日本認知心理学会

第 18 回大会

2021.3.3-3.4

on the web

日本認知心理学会

第 18 回大会

2021 年 3 月 2 日（火）
ベーシック & フロンティアセミナー

2021 年 3 月 3 日（水）-3 月 4 日（木）
第 18 回大会

オンライン開催

日本認知心理学会第 18 回大会準備委員会

委員長	神宮英夫	（金沢工業大学情報フロンティア学部）
副委員長	松井三枝	（金沢大学国際基幹教育院）

プログラム委員会

委員長	田中吉史	（金沢工業大学情報フロンティア学部）
	小島治幸	（金沢大学人間社会研究域）
	滝口圭子	（金沢大学人間社会研究域）
	荷方邦夫	（金沢美術工芸大学美術工芸学部）
	佐々木康成	（金沢星稜大学教養教育部）
	坪見博之	（富山大学人文学部）
	石黒千晶	（金沢工業大学情報フロンティア学部）

事務局

事務局長	伊丸岡俊秀	（金沢工業大学情報フロンティア学部）
	渡邊伸行	（金沢工業大学情報フロンティア学部）
	松本圭	（金沢工業大学基礎教育部）
	田中孝治	（金沢工業大学情報フロンティア学部）
	加藤樹里	（金沢工業大学情報フロンティア学部）

表紙写真　渡邊伸行

大会について 1
スケジュールおよび実施場所 2
事前準備 3
発表者むけ情報 4
ベーシック & フロンティアセミナー 5
大会シンポジウム 1 6
大会シンポジウム 2 6
企画ワークショップ 1 7
企画ワークショップ 2 7
口頭セッション 1：感情・動機 1 8
口頭セッション 2：感情・動機 2 9
口頭セッション 3：知覚・感性 10
口頭セッション 4：注意 11
口頭セッション 5：社会的認知 12
口頭セッション 6：記憶 13
アブストラクト 27
口頭セッション 1: 感情・動機 1 28
口頭セッション 2: 感情・動機 2 30
口頭セッション 3: 知覚・感性 32
口頭セッション 4: 注意 34
口頭セッション 5: 社会的認知 36
口頭セッション 6: 記憶 38
ポスター : 1 日目 39
ポスター : 2 日目 56
予稿集 73
協賛企業広告 198

にんちしん
かなざわ
2020年度

大会について

大会期日

3/2（火）：ベーシック & フロンティアセミナー
3/3（水）：大会 1 日目
3/4（木）：大会 2 日目

大会受付と使用するシステムについて

本大会は全てオンラインでの実施となります。以下のシステムを使用します。それぞれにアクセスするための情報は、大会 1 週間前を目処に、参加申込時にご登録いただいたメールアドレスに送付します。参加申込したにも関わらず、2/26(金)の正午の時点でメールが届いていない場合は、御手数ですが大会準備委員会（cogpsy2020@mlist.kanazawa-it.ac.jp）まで連絡してください。

大会において特に受付は設けません。送付された情報をもとに、参加したいプログラムにアクセスしてください。

1. Zoom ウェビナー
   全ての口頭発表セッションおよび大会前日のベーシック & フロンティアセミナーを実施します。
2. Zoom ミーティング
   大会に関する案内やポスターアピール動画の再生を行います。
3. Slido
   ポスター発表 1 件につき、1 つのページを用意し、質疑応答などのために使用します。ポスター発表者はここへの質問に答えることで発表の必要要件の一部を満たします。
4. Gather town
   a. ポスター発表のライブ質疑で使用します。ポスター発表者はここへの質問に答えることで発表の必要要件の一部を満たします。
   b. 1 日目夕方の懇親会で使用します。
   c. 大会協賛企業による展示を行います。
5. 大会 Web サイト
   1-4 の各システムの他、大会 Web サイト（https://wwwr.kanazawa-it.ac.jp/cp2020/web/）ではポスター発表のポスター掲示に加え、大会に関する情報提供などを随時行う予定です。

優秀発表賞推薦について

本大会では日本認知心理学会会員の皆様に発表賞の推薦を行っていただきます。推薦は Google フォームで実施します。審査用 URL は参加申し込み時にご登録いただいたメールアドレスに大会期間中に送付します。優秀発表賞には新規性部門、技術性評価部門、社会貢献度評価部門、発表力評価部門、国際性評価部門、総合性評価部門があります。

ヘルプデスク

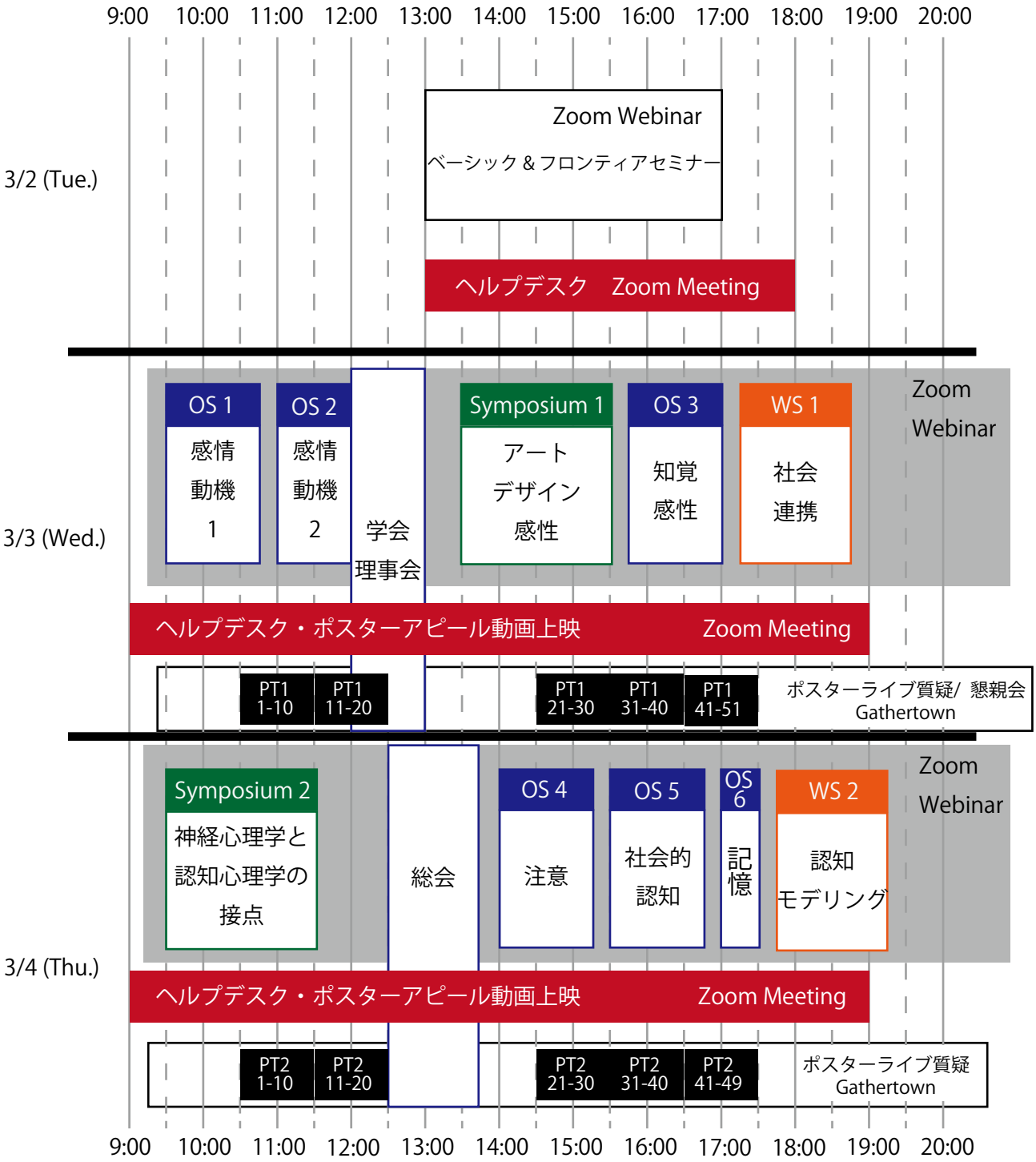
大会前日午後から大会期間を通して、Zoom ミーティング上にヘルプデスクを設けます。発表や大会で使用するシステムに関して不明な点がある際にご利用ください。また、同じミーティングでは事前に任意で提出していただくポスター発表のアピール動画をリピート再生しますので、暇な時間に来ていただくのもよろしいかと思います。

懇親会

大会 1 日目の 3/3 夕方から、Gather town での懇親会を予定しております。詳細は未定ですが、参加者間の交流ができる工夫を考えておりますので、多くの皆さまにご参加いただけると幸いです。

スケジュールおよび実施場所

PDF 版では各プログラムへのリンクが張ってあります



事前準備

予約参加登録を済ませている方

参加予約登録と参加費の払い込みを済ませている方には、大会前に必要なURL等の情報を大会1週間前(2/24正午の予定)までにメールにてお知らせしますので、連絡をお待ちください。準備委員会からの連絡はこれまでも数回行っています(例えば2021年1月28日)。これまで、準備委員会からのメールが届いていなかったという方は、恐れ入りますが準備委員会まで至急お知らせください。

大会準備委員会：cogpsy2020@mlist.kanazawa-it.ac.jp

※ 2021年1月28日に大会準備委員会から大会参加・発表申込者向けにメールでお知らせした通り、事前に発表申込と予約参加登録を済ませ、発表に必要な情報を提出済みの発表は大会プログラムに記載されていますが、大会時点で参加費の振込がない場合は【発表が認められません】。下欄をご参照の上、必ず大会前に参加費の支払いをお済ませください。

当日参加の方

当日参加の場合にも、大会前に参加費の振込をお願いします。2021年3月1日までに下記口座まで参加費をお振り込みの上、Googleフォームに必要事項を入力してください。準備委員会で確認後、参加に必要な情報をお送りします。参加費などの情報については下記をご確認ください。

振込先
記号番号：　00730-4-102100
口座名称：　日本認知心理学会第18回大会準備委員会

なお、ゆうちょ以外からの振込みの場合は下記でお願いします。
銀行名：ゆうちょ銀行
種目：当座
店名：〇七九（ゼロナナキユウ）
口座番号：0102100

当日参加申し込み用Googleフォーム URL：https://forms.gle/2g6JnrrihM9SKXG2A

会員種別	当日参加費
会員（一般）	¥7,000
会員（院生）	¥4,000
非会員（一般）	¥10,000
非会員（院生）	¥5,000
学部生	無料 *
論文集	¥2,500

* 学部生の方は参加費は不要です。登録のため、Googleフォームに必要事項をご入力ください。

発表者むけ情報

口頭発表について（シンポジウム・ワークショップ・口頭セッション）

口頭発表は原則として Zoom ウェビナーを用いて、ライブでの実施とします。プログラムを確認の上、当該セッション開始の 15 分前までには、発表資料等をご準備の上、必ずZoomウェビナーセッションにログインしてください。セッション情報は大会1週間前（2/24 正午の予定）までには発表者・参加者にお知らせします。なお、発表者の方であることが分かるよう、アクセス後、表示名を「所属・氏名」のような内容にご変更ください。Zoom ウェビナーの録画および後日公開の予定はありません。

口頭発表は質疑 3 分を含め、1 件あたり 15 分の持ち時間となります。

ポスター発表について

ポスターセッションでは下記、(1)-(4) の発表・質疑方法を用意します。そのうち、(1) は必須とし、それに加え (2) あるいは (3) を満たすことを本大会での発表要件とします。(4) は希望者のみの任意としますが、大会を盛り上げるためにも、是非ともご活用ください。

(1). 事前のポスターファイル提出（PDF 形式）：大会 1 週間前（2/24 AM0:00）までに大会準備委員会まで、メールでご提出ください。お送りいただいたポスターは大会 Web サイト等で公開します。提出はメール添付でも受け付けますが、できるだけ Dropbox などのファイル共有サービスをご利用いただき、その URL をお知らせいただけると助かります。ファイル提出は全てのポスター発表者に必須の要件となります。この際、ファイル名を以下のように設定してください。 発表番号が PT1-1 の場合：PT1-1poster.pdf

(2). Slido での質疑応答：発表ごとに Slildo の質疑ページを用意し、アクセス情報を事前にメールでお知らせします。定められた期間内にそのページに寄せられた質問にお答えください。(3) の Gathertown での質疑に参加せず、かつ Slido への質問がなかった発表については大会最終日に準備委員会から在席確認のメッセージを入力しますので、それにお答えいただくことで発表要件を満たすこととします。

(3). Gathertown での質疑応答：大会期間中、Gathertown にポスター会場を設けます。ポスター番号ごとに質疑応答時間を設定しますのでアクセスしていただき、参加者との議論を行ってください。質疑応答時間内に準備委員が在席確認を実施します。

(4). アピール動画提出（mp4 形式）：大会 1 週間前（2/24 AM0:00）までに大会準備委員会までお送りください。スライドに音声を付加する、プレゼンを録画するなど、ポスター発表に関係していれば、どのような内容でも構いません。ただし、時間は 3 分までとします。お送りいただいた動画は Zoom ミーティングで再生する他、大会 Web サイトからも参照できるようにする予定です。こちらも (1) 同様、準備委員会のメールアドレスで受け付けますが、極力 Dropbox などのファイル共有をご利用ください。こちらへの参加は任意ですので、希望する方のみお送りいただければ結構です。こちらのファイル名は以下のように設定してください。 発表番号が PT1-1 の場合：PT1-1appeal.mp4

英語発表について

本大会では英語発表だけのセッションを設けていません。英語での発表については質疑応答も含め全て英語でのやり取りが基本となります。日本語での質問があった場合は、発表者は英語発表であることを質問者に理解いただいた上で英語での返答をするようお願いします。質問者もできるだけ英語での質問をするようご留意ください。英語での発表は国際性評価部門の審査対象となります。

優秀発表賞について

口頭発表とポスター発表のすべての発表が優秀発表賞の審査対象となります。

ベーシック＆フロンティアセミナー

3/2(Tue.) 13:00-17:00

認知心理学研究に役立つ知識やスキルを提供するセミナーとして，ベーシックセミナーは日本認知心理学会の大会の前日に開催してきました。本年度セミナーは Zoom ウェビナーにて，第 1 部：優秀発表賞受賞講演，第 2 部：「研究結果を一般化し、認知を理解するために何が必要か」，の 2 部構成で行います。学部生や社会人の方も含め，皆様奮ってご参加下さい。

日時：2021 年 3 月 2 日 (火)　13 時 00 分～ 17 時 00 分
接続先：Zoom ウェビナー（接続の際，ユーザー名として，氏名・所属をお示しください）
※事前予約不要・参加費不要，どなたでも参加できます。 URL は後日、大会 Web サイトおよび学会サイトにてお知らせします。

13:00　　開会の辞

第 1 部：日本認知心理学会優秀発表賞受賞講演
司会：永井聖剛 (立命館大学)

13:05 「データ駆動処理による顔魅力印象の規定要因の検討－美しい顔とは女性的な顔なのか？－」
　中村航洋（早稲田大学），渡邊克巳（早稲田大学）
13:35 「刺激への新奇性付加が単純接触効果に及ぼす影響」
　松田憲 (北九州市立大学)，橋口綾乃 (北九州市立大学)，藤野実由 (北九州市立大学)，楠見孝（京都大学）

第 2 部：研究結果を一般化し、認知を理解するために何が必要か
司会・企画：　上田　祥行（京都大学）

14:20　イントロダクション
14:30　話題提供：　上田　祥行（京都大学）
14:55　話題提供：　伊村　知子（東京女子大学）
15:20　話題提供：　ロバート・トムソン（北星学園大学）
15:55　話題提供：　大塚　幸生（京都大学）
16:20　総合討論・フロアディスカッション

これまで、認知心理学では多くの場合、限られたサンプルを対象に実験・調査を行い、そこから得られた結果を一般化することを主な手法としてきました。ところが、近年、心理学の主な知見は WEIRD（Western, Educated, Industrialized, Rich and Democratic people）のサンプルを取得したもので、必ずしも普遍的な結果とは言えないという批判もあります。また、ここ 1 年は、新型コロナの影響で対面実験が難しくなったことがあり、実験室実験だけでなくオンライン実験の手法が取り入れつつあります。このような中、異なるバックグラウンド（言語・生活習慣・文化的背景・年齢）を持つ参加者間で研究結果を比較したり、オンライン実験の結果と実験室実験の結果を比べたりするには、どういったことを考慮する必要があるでしょうか。また、ヒトとチンパンジーなどのように異なる種間で比較や、認知心理学で得られた知見を他分野の知見と繋ぐためには、実験・調査からの示唆をどのように受け止め、どのように結果をまとめるとよいのでしょうか。

このセミナーでは、（1）異なるバックグラウンドを持つ参加者を対象に行う実験室での心理実験、（2）オンラインを通じた大規模調査の心理実験・調査、（3）さらにメタ的な手法を用いた、心理実験の対象となるトピックの分布や推移、他分野との協調の可能性について講演者に話題を提供してもらい、基礎的な手法とこれらによって生じる問題点をどのように克服するかについて学びます。また、この３つのレベルの手法を行き来することで、「こころ」や「認知」の理解に向けて議論をしたいと思います。

17:00　閉会の辞

大会シンポジウム 1

3/3(Wed.) 13:30-15:30

拡張するアート・デザイン・感性研究：「美」から「意味の生成」まで

企画：田中吉史（金沢工業大学）・荷方邦夫（金沢美術工芸大学）・石黒千晶（金沢工業大学）

感性は，刺激に対する受動的な反応だけでなく，より深い情報の読み取りや想像，といったより能動的な働きも含み，さらに個人差や社会・文化的文脈からの影響をも受ける複雑な過程である．これまでの感性研究は，対象のもつ物理的特性とそれに対する主体の主観的な評価との関係（特にアートやデザインの場合は美的反応）を検討することが多かった．近年，脳機能や生理指標・行動指標の測定技術の発展に伴って，主観評価に限らず様々な反応を多角的にとらえられるようになってきた．一方，近年はデジタルファブリケーションの普及によって，プロではない一般の方がモノのデザインを手軽に行う機会が増えてきている．また美術鑑賞においても，鑑賞者が作品から能動的に情報を読み取り，自分なりの新しい意味を見出すことが重視されるようになってきている．こうした一般ユーザーや鑑賞者の創造的過程における感性のはたらきについては，創造性研究とも関わりながら，新たな研究の可能性を開きつつある．本シンポジウムでは，このように近年拡大しつつあるアート・デザイン・感性をめぐる研究を紹介しながら，感性研究の新たな展開の可能性について議論する．

話題提供：三浦佳世（九州大学），長田典子＃（関西学院大学），田中吉史（金沢工業大学）
指定討論：荷方邦夫（金沢美術工芸大学），神宮英夫（金沢工業大学）

大会シンポジウム 2

3/4(Thu.) 9:30-11:30

神経心理学と認知心理学の接点

企画：松井三枝（金沢大学）

神経心理学は，神経学と心理学に基づいて，認知的な技能や能力が中枢神経系においていかに組織化されているかを理解する学問であり，伝統的には，主として脳損傷をうけた人で観察される認知機能の障害について研究されてきた．諸外国において，神経心理学は，心理学のなかの 1 分野として発展してきている．しかしながら，我が国においては，心理学のなかでの神経心理学的研究は非常に数少ないといえる．今後，この領域における認知心理学からの検討も進められることが期待される．本シンポジウムでは，そういったことを喚起するために，まずは，神経心理学と認知心理学をつなぐものは何かということを討論したいと考える．そのために，これまでこの分野に携わってきた研究者から，話題提供を行っていただき，さらに，認知心理学と神経心理学両者の理解のある指定討論者からのご意見もいただき，この分野の今後の発展のための一助としたい．

話題提供：松井三枝（金沢大学），永井知代子（帝京平成大学），梅田聡（慶應義塾大学）
指定討論：熊田孝恒（京都大学），月浦崇（京都大学）

企画ワークショップ 1

3/3(Wed.) 17:15-18:45

認知心理学会の社会連携活動の実現と発展に向けて

企画：篠原 一光（大阪大学）・日本認知心理学会社会連携委員会

実社会には人間の行動や認知・心理に関連する問題が多々あり、それらに対する研究調査・開発のニーズがある。一方、日本認知心理学会には認知心理学的知見や研究手法を持つ専門家が会員として参加しており、これらの問題解決に資する研究資源を持っていると言える。しかし現状では本会の持つ研究力は実社会において認知されているとは言えず、またニーズに対して十分に対応できる体制が整っているわけではない。認知心理学会が実社会のニーズにこたえてさまざまな社会的問題の解決に具体的に寄与していくことは、本会の社会的意義を高めるとともに、本会会員が研究活動をさらに広げていく機会をもたらすと考えられる。本ワークショップでは本会の社会連携に関する現状について振り返り、会員レベルで行われている社会連携の実践経験を共有するとともに、今後学会として行うべき環境整備や取り組みを討議したい。なお本ワークショップは日本認知心理学会社会連携委員会で企画するものである。

企画者：篠原 一光（大阪大学）
登壇者（参加予定者）：
西崎 友規子（京都工芸繊維大学）
新井田 統（KDDI 総合研究所）
羽渕 由子（徳山大学）
入戸野 宏（大阪大学）
須藤 智（静岡大学）

企画ワークショップ 2

3/4(Thu.) 17:45-19:15

古典的な実験課題を用いた認知モデリング

企画：武藤 拓之 (京都大学こころの未来研究センター)

近年，心理学研究における統計モデリングの有用性が注目されつつある。統計モデリングは，データの生成過程を確率モデルで表現し，データに当てはめることによって現象の理解や予測に役立てる手法であり，行動データの背後にある情報処理過程の解明を目指す認知心理学とも相性がよい。しかし，本邦における統計モデリングを利用した認知心理学研究の蓄積は十分とはいえない。そこで本ワークショップでは，認知心理学者にとって馴染み深い実験課題である心的回転課題（武藤）・フランカー課題（小林）・ヴィジランス課題（紀ノ定）・アイオワギャンブル課題（難波）のデータを用いた統計モデリング研究の事例を紹介し，統計モデリングが拓く新たな仮説検証の可能性を示したい。

武藤 拓之 (京都大学こころの未来研究センター)
「心的回転課題の認知モデリング：傾いた文字の正像・鏡像判断における混合プロセス仮説の検証」
小林 穂波 (関西学院大学大学院文学研究科)
「フランカー課題の認知モデリング：刺激間距離が空間的注意による選択に及ぼす影響」
紀ノ定 保礼 (静岡理工科大学情報学部)
「ヴィジランス課題の認知モデリング：運転中における会話が視覚的注意に及ぼす影響の検証」
難波 修史 (理化学研究所)
「アイオワギャンブル課題の認知モデリング：学習・固執・探索・回避する我々」

口頭セッション1：感情・動機1

3/3(Wed.) 9:30-10:45

【OS1-1】後悔のインパクト・バイアスに及ぼす課題の性質と評定語の影響

Influence of Task Characteristics and Rating Words on the Impact Bias in Regret

市村 賢士郎 (1); 田岡 大樹 (1); 宮原 里奈 (1) / ICHIMURA, Kenshiro; TAOKA, Daiki; MIYAHARA, Rina

(1) 京都大学 Kyoto University

論文リンク

【OS1-2】悲しみの対処可能性と音楽の感情価が気分変化に与える影響 経時的評定に基づく検討

The Effects of Controllability of Sad Events and Affective Value of Music on Emotional Changes Continuous Evaluation Using Joystick

平井 志歩 (1); 楠見 孝 (1) / Hirai, Shiho; Kusumi, Takashi

(1) 京都大学教育学研究科 Graduate School of Education, Kyoto University

論文リンク

【OS1-3】俳句の美的評価を予測する心理状態と個人特性の検討

How Individual States and Traits Predict Aesthetic Appreciation of Haiku Poetry

櫃割 仁平 (1); 野村 理朗 (1) / Hitsuwari, Jimpei; Nomura, Michio

(1) 京都大学大学院教育学研究科 Graduate School of Educaiton, Kyoto University

論文リンク

【OS1-4】なつかしさ傾向性と加齢がなつかしさの機能に及ぼす影響

The effects of nostalgic tendencies and aging on functions of nostalgia

楠見 孝 (1) / Kusumi, Takashi

(1) 京都大学 Kyoto Univesity

論文リンク

【OS1-5】不明瞭な正答基準が内発的動機づけの過小評価に及ぼす影響

The effects of unclear correct answer criteria on underestimation of intrinsic motivation

蔵冨 恵 (1); 北神 慎司 (2); 村山 航 (3) / Kuratomi, Kei; Kitagami, Shinji; Murayama, Kou

(1) 愛知淑徳大学 Aichi Shukutoku University

(2) 名古屋大学 Nagoya University

(3) レディング大学 University of Reading

論文リンク

口頭セッション2：感情・動機2

3/3(Wed.) 11:00-12:00

【OS2-1】知識分野による専門家の説得効果

How Does Expertise in Various Academic Fields Affect Persuasiveness?

楊 静ブン (1); 山田 祐樹 (1) / Yang, Jingwen; Yamada, Yuki

(1) 九州大学 Kyushu University

論文リンク

【OS2-2】些細な言語表現の違いで不正行為の抑制力は異なるのか

How subtle linguistic cues prevent unethical behaviors

郭 ブン (1); 劉 歓緒 (1); 楊 静ブン (1); 莫 宇キ (1); 鐘 サン (1); 山田 祐樹 (2) / Guo, Wen; Liu, Huanxu; Yang, Jingwen; Mo, Yuqi; Zhong, Can; Yamada, Yuki

(1) 九州大学大学院人間環境学府 Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University

(2) 九州大学基幹教育院 Faculty of Arts and Science, Kyushu University

論文リンク

【OS2-3】オノマトペクラウディングによる感情ブースト

Boosting emotion by crowded ideophones

郷原 皓彦 (1, 2); 米満 文哉 (2, 3); 山田 祐樹 (2) / Gobara, Akihiko; Yonemitsu, Fumiya; Yamada, Yuki

(1) 立命館大学 Ritsumeikan University

(2) 九州大学 Kyushu University

(3) 日本学術振興会 Japan Society for the Promotion of Science

論文リンク

【OS2-4】予測的な手がかりの提示による自動走行車両乗車中の不安感の減少及びその効果の年齢差

Predictive cues reduce young but not old passengers' anxiety in autonomous vehicles

井上 和哉 (1); 水浪 田鶴 (2); 坂村 祐希 (3); 富田 瑛智 (4); 北原 格 (3); 原田 悦子 (3) / Inoue, Kazuya; Mizunami, Tazu; Sakamura, Yuki; Tomita, Akitoshi; Kitahara, Itaru; Harada, Etsuko

(1) 東京都立大学 Tokyo Metropolitan University

(2) 産業技術総合研究所 National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)

(3) 筑波大学 University of Tsukuba

(4) 大阪大学 Osaka University

論文リンク

口頭セッション3：知覚・感性

3/3(Wed.) 15:45-17:00

【OS3-1】床清掃行動が気分に及ぼす効果のフロアワイパー製品品質による変調
Modulation of the Effect of Floor Cleaning on Mood Based on Floor Wiper Product Quality

宮崎 由樹 (1); 眞鍋 優佳 (2); 須田 朋和 (2); 劍持 泰彦 (2); 河原 純一郎 (3) / Miyazaki, Yuki; Manabe, Yuuka; Suda, Tomokazu; Kenmochi, Yasuhiko; Kawahara, Junichiro

(1) 福山大学 Fukuyama University

(2) ユニ・チャーム株式会社 Unicharm Corporation

(3) 北海道大学 Hokkaido University

論文リンク

【OS3-2】室温が作業者の不正行為に及ぼす影響 ―事前審査付き事前登録研究―
Heat and fraud: Evaluating how room temperature influences fraud likelihood

劉 歓緒 (1); 楊 静雯 (1); 山田 祐樹 (2) / Liu, Huanxu; Yang, Jingwen; Yamada, Yuki

(1) 九州大学大学院人間環境学府 Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University

(2) 九州大学基幹教育院 Faculty of Arts and Science, Kyushu University

論文リンク

【OS3-3】人間のようなロボットが非人間グループに所属する可能性はあるか？
Is it possible that robots like humans belong to a non-human group?

呉 雪 (1, 1); 佐々木 恭志郎 (1, 3); 山田 祐樹 (1) / WU, XUE; Sasaki, Kyoshiro; Yamada, Yuki

(1) 九州大学大学院人間環境学府 Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University

(2) 早稲田大学 Waseda University

(3) 九州大学基幹教育院 Faculty of Arts and Science, Kyushu University

論文リンク

【OS3-4】中性的な香りでも触り心地が良くなる？ 香りに対する性別の知覚が触り心地に及ぼす影響
The effect of scent perceived as feminine on touch

井関 紗代 (1, 2); 元木 康介 (3); 坂田 亮佑 (1); 北神 慎司 (1) / Iseki, Sayo; Motoki, Kosuke; Sakata, Ryosuke; Kitagami, Shinji

(1) 名古屋大学 Nagoya University

(2) 日本学術振興会 Japan Society for the Promotion of Science

(3) 宮城大学 Miyagi University

論文リンク

【OS3-5】非計画購買行動を誘発する書体の検討
Which font can stimulate non-planning purchases better?

林 美都子 (1); 富塚 汐音 (1) / Hayashi, Mitsuko; Tomizuka, Shione

(1) 北海道教育大学 Hokkaido University of Education

論文リンク

口頭セッション４：注意

3/4(Thu.) 14:00-15:15

【OS4-1】外貨建て金融商品パンフレットにおけるリスク表示への注意

Acquiring attention toward risk descriptions in brochures of foreign-currency insurance products

反田 智之 (1); 河原 純一郎 (1) / Tanda, Tomoyuki; Kawahara, Jun

(1) 北海道大学大学院文学院 Department of Psychology, Hokkaido University

論文リンク

【OS4-2】映画視聴における二言語字幕が注意配分と情報獲得に与える影響

Influence of Bilingual Subtitles on Attention Allocation and Information Acquisition during Film Viewing

Yu, Yana (1); Lo, Yaohan (2); Li, Ming (3); Zhang, Xuemin (4)

(1) Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University

(2) Department of Psychology and Behavioral Sciences, Zhejiang University

(3) Collaborative Innovation Center of Assessment for Basic Education Quality, Beijing Normal University

(4) Faculty of Psychology, Beijing Normal University

論文リンク

【OS4-3】刺激間距離によるフランカー干渉の変化の diffusion モデル

Effects of interstimulus spacing on flanker interference investigated by hierarchical diffusion modeling

小林 穂波 (1); 武藤 拓之 (2, 3); 清水 裕士 (1); 小川 洋和 (1) / Kobayashi, Honami; Muto, Hiroyuki; Shimizu, Hiroshi; Ogawa, Hirokazu

(1) 関西学院大学 Kwansei Gakuin University

(2) 京都大学 Kyoto University

(3) 立命館大学 Ritsumeikan University

論文リンク

【OS4-4】視覚探索の個人差を決める要因

Individual Difference in Visual Search

論文リンク

上田 祥行 (1); 齋木 潤 (1) / Ueda, Yoshiyuki; Saiki, Jun

(1) 京都大学 Kyoto University

【OS4-5】中枢神経系疾患おける認知機能と抑制障害の関連の検討

The relationships between cognitive funciton and inhibition in central nervous system disease

山上 尚彦 (1); 永井 知代子 (2); 園生 雅弘 (2); 斉藤 史明 (2) / Yamagami, Naohiko; Nagai, Chiyoko; Sono, Masahiro; Saito, Fumiaki

(1) 筑波大学大学院人間総合科学研究科 Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba

(2) 帝京大学医学部付属病院 Teikyo University Hospital

論文リンク

口頭セッション5：社会的認知

3/4(Thu.) 15:30-16:45

【OS5-1】選択のオーバーロード現象に待機列による焦燥感が及ぼす効果

The effects of impatience by the waiting line on choice overload

論文リンク

松田 憲 (1); 畔津 憲司 (1); 有賀 敦紀 (2) / Matsuda, Ken; Azetsu, Kenji; Ariga, Atsunori

(1) 北九州市立大学 The University of Kitakyushu

(2) 広島大学 Hiroshima University

【OS5-2】携帯端末とマトリックス提示はオンライン調査の質を低下させる？

Do mobile device and matrix presentation format spoil quality of data in online survey?

論文リンク

眞嶋 良全 (1); 中村 紘子 (2) / Majima, Yoshimasa; Nakamura, Hiroko

(1) 北星学園大学 Hokusei Gakuen University

(2) 愛知淑徳大学 Aichi Shukutoku University

【OS5-3】言語的確率表現に基づく意思決定 確率的信念の違いを生む文脈効果の検討

Decisions based on verbal probabilities The contextual effect of difference in probabilistic beliefs

本田 秀仁 (1); 松香 敏彦 (2); 植田 一博 (3) / Honda, Hidehito; Matsuka, Toshihiko; Ueda, Kazuhiro

(1) 安田女子大学 Yasuda Women's University

(2) 千葉大学 Chiba University

(3) 東京大学 The University of Tokyo

論文リンク

【OS5-4】逆相関法による政治家の顔ステレオタイプの可視化

Visualizing face stereotypes of Japanese politicians with a noise-based reverse correlation technique

中村 航洋 (1, 2); 浅野 正彦 (3); 渡邊 克巳 (1); 尾野 嘉邦 (4) / Nakamura, Koyo; Asano, Maahiko; Watanabe, Katsumi; Ono, Yoshikuni

(1) 早稲田大学 Waseda University

(2) 日本学術振興会 Japan Society for the Promotion of Science

(3) 拓殖大学 Takushoku University

(4) 東北大学 Tohoku University

論文リンク

【OS5-5】他者の聴空間知覚の理解を支える身体化プロセス 視空間的視点取得との共通性

An embodied process of understanding others' auditory space percepts The common ground with visuospatial perspective taking

武藤 拓之 (1, 2); 永井 聖剛 (3) / Muto, Hiroyuki; Nagai, Masayoshi

(1) 京都大学こころの未来研究センター Kokoro Research Center, Kyoto University

(2) 立命館大学 OIC 総合研究機構 Research Organization of Open Innovation and Collaboration, Ritsumeikan University

(3) 立命館大学総合心理学部 Department of Comprehensive Psychology, Ritsumeikan University

論文リンク

口頭セッション6：記憶

3/4(Thu.) 17:00-17:30

【OS6-1】ワーキングメモリにおける人種効果の生起因

論文リンク

The cause of cross-race effect in working memory

西村 友佳 (1); 津田 裕之 (2); 小川 洋和 (3) / Nishimura, Yuka; Tsuda, Hiroyuki; Ogawa, Hirokazu

(1) 関西学院大学大学院文学研究科 Kwansei Gakuin University

(2) 慶應義塾大学先導研究センター Keio University

(3) 関西学院大学文学部 Kwansei Gakuin University

【OS6-2】再生に基づく記憶現象のオンライン実験による再現

論文リンク

Replication of recall-based memory phenomena via online experiments

小林 正法 (1) / Kobayashi, Masanori

(1) 山形大学 Yamagata University

ポスター 1

PT1-1 ～ 10 ライブ質疑：3/3(Wed.) 10:30-11:30

【PT1-1】決断できる人ほど意思決定の基準を区別しない 外的基準が内的基準による意思決定に影響する程度と不決断傾向との関連

Decisive people do not clearly distinguish internal and external decision criteria

朱 建宏 (1); 片平 健太郎 (2); 平川 真 (1); 中尾 敬 (1) / ZHU, JIANHONG; KATAHIRA, KENTARO; HIRAKAWA, MAKOTO; NAKAO, TAKASHI

(1) 広島大学大学院人間社会科学研究科 Hiroshima University; (2) 名古屋大学大学院情報学研究科 Nagoya University

論文リンク

【PT1-3】コーヒーとお茶の思考抑制をすると宿題に取り組む学習時間が短くなる

Suppression of intrusive thought about coffee and tea reduces time spent on learning for report task

鍋田 智広 (1) / Nabeta, Tomohiro

(1) 九州女子大学 Kyushu Women's University

論文リンク

【PT1-4】短期間走行データを用いた高齢ドライバのリスク推定

Estimation of incident risks for older drivers applying short-term naturistic driving data

山岸 未沙子 (1) / Yamagishi, Misako

(1) 愛知淑徳大学 Aichi Shukutoku University

論文リンク

【PT1-5】嘘による認知的負荷が有効視野に及ぼす効果

Effects of Cognitive Load during Lying on the Useful Field of View

後藤 理咲子 (1); 北神 慎司 (1) / Goto, Risako; Kitagami, Shinji

(1) 名古屋大学大学院情報学研究科 Nagoya University

論文リンク

【PT1-6】課題無関連な視覚刺激の高低が発声ピッチ反応の高低に与える影響

The influence of irrelevant visual spatial position on vocal pitch response

鈴木 悠介 (1); 永井 聖剛 (1) / Suzuki, Yusuke; Nagai, Masayoshi

(1) 立命館大学 Ritsumeikan University

論文リンク

【PT1-7】高齢者の転倒事例の心理学的要因としての注意配分特性の解明

The attention allocation characteristics as a psychological factor of falling cases of the elderly Clarification

林田 脩平 (1); 伊丸岡 俊秀 (2) / Hayashida, Shuhei; Imaruoka, Toshihide

(1) 金沢工業大学大学院 Graduate School of Engineering, Kanazawa Institute of Technology; (2) 金沢工業大学 Kanazawa Institute of Technology

論文リンク

【PT1-8】内発的，外発的注意が持続時間知覚と時間的定位に及ぼす影響

Effects of endogenous and exogenous attention on duration perception and temporal localization

勝又 綾介 (1); 一川 誠 (2) / Katsumata, Ryosuke; Ichikawa, Makoto

(1) 千葉大学大学院融合理工学府 Chiba Univ. Graduate School of Science and Engineering.; (2) 千葉大学人文科学研究院 Chiba Univ. Faculty of Humanities

【PT1-9】注意範囲の縮小における文脈不一致の影響

An influence of the contextual incongruent to the attentional narrowing

武野 全恵 (1); 北神 慎司 (1) / Takeno, Masae; Kitagami, Shinji

(1) 名古屋大学 Nagoya University

論文リンク

ポスター 1

【PT1-10】二肢強制選択課題における視線手がかり効果
Gaze cueing effect in two-alternative forced choice task

論文リンク

満田 隆 (1); 田中 晴哉 (1) / Mitsuda, Takashi; Tanaka, Hareruya
(1) 立命館大学 Ritsumeikan University

PT1-11 ～ 20 ライブ質疑：3/3(Wed.) 11:30-12:30

【PT1-11】色情報の活性化が単語処理に及ぼす影響
The Influence of Typical Colors during Word Processing

論文リンク

林 韻 (1) / LIN, YUN
(1) 広島大学 Hiroshima University

【PT1-12】物語における三度のくり返しと結末の予測性 交差的妥当性の検証
Predictability of outcome by three times repetition in folktales a cross-validation

論文リンク

井関 龍太 (1) / Iseki, Ryuta
(1) 大正大学 Taisho University

【PT1-13】文章理解において生成される知覚的表象に関する研究 文章の視点の違いによって生成される表象は異なるのか？
On the generation of perceptual representations during sentence comprehension Do the perspectival differences of sentences generate different representations?

論文リンク

細川 亜佐子 (1); 永井 淳一 (1) / Hosokawa, Asako; Nagai, Junichi
(1) 聖心女子大学 University of the Sacred Heart, Tokyo

【PT1-14】若年者との相談は高齢者の信頼性判断の学習を支援する 若年者側のコストとしての顔再認記憶成績の分析
Chattering with a young partner facilitate older adults' trustworthiness learning Young participants' memory score as a cost for chattering with older adults

原田 悦子 (1); 鷹阪 龍太 (1, 2); 田中 伸之輔 (1); 水浪 田鶴 (1); 須藤 智 (3) / Harada, Etsuko; Takawaki, Ryuta; Tanaka, Shinnosuke; Mizunami, Tazu; Suto, Satoru
(1) 筑波大学 University of Tsukuba; (2) 静岡大学 Shizuoka University; (3) 東洋大学 Toyo University

論文リンク

【PT1-15】目的論的信念の直観性の検討
Investigating the intuitiveness of teleological belief

論文リンク

中村 紘子 (1); 眞嶋 良全 (2) / Nakamura, Hiroko; Majima, Yoshimasa
(1) 愛知淑徳大学 Aichi Shukutoku University; (2) 北星学園大学 Hokusei Gakuen University

【PT1-16】自己と他者に関する未来思考におけるポジティブバイアスの違い
The difference of positivity bias between self and other oriented future thinking

伊藤 友一 (1, 2); 田仲 祐登 (1); 辻 幸樹 (1, 2); 品川 和志 (1); 柴田 みどり (1); 寺澤 悠理 (1); 梅田 聡 (1) / Ito, Yuichi; Tanaka, Yuto; Tsuji, Koki; Shinagawa, Kazushi; Shibata, Midori; Terasawa, Yuri; Umeda, Satoshi
(1) 慶應義塾大学 Keio University; (2) 日本学術振興会 Japan Society for the Promotion of Science

論文リンク

【PT1-17】不確実な状況における学習と気質特性 計算論モデリングと行動抑制系 / 行動賦活系
Learning under uncertainty and personality traits Computational modeling and BIS/BAS

論文リンク

河原 哲雄 (1) / Kawahara, Tetsuo
(1) 埼玉工業大学 Saitama Institute of Technology

ポスター 1

【PT1-18】健常高齢者の局所脳体積に対する PICMOR の介入効果に関する予備的検討

A Pilot Study to Examine the Intervention Effects of PICMOR on Regional Brain Volume in Healthy Older Adults

杉本 光 (1); 大武 美保子 (1) / Sugimoto, Hikaru; Otake, Mihoko

(1) 理化学研究所革新知能統合研究センター RIKEN Center for Advanced Intelligence Project

論文リンク

【PT1-19】予定の想起に伴う経験に及ぼす想起順序と加齢の影響

Effect of sequential order of remembering and aging on experience associated with remembering of plans

森田 泰介 (1) / Morita, Taisuke

(1) 東京理科大学 Tokyo University of Science

論文リンク

【PT1-20】時間的展望のバランスが高い者ほどモニタリングのエラーを経験しにくいのか？

The relationship between balanced time perspective and reality monitoring error

橋本 淳也 (1); 柏原 志保 (1, 3); 小林 亮太 (1, 3); 本多 樹 (1); 朱 建宏 (1); 原口 優輔 (1); 山本 一希 (1); 岩佐 康弘 (1); 中川 莉沙 (1); 庵野 真代 (2); 孫 玥澤 (1); 難波 修史 (1); 中尾 敬 (1)/ Hashimoto, Junya; Kashihara, Shiho; Kobayashi, Ryota; Honda, Tatsuru; Zhu, Jianhong; Haraguchi, Yusuke; Yamamoto, Kazuki; Iwasa, Yasuhiro; Nakagawa, Risa; Anno, Mayo; Sun Yueze; Namba Shushi; Nakao Takashi

(1) 広島大学大学院教育学研究科 Graduate School of Education, Hiroshima University; (2) 広島大学教育学部 School of Education, Hiroshima University; (3) 日本学術振興会特別研究員 Japan Society for the Promotion of Science

論文リンク

PT1-21 ～ 30 ライブ質疑：3/3(Wed.) 14:30-15:30

【PT1-21】既知人物の顔の証言に基づく似顔絵描画の検討

Face composite sketch based on testimony of familiar face

渡邊 伸行 (1); 中嶋 敏博 (2); 大久保 敏子 (2); 井上 朝陽 (1); 井上 一浩 (1); 濱村 浩三 (2) / Watanabe, Nobuyuki; Nakashima, Toshihiro; Okubo, Toshiko; Inoue, Asahi; Inoue, Ikko; Hamamura, Kozo

(1) 金沢工業大学 Kanazawa Institute of Technology; (2) 石川県警察 Ishikawa Prefectural Police

論文リンク

【PT1-22】日常における「うっかり忘れ」の事例分類

Case classification of everyday inadvertently forgotten: Memory of lapse with cued/spontaneous retrieval

都賀 美有紀 (1) / Toga, Miyuki

(1) 立命館大学 Ritsumeikan University

論文リンク

【PT1-23】IRTree モデルを用いた記憶手がかりの形成過程の検討

Examination of the formation process of mnemonic cues using IRTree model

山根 嵩史 (1) / Yamane, Takashi

(1) 川崎医療福祉大学医療福祉学部 Kawasaki University of Medical Welfare, Faculty of Health and Welfare

論文リンク

【PT1-24】意図・偶発学習課題を用いた虚再認の検討

The influence of source monitoring instruction on false recognition using intentional/incidental learning task

中山 友則 (1) / Nakayama, Tomonori

(1) 中央大学 Chuo University

論文リンク

【PT1-25】意図的忘却に及ぼす手がかりと代替思考の連合強度の影響

The effect of associative strength between cues and thought substitutions on intentional forgetting

深井 健登 (1); 井上 和哉 (1) / Fukai, Kento; Inoue, Kazuya

(1) 東京都立大学 Tokyo Metropolitan University

論文リンク

ポスター 1

【PT1-26】音声の言語的符号化が話者同定の成績に与える影響 音声の特徴や印象とセリフ内容に着目して
Influence of verbalization of voice on speaker identification performance Focused on voice feature-impression and contents of utterance

論文リンク

井上 晴菜 (1) / Inoue, Haruna
(1) 法政大学大学院 Hosei University Graduate school

【PT1-27】既有知識に反する誤りの学習の持続性
Persistent effect of learning errors that contradict prior knowledge

論文リンク

関口 貴裕 (1); 野本 佳弘 (2) / Sekiguchi, Takahiro; Nomoto, Yoshihiro
(1) 東京学芸大学大学院連合学校教育学研究科 The united graduate school of Education, Tokyo Gakugei University; (2) 東京学芸大学大学院教育学研究科 Graduate school of education, Tokyo Gakugei University

【PT1-28】視覚的イメージスタイルと空間的配置の記憶能力との関係
Relationship between visual image style and spatial memory performance

論文リンク

田中 光 (1); 中條 和光 (1); 貞國 そら (2) / Tanaka, Hikaru; Chujo, Kazumitsu; Sadakuni, Sora
(1) 広島大学教育学研究科 Hiroshima University Graduate School of Education; (2) 広島大学教育学部 Hiroshima University School of Education

【PT1-29】日常生活場面での記憶自己効力感と検査室場面での記憶成績の予測
Memory self-efficacy in everyday life and prediction of memory performance in test rooms

論文リンク

清水 寛之 (1) / Shimizu, Hiroyuki
(1) 神戸学院大学 Kobe Gakuin University

【PT1-30】非日本語母語話者による再認実験での正確さと確信度評定の関連性
Relationship between accuracy and confidence ratings in recognition judgments by non-Japanese native speakers.

論文リンク

日隈 美代子 (1); 久保田 貴之 (1); 漁田 武雄 (1) / Higuma, Miyoko; Kubota, Takayuki; Isarida, Takeo
(1) 静岡産業大学経営学部 Shizuoka Sangyo University, School of Management

PT1-31 ～ 40 ライブ質疑：3/3(Wed.) 15:30-16:30

【PT1-31】ネガティブ画像の記憶は誤情報の影響を受けやすい Porter, ten Brinke, Riley, & Baker (2014) の追試研究
Emotionally negative pictures increase the susceptibility to misinformation A replication of Porter, ten Brinke, Riley, & Baker (2014)

論文リンク

丹藤 克也 (1) / Tandoh, Katsuya
(1) 愛知淑徳大学 Aichi Shukutoku University

【PT1-32】検索誘導性忘却と自伝的記憶の想起内容との関連
The Relationship Between The Retrieval-Induced-Forgetting Effect and The Autobiographical Memories

論文リンク

蘇 心寧 (1); 兵藤 宗吉 (2) / SU, Xinning; HYODO, Muneyoshi
(1) 中央大学文学研究科 Graduate School of Letters, Chuo University; (2) 中央大学文学部 Faculty of Letters, Chuo University

【PT1-33】語り直しにおける認知転換能力の高さは内的な問題解決能力を予測するのか
Does tendency to use cognitive change with biased retelling predict internal problem-solving ability?

論文リンク

池田 和浩 (1); 佐藤 拓 (2); 川﨑 弥生 (3) / Ikeda, Kazuhiro; Sato, Taku; Kawasaki, Yayoi
(1) 尚絅学院大学 Shokei Gakuin University; (2) 明星大学 Meisei University; (3) 早稲田大学 Waseda University

ポスター 1

【PT1-34】自伝的懐かしさ・文化的懐かしさが購買意図に与える影響
The effects of autobiographical nostalgia and cultural nostalgia on intention to purchase

論文リンク

向居 暁 (1) / Mukai, Akira
(1) 県立広島大学 Prefectural University of Hiroshima

【PT1-35】自伝的記憶特性質問紙 (AMCQ) 日本語版開発の試み (1)
A Development of the Japanese Version of Autobiographical Memory Characteristics Questionnaire (1)

論文リンク

山本 晃輔 (1); 槙 洋一 (2); 瀧川 真也 (3); 清水 寛之 (4) / Yamamoto, Kohsuke; Maki, Yoichi; Takigawa, Shinya; Shimizu, Hiroyuki
(1) 大阪産業大学 Osaka Sangyo University; (2) 北海道大学 Hokkaido University; (3) 川崎医療福祉大学 Kawasaki University of Medical Welfare; (4) 神戸学院大学 Kobe Gakuin University

【PT1-36】情動喚起語に対する評定による符号化の効果 III 喚起された覚醒度と刺激に内包された覚醒度との比較
Effects of encoding by rating for emotional words III Comparing evoked arousal to inherent arousal

論文リンク

藤田 哲也 (1); 加藤 みずき (2) / FUJITA, Tetsuya; KATO, Mizuki
(1) 法政大学 Hosei University; (2) 多摩大学 Tama University

【PT1-37】情動喚起語に対する評定による符号化の効果 IV 喚起された感情価と刺激に内包された感情価との比較
Effects of encoding by rating for emotional words IV Comparing evoked valence to inherent valence

論文リンク

加藤 みずき (1); 藤田 哲也 (2) / KATO, Mizuki; FUJITA, Tetsuya
(1) 多摩大学 Tama University; (2) 法政大学 Hosei University

【PT1-38】乾杯動作における眼・手腕協調過程
Eye-hand coordination when doing a toast

論文リンク

江口 健太 (1); 福井 隆雄 (1) / Eguchi, Kenta; Fukui, Takao
(1) 東京都立大学大学院 Tokyo Metropolitan University

【PT1-39】空間的視点取得と他者の心的経験の推測との関連 透明性錯覚パラダイムを用いて
A link between spatial and social perspective taking An investigation with the illusion-of-transparency paradigm

論文リンク

神原 歩 (1); 武藤 拓之 (2, 3) / Kambara, Ayumi; Muto, Hiroyuki
(1) 京都先端科学大学 Kyoto University of Advanced Science; (2) 京都大学こころの未来研究センター Kokoro Research Center, Kyoto University; (3) 立命館大学 OIC 総合研究機構 Research Organization of Open Innovation and Collaboration, Ritsumeikan University

PT1-41 ～ 51 ライブ質疑：3/3(Wed.) 16:30-17:30

【PT1-41】メディアの視聴経験がリスク認知に及ぼす影響
Effects of media viewing experience on risk perception

論文リンク

富髙 智成 (1); 山本 晃輔 (2) / TOMITAKA, Tomonari; YAMAMOTO, Kohsuke
(1) 京都医療科学大学 Kyoto College of Medical Science; (2) 大阪産業大学 Osaka Sangyo University

ポスター 1

【PT1-42】駅コンコースに存在するリスクに対する駅係員の認知とその影響要因について
Station staff's recognition of the risks in station concourse
論文リンク

小倉 有紗 (1); 和田 一成 (1) / OGURA, Arisa; WADA, Kazushige
(1) 西日本旅客鉄道株式会社　安全研究所 Safety Research Institute, West Japan Railway Company

【PT1-43】懐かしい自伝的記憶の共有が会話や相手の印象に及ぼす影響
Influences of sharing nostalgic autobiographical memory on impressions of the conversation and the partner
論文リンク

杉森 絵里子 (1); 楠見 孝 (2) / SUGIMORI, Eriko; KUSUMI, Takashi
(1) 早稲田大学（人間科学学術院）; (2) 京都大学

【PT1-44】視覚 - 嗅覚の多感覚知覚が視覚探索に与える影響の検討
The effect of the odor on visual attention in multi-sensory perception
論文リンク

山﨑 好純 (1, 2); 山口 真美 (1) / Yamazaki, Yoshizumi; Yamaguchi, Masami
(1) 中央大学文学部人文社会学科 Faculty of Letters, Chuo Univ.; (2) 京都大学大学院人間・環境学研究科

【PT1-45】形容語 - 名詞句の理解に対する名詞の属性の影響
The influence of noun's attributes on understanding adjective-noun phrase
論文リンク

安陪 梨沙 (1); 服部 雅史 (2) / Abe, Risa; Hattori, Masasi
(1) 立命館大学大学院人間科学研究科 Ritsumeikan University Graduate School of Human Science; (2) 立命館大学総合心理学部 College of Comprehensive Psychology, Ritsumeikan University

【PT1-46】若年者と高齢者の忘れたことに関する記憶の比較
Comparison of memory for forgotten events between young and older adults
論文リンク

松田 崇志 (1) / Matsuda, Takashi
(1) ルーテル学院大学

【PT1-47】親子ペアの色と形の連合が似ているか？
Children and their parents share color-shape associations?
論文リンク

陳 娜 (1); 渡邊 克巳 (2) / Chen, Na; Watanabe, Katsumi
(1) 国立障害者リハビリテーションセンター研究所 ; (2) 早稲田大学

【PT1-48】懐かしさが時間評価に与える影響
Effects of nostalgia on time estimation
論文リンク

大寺 輝 (1); 田中 章浩 (1) / OTERA, Hikaru; TANAKA, Akihiro
(1) 東京女子大学大

【PT1-49】所属する組織の権威差と個人の知識差が威圧的発言に与える影響
The effect of power and knowledge on intimidating behavior
論文リンク

堀下 智子 (1); 小倉 有紗 (1) / HORISHITA, Tomoko; OGURA, Arisa
(1) 西日本旅客鉄道株式会社　安全研究所

ポスター 1

【PT1-50】「拡散者にならないで」は「拡散しないで」よりもコロナの感染拡大防止に効果的なのか？ 論文リンク

Is warning 'Don't be a spreader' more effective to prevent the COVID-19 pandemic than 'Don't spread'?

米満 文哉 (1, 2); 池田 鮎美 (1, 2); 吉村 直人 (1); 高嶋 魁人 (1); 森 優希 (1); 佐々木 恭志郎 (3); 錢 琨 (4); 山田 祐樹 (5) / Yonemitsu, Fumiya ; Ikeda, Ayumi; Yoshimura, Naoto; Takashima, Kaito ; Mori, Yuki; Sasaki, Kyoshiro; Kun, Qian; Yamada, Yuki

(1) 九州大学大学院人間環境学府 Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University; (2) 日本学術振興会特別研究員 Japan Society for the Promotion of Science; (3) 関西大学総合情報学部 Faculty of Informatics, Kansai University; (4) 九州大学持続可能な社会のための決断科学センター Institute of Decision Science for a Sustainable Society, Kyushu University; (5) 九州大学基幹教育院 Faculty of Arts and Science, Kyushu University

【PT1-51】COVID-19 流行による衛生マスク効果の変容

The COVID-19 epidemic has altered the sanitary-mask effect 論文リンク

鎌谷 美希 (1); 伊藤 資浩 (2, 3); 宮崎 由樹 (4); 河原 純一郎 (1) / Kamatani, Miki; Ito, Motohiro; Miyazaki, Yuki; Kawahara, Jun-ichiro

(1) 北海道大学 ; (2) 東京大学 ; (3) 日本学術振興会 ; (4) 福山大学

ポスター 2

PT2-1 ～ 10 ライブ質疑：3/4(Thu.) 10:30-11:30

【PT2-1】VR 実験心理学研究：仮想身体の触覚が身体所有感に及ぼす影響 アバターに対するフルボディイリュージョンを用いた検討

VR experimental psychology: The effect of tactile sensation to virtual body on ownership The examination using full-body illusion for avatar

論文リンク

花島 諒 (1, 2); 大山 潤爾 (1, 2) / Hanashima, Ryo; Ohyama, Junji

(1) 産業技術総合研究所 National Institute of Advanced Industrial Science and Technology; (2) 筑波大学大学院人間総合科学研究群 Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba

【PT2-2】「四季」と「色」のイメージ的結びつきによって誘発されるストループ様効果

An image connection between season and color can elicit a Stroop Like effect

論文リンク

朝岡 陸 (1); 浅倉 萌楓 (2); 小島 治幸 (2) / Asaoka, Riku; Asakura, Moeka; Kojima, Haruyuki

(1) 東北大学 Tohoku University; (2) 金沢大学 Kanazawa University

【PT2-3】VR 空間における移動物体の手腕モデルへの衝突による擬似触知覚

Subjective feeling of pseudo-haptics induced by collision of a moving object with arm-hand model in virtual reality

品田 涼平 (1); 福井 隆雄 (1) / Shinada, Ryohei; Fukui, Takao

(1) 東京都立大学大学院 Tokyo Metropolitan University

論文リンク

【PT2-4】内受容感覚の個人差が身体イメージ変換過程に与える影響

Effect of individual differences in interoception on the transformation process of body imagery

論文リンク

笹岡 貴史 (1); 廣瀬 健司 (1) / Saoka, Takafumi; Hirose, Kenji

(1) 広島大学脳・こころ・感性科学研究センター Brain, Mind, and KANSEI Sciences Research Center, Hiroshima University

【PT2-5】方向音痴を誇りたい 町並み評価課題による検討

A mechanism of "no sense of direction" Examination on sensory evaluation of a townscape

論文リンク

伊丸岡 俊秀 (1); 松村 信哉 (1) / Imaruoka, Toshihide; Matsumura, Shinya

(1) 金沢工業大学 Kanazawa Institute of Technology

【PT2-6】フォントが香りの印象に与える影響

The effect of font type on fragrance impression

論文リンク

中村 樹 (1); 西山 めぐみ (1) / Nakamura, Miki; Nishiyama, Megumi

(1) 人間環境大学 University of Human Environments

【PT2-7】ヒーローは右上を向くか？ 顔の向きが印象に及ぼす影響の文化差

Do people tend to judge that a person looking up-and-right looks more heroic?

論文リンク

作田 由衣子 (1) / Sakuta, Yuiko

(1) 実践女子大学 Jissen Women's University

【PT2-8】自我同一性（斉一性・連続性）の認知的基礎

Cognitive bases of Ego-identity (Sameness-Continuity)

論文リンク

板垣 文彦 (1) / Itagaki, Fumihiko

(1) 亜細亜大学 Asia University

ポスター 2

【PT2-9】人工オブジェクトの機能カテゴリは上位カテゴリよりも速く活性化する？ Go-noGo 課題による反応時間の比較

Do functional categories of man-made object activate faster than superordinate categories? Comparison of reaction times by Go-noGo task

論文リンク

太田 直斗 (1); 北神 慎司 (1); 巌島 行雄 (2) / Ota, Naoto; Kitagami, Shinji; Itsukushima, Yukio

(1) 名古屋大学大学院情報学研究科 Graduate School of Informatics, Nagoya University; (2) 日本大学文理学部 College of Humanities and Sciences, Nihon University

【PT2-10】物体の大きさを喚起する意味情報が到達把持運動に及ぼす影響

Effect of semantics on reach-to-grasp movements

論文リンク

保田 晃人 (1); 福井 隆雄 (1) / Hota, Akito; Fukui, Takao

(1) 東京都立大学大学院 Tokyo Metropolitan University

PT2-11 ～ 20 ライブ質疑：3/4(Thu.) 11:30-12:30

【PT2-11】電車内の動的案内表示における最適呈示時間と認知速度の関連性

論文リンク

Relationship between appropriate presentation duration and recognition speed in dynamic train guide display

高瀬 愛理 (1, 2); 大山 潤爾 (2, 1) / Takase, Airi; Ohyama, Junji

(1) 筑波大学大学院 University of Tsukuba; (2) 産業技術総合研究所 National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)

【PT2-12】左向きの物体画像は右向きの物体画像よりも好まれる

The left-side view of a familiar object is preferred to the right-side view of the same object

論文リンク

水原 啓太 (1); 柴田 春香 (2); 入戸野 宏 (1) / Mizuhara, Keita; Shibata, Haruka; Nittono, Hiroshi

(1) 大阪大学大学院人間科学研究科 Graduate School of Human Sciences, Osaka University; (2) 大阪大学人間科学部 School of Human Sciences, Osaka University

【PT2-13】「蛇の回転」錯視における刺激位置・画像ぼけ・移動方法の効果

The effect of stimulus position, blur, and motion type on the rotating snakes illusion

論文リンク

鐘 サン (1); 光藤 宏行 (1) / ZHONG, CAN; Mitsudo, Hiroyuki

(1) 九州大学大学院人間環境学府 Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University

【PT2-14】ア・カペラのコーラスに対する協和感評価に“音色”が及ぼす影響 声音とピアノ音の和音の比較

An Influence of "Timbre" for Estimation of Feeling of Consonance of Chorus in A Cappella A Comparison between Voice Sound Chord and Piano Sound Chord

論文リンク

後藤 靖宏 (1) / GOTO, Yasuhiro

(1) 北星学園大学 Hokusei Gakuen University

【PT2-15】オブジェクトの抽出と強調処理による高臨場感画質の開発

Development of high presence image by object extracting and emphasis processing

武田 信治 (1); 上泉 悠 (1); 廣田 健 (1); 宮嶋 進 (1); 山本 洋紀 (2); 延原 章平 (3); 齋木 潤 (2); 熊田 孝恒 (3) / Takeda, Shinji; Kamiizumi, Haruka; Hirota, Takeshi; Miyajima, Susumu; Yamamoto, Hiroki; Nobuhara, Shohei; Saiki, Jun; Kumada, Takatsune

(1) パナソニック株式会社 Panasonic Corporation; (2) 京都大学大学院人間・環境学研究科 Kyoto University, Graduate School of Human and Environmental Studies; (3) 京都大学大学院情報学研究科 Kyoto University, Graduate School of Informatics

論文リンク

【PT2-16】バイオロジカルモーションの知覚処理過程における両眼網膜像差の役割

The role of binocular disparity in perceptual processing for biological motion

陳 聡頴 (1); 光藤 宏行 (1) / CHEN, CONGYING; Mitsudo, Hiroyuki

(1) 九州大学大学院人間環境学府 Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University

論文リンク

ポスター 2

【PT2-17】窓外景色と内装スタイルの印象調和が室内雰囲気評価に及ぼす効果
Effects of the harmony between window view and interior style on the evaluations of a room's indoor atmosphere

伊師 華江 (1); 桃澤 崚介 (1) / Ishi, Hanae; Momozawa, Ryosuke
(1) 仙台高等専門学校 National Institute of Technology, Sendai College

論文リンク

【PT2-18】複数の道具使用が身体近傍の空間知覚へ与える影響
The effect of simultaneous use of tools on peri-personal space perception

平澤 直哉 (1); 伊丸岡 俊秀 (1) / Hirasawa, Naoya; Imaruoka, Toshihide
(1) 金沢工業大学 Kanazawa Institute of Technology

論文リンク

【PT2-19】歩行運動中の視覚情報が距離知覚に与える影響の方向特異性
Direction specificity of the effect of visual information during walking on distance perception.

粟生山 仁 (1); 伊丸岡 俊秀 (1) / Aoyama, Jin; Imaruoka, Toshihide
(1) 金沢工業大学 Kanazawa Institute of Technology

論文リンク

【PT2-20】隠そうとする意図が時間知覚に与える影響
Effects of the intention to conceal on time perception

入戸野 宏 (1); 松本 あや乃 (1); 松田 いづみ (2) / Nittono, Hiroshi; Matsumoto, Ayano; Matsuda, Izumi
(1) 大阪大学 Osaka University; (2) 青山学院大学 Aoyama Gakuin University

論文リンク

PT2-21 ～ 30 ライブ質疑：3/4(Thu.) 14:30-15:30

【PT2-21】癒しの感覚をもたらす心理的変化 ―2 種類の癒しについての検討―
Psychological changes that bring Iyashi sensation. ―Examination of two types of Iyashi―

布井 雅人 (1); 高橋 衿那 (1) / Nunoi, Masato; Takahashi, Erina
(1) 聖泉大学 Seisen University

論文リンク

【PT2-22】攻撃性の種類によって多次元的な共感性との関連は異なるか？
The relationships between the multidimensional empathy and aggression differ depends on the type of aggression

柏原 志保 (1, 2); 難波 修史 (1); 中尾 敬 (1) / Kashihara, Shiho; Namba, Shushi; Nakao, Takashi
(1) 広島大学大学院教育学研究科 Hiroshima University / (2) 日本学術振興会特別研究員 JSPS Research Fellowship for Young Scientists

論文リンク

【PT2-23】シャーデンフロイデの喚起に及ぼす親しさと値する信念の影響
The Role of Closeness and Deservingness in Triggering Schadenfreude

孫 詩榕 (1); 楠見 孝 (1) / Sun, Shirong; Kusumi, Takashi
(1) 京都大学 Kyoto University

論文リンク

【PT2-24】マネキン課題を用いた幼児顔に対する潜在的な接近傾向の検討
Measuring Implicit Approach Motivation for Infant Faces by the Manikin Task.

富田 瑛智 (1); 八木 佑都 (1); 入戸野 宏 (1) / Tomita, Akitoshi; Yagi, Yuto; Nittono, Hiroshi
(1) 大阪大学大学院人間科学研究科 Graduate School of Human Sciences, Osaka University

論文リンク

【PT2-25】嫌悪のスーパースプレッダー ―ヒトを介した道徳性嫌悪のベクター感染―
Super-spreaders of Disgust

池田 鮎美 (1); 山田 祐樹 (2) / Ikeda, Ayumi; Yamada, Yuki
(1) 九州大学人間環境学府 Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University.; (2) 九州大学基幹教育院 Faculty of Arts and Science, Kyushu University

論文リンク

ポスター 2

【PT2-26】畏敬の念が拡散的思考に及ぼす影響

Influence of Awe on the Divergent Thinking

論文リンク

澤田 和輝 (1); 野村 理朗 (1) / Sawada, Kazuki; Nomura, Michio

(1) 京都大学大学院教育学研究科 Graduate School of Education, Kyoto University

【PT2-27】速聴が思考速度と感情に及ぼす影響

Effects of speed listening on thought speed and emotion.

論文リンク

中村 風雲 (1); 入戸野 宏 (1) / Nakamura, Fuma; Nittono, Hiroshi

(1) 大阪大学大学院人間科学研究科 Graduate School of Human Sciences, Osaka Univ.

【PT2-28】無謀な賭けの発生メカニズムの検討 感情ヒューリスティック理論の観点から

Underlying Mechanisms of Reckless Betting from the Perspective of Affect Heuristic Theory

論文リンク

田岡 大樹 (1); 楠見 孝 (1) / TAOKA, Daiki; KUSUMI, Takahi

(1) 京都大学教育学研究科 Graduate School of Education, Kyoto University

【PT2-29】自伝的エピソードが懐かしさ体験に及ぼす影響

The effects of autobiographical episodes on the nostalgic experiences

論文リンク

池田 寛香 (1); 楠見 孝 (1) / Ikeda, Hiroka; Kusumi, Takahi

(1) 京都大学大学院教育学研究科 Graduate School of Education, Kyoto University

【PT2-30】セクシュアリティによる性的刺激への反応特性の違い―生物学的性と性的志向の影響―

Differences in responsiveness to sexual stimuli due to sexuality ― Effects of biological gender and sexual orientation ―

論文リンク

小林 麻衣子 (1); 中村 航洋 (1, 2); 渡邊 克巳 (1) / Kobayashi, Maiko; Nakamura, Koyo; Watanabe, Katsumi

(1) 早稲田大学理工学術院 Faculty of Science and Engineering, Waseda University; (2) 日本学術振興会 ; (3) 慶應義塾大学先導研究センター

PT2-31 ～ 40 ライブ質疑：3/4(Thu.) 15:30-16:30

【PT2-31】映像により喚起する快感情が意思決定に及ぼす影響の検討（１）

The effect of positive emotions elicited by films on decision making (1)

論文リンク

眞田 和恵 (1); 門地 里絵 (1); 原水 聡史 (1); 中村 純二 (1); 木村 健太 (2) / Sanada, Kazue; Monchi, Rie; Haramizu, Satoshi; Nakamura, Junji; Kimura, Kenta

(1) 花王株式会社 Kao Corporation; (2) 産業技術総合研究所

【PT2-32】視覚的手がかりによる心的操作能力の補正と環境圧との関連

The relationship between the compensability of mental transformations using visual references and the environmental pressure

論文リンク

景山 望 (1) / Kageyama, Nozomu

(1) 海上自衛隊潜水医学実験隊 Undersea Medical Center, JMSDF

【PT2-33】中高年者の交通事故における住民検診データに基づく認知機能要因の検討

Population-based study of cognitive factors related to traffic accidents in middle-aged and elderly drivers

論文リンク

木村 貴彦 (1); 岩原 昭彦 (2); 八田 武志 (1) / Kimura, Takahiko; Iwahara, Akihiko; Hatta, Takeshi

(1) 関西福祉科学大学 Kansai University of Welfare Sciences; (2) 京都女子大学 Kyoto Women's University

ポスター 2

【PT2-34】Disturbing 画像を構成する意味
The semantic structure in disturbing photographs
論文リンク

Chanthavong souphatta (1); 時津 裕子 (1) / Chanthavong, Souphatta; Tokitsu, Yuko
(1) 徳山大学 Tokuyama University

【PT2-35】インターネット怪談における意味の構造
The semantic structure of Japanese horror stories on the web.
論文リンク

時津 裕子 (1) / Tokitsu, Yuko
(1) 徳山大学 Tokuyama University

【PT2-36】映像に基づく置き忘れ判定における観察者の着目点の検討
How do we detect left-behind objects based on video images?
論文リンク

小島 隆次 (1); 田中 未来哉 (2); 角所 考 (2) / Kojima, Takatsugu; Tanaka, Mikiya; Kakusho, Koh
(1) 滋賀医科大学 Shiga University of Medical Science; (2) 関西学院大学 Kwansei Gakuin University

【PT2-37】アファンタジア傾向者の視覚イメージ特性に関する一事例研究
A Single-case Study of the Properties of Visual Imagery in Aphantasia
論文リンク

高橋 純一 (1); 行場 次朗 (2) / Takahashi, Junichi; Gyoba, Jiro
(1) 福島大学 Fukushima University; (2) 尚絅学院大学 Shokei Gakuin University

【PT2-38】座席選択行動に与えるパーソナリティの影響
The influence of personality on seat selection
論文リンク

山内 裕斗 (1); 髙橋 亨輔 (2); 小野 史典 (2) / Yamauchi, Hiroto; Takahashi, Kyosuke; Ono, Fuminori
(1) 岡山大学大学院 ; (2) 山口大学大学院

【PT2-39】変化する表情に対する感情認知特性 : 系列位置の効果
The effect of serial position on the recognition of dynamic changes in emotional faces
論文リンク

原田 佑規 (1, 2); 大山 潤爾 (2); 和田 真 (1) / Harada, Yuki; Ohyama, Junji; Wada, Makoto
(1) 国立障害者リハビリテーションセンター研究所 Research Institute of National Rehabilitation Center for Persons with Disabilities
(2) 国立研究開発法人産業技術総合研究所 National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

【PT2-40】統合失調型パーソナリティと幻覚様体験の媒介要因の探索
Potential mediators between schizotypy and hallucinatory experiences
論文リンク

田上 初夏 (1); 今泉 修 (2) / Tagami, Ubuka; Imaizumi, Shu
(1) お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 ; (2) お茶の水女子大学人間発達教育科学研究所

PT2-41 ～ 49 ライブ質疑：3/4(Thu.) 16:30-17:30

【PT2-41】実時計を用いた intentional binding の計測
Measuring Intentional Binding Effect Using Physical Libet Clock
論文リンク

樋田 浩一 (1); 齋藤 五大 (2) / TOIDA, Koichi; Saito, Godai
(1) 東北大学加齢医学研究所 ; (2) 東北大学大学院文学研究科

【PT2-42】視聴覚刺激間の協応関係が同時性知覚の再較正に与える影響
Influence of crossmodal correspondence on the recalibration of audiovisual simultaneity
論文リンク

宇野 究人 (1, 2); 横澤 一彦 (1) / Uno, Kyuto; Yokosawa, Kazuhiko
(1) 東京大学 ; (2) 日本学術振興会

ポスター 2

【PT2-43】ひらがなとカタカナの主観的な複雑さを反映する指標としての周囲長複雑度の妥当性
The validity of perimetric complexity as an indicator of the subjective complexity of hiragana and katakana characters

齋藤 岳人 (1); 樋口 大樹 (2); 井上 和哉 (3); 小林 哲生 (2) / SAITOU, Taketo; HIGUCHI, Hiroki; INOUE, Kazuya; KOBAYASHI, Tessei
(1) 所属なし ; (2) NTT コミュニケーション科学基礎研究所 ; (3) 東京都立大学

論文リンク

【PT2-44】操作非関連なオブジェクト応答による自動制御オブジェクトに対する主体感の錯覚的変化
Task-irrelevant object response modulates sense of agency illusorily in automatic control situation

論文リンク

中島 亮一 (1, 2); 熊田 孝恒 (1, 2) / Nakashima, Ryoichi; Kumada, Takatsune
(1) 京都大学大学院情報学研究科 Graduate School of Informatics, Kyoto University; (2) 理研 CBS-トヨタ連携センタ RIKEN CBS-TOYOTA Collaboration Center

【PT2-45】Intentional Binding 課題のオンライン化
Verifying online form of intentional binding task

論文リンク

中村 杏奈 (1); 田中 章浩 (2) / Nakamura, Anna; Tanaka, Akihiro
(1) 東京女子大学大学院人間科学研究科 ; (2) 東京女子大学現代教養学部

【PT2-46】映像により喚起する快感情が意思決定に及ぼす影響の検討 (2)
The effect of positive emotions elicited by films on decision making (2)

木村 健太 (1); 眞田 和恵 (2); 門地 里絵 (2); 原水 聡史 (2); 中村 純二 (2) / Kimura, Kenta; Sanada, Kazue; Monchi, Rie; Haramizu, Satoshi; Nakamura, Junji
(1) 産業技術総合研究所 ; (2) 花王株式会社

論文リンク

【PT2-47】触覚感情表出の文化内共通性と参加者間個別性の検討
Commonality and Variety in Tactile Emotional Expression

論文リンク

大屋 里佳 (1); 田中 章浩 (2) / Oya, Rika; Tanaka, Akihiro
(1) 東京女子大学大学院人間科学研究科 ; (2) 東京女子大学現代教養学部

【PT2-48】離人症者は外的刺激の自己関連づけが困難なのか？
Do people with depersonalization disorder feel difficulty to associate external stimuli with self?

論文リンク

山本 一希 (1); 本多 樹 (1); 中尾 敬 (2) / Yamamoto, Kazuki; Honda, Tatsuru; Nakao, Takashi
(1) 広島大学大学院教育学研究科 ; (2) 広島大学大学院人間社会科学研究科

【PT2-49】その食事どこから見るか？ - 摂食動画の視点の違いがもたらす空腹感の変容 -
From where do you see one's eating? The viewpoint of eating movies influence observer's hunger.

論文リンク

高木 あい (1); 佐々木 恭志郎 (2); 中村 航洋 (1); 渡邊 克巳 (1) / Takagi, Ai; Sasaki, Kyoshiro; Nakamura, Koyo; Watanabe, Katsumi
(1) 早稲田大学 Waseda University; (2) 関西大学 Kansai University

アブストラクト

口頭セッション 1: 感情・動機 1

【OS1-1】

後悔のインパクト・バイアスに及ぼす課題の性質と評定語の影響

Influence of Task Characteristics and Rating Words on the Impact Bias in Regret

市村 賢士郎 (1); 田岡 大樹 (1); 宮原 里奈 (1)

ICHIMURA, Kenshiro; TAOKA, Daiki; MIYAHARA, Rina

(1) 京都大学 Kyoto University

僅差の失敗時に予期される後悔が実際に経験される後悔よりも過大視されるインパクト・バイアスが知られている。本研究ではこれについてさらなる検討を行うために，1. 参加者内計画による実験の実施，2. 感情の評定語に「悔しい」と「後悔した」を用いた結果の比較，3. 追加報酬の有無による影響の検討を行った。先行研究と同じ要因である失敗の程度 (僅差・大差) の実験操作と後悔の種類 (予期的・経験) の測定を参加者内要因で実施した。参加者が結果を制御できる課題と制御できない課題の 2 種類を用いた。実験 1 では追加報酬ありで実験 2 では追加報酬なしで実施した。その結果，1. 失敗の程度や課題の種類，評定語によらず後悔のインパクト・バイアスが見られること，2.「後悔した」は結果を制御できない課題での評定値が低くなること，3. 追加報酬による外発的動機づけや課題の楽しさからくる内発的動機づけが後悔感情に影響しうることが示された。

【OS1-2】

悲しみの対処可能性と音楽の感情価が気分変化に与える影響 経時的評定に基づく検討

The Effects of Controllability of Sad Events and Affective Value of Music on Emotional Changes Continuous Evaluation Using Joystick

平井 志歩 (1); 楠見 孝 (1)

Hirai, Shiho; Kusumi, Takashi

(1) 京都大学教育学研究科 Graduate School of Education, Kyoto University

本研究では、65 人の大学生参加者を対象に、対処可能性の高低を操作した 2 種類の悲しみ体験によって悲しみを喚起させた後、感情価の異なる音楽を聴かせ、悲しみの対処可能性の高低と音楽の感情価が聴取後の気分変化に与える影響を調べた。また、聴取中の気分についての連続評定値をジョイスティックで測定し、音楽の感情価が聴取中の気分回復の速さに与える影響についても検討した。

実験の結果、悲しみの対処可能性に関わらず明るい音楽と暗い音楽は各々一定の気分回復効果をもたらすこと、及び明るい音楽のほうが暗い音楽よりも早く快方向への気分回復効果がもたらされることが示された。

【OS1-3】

俳句の美的評価を予測する心理状態と個人特性の検討

How Individual States and Traits Predict Aesthetic Appreciation of Haiku Poetry

櫃割 仁平 (1); 野村 理朗 (1)

Hitsuwari, Jimpei; Nomura, Michio

(1) 京都大学大学院教育学研究科 Graduate School of Educaiton, Kyoto University

詩歌の美的評価に影響を与える要因には不明点が多い．詩歌の心理学研究は萌芽的段階にありながらも，詩歌の美的評価に影響を与える特徴が報告されている．本研究は，俳句の美的魅力を予測する心理状態と個人特性を判定することを目的とした．参加者 277 名 (Mage = 38.68, 女性 209 名) は 37 句の俳句をイメージの鮮明性，感情価，覚醒度，感情評定，俳句の美的魅力という 5 つの観点から評価し，さらに個人特性に関する質問紙に回答した．その結果，イメージの鮮明性と感情価が美的魅力を予測し，かつイメージの鮮明性の美的魅力への影響には感情評定が媒介していた．メンタルイメージが感情の喚起を促すように，俳句の鮮明なイメージが主観的な感情強度を高め，美的魅力も上昇した．また，視覚イメージ能力や畏敬の感じやすさ，ノスタルジア傾向の個人特性が俳句の美的魅力を予測した．以上の結果は，俳句の美的魅力に影響する個人の心理状態や個人特性を新たに示すものである．

【OS1-4】

なつかしさ傾向性と加齢がなつかしさの機能に及ぼす影響

The effects of nostalgic tendencies and aging on functions of nostalgia

楠見 孝 (1)
Kusumi, Takashi
(1) 京都大学 Kyoto Univesity

本研究では，全国の 18-79 歳の 1020（男 504，女 516）人に対してオンライン調査を実施した。過去をなつかしく思う個人差指標であるなつかしさ傾向性を，Southampton ノスタルジア尺度 (Barrett et al., 2010) となつかしさポジティブ - ネガティブ傾向尺度（楠見 ,2014）で測定し，なつかしさの機能をなつかしさの機能尺度（Cheung et al., 2013）で測定した。あわせて，自尊心，生活満足度，時間的展望を測定した。その結果，ノスタルジア尺度となつかしさポジティブ傾向は，なつかしさの機能である他者とのつながり，自己の過去とのつながり，人生の意味，自己の理解と正相関，自尊心や生活満足度と正相関があった。また，人生の目的をお金と捉えることとは負の相関があった。また，なつかしさの機能に及ぼす加齢の効果は，なつかしさ傾向が低い人に働くことが明らかになった。

【OS1-5】

不明瞭な正答基準が内発的動機づけの過小評価に及ぼす影響

The effects of unclear correct answer criteria on underestimation of intrinsic motivation

蔵冨 恵 (1); 北神 慎司 (2); 村山 航 (3)
Kuratomi, Kei; Kitagami, Shinji; Murayama, Kou
(1) 愛知淑徳大学 Aichi Shukutoku University
(2) 名古屋大学 Nagoya University
(3) レディング大学 University of Reading

これまでの研究では，動機づけに関するメタ認知的な気づきが不正確であることが示されている。例えば，英文字消去課題，単語並び替え課題，フランカー課題などは，内発的動機づけが過小評価される。しかし，これらの課題は知覚的に正答基準が明確であることから，課題中のポジティブなフィードバックが動機づけを高め，結果的に過小評価を導いているとも考えられる。そこで，本研究では，正答基準が不明瞭な課題が，内発的動機づけの過小評価に及ぼす影響を検討した。具体的には，無意味図形に対する選好課題，あるいは，その無意味図形に対する分類課題を用いて，それらの課題における内発的動機づけを測定した。その結果，いずれの課題においても，内発的動機づけの過小評価は見られなかった。これは，明確な正誤基準がメタ動機づけを不正確にしている可能性を示唆している。

口頭セッション 2: 感情・動機 2

【OS2-1】

知識分野による専門家の説得効果

How Does Expertise in Various Academic Fields Affect Persuasiveness?

楊 静ブン (1); 山田 祐樹 (1)

Yang, Jingwen; Yamada, Yuki

(1) 九州大学 Kyushu University

In previous research, it is hypothesized that information from high-expertise source is more persuasive, while this effect vanishes for issues in which one is highly involved. Given that compared with natural sciences, issues which social sciences study on are generally considered more relevant to life, we predicted that experts' persuasiveness would differ in various academic fields. A 2 (academic field: social sciences vs natural sciences) × 3 (source expertise: high vs low vs control) design is adopted in the research, in which participants were asked to read 4 articles from 2 academic fields and make evaluations on persuasiveness, scientific level, involvement, difficulty and so on. The results showed that participants were better persuaded by sources with higher expertise and articles from natural sciences, while no interaction between two factors was observed. These findings indicated that source expertise and academic fields influence persuasiveness independently.

【OS2-2】

些細な言語表現の違いで不正行為の抑制力は異なるのか

How subtle linguistic cues prevent unethical behaviors

郭 ブン (1); 劉 歓緒 (1); 楊 静ブン (1); 莫 宇キ (1); 鐘 サン (1); 山田 祐樹 (2)

Guo, Wen; Liu, Huanxu; Yang, Jingwen; Mo, Yuqi; Zhong, Can; Yamada, Yuki

(1) 九州大学大学院人間環境学府 Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University

(2) 九州大学基幹教育院 Faculty of Arts and Science, Kyushu University

微妙な言語表現の違いは，人々の評価や行動に影響を与える。特に，アイデンティティに関する言葉を使うことで，人は望ましいアイデンティティの名詞の内容に沿って行動する。逆に，望ましくない名詞の場合には，その特徴を回避する傾向があるだろう。本研究は，意味的プライミングによる，不正行為の抑制における言語表現の些細な違いの効果を検討した。実験では，警告語呈示条件 (嘘をつかない / 嘘つきにならない) と警告語非呈示統制条件を設定した。参加者はコインを 10 回投げ，裏が出た回数によって謝礼が受けられる。結果に基づき禁止メッセージの表現が不正行為に及ぼす影響について議論する。

【OS2-3】

オノマトペクラウディングによる感情ブースト

Boosting emotion by crowded ideophones

郷原 皓彦 (1, 2); 米満 文哉 (2, 3); 山田 祐樹 (2)

Gobara, Akihiko; Yonemitsu, Fumiya; Yamada, Yuki

(1) 立命館大学 Ritsumeikan University

(2) 九州大学 Kyushu University

(3) 日本学術振興会 Japan Society for the Promotion of Science

我々は漫画を読む際に多数のオノマトペが描き込まれたコマを目にするが，それはコマ全体の印象にどのような影響を与えるのだろうか。これまで高速度を表すオノマトペの多重呈示による速度感の強調が報告されているが (郷原・山田 , 2017)，それが感情処理においても生じるかは不明である。本研究では感情を表すオノマトペを用い，その個数が視覚刺激の感情価や覚醒度に影響するかを検討した。参加者は「ウキウキ」や「ムカムカ」といった喜びや怒りを表すオノマトペが周辺に 2 個または 8 個同時呈示された笑顔や怒り顔のイラストの感情価と覚醒度を評定した。その結果，2 個条件より 8 個条件にて喜び語条件では感情価がよりポジティブに，怒り語条件ではよりネガティブに評価され，覚醒度は両条件ともに 8 個条件にて高かった。これは，感情情報の処理においてもオノマトペの多重呈示による強調効果が生じることを示唆する。

【OS2-4】

予測的な手がかりの提示による自動走行車両乗車中の不安感の減少及びその効果の年齢差

Predictive cues reduce young but not old passengers' anxiety in autonomous vehicles

井上 和哉 (1); 水浪 田鶴 (2); 坂村 祐希 (3); 富田 瑛智 (4); 北原 格 (3); 原田 悦子 (3)

Inoue, Kazuya; Mizunami, Tazu; Sakamura, Yuki; Tomita, Akitoshi; Kitahara, Itaru; Harada, Etsuko

(1) 東京都立大学 Tokyo Metropolitan University

(2) 産業技術総合研究所 National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)

(3) 筑波大学 University of Tsukuba

(4) 大阪大学 Osaka University

自動走行技術が発展する一方で，自動走行車両の乗車に不安を感じる人は少なからず存在する。この理由の一つとして，車の挙動を十分に予測できないことが挙げられる。本研究では，車の挙動の予測を可能にする手がかりを提示することで自動走行車両に乗車中の不安が減少するかを検討した。カートの前方に置かれたスクリーンに，実際の運転場面で撮影した動画を提示した。実験参加者はカートの後部座先から動画を観察し，手元のレバーで不安を絶えず報告することが求められた。車の進路を予測するための手がかりとして映像の道路上に白線を AR として描画した。また，カーブへの到達タイミングを知らせる手がかりとして，カーブの手前で警告音を提示した。その結果，AR や警告音は若齢者の不安感を減少させたが，高齢者の不安感には全く影響を与えなかった。このことから，予測的な手がかりをどのように解釈するかは年齢によって異なることが示唆される。

口頭セッション 3: 知覚・感性

【OS3-1】

床清掃行動が気分に及ぼす効果のフロアワイパー製品品質による変調

Modulation of the Effect of Floor Cleaning on Mood Based on Floor Wiper Product Quality

宮崎 由樹 (1); 眞鍋 優佳 (2); 須田 朋和 (2); 釼持 泰彦 (2); 河原 純一郎 (3)

Miyazaki, Yuki; Manabe, Yuuka; Suda, Tomokazu; Kenmochi, Yasuhiko; Kawahara, Junichiro

(1) 福山大学 Fukuyama University

(2) ユニ・チャーム株式会社 Unicharm Corporation

(3) 北海道大学 Hokkaido University

清掃は気分転換やストレス解消に良いと一般に言われるが，実際には実証的根拠に乏しい。本研究では，フロアワイパー製品の品質によって，清掃が気分に及ぼす効果が変調することを示した。被験者は，日本の一般家庭のダイニングを模した家具や壁の隙間の多い空間で，床の清掃課題を 2 回行った。1 回は壁や家具の隙間を清掃しやすいワイパー (隙間掃除の容易なワイパー)，もう 1 回は一般的なワイパー (隙間掃除の困難なワイパー) で清掃した。各回の清掃前後でポジティブ・ネガティブ情動，清掃後にワイパーの使用感を測った。その結果，隙間掃除の容易なワイパーでは清掃前に比べ清掃後に，ポジティブ情動は高くなりネガティブ情動は低くなることが示された。一方，隙間掃除の困難なワイパーでは，清掃後にポジティブ情動は低くなりネガティブ情動は高くなった。この気分変動は清掃に要した時間，使用の快適感，楽しさが特に関係していることも明らかになった。

【OS3-2】

室温が作業者の不正行為に及ぼす影響 ―事前審査付き事前登録研究―

Heat and fraud: Evaluating how room temperature influences fraud likelihood

劉 歓緒 (1); 楊 静雯 (1); 山田 祐樹 (2)

Liu, Huanxu; Yang, Jingwen; Yamada, Yuki

(1) 九州大学大学院人間環境学府 Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University

(2) 九州大学基幹教育院 Faculty of Arts and Science, Kyushu University

不正行為をどのように防止するかは社会的に大きな問題であり，不正行為の発生メカニズムについての研究が行われてきた。例えば，部屋の暗さは人間の不正行為を促進することが報告されている。しかし，その他に物理的環境が不正行為に与える影響を調べた研究は極めて少ない。特に，人間の様々な行為に影響を与える「温度」についての実証研究はまた行われていない。そこで本研究は，部屋の温度が不正行為に与える影響を明らかにすることを目的とし，専門家による査読を受けてプロトコルを国際誌に事前登録した。予備実験における効果量を利用した検定力分析に基づき 105 名の参加者を無作為に三群の温度条件に分けてサイコロ課題を実施した。実際の出目と報告された出目の差を従属変数として室温 (高，中，低) の効果を分散分析により検定した。結果として有意な主効果は見られなかった。様々な実験上の留意点を明らかにし，知見の一般化可能性について議論する。

【OS3-3】

人間のようなロボットが非人間グループに所属する可能性はあるか？

Is it possible that robots like humans belong to a non-human group?

呉 雪 (1); 佐々木 恭志郎 (2); 山田 祐樹 (3)

WU, XUE; Sasaki, Kyoshiro; Yamada, Yuki

(1) 九州大学大学院人間環境学府 Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University

(2) 早稲田大学 Waseda University

(3) 九州大学基幹教育院 Faculty of Arts and Science, Kyushu University

The uncanny valley phenomenon is assumed to be due to the anxiety of threat to human distinctiveness. According to previous studies, it is hypothesized that human-like robots are considered as belonging to the out-group, which leads to anxiety. Because the human faces of out-group members are difficult to recognize, we predicted that a similar effect would be obtained. The experiment contained a 2 (category: Human vs Human-like Robot) × 3 (facial expression: positive, negative and control) within-subject factor. Sixty face images with different expressions were selected through an online survey. In the experiment, observers learned half of the face images randomly. Then after a 5 minutes crossword puzzle, observers saw all the face images and recognized whether it has been learned before. The results showed that recognition performance was better in the negative expression condition than in the other conditions, although the performances were not significantly different between the categories.

【OS3-4】

中性的な香りでも触り心地が良くなる？ 香りに対する性別の知覚が触り心地に及ぼす影響

The effect of scent perceived as feminine on touch

井関 紗代 (1, 2); 元木 康介 (3); 坂田 亮佑 (1); 北神 慎司 (1)

Iseki, Sayo; Motoki, Kosuke; Sakata, Ryosuke; Kitagami, Shinji

(1) 名古屋大学 Nagoya University

(2) 日本学術振興会 Japan Society for the Promotion of Science

(3) 宮城大学 Miyagi University

バラのような女性的な香りが付着した布は，やわらかい，滑らかだと知覚されやすい（e.g., Laird, 1932; 西野他 , 2014）。加えて，柔らかい（vs 硬い）ボールをにぎっていると，性別が曖昧な顔は女性だと判断されやすいことも示されている（Slepian et al., 2011）。これらのことから，「女性 = 柔らかい・滑らか」「男性 = 硬い・粗い」というジェンダーに関するメタファーが存在すると考えられる。本研究では，予備調査で選定した中性的な香りに対して，女性（vs 男性）と関連づけた学習をすることで，新たに女性的（vs 男性的）という意味的な連合をつくり，その香りが付着した紙の触り心地に及ぼす影響を検討した。その結果，香りの学習において，女性条件の参加者は，粗い紙の触り心地をポジティブに評価することが示された（vs 男性条件）。したがって，中性的な香りであっても，女性的という意味的連合を新たに獲得することで，その香りは滑らかさの知覚を促進することが示唆される。

【OS3-5】

非計画購買行動を誘発する書体の検討

Which font can stimulate non-planning purchases better?

林 美都子 (1); 富塚 汐音 (1)

Hayashi, Mitsuko; Tomizuka, Shione

(1) 北海道教育大学 Hokkaido University of Education

当初買う予定のなかった商品を店頭の POP 広告に誘発され、うっかり購入することは日常でもよく経験する。本研究では、このような非計画購入を誘発しやすい書体について、主にサーストンの一対比較法を用いて検討した。ミカンやリンゴ、メロンなどの果物名を MS 明朝体、HG 行書体、NemukeMedium 等の 9 種類の書体で一対ずつ左右に並べて印刷し、どちらの書体で印刷されたものがより購入したいか強制的に回答を求める調査用紙を大学生を対象に配布し、100 名分の分析対象データを得た。分析の結果、HG 創英角ポップ体がもっとも購入意欲を喚起し、ついで HG 丸ゴシック M-PRO や MS ゴシックが刺激し、しろくまフォントや 851 チカラヅヨク - かな B フォントはもっとも購入意欲に影響しないことが示された。丸味を帯びた書体の方がポジティブな影響を示したのは、果物が対象であったせいかもしれず、今後の検討課題である。

口頭セッション 4: 注意

【OS4-1】

外貨建て金融商品パンフレットにおけるリスク表示への注意

Acquiring attention toward risk descriptions in brochures of foreign-currency insurance products

反田 智之 (1); 河原 純一郎 (1)

Tanda, Tomoyuki; Kawahara, Jun

(1) 北海道大学大学院文学院 Department of Psychology, Hokkaido University

我々消費者は，商品やサービスを選択する際，事業者側が明記するリスクを理解した上で選択する必要がある。しかし，我々の注意は選択的であるため，リスクが明記してあったとしてもその表記を見落とす可能性がある 。本研究では，レイアウトの異なる 2 社の金融商品のパンフレットを用い，リスク表示に被験者が注意・記憶できるかを検討した。被験者はいずれかのパンフレットの指定された範囲を読み，重要と考える点を注意スパン描出法で回答した。ページの見出しでのリスクという語の有無を操作した。リスク表示を検出した人数を比較したところ，見出しあり条件のほうがなし条件よりも多かった。また被験者属性の効果を検討するため，大学生と一般消費を対象に検討したが，結果の傾向は同じだった。これらの結果は，事業者がリスクを明記した場合でも，ページの見出しやレイアウトが消費者のリスクに対する注意と気づきを左右することを示唆している。

【OS4-2】

映画視聴における二言語字幕が注意配分と情報獲得に与える影響

Influence of Bilingual Subtitles on Attention Allocation and Information Acquisition during Film Viewing

Yu, Yana (1); Lo, Yaohan (2); Li, Ming (3); Zhang, Xuemin (4)

(1) Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University

(2) Department of Psychology and Behavioral Sciences, Zhejiang University

(3) Collaborative Innovation Center of Assessment for Basic Education Quality, Beijing Normal University

(4) Faculty of Psychology, Beijing Normal University

This study investigated the influence of bilingual subtitles on attention allocation and comprehension while watching films with foreign language soundtracks. Eighty-eight college students whose native language was Chinese and second language English participated in the experiment. Two film clips, one with a low amount of scene information, another with a high amount of scene information, were used. Participants watched the clips in no subtitles, monolingual subtitles (Chinese) or bilingual subtitles (Chinese and English) condition, with their eye-movements recorded. An information test about the contents of the film was taken after watching each film clip. The results showed that when the film clip contained a lower amount of scene information, participants tend to spend more time reading English subtitles in bilingual subtitles, and the presence of bilingual subtitles might impair acquisition of scene information. We further discussed the results from the perspective of cognitive load theory.

【OS4-3】

刺激間距離によるフランカー干渉の変化の diffusion モデル

Effects of interstimulus spacing on flanker interference investigated by hierarchical diffusion modeling

小林 穂波 (1); 武藤 拓之 (2, 3); 清水 裕士 (1); 小川 洋和 (1)

Kobayashi, Honami; Muto, Hiroyuki; Shimizu, Hiroshi; Ogawa, Hirokazu

(1) 関西学院大学 Kwansei Gakuin University

(2) 京都大学 Kyoto University

(3) 立命館大学 Ritsumeikan University

We examined selective attention processes involved in the Eriksen flanker task by using hierarchical diffusion models. The model proposed by White, Ratcliff, and Starns (2011) assumed that attention is initially distributed across all stimuli, and that the attentional spotlight narrows to focus on the target stimulus during the time course of a trial. Our study extended this model to account for the well-known effect that the flanker interference decreases as interstimulus spacing broadens. The previous model did not fit the observed data of our experiment well. Therefore, we have proposed an alternative method of calculating the information accumulation rate within a trial, as the ratio of target-related information to all the inputs. Moreover, the model fit was improved by assuming a more converged distribution than the normal distribution as representing attentional distribution.

【OS4-4】

視覚探索の個人差を決める要因

Individual Difference in Visual Search

上田 祥行 (1); 齋木 潤 (1)

Ueda, Yoshiyuki; Saiki, Jun

(1) 京都大学 Kyoto University

視覚探索は日常でよく行われる行動の一つであり、ある場面での注意の働きを調べるのに適した課題として、よく用いられてきた。視覚探索は、ターゲットと妨害刺激の関係性を操作することで様々な課題を作成することが可能であり、アイテム間のどのような関係性が探索成績に影響を与えるのかについては多くのことが知られている。その一方で、刺激セットを超えた個人内の成績の一貫性や、この一貫性を説明するような要因については、未だ不明な点が多い。本研究では、90 名の参加者に 8 種類の視覚探索および個人特性に関する質問紙を実施し、階層線形モデルを用いてどのような要因が視覚探索の個人差に寄与しているのかを検討した。その結果、探索効率の低い課題では、共通して、行動抑制システムに関わる指標が成績に強く影響しており、探索効率の高い課題では、新奇性追求や協調性といった要因が成績に影響していることが示された。

【OS4-5】

中枢神経系疾患おける認知機能と抑制障害の関連の検討

The relationships between cognitive funciton and inhibition in central nervous system disease

山上 尚彦 (1); 永井 知代子 (2); 園生 雅弘 (2); 斉藤 史明 (2)

Yamagami, Naohiko; Nagai, Chiyoko; Sono, Masahiro; Saito, Fumiaki

(1) 筑波大学大学院人間総合科学研究科 Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba

(2) 帝京大学医学部付属病院 Teikyo University Hospital

一連の行動を計画して実行する「遂行機能」は主として前頭葉がその機能を担っている事が知られている。その遂行機能の一部として、「関連の無い情報への注意や不適切な行動を抑制する能力」が障害される「抑制障害」の機序については不明な点が多い。読解力やワーキングメモリとの関連が示唆される研究例もあるが、基礎的な研究において実験的な手法によって示唆される例が多く、実際の臨床例のデータは少ない。本院の外来において中枢神経系疾患患者の認知機能検査を実施する際に抑制障害が認められた例においては注意能力や記憶能力など様々な認知機能が要因となっている可能性が考えられた。そこで、本研究は本院での外来における中枢神経系疾患患者の認知機能検査の結果と脳画像を、抑制障害の有無に分けて比較し、抑制障害と関連の深い脳部位および認知機能を検討する事を目的とする。

口頭セッション 5: 社会的認知

【OS5-1】

選択のオーバーロード現象に待機列による焦燥感が及ぼす効果

The effects of impatience by the waiting line on choice overload

松田 憲 (1); 畔津 憲司 (1); 有賀 敦紀 (2)

Matsuda, Ken; Azetsu, Kenji; Ariga, Atsunori

(1) 北九州市立大学 The University of Kitakyushu

(2) 広島大学 Hiroshima University

選択のオーバーロード現象とは，過剰な商品選択肢は消費者にかえって負担になり，購買意欲を抑制してしまう現象である。Haynes（2009）は，タイムプレッシャーによって焦燥感を明示的に与えた場合にオーバーロード現象が生起することを示したものの，その後の研究での追試が成功していない。本研究は，選択を待つ他者の存在によって焦燥感を非明示的に与えることで選択のオーバーロード現象が生起するかを検討した。参加者の半数は，10 名の待機列が視界に入る状態で 4 枚ないし 12 枚の画像の中から欲しい画像の順位付けを行い，その後に全順位付けに対する満足度と後悔度の評定を行った。残り半数の参加者は，待機列のいない状態で同様の手続きで行った。その結果，選択時に待機列があることで選択のオーバーロード現象が生起した。待機列によって生じた焦燥感が認知的制御を妨害し，効用を最大化するような厳密な論理による選択が阻害されたことによると考える。

【OS5-2】

携帯端末とマトリックス提示はオンライン調査の質を低下させる？

Do mobile device and matrix presentation format spoil quality of data in online survey?

眞嶋 良全 (1); 中村 紘子 (2)

Majima, Yoshimasa; Nakamura, Hiroko

(1) 北星学園大学 Hokusei Gakuen University

(2) 愛知淑徳大学 Aichi Shukutoku University

オンライン調査の回答者は，自己の所有する端末を用い，さまざまな環境下で回答を行う。本研究では，端末の種類（モバイル端末 vs PC）および，心理尺度の提示形式（1 問 vs マトリックス）が調査への回答，特にその質にどのように影響するかを検討した。クラウドソーシングサービスを介して集められた参加者 (モバイル端末 n = 520，PC n = 485) はランダムに 1 問またはマトリックス条件に割り当てられ，注意チェック (ACQ)，教示操作チェック (IMC)，日本語版自尊感情尺度 (SE)，日本語版 TIPI-J を含む調査に回答した。その結果，モバイル端末を使用した回答者では，IMC の通過率，SE の内的一貫性，TIPI の下位尺度を構成する項目間の相関が低下することが示された。また，心理尺度における回答の質は，1 問形式に比べマトリックス形式において低下することも示された。

【OS5-3】

言語的確率表現に基づく意思決定 確率的信念の違いを生む文脈効果の検討

Decisions based on verbal probabilities The contextual effect of difference in probabilistic beliefs

本田 秀仁 (1); 松香 敏彦 (2); 植田 一博 (3)

Honda, Hidehito; Matsuka, Toshihiko; Ueda, Kazuhiro

(1) 安田女子大学 Yasuda Women's University

(2) 千葉大学 Chiba University

(3) 東京大学 The University of Tokyo

本研究では、言語的確率表現に基づく意思決定について分析を行い、文脈効果を検討した。具体的には、意思決定者の異なる確率的信念を生み出す文脈の違いによって意思決定がどのように変化するかについて検討を行った。この際、文脈効果は Decision by Sampling モデル（Stewart et al., 2006）によって説明できるという仮説のもと、Decision by Belief Sampling という新たなモデルを提案し、行動実験を実施した上で仮説の検証を行った。結果として、文脈の違いによって意思決定は変化し、またこの変化は Decision by Belief Sampling モデルによって説明できることが示された。

【OS5-4】

逆相関法による政治家の顔ステレオタイプの可視化

Visualizing face stereotypes of Japanese politicians with a noise-based reverse correlation technique

中村 航洋 (1, 2); 浅野 正彦 (3); 渡邊 克巳 (1); 尾野 嘉邦 (4)

Nakamura, Koyo; Asano, Masahiko; Watanabe, Katsumi; Ono, Yoshikuni

(1) 早稲田大学 Waseda University

(2) 日本学術振興会 Japan Society for the Promotion of Science

(3) 拓殖大学 Takushoku University

(4) 東北大学 Tohoku University

政治的意思決定や選挙行動は，政治家の掲げる公約や政策の内容だけでなく，有権者の偏見や政治家の容姿といった，政治とは直接的関連の薄い要因にも左右される。しかしながら，人々がどのような容姿を政治家としてふさわしいと感じ，なぜそれが政治的意思決定に影響を及ぼすのかは明らかにされていない。本研究では，逆相関法を用いた顔画像分類から，日本人が心のなかで想像する政治家の顔ステレオタイプを可視化し，政治家らしいと判断される顔の特性について明らかにすることを目的とした。実験では，2016 年の参議院議員選挙候補者の平均顔にランダムノイズを付加した 2 枚の画像を生成し，実験参加者に「内閣総理大臣」あるいは「防衛大臣」にふさわしい顔つきの写真を繰り返し選択してもらう課題を実施した。参加者の画像分類を逆相関法により解析した結果，各大臣としてふさわしい男性顔および女性顔のステレオタイプを可視化することができた。

【OS5-5】

他者の聴空間知覚の理解を支える身体化プロセス 視空間的視点取得との共通性

An embodied process of understanding others' auditory space percepts The common ground with visuospatial perspective taking

武藤 拓之 (1, 2); 永井 聖剛 (3)

Muto, Hiroyuki; Nagai, Masayoshi

(1) 京都大学こころの未来研究センター Kokoro Research Center, Kyoto University

(2) 立命館大学 OIC 総合研究機構 Research Organization of Open Innovation and Collaboration, Ritsumeikan University

(3) 立命館大学総合心理学部 Department of Comprehensive Psychology, Ritsumeikan University

他者の感覚知覚体験を想像する認知過程は知覚的視点取得と呼ばれる。その中でも視空間知覚の想像（視空間的視点取得）を扱ったこれまでの研究では，他者の視点から見た物体の左右位置を判断する際に，他者の位置まで自己の身体を移動させるイメージが用いられることが指摘されている。その証拠として，自己と他者の視点の角度差が増大するほど反応時間が増加する角度差の効果や，他者の向きに近づくように身体を傾けると処理が促進する姿勢一致効果などが挙げられる。本研究では，視空間知覚だけでなく聴空間知覚の想像時にも同様の身体移動イメージが用いられるか否かを明らかにするために，視覚提示または聴覚提示された刺激の左右位置を他者の視点から回答する課題を用いて 2 つの実験を実施した。実験の結果，聴覚条件においても視覚条件と同程度の角度差の効果と姿勢一致効果が生じ，視空間と聴空間の視点取得が処理を共有していることが示された。

口頭セッション 6: 記憶

【OS6-1】

ワーキングメモリにおける人種効果の生起因

The cause of cross-race effect in working memory

西村 友佳 (1); 津田 裕之 (2); 小川 洋和 (3)

Nishimura, Yuka; Tsuda, Hiroyuki; Ogawa, Hirokazu

(1) 関西学院大学大学院文学研究科 Kwansei Gakuin University

(2) 慶應義塾大学先導研究センター Keio University

(3) 関西学院大学文学部 Kwansei Gakuin University

自人種顔が他人種顔よりも優位に認識できる現象を人種効果と呼ぶ。本研究は顔画像に対する WM 形成過程のタイムコースを検討することで、記憶容量と符号化速度のいずれに人種効果が表れるかを調べた。実験課題は、自人種顔（アジア人顔）または他人種顔（黒人顔）に対する見本合わせ課題で、記憶刺激の呈示時間を 250 ms から 1500 ms までの 5 段階に設定した。分析では、呈示時間に対する記憶成績（Cowan's K）の変化に対して関数当てはめ（K = a{ 1 - exp(-bt) }）を行い、記憶容量（パラメータ a）と符号化速度（t = 0 時点の接線の傾き）を算出した。その結果、自人種顔の方が他人種顔よりも記憶容量が大きく、符号化速度が速かった。この結果から、WM における人種効果の生起には記憶容量と符号化速度の両方が関与していると示唆される。

【OS6-2】

再生に基づく記憶現象のオンライン実験による再現

Replication of recall-based memory phenomena via online experiments

小林 正法 (1)

Kobayashi, Masanori

(1) 山形大学 Yamagata University

本邦においてオンラインを介した心理学実験は増加しつつある。これまでの研究によってオンライン実験の妥当性はある程度示されている。このように，オンライン実験は心理学研究における有用な手法の 1 つであるものの，いくつかの実験手続きや課題はオンライン実験で利用できないというのも事実である。例えば，再生テストは予測変換機能による支援が生じるため，オンライン実験での利用には適していない。近年，この再生テストにおける問題に対応するプラグインが開発された。しかし，このプラグインの妥当性は不明であった。そこで，本研究ではこのプラグインを用いて，再生テストを指標とする記憶現象（虚記憶，検索誘導性忘却）が再現できるかを検証した。実験の結果，虚記憶，検索誘導性忘却ともに再現された。このように，一定の状況下において再生テストを用いたオンライン実験で実施できることが明らかになった。

ポスター：1 日目

【PT1-1】

決断できる人ほど意思決定の基準を区別しない 外的基準が内的基準による意思決定に影響する程度と不決断傾向との関連

Decisive people do not clearly distinguish internal and external decision criteria

朱 建宏 (1); 片平 健太郎 (2); 平川 真 (1); 中尾 敬 (1)

ZHU, JIANHONG; KATAHIRA, KENTARO; HIRAKAWA, MAKOTO; NAKAO, TAKASHI

(1) 広島大学大学院人間社会科学研究科 Hiroshima University

(2) 名古屋大学大学院情報学研究科 Nagoya University

日常生活では，外的環境における価値基準に沿って判断する場合があれば（外的基準による意思決定，EDM），自分の好みや信念により判断する場合もある（内的基準による意思決定，IDM）。朱ら（2019）では計算論モデルを用い，EDM を通して学習した価値が IDM に影響することが示唆されたが，その程度には個人差が存在する。本研究では，EDM で学習した価値が IDM に影響する程度と，意思決定の困難さに関する個人特性である不決断傾向との関連を検討した。その結果，不決断傾向が高い人ほど，EDM で学習した価値が IDM に影響しにくいことが示された。不決断傾向の高さはミスを恐れるなどの完全主義と関わっていることが知られており，そのような特性が EDM における価値と IDM における好みとを明確に分けて意思決定を行うことにつながっている可能性がある。

【PT1-3】

コーヒーとお茶の思考抑制をすると宿題に取り組む学習時間が短くなる

Suppression of intrusive thought about coffee and tea reduces time spent on learning for report task

鍋田 智広 (1)

Nabeta, Tomohiro

(1) 九州女子大学 Kyushu Women's University

大学生参加者が論述課題を実施した。課題はふたつの問題から構成され，各問題は用紙 1 枚に印刷された。問題の各々が思考抑制条件と統制条件に割り当てられ，参加者は両方の問題に回答した。問題用紙には，問題文と教示文，侵入想起の記入欄が印刷された。思考抑制条件の問題の教示文では，コーヒーとお茶を考えないよう記載された。統制条件の問題では思考抑制の教示は記載されなかった。参加者は各問題の開始時と終了時の時刻を問題用紙に記入した。実験の結果，侵入想起頻度は思考抑制条件が統制条件よりも高かった。取り組んだ時間は思考抑制条件が統制条件よりも短かった。この結果は，思考抑制をしながら記述課題をすることで侵入想起の頻度が高まったこと，加えて思考抑制をした問題では取り組む時間が短くなったことを示している。

【PT1-4】

短期間走行データを用いた高齢ドライバのリスク推定

Estimation of incident risks for older drivers applying short-term naturistic driving data

山岸 未沙子 (1)

Yamagishi, Misako

(1) 愛知淑徳大学 Aichi Shukutoku University

高齢ドライバに関して，同じ年齢群ならば年間走行距離の短い方がリスクが高い Low Mileage Bias (LMB) が提唱され，その一因に認知機能低下による制限が挙げられた．近年では，質問紙による走行距離の正確性への疑問から，実際の走行距離でも実証されている．この実走行データは正確ではあるが，年間ともなれば高コストである．短期間データでも LMB が確認できれば，正確かつ早期に高齢ドライバのリスクを評価できる．本研究では，GPS による距離データからドライバを年間 3000 km 未満，3000 km 以上，月間 250 km 未満，250 km 以上の低群，高群に分類すると共に，走行距離，年齢群，性別で高齢ドライバの crash and near-crash (CNC) の発生を推定した．月間データでも LMB がみられれば，低群の CNC は多く，認知機能も低いはずである．その結果，月間走行距離でも低群の CNC が多いという LMB がみられ，Trail Making Test 成績の低下も示唆されたことから，短期間データでの高齢ドライバのリスク推定への可能性が得られた．

【PT1-5】

嘘による認知的負荷が有効視野に及ぼす効果

Effects of Cognitive Load during Lying on the Useful Field of View

後藤 理咲子 (1); 北神 慎司 (1)

Goto, Risako; Kitagami, Shinji

(1) 名古屋大学大学院情報学研究科 Nagoya University

嘘をつく人は真実を話す人よりも認知的負荷が高いことが知られている。本研究では，認知的負荷量を測定することで虚偽検出が可能であるかを検討するため，その方法として有効視野範囲の測定を用いて実験を行った。嘘をつくとその負荷によって有効視野範囲は縮小することが予測された。はじめに参加者を隠蔽あり群となし群にランダムに分け，隠蔽あり群に対しては嘘をつきそれを隠す課題であると教示した。課題は，提示されるカードを記憶した後に，その内容について一致もしくは不一致の内容を指示に従って回答し，直後に画面上に現れる光点を検出することであった。以上を一試行として 96 試行行った。その結果，視角 18°において隠蔽あり群はなし群よりも光点の正答率が低下した。この結果は，嘘をつく課題によって生じる負荷が有効視野を狭めたことを示しており，有効視野範囲の測定が虚偽検出の方法の一つとして提案できる可能性を示唆するものである。

【PT1-6】

課題無関連な視覚刺激の高低が発声ピッチ反応の高低に与える影響

The influence of irrelevant visual spatial position on vocal pitch response

鈴木 悠介 (1); 永井 聖剛 (1)

Suzuki, Yusuke; Nagai, Masayoshi

(1) 立命館大学 Ritsumeikan University

我々は視覚刺激が高い / 低い位置に提示されたときに高 / 低ピッチでの発声を求められるとき、逆の組み合わせよりも、発声までの反応時間が短くなることを見出し空間位置の高低とピッチ高低に関する情報が知覚および運動反応システムにおいて共有されていることが示唆された（鈴木・永井 , 2019 関西心理学会）。本研究では、視覚刺激の空間位置が課題無関連な場合においても、空間位置高低が発声ピッチ反応に影響を及ぼすのか検討した。実験参加者は、高いまたは低い位置に提示される視覚刺激の色（赤または緑）に対し、高いまたは低いピッチの発声を行うことが求められた。色と発声ピッチの組み合わせは実験参加者間でカウンターバランスされた。実験の結果、課題無関連な視覚刺激であっても空間位置の高 / 低と発声ピッチの高 / 低に対応が認められ，同効果の頑健性が示された。

【PT1-7】

高齢者の転倒事例の心理学的要因としての注意配分特性の解明

The attention allocation characteristics as a psychological factor of falling cases of the elderly Clarification

林田 脩平 (1); 伊丸岡 俊秀 (2)
Hayashida, Shuhei; Imaruoka, Toshihide
(1) 金沢工業大学大学院 Graduate School of Engineering, Kanazawa Institute of Technology
(2) 金沢工業大学 Kanazawa Institute of Technology

本研究は、歩行時の若年者と高齢者の身体周囲の視覚処理特性を研究しています。これまで転倒の原因として、「身体面」での変化による影響が確認されていますが、それ以外にも「視野の狭さ」といった認知的な要因も影響することが考えられる。今回の実験では、ルームランナーで若年者と高齢者を歩行させながら身体の正面と斜め下方向の２か所にディスプレイを配置し、attentional visual field task を行った。実験の結果、高齢者において目標刺激の位置を正確に判断することは難しかったですが、大まかな位置の判断は可能であることが示されました。目標刺激の位置を正確に判断する場合において、高齢者では斜め下方向での検出成績に比べ、正面方向での成績が下がる傾向が見られた。また、大まかな位置を判断する場合には、ディスプレイ位置条件による違いが見られないことがわかった。

【PT1-8】

内発的，外発的注意が持続時間知覚と時間的定位に及ぼす影響

Effects of endogenous and exogenous attention on duration perception and temporal localization

勝又 綾介 (1); 一川 誠 (2)
Katsumata, Ryosuke; Ichikawa, Makoto
(1) 千葉大学大学院融合理工学府 Chiba Univ. Graduate School of Science and Engineering.
(2) 千葉大学人文科学研究院 Chiba Univ. Faculty of Humanities

空間的注意は，内発的注意と外発的注意のどちらも，注意が向けられた空間的位置の知覚を促進する。勝又・一川 (2018) は，内発的注意と外発的注意における持続時間知覚への影響を検討し，外発的注意を向けた時のみ持続時間伸長効果が生じることを報告した。持続時間伸長効果の基礎過程の解明のため，内発的注意，外発的注意それぞれについて，注意によるターゲット刺激への反応時間と刺激オンセットの知覚的時間定位との関係を調べた。内発的注意，外発的注意のどちらにおいても，注意を向けた位置とターゲットの位置の間の関係に，一致，中立，不一致の３条件を設けた。反応時間は一致，中立，不一致条件の順で短くなり，刺激オンセットの時間的定位も同じ順序で前方にずれた。しかしながら，反応時間と時間的定位との間の相関が認められたのは外発的注意のみであった。持続時間知覚における内発的注意と外発的注意の影響の差異の基礎について議論する。

【PT1-9】

注意範囲の縮小における文脈不一致の影響

An influence of the contextual incongruent to the attentional narrowing

武野 全恵 (1); 北神 慎司 (1)
Takeno, Masae; Kitagami, Shinji
(1) 名古屋大学 Nagoya University

注意範囲の縮小は，恐怖や脅威といった覚醒を伴う場合に生じる考えられている。一方で，覚醒を伴わなくとも文脈に不一致な物体が存在することで注意が縮小し，周辺記憶を悪化させるという報告もある。そこで本研究は，文脈の一致不一致が覚醒度の高低に関わらず，注意の縮小を生じさせるのかについて検討した。実験では，非脅威あるいは脅威である物体と背景画像を組み合わせた刺激の呈示後，Navon 課題を用いて注意範囲の変化を測定した。実験 1 では物体と背景が意味的に一致せず，かつ出現頻度が低い物体を文脈不一致条件とし，時系列かつ意味的な文脈逸脱が注意範囲を縮小させるかについて検討を行った。実験２では，意味的な文脈の操作を行い，時系列的な文脈不一致の影響について検討した。その結果，実験 1 でのみ，刺激の覚醒度の高低ではなく，文脈不一致条件で注意範囲が縮小し，文脈が意味的に逸脱する場合に注意の範囲が狭まることが示唆された。

【PT1-10】

二肢強制選択課題における視線手がかり効果

Gaze cueing effect in two-alternative forced choice task

満田 隆 (1); 田中 晴哉 (1)

Mitsuda, Takashi; Tanaka, Hareruya

(1) 立命館大学 Ritsumeikan University

他者が視線を向けた対象の好意度は高くなることが知られている。しかし近年はこの効果を否定する研究報告もある。他者視線を挟むように二つの対象を左右に並べて提示し、二者択一で選好を行わせると大きな効果が観測されることから、他者視線は好意度とは関わりなく選択にバイアスを生じさせる可能性がある。そこで本研究では、二肢強制選択課題における他者視線の影響の大きさを、選好課題、選嫌課題、客観的課題で比較した。実験の結果、選好課題だけで、視線方向の画像がチャンスレベルよりも有意に高く選択された (p =.014)。また、参加者が初めに視線方向の画像を見た割合は３つの課題でほぼ等しかったが (選好 ; .71, 選嫌 ; .70, 客観 ; .69)、初めに見た画像を選択した割合は選好課題のみチャンスレベルより有意に高かった (M=.57, p =.03)。選嫌課題では負のバイアスが見られなかったことから、他者視線が画像の好意度に与える影響には課題依存性があると考えられる。

【PT1-11】

色情報の活性化が単語処理に及ぼす影響

The Influence of Typical Colors during Word Processing

林 韻 (1)

LIN, YUN

(1) 広島大学 Hiroshima University

近年、言語の処理や理解において、物体の形や色などの多様な経験的痕跡が活性化することを示す研究により、身体性認知理論が多くの支持を得ている。しかし、この影響を逆方向に検討した研究はまだ少ない。本研究では、プライミング法を用い、中国人上級日本語学習者が単語を処理する際、単語における典型色の色情報の活性化が単語処理に及ぼす影響を検討した。また、単語の形態（漢字単語・かな単語）によって色情報の影響に異なる出方があるか否かについても検討した。実験では、ターゲット単語における典型色・非典型色のついた四角形がプライムとして呈示されてからターゲット単語が呈示され、その単語に対する語彙判断課題が求められた。その結果、単語の形態にかかわらず、典型色による促進効果がみられ、経験的痕跡が言語理解において重要な役割を果たすことが再検証された。

【PT1-12】

物語における三度のくり返しと結末の予測性 交差的妥当性の検証

Predictability of outcome by three times repetition in folktales a cross-validation

井関 龍太 (1)

Iseki, Ryuta

(1) 大正大学 Taisho University

昔話や民話では，同じようなエピソードがくり返し現れることがある。『三匹の子豚』や『山姥』など，典型的にはくり返しの回数は三回であることが多い。そのようなくり返しは，登場人物による目標達成のための試みのくり返しを表しているとされる。そのような観点から考えると，試みを実行する登場人物が変わる場合（三人の兄弟など）には，同じ人物が試み続ける場合よりも目標達成の試みが最終的には成功したり，あるいは，先行する人物のふるまいを厳密に踏襲しなかったために失敗したりすることが考えられる。口承民話を収集した『ハンガリー民話集』をこのような観点から分析したところ，くり返しに登場する人物の異同と最終的な成果の変化に明確な関連は見られなかった（井関 , 2019, 日心大会）。しかし，この結果は分析対象が属する文化に依存する可能性も残る。本研究では『ラテンアメリカ民話集』を分析し同様の結論を得た。

【PT1-13】

文章理解において生成される知覚的表象に関する研究 文章の視点の違いによって生成される表象は異なるのか？

On the generation of perceptual representations during sentence comprehension Do the perspectival differences of sentences generate different representations?

細川 亜佐子 (1); 永井 淳一 (1)
Hosokawa, Asako; Nagai, Junichi
(1) 聖心女子大学 University of the Sacred Heart, Tokyo

英語圏の研究（Borghi, Glenberg, & Kaschak, 2004）では，文章理解時，登場人物の視点からその情景を見るような知覚的表象が生成されると示唆されている。他方，文化的認知様式は心理プロセスに影響を及ぼすとされ，文章理解時の知覚的表象の生成でも認知様式の文化差が反映される可能性がある。本研究は Borghi et al. (2004) を日本語で追試し，表象生成過程における文章の視点の効果を確認し，視点の効果は文化的認知様式を反映しているか検討した。文章（「あなたは車を運転しています。」）が示す対象への視点により，文章と対象の構成部位を表す語（「ハンドル」「タイヤ」）との関連性の反応時間に差が生じるか調べた。Borghi et al. (2004) と同様，文章の視点（内側／外側）と語が示す部位（内側／外側）が一致する場合，一致しない場合より反応時間が短かった。視点に関する言語的手がかりにより知覚処理が活性化され，生成された知覚的表象は，認知様式の違いによらず類似した傾向があると示唆される。

【PT1-14】

若年者との相談は高齢者の信頼性判断の学習を支援する 若年者側のコストとしての顔再認記憶成績の分析

Chattering with a young partner facilitate older adults' trustworthiness learning Young participants' memory score as a cost for chattering with older adults

原田 悦子 (1); 鷹阪 龍太 (1, 2); 田中 伸之輔 (1); 水浪 田鶴 (1); 須藤 智 (3)
Harada, Etsuko; Takawaki, Ryuta; Tanaka, Shinnosuke; Mizunami, Tazu; Suto, Satoru
(1) 筑波大学 University of Tsukuba
(2) 静岡大学 Shizuoka University
(3) 東洋大学 Toyo University

Suzuki(2018) は「いい人／悪い人」の行動を複数回体験する投資信頼ゲームにおいて，高齢者は「個別の相手の信頼性」の学習が困難であることを報告したが，その学習支援として原田ら（2020）は，信頼ゲームの際「高齢者が若年成人と相談できる」効果を検証した．その結果，高齢者の投資ゲーム成績は向上し，その要因として若年成人とのペア実施が高齢者の制御焦点に影響を与えた可能性を示唆した．本研究はそうした学習支援がもたらす負の影響として，若年成人の顔写真再認記憶成績の低下を報告し (実験 1)，若年成人同士のペア条件との比較から，その成績低下が若年成人群の年齢の効果，あるいはペアでの課題遂行によるものではなく，「高齢者とペアを組むこと」による効果であることを示した (実験 2)．高齢者にとっての若年成人との対話がもたらす利益を強調しつつ，そこに生じる若年成人の対話負荷についても注意をする必要性が示された．

【PT1-15】

目的論的信念の直観性の検討

Investigating the intuitiveness of teleological belief

中村 紘子 (1); 眞嶋 良全 (2)
Nakamura, Hiroko; Majima, Yoshimasa
(1) 愛知淑徳大学 Aichi Shukutoku University
(2) 北星学園大学 Hokusei Gakuen University

目的論とは，「水が存在するのは，地球で生命を生き残らせるためである」というように，自然現象が何らかの目的を持って存在するという考えである。目的論的信念は成人でもみられ (Kelemen & Rosset, 2009), 自然科学者であっても認知負荷がかかると目的論的信念を正しいと判断しやすくなるなど (Kelemen et al., 2013), 対象が目的や意図を持つという目的論的信念は直観的であり , 人のデフォルトの説明機序である可能性が指摘されている。本研究では日本人参加者を対象に，目的論的信念と認知的直観性・熟慮性との関係を検討した。その結果，認知負荷のある状態では目的論的信念を正しいと判断しやすく , また，認知的熟慮性は目的論的信念と負の傾向に関係にあることが明らかとなった。日本人においても，自然現象を理解する際に , 直観的過程では目的論的信念に従った解釈をしやすい可能性が示された。

【PT1-16】

自己と他者に関する未来思考におけるポジティブバイアスの違い

The difference of positivity bias between self and other oriented future thinking

伊藤 友一 (1, 2); 田仲 祐登 (1); 辻 幸樹 (1, 2); 品川 和志 (1); 柴田 みどり (1); 寺澤 悠理 (1); 梅田 聡 (1)

Ito, Yuichi; Tanaka, Yuto; Tsuji, Koki; Shinagawa, Kazushi; Shibata, Midori; Terasawa, Yuri; Umeda, Satoshi

(1) 慶應義塾大学 Keio University

(2) 日本学術振興会 Japan Society for the Promotion of Science

人の思考には時間（過去 / 未来），感情（ネガティブ / ポジティブ），自己 / 他者など様々な方向性があり，特に未来に関する思考のポジティブバイアスが多くの先行研究で示されている。しかしながら，それらは個人的な未来の想像を主な対象としており，他者の未来の想像でも同様のバイアスが生じるのかは明らかでない。本研究では,「私（彼）は／将来／試験に…」のように文手がかりを, 主語, 時間，内容の順に呈示し，自己または他者の未来について思考するよう参加者に求めた。このとき思考の感情価は参加者が任意に決定した。ポジティブ思考数がネガティブ思考数より多いことを以てポジティブバイアスとし，その傾向が自己に関する思考と他者に関する思考との間で異なるかどうか検討した。その結果，他者の遠い未来を想像するときにより強いポジティブバイアスが生じており，自己 - 他者間で異なる感情処理がなされていることが示唆された。

【PT1-17】

不確実な状況における学習と気質特性 計算論モデリングと行動抑制系 / 行動賦活系

Learning under uncertainty and personality traits Computational modeling and BIS/BAS

河原 哲雄 (1)

Kawahara, Tetsuo

(1) 埼玉工業大学 Saitama Institute of Technology

健常な大学生を対象にアイオワギャンブリング課題を実施し，不確実な状況における選択反応の学習データを，強化学習の階層ベイズ計算論モデルにフィッティングした。Prospect Valence Learning(PVL)-Delta, PVL-Decay, Value-Plus-Perseverence(VPP), Outcome-Representation Learning(ORL) の 4 つのモデルのうち，ORL モデルの適合度が最も高かった。ORL モデルの個人別パラメータは，獲得額と損失額の分布特性が異なる 4 つのデッキすべてについて，関連があるものが存在していた。一方，ギャンブル課題と同時に取得した BIS/BAS 尺度日本語版の下位尺度得点は，損失リスクの高いデッキ (A と B) と関連するものしか見いだされなかった。強化学習パラメータと BIS/BAS 下位尺度の間には関連が見られなかった。

【PT1-18】

健常高齢者の局所脳体積に対する PICMOR の介入効果に関する予備的検討

A Pilot Study to Examine the Intervention Effects of PICMOR on Regional Brain Volume in Healthy Older Adults

杉本 光 (1); 大武 美保子 (1)

Sugimoto, Hikaru; Otake, Mihoko

(1) 理化学研究所革新知能統合研究センター RIKEN Center for Advanced Intelligence Project

To improve cognitive functions in older adults, we have developed a social activity-based intervention program, named Photo-Integrated Conversation Moderated by Robots (PICMOR). To examine the intervention effects on cognitive functions, we previously conducted a randomized controlled trial for healthy older adults. In this pilot study, we conducted a follow-up experiment using magnetic resonance imaging (MRI) to provide candidate brain regions that could reflect the beneficial effects of PICMOR on the volume. Results showed that the volume of the lateral prefrontal cortex was significantly greater in the intervention group than in the control group. We also identified greater volume in the intervention group in the medial temporal lobe, posterior middle temporal gyrus, and postcentral gyrus. No regions showed greater volume in the control group than in the intervention group. Future research is needed to confirm this possible intervention effect by collecting and comparing MRI data from the pre- and post-intervention periods.

【PT1-19】

予定の想起に伴う経験に及ぼす想起順序と加齢の影響

Effect of sequential order of remembering and aging on experience associated with remembering of plans

森田 泰介 (1)

Morita, Taisuke

(1) 東京理科大学 Tokyo University of Science

本研究では，展望的記憶課題における意図状態に関する情報の想起に伴う経験が，予定の想起順序や加齢によりどのような影響を受けるのかを検討した。105 名の若齢者及び 102 名の高齢者に，翌日以降の 3 日間に予定されていることを 7 件想起するよう求めた。また，予定を想起した際に，各予定を忘れずに実行せねばならないと感じた程度を評定するよう求めた。その結果，高齢者は若齢者と比較して，予定を忘れずに実行せねばならないと感じる程度が有意に高いことが示された。また，若齢者においては予定を忘れずに実行せねばならないと感じる程度が想起順序によって有意に異なるが，高齢者においては想起順序の効果が認められないことが示された。これらの結果について，展望的記憶課題の実行を支える認知機構，特にコミットメントマーカーと加齢との関係の観点から考察した。

【PT1-20】

時間的展望のバランスが高い者ほどモニタリングのエラーを経験しにくいのか？

The relationship between balanced time perspective and reality monitoring error

橋本 淳也 (1); 柏原 志保 (1, 3); 小林 亮太 (1, 3); 本多 樹 (1); 朱 建宏 (1); 原口 優輔 (1); 山本 一希 (1); 岩佐 康弘 (1); 中川 莉沙 (1); 庵野 真代 (2); 孫 玥澤 (1); 難波 修史 (1); 中尾 敬 (1)/ Hashimoto, Junya; Kashihara, Shiho; Kobayashi, Ryota; Honda, Tatsuru; Zhu, Jianhong; Haraguchi, Yusuke; Yamamoto, Kazuki; Iwasa, Yasuhiro; Nakagawa, Risa; Anno, Mayo; Sun Yueze; Namba Shushi; Nakao Takashi

(1) 広島大学大学院教育学研究科 Graduate School of Education, Hiroshima University

(2) 広島大学教育学部 School of Education, Hiroshima University

(3) 日本学術振興会特別研究員 Japan Society for the Promotion of Science

時間的展望のバランス（以下，BTP）とは，状況や目標に応じて過去，現在，未来それぞれへの指向をうまく切り替えることを指す。この切り替えにはメタ認知能力が重要であり，BTP とメタ認知の関連が示唆されている。しかし，BTP の高い者が実際にメタ認知の関わる情報処理をうまく行うことができているのかについては明らかとなっていない。そこで本研究では，BTP と日常場面における情報源のモニタリングの失敗（リアリティ・モニタリング・エラー；以下，RM エラー）の経験頻度の関連について質問紙調査を行った。その結果，BTP からの逸脱の程度と RM エラーの経験頻度に正の相関が見られた。このことから BTP が高い者ほど RM をうまく行っていることが明らかとなり，BTP が高い者は実際にメタ認知能力を有していることが示唆される。

【PT1-21】

既知人物の顔の証言に基づく似顔絵描画の検討

Face composite sketch based on testimony of familiar face

渡邊 伸行 (1); 中嶋 敏博 (2); 大久保 敏子 (2); 井上 朝陽 (1); 井上 一浩 (1); 濱村 浩三 (2)

Watanabe, Nobuyuki; Nakashima, Toshihiro; Okubo, Toshiko; Inoue, Asahi; Inoue, Ikko; Hamamura, Kozo

(1) 金沢工業大学 Kanazawa Institute of Technology

(2) 石川県警察 Ishikawa Prefectural Police

本研究は、既知人物の顔をどの程度鮮明に記憶していて、それをどのように言語化しているか、似顔絵捜査の手法を用いて検討することを目的とした。実験では、実験参加者を目撃者役として、ターゲット人物を実験参加者の既知人物とした。石川県警察の似顔絵捜査官が、似顔絵捜査と同じ手法で実験参加者からターゲット人物の証言を引き出し、その証言に基づいて似顔絵を作成した。似顔絵描画後に、実験参加者と実験協力者に、似顔絵とターゲット人物の類似度を評定してもらった。実験は 7 回実施し、最後の 1 回のみ、実験参加者に直前にターゲット人物の写真を呈示した。実験の結果、第 1 回～第 6 回で描画された似顔絵の平均類似度が 50% 前後であったが、第 7 回のみ類似度が 60% を上回った。実験参加者の証言に基づいて、既知人物がどのように記憶されているか考察した。

【PT1-22】

日常における「うっかり忘れ」の事例分類

Case classification of everyday inadvertently forgotten: Memory of lapse with cued/spontaneous retrieval

都賀 美有紀 (1)
Toga, Miyuki
(1) 立命館大学 Ritsumeikan University

「しまった。うっかり薬を飲み忘れた」などと後になってふと自身のし忘れを正しく思い出すことがある。日常のし忘れを思い出すことは、本来は知っているが一時的に思い出せない記憶エラーと考えられる。本研究ではこれをうっかり忘れと呼ぶ。

先行研究では、うっかり忘れは展望的記憶の問題（山中 , 2006）あるいはワーキングメモリの処理資源の問題（苧阪 , 2014）と説明される。しかしながら、分類や背景メカニズムについて体系的な記述はこれまで示されてはいない。

そこで本研究では、178 名の大学生を対象に自身のうっかり忘れの出来事の自由記述を求めた。2212 件の事例 (M = 12.43, SD = 5.73) を収集し、梅本・大山・岡本・高橋 (2014) の忘却についての 5 つの分類項目に分けた（評定者 2 名）。知識や意図の忘却等既存の項目には当てはまらない事例があったため、抑制の失敗や情報の更新等の新規項目を追加した。追加項目は主に実行機能など日常生活の遂行に関わる機能と考えられる。

【PT1-23】

IRTree モデルを用いた記憶手がかりの形成過程の検討

Examination of the formation process of mnemonic cues using IRTree model

山根 嵩史 (1)
Yamane, Takashi
(1) 川崎医療福祉大学医療福祉学部 Kawasaki University of Medical Welfare, Faculty of Health and Welfare

メタ認知的モニタリングの手がかり利用アプローチによると，学習者が自らの学習過程に関する判断を行う際，学習の進行に伴って，ヒューリスティックな判断の手がかり（記憶手がかり）が形成される。本研究では，単語リストの学習－再認テストを繰り返す実験事態において，各再認課題における参加者の反応に対して，意思決定プロセスの分析モデルの 1 つである IRTree モデルを当てはめることで，記憶手がかりの形成過程を検討した。再認課題における反応時間に基づいて参加者の反応を分類し，速い反応と遅い反応において，参加者が同様の判断を行なっていることを仮定するモデルと，別種の判断を行なっていることを仮定するモデルをセッションごとに比較したところ，セッションの進行に伴って後者のモデルが支持されるようになり，判断が分化していくことが確認された。この結果は，記憶手がかりの形成過程を反映するものであると考えられる。

【PT1-24】

意図・偶発学習課題を用いた虚再認の検討

The influence of source monitoring instruction on false recognition using intentional/incidental learning task

中山 友則 (1)
Nakayama, Tomonori
(1) 中央大学 Chuo University

本研究は，意図・偶発学習パラダイムと DRM パラダイムを組み合わせ虚再認について検討を行った。さらにソースモニタリング教示を単語リスト呈示前に行い，虚再認が減少するかどうかを検討した。これまでの研究から，ソースモニタリング教示によって虚再生は比較的減少することが示されている。一方，虚再認においては，記憶テスト直前のソースモニタリング教示は有効ではないことが示されている。実験の結果，単語リスト呈示前のソースモニタリング教示は教示が無かった統制条件と比べ虚再認が増加した。また，正再認率も高くなっていることから，単語リスト呈示前のソースモニタリング教示は，記憶テスト時の判断基準を緩めることに繋がった可能性が考えられる。再生と再認で異なる結果が出ていることから，それぞれの課題に合わせた教示の必要性が今後の検討課題である。

【PT1-25】

意図的忘却に及ぼす手がかりと代替思考の連合強度の影響

The effect of associative strength between cues and thought substitutions on intentional forgetting

深井 健登 (1); 井上 和哉 (1)

Fukai, Kento; Inoue, Kazuya

(1) 東京都立大学 Tokyo Metropolitan University

Think/No-Think パラダイムより，記憶した単語対（手がかり語－対応語）について，手がかり語が呈示されたときに対応語を繰り返し考えないようにすることで，その対応語を意図的に忘却できることが示されている。このパラダイムを用いた研究では，対応語を考えないようにするために，対応語とは別の単語（代替思考）を想起するという代替思考方略が有効であることが分かっている。代替思考方略による忘却のメカニズムの一つに干渉説がある。干渉説によると，手がかり語と代替思考の連合強度が手がかり語と対応語の連合強度よりも強くなることで，対応語の想起が阻害され，忘却が生じる。そこで本研究では，代替思考と手がかり語の連合強度によって忘却量が異なるかを検討した。実験では代替思考として，手がかり語と意味的関連性の高い単語と低い単語を呈示し，新たに手がかり語と対連合学習させ，それらの忘却効果を比較した。

【PT1-26】

音声の言語的符号化が話者同定の成績に与える影響 音声の特徴や印象とセリフ内容に着目して

Influence of verbalization of voice on speaker identification performance Focused on voice feature-impression and contents of utterance

井上 晴菜 (1)

Inoue, Haruna

(1) 法政大学大学院 Hosei University Graduate school

音声の特徴や印象を言葉に置き換える言語的符号化は話者の正同定率を低下させることが分かっている。この現象を言語隠蔽効果といい，先行研究では音声の特徴や印象を言語化することでその効果を検討している。しかし，音声には，「特徴や印象」の他，「セリフ内容」の情報がある。このことから，従来の研究で示された音声の言語隠蔽効果は，言語化すること自体による効果なのか，言語化の対象に依存した効果なのかが不明確である。よって，本研究では，音声の特徴や印象を言語化する群，セリフ内容を言語化する群，言語化を行わず計算課題を解く群で検討したが，言語隠蔽効果は生じなかった。その理由として，音声の提示方法が挙げられる。言語隠蔽効果は，本研究のような 1 つの音声を単独で提示するショウアップ形式より，比較判断が可能な複数の音声を提示するラインナップ形式で顕著に現れる可能性が考えられ，今後これに関する研究が期待される。

【PT1-27】

既有知識に反する誤りの学習の持続性

Persistent effect of learning errors that contradict prior knowledge

関口 貴裕 (1); 野本 佳弘 (2)

Sekiguchi, Takahiro; Nomoto, Yoshihiro

(1) 東京学芸大学大学院連合学校教育学研究科 The united graduate school of Education, Tokyo Gakugei University

(2) 東京学芸大学大学院教育学研究科 Graduate school of education, Tokyo Gakugei University

意味記憶に関する近年の研究は，一般知識に反する情報に触れることで，それが誤りだと知っているにも関わらず，その後の一般知識テストにおいて誤情報を回答しやすくなることを報告している（既有知識に反する誤りの学習；Bottoms et al, 2010）。先行研究において我々（関口・赤井 , 2019）は，この現象が，誤情報を正誤判断問題（例：ニュートンはピサの斜塔で落体の法則の実験を行った→×）で提示した場合でも生じることを示した。これを受けて本研究では，正誤判断から一般知識テストまでの遅延期間を操作することで，既有知識に反する誤りの学習の持続性を検討した。その結果，遅延期間 1 週間条件では，5 分条件に比べ，一般知識テストにおける誤情報の回答率は低下したものの，依然として誤情報の回答が見られることが確認され，この現象が短期間で消失するものではなく，少なくとも一週間は持続することが明らかとなった。

【PT1-28】

視覚的イメージスタイルと空間的配置の記憶能力との関係

Relationship between visual image style and spatial memory performance

田中 光 (1); 中條 和光 (1); 貞國 そら (2)
Tanaka, Hikaru; Chujo, Kazumitsu; Sadakuni, Sora
(1) 広島大学教育学研究科 Hiroshima University Graduate School of Education
(2) 広島大学教育学部 Hiroshima University School of Education

言語的に呈示された空間的な位置関係に関する記憶課題を用い，視覚的イメージスタイル質問紙（Visual Imagery Style Questionnaire: VISQ，川原・松岡（2009））の空間イメージ尺度の内容的妥当性を検討した。同記憶課題では，位置関係を言語的に記憶していても回答可能な非統合問題と，イメージ化して記憶した場合に回答が容易になると考えられる統合問題で構成されていた。大学生，大学院生 43 名を対象に，集団実験として，２つの物の位置関係を示す刺激文６文を読ませ，１文で示された物の配置について答える非統合問題と２文の情報を統合した場合に回答可能となる統合問題に回答させた。両問題の成績を目的変数とし，物体イメージ尺度と空間イメージ尺度の評定値を説明変数とした重回帰分析を行った結果，統合問題の成績に対してのみ空間イメージ尺度が有意に正の影響を与えていた。このことから，空間イメージ尺度が空間的な配置を記憶する能力を測定していることの妥当性が示された。

【PT1-29】

日常生活場面での記憶自己効力感と検査室場面での記憶成績の予測

Memory self-efficacy in everyday life and prediction of memory performance in test rooms

清水 寛之 (1)
Shimizu, Hiroyuki
(1) 神戸学院大学 Kobe Gakuin University

本研究は、さまざまな記憶場面状況における記憶のモニタリングとコントロールの機能を認知心理学的に評価しようとする総合的研究の一環として行われた。大学生 92 名を対象に個別的に、メタ記憶質問紙の一種である成人用メタ記憶尺度（Metamemory in Adulthood questionnaire, MIA）を用いて日常生活場面での記憶自己効力感と、検査室場面でのリバーミード行動記憶検査（Rivermead Behavioral Memory Test, RBMT）における成績予測の正確さとの関係を検討した。その結果、MIA を構成する因子のなかで、「課題」、「不安」、および「支配」において、リバーミード行動記憶検査の特定の下位検査の成績予測の正確さとの間で有意な正の相関があることが示された。

【PT1-30】

非日本語母語話者による再認実験での正確さと確信度評定の関連性

Relationship between accuracy and confidence ratings in recognition judgments by non-Japanese native speakers.

日隈 美代子 (1); 久保田 貴之 (1); 漁田 武雄 (1)
Higuma, Miyoko; Kubota, Takayuki; Isarida, Takeo
(1) 静岡産業大学経営学部 Shizuoka Sangyo University, School of Management

非日本語母語話者による再認実験を行い，日本語母語話者による実験で確認した正答率と確信度評定の乖離が，非日本語母語話者の再認実験でも確認されるのか検討するとともに，日本語母語話者と非日本語母語話者の再認結果の比較を行った．意味的関連性を持たせた学習刺激を聴覚提示し再認実験を行った．実験参加者は，女性話者による録音を用いた聴覚提示により 24 単語を学習した．保持期間後に 48 単語（旧項目 24 単語，新項目 24 単語）を聴覚提示し，再認判断と確信度評定を行った．その結果，名義的新旧反応では，日隈・漁田（2015）での日本語母語話者による実験結果と同様に，名義的新項目で正答率と確信度評定が乖離した．一方，主観的新旧反応においては，日本語母語話者での結果とは違い，すべての反応で反応率と確信度評定が乖離した．

【PT1-31】

ネガティブ画像の記憶は誤情報の影響を受けやすい Porter, ten Brinke, Riley, & Baker (2014) の追試研究

Emotionally negative pictures increase the susceptibility to misinformation A replication of Porter, ten Brinke, Riley, & Baker (2014)

丹藤 克也 (1)

Tandoh, Katsuya

(1) 愛知淑徳大学 Aichi Shukutoku University

ネガティブ事象の記憶は誤情報の影響を受け歪みやすいという PNE(paradoxical negative emotion) 仮説が提唱されている。Porter et al.(2014) は，同一の画像刺激に対して異なる説明文を呈示することで，喚起される感情を操作する実験手法を用いて，PNE 仮説に一致する結果を報告している。本研究では，Porter et al.(2014) と異なる画像刺激を用いて，彼らの実験結果の再現性を検討した。説明文によって同一の画像刺激に対して異なる感情を喚起した後，画像内容に関して誤情報を含む誘導質問か，誤情報を含まない非誘導質問のいずれかを行った。遅延後に最終的な記憶テストを実施した結果，存在した項目に関する誤情報効果はポジティブ・中性画像と比べてネガティブ画像で大きかった。これらの結果は概ね，PNE 仮説を支持するものであった。

【PT1-32】

検索誘導性忘却と自伝的記憶の想起内容との関連

The Relationship Between The Retrieval-Induced-Forgetting Effect and The Autobiographical Memories

蘇 心寧 (1); 兵藤 宗吉 (2)

SU, Xinning; HYODO, Muneyoshi

(1) 中央大学文学研究科 Graduate School of Letters, Chuo University

(2) 中央大学文学部 Faculty of Letters, Chuo University

検索誘導性忘却で反映された記憶抑制はネガティブな出来事の想起を防ぐと考えられてきた。本研究では，検索誘導性忘却と自伝的記憶の想起内容との関連を検討した。検索誘導性忘却効果はネガティブな出来事の想起数との間には負の相関，想起された記憶の感情価との間には正の相関があると認められた。この結果によって、検索誘導性忘却はネガティブな記憶の想起を抑制するのみならず，想起された記憶内容の感情価がポジティブになることを促進すると示された。つまり，記憶抑制と感情調節との関連性が示唆されたといえる。

【PT1-33】

語り直しにおける認知転換能力の高さは内的な問題解決能力を予測するのか

Does tendency to use cognitive change with biased retelling predict internal problem-solving ability?

池田 和浩 (1); 佐藤 拓 (2); 川﨑 弥生 (3)

Ikeda, Kazuhiro; Sato, Taku; Kawasaki, Yayoi

(1) 尚絅学院大学 Shokei Gakuin University

(2) 明星大学 Meisei University

(3) 早稲田大学 Waseda University

本研究では，(1) 記憶の語り直し方略と大学生の自己開示の深さの関係，(2) 語り直し方略と自己制御特性の関係，(3) 語り直し方略と精神健康の関係の 3 点を検証した。167 名の参加者は，Re-TALE 尺度 (ネガティブ感情制御 (α = .90), ポジティブ感情拡張 (α = .75)，認知転換 (α = .87))，ツァン自己評価式抑うつ性尺度 , 自己開示の深さを測定する尺度 (レベル I： α = .84，レベル II： α = .85，レベル III： α = .89，レベル IV： α = .91)，バランス型社会的望ましさ反応尺度 (自己欺瞞； α = .78，印象操作； α = .71)，セルフコントロール尺度短縮版 (α = .80) に回答した。分析の結果，認知転換の高さは自己欺瞞特性と正の相関を示し精神的な健康の維持に寄与していたが，個人の否定的性格や能力といった深い自己開示には関与しなかった。

【PT1-34】

自伝的懐かしさ・文化的懐かしさが購買意図に与える影響

The effects of autobiographical nostalgia and cultural nostalgia on intention to purchase

向居 暁 (1)
Mukai, Akira
(1) 県立広島大学 Prefectural University of Hiroshima

本研究の目的は、実験的に喚起された「自伝的懐かしさ」や「文化的懐かしさ」が、消費者の購買意図にどのように影響するのかを明らかにすることであった。実験参加者（女性のみ）を，十数年前に人気を博したドラマや漫画などの画像が呈示された「自伝的懐かしさ群」，昭和 30 年代の映画などの画像が呈示された「文化的懐かしさ群」，実験実施時に放送されていたドラマなどの画像が呈示された「ニュートラル群」に分け，口紅やリップグロスに対する購買意図が測定された。その結果，自伝的懐かしさ群では，強い懐かしさが喚起され，懐かしさ感情におけるポジティブ感情とリラックス感情が高まり，懐かしさに関する変数が購買意図の得点に影響を与えていることが明らかになった。しかしながら，文化的懐かしさの群ではそのような傾向は認められなかった。

【PT1-35】

自伝的記憶特性質問紙 (AMCQ) 日本語版開発の試み (1)

A Development of the Japanese Version of Autobiographical Memory Characteristics Questionnaire (1)

山本 晃輔 (1); 槙 洋一 (2); 瀧川 真也 (3); 清水 寛之 (4)
Yamamoto, Kohsuke; Maki, Yoichi; Takigawa, Shinya; Shimizu, Hiroyuki
(1) 大阪産業大学 Osaka Sangyo University
(2) 北海道大学 Hokkaido University
(3) 川崎医療福祉大学 Kawasaki University of Medical Welfare
(4) 神戸学院大学 Kobe Gakuin University

個人が過去に経験した出来事に関する記憶の総体は自伝的記憶と呼ばれ，その構造やメカニズムの解明を目指し，これまで多くの研究が行われてきた。近年, Boyacioglu & Akfirat (2015) は, 従来の複数の質問紙を統合し, 新たに自伝的記憶特性質問紙 (Autobiographical Memory Characteristics Questionnaire, 以下 AMCQ) を開発し，注目を集めている。本研究では，この AMCQ の日本語版を開発することを目的とした。大学生 715 名を対象に，中学生時代の卒業式についての想起を求め，日本語に訳した AMCQ を実施した。その結果，全項目について Cronbach の α 係数を算出すると α =.80 であり，一定以上の信頼性が確認された。原版どおりの 14 因子を指定した確証的因子分析を行い，適合度を算出したが十分な値は確認されなかった。また，探索的因子分析を複数回行い，8 因子解と 5 因子解を見出したが, これらについても適合度を算出したところ, いずれの因子解もそれぞれの適合度が低く, 適切なモデルは示唆されなかった。

【PT1-36】

情動喚起語に対する評定による符号化の効果 III 喚起された覚醒度と刺激に内包された覚醒度との比較

Effects of encoding by rating for emotional words III Comparing evoked arousal to inherent arousal

藤田 哲也 (1); 加藤 みずき (2)
FUJITA, Tetsuya; KATO, Mizuki
(1) 法政大学 Hosei University
(2) 多摩大学 Tama University

藤田・加藤（2018，認知心）の一連の研究から，情動喚起語が持つ属性としての覚醒度だけでなく，覚醒度評定行動自体が符号化の効果を持つこと, そしてその効果は音韻的処理よりも優れることが示された。さらに, 藤田･加藤（2015）は, 評定を求める際に「その刺激によって参加者か喚起されたもの (喚起)」と「その刺激自体に内包されているもの (内包)」とを区別し，刺激の感情価および覚醒度の評定を求めた後の情動喚起画像の再生成績をそれぞれ比較した。その結果，喚起と内包はことなる情動を測定していることが示唆された。本研究では情動喚起語を対象に, 評定の種類(喚起 vs. 内包) の要因を加え, 覚醒度評定を行った後の再生成績を比較したが, 主効果・交互作用とも有意ではなかった。

【PT1-37】

情動喚起語に対する評定による符号化の効果 IV 喚起された感情価と刺激に内包された感情価との比較

Effects of encoding by rating for emotional words IV Comparing evoked valence to inherent valence

加藤 みずき (1); 藤田 哲也 (2)

KATO, Mizuki; FUJITA, Tetsuya

(1) 多摩大学 Tama University

(2) 法政大学 Hosei University

本研究では，情動喚起語の感情価について，藤田・加藤（2020，認知心 ; 前件発表）と同様に，喚起評定と内包評定の比較を行った。その結果，評定以前の刺激の属性 (覚醒度×感情価) の交互作用が有意となり，再生成績はポジティブ語では高覚醒＜低覚醒となったのに対し，ネガティブ語では，高覚醒＞低覚醒となった。それに加えて，前件発表とは異なり，評定の種類×覚醒度の交互作用が有意となり，喚起評定では，高覚醒≦低覚醒となったのに対し，内包評定では，高覚醒≧低覚醒となった。以上をまとめると，情動喚起語に対する評定による符号化の効果は，それが覚醒度に対するものか感情価に対するものか，あるいは喚起されたものか内包されたものであるかによって異なるといえる。

【PT1-38】

乾杯動作における眼・手腕協調過程

Eye-hand coordination when doing a toast

江口 健太 (1); 福井 隆雄 (1)

Eguchi, Kenta; Fukui, Takao

(1) 東京都立大学大学院 Tokyo Metropolitan University

本研究では，乾杯動作における眼・手腕協調過程と自閉傾向（AQ スコア）との関連を検討した．対人なし条件，対人あり・アイコンタクトなし条件，対人あり・アイコンタクトあり条件を設定し，対人なし条件では固定グラスに対して，対人ありの 2 条件ではパートナーが把持した固定グラスに対して乾杯動作の視線・手腕動作計測を行った．またアイコンタクトあり条件では，乾杯の際にパートナーとアイコンタクトをするように教示した．その結果，対人なし条件において，AQ スコアが高い参加者ほど手首の最大速度が有意に小さかったが，対人ありのいずれの条件でもそのような傾向は認められなかった．このことから対人の有無による速度調整が自閉傾向により影響を受けることが示唆された．

【PT1-39】

空間的視点取得と他者の心的経験の推測との関連 透明性錯覚パラダイムを用いて

A link between spatial and social perspective taking An investigation with the illusion-of-transparency paradigm

神原 歩 (1); 武藤 拓之 (2, 3)

Kambara, Ayumi; Muto, Hiroyuki

(1) 京都先端科学大学 Kyoto University of Advanced Science

(2) 京都大学こころの未来研究センター Kokoro Research Center, Kyoto University

(3) 立命館大学 OIC 総合研究機構 Research Organization of Open Innovation and Collaboration, Ritsumeikan University

「相手の立場にたつ」という言葉は、相手の心的経験を推測することを意味する。比喩ではなく文字通り受け取るなら、相手の（物理的な）立ち位置からの眺めを推測すること（空間的視点取得）を意味するだろう。これまでの研究結果を概観すると、これら空間的視点取得と他者の心的経験推測とのプロセスは、自分の経験（見え）を初期値とし、そこから調整して自分のそれとは異なる他者の経験（見え）を推測するという共通点が認められる。そこで本研究は、空間的視点取得能力と、他者の心的経験の推測が正確さには関連があると仮説を立て、それを検討した。学部生 45 名を対象に、透明性錯覚の実験パラダイムを用いて、各参加者の他者の心的経験の推測の正確さを測定した。続いて、空間的視点取得課題を行った。その結果、空間的視点取得課題成績が高い人ほど、他者の心的経験の推測が正確であることが示唆された。

【PT1-41】

メディアの視聴経験がリスク認知に及ぼす影響

Effects of media viewing experience on risk perception

富髙 智成 (1); 山本 晃輔 (2)

TOMITAKA, Tomonari; YAMAMOTO, Kohsuke

(1) 京都医療科学大学 Kyoto College of Medical Science

(2) 大阪産業大学 Osaka Sangyo University

本研究では、メディアの視聴経験がリスク対象への態度に及ぼす影響を検討するために，診療放射線技師を主人公としたテレビドラマの視聴経験の程度と CT 検査およびその放射線に対する態度について調査した。ドラマは週に 1 回、1 クール（約 3 か月）全 12 回放映され，調査時期はドラマの放映終了約 1 か月後であった。調査では，CT 検査およびその放射線に対する態度質問紙 (e.g., Tomitaka et al.,2016) と、ドラマの視聴経験の程度やストーリーやキャストの好感度などを評定させた。視聴経験の程度をもとに、調査対象者を視聴者（2．あまり視ていない～ 5．全て視た）66 名と非視聴者（1．全く視たことがない）182 名の 2 群に分類した。2 群間における質問紙の因子平均値を比較した結果、「CT 検査とその放射線に対する不安・恐怖」因子の得点は視聴者が非視聴者よりも低い傾向がみられた。この結果から、メディアの視聴経験はリスク対象への感情に影響を及ぼす可能性が考えられた。

【PT1-42】

駅コンコースに存在するリスクに対する駅係員の認知とその影響要因について

Station staff's recognition of the risks in station concourse

小倉 有紗 (1); 和田 一成 (1)

OGURA, Arisa; WADA, Kazushige

(1) 西日本旅客鉄道株式会社　安全研究所 Safety Research Institute, West Japan Railway Company

本研究では，鉄道駅係員の「職場環境に存在するリスクに対する認知過程」に着目し調査を行った。参加者は 10 代～ 50 代の駅係員 74 名であった。はじめに，イラスト課題として，混雑した駅コンコースのイラストを提示し，気がかりに感じることを「報告シート」に自由に記述するよう求めた。イラスト課題の後，質問紙調査を実施した。

質問紙結果の因子分析により，「職場環境のリスクに対する態度」として 5 因子が得られたが，このうち「ルールや経験の参照の重視」のみが，イラスト課題の成績 (気がかりの指摘数) に影響を与えていた。また，年齢の高い参加者の方が有意に多くの気がかりを指摘し，背景やハザードが具体的な結末に至る過程など記述される内容も多彩になっていた。さらに参加者自身の経験とイラスト課題の回答には関係があることが示唆され，駅係員の職場や日常生活における経験が，リスクを含む環境に対する認知に影響すると考えられた。

【PT1-43】

懐かしい自伝的記憶の共有が会話や相手の印象に及ぼす影響

Influences of sharing nostalgic autobiographical memory on impressions of the conversation and the partner

杉森 絵里子 (1); 楠見 孝 (2)

SUGIMORI, Eriko; KUSUMI, Takashi

(1) 早稲田大学（人間科学学術院）

(2) 京都大学

自伝的記憶に対する感情がポジティブな人とネガティブな人との間で，懐かしい自伝的記憶を共有した際に抱く会話や相手への印象に見られる違いについて検討した。高齢者と大学生に対して，懐かしさ傾向尺度を用いて，自伝的記憶に対する感情がポジティブかネガティブかで群わけをし，ポジティブ群同士 2 名ペア（PP ペア）と，ポジティブ群 1 名とネガティブ群 1 名からなるペア（PN ペア）を作成した。ペアごとに，過去の懐かしい食べ物やその匂いに関する思い出について語り合った後，会話と相手に対する印象を 5 段階評価で回答させた。その結果，高齢者と大学生ともに，会話に関しては，PN ペアのネガティブ群が他の群と比較して「簡単でない」と回答する傾向が，相手に関しては，PN ペアのポジティブ群が，他の群と比較してネガティブな印象を持つことが明らかになった。

【PT1-44】

視覚 - 嗅覚の多感覚知覚が視覚探索に与える影響の検討

The effect of the odor on visual attention in multi-sensory perception

山﨑 好純 (1, 2); 山口 真美 (1)

Yamazaki, Yoshizumi; Yamaguchi, Masami

(1) 中央大学文学部人文社会学科 Faculty of Letters, Chuo Univ.

(2) 京都大学大学院人間・環境学研究科

近年の視覚 - 嗅覚の多感覚知覚研究は嗅覚情報が対応する視覚オブジェクトのボトムアップ処理に影響を及ぼすことを主張してきた。しかし古典研究において匂いは曖昧な知覚表象であるとされ，嗅覚情報が視覚から一方的に利得を受け取る関係しか存在しないのではないかとされてきた。以上のことから視覚情報処理，とりわけ注意において嗅覚情報が視覚処理に与える影響については不明な点が多く残る。本研究では予備実験にて嗅覚刺激の強度と快不快度を統制した上で，Chen et al(2013) の手続きをもとに視覚 - 嗅覚の多感覚知覚状況下での視覚探索課題の成績を，呈示される匂いと標的刺激が一致する条件と，一致しない不一致条件とで比較した。その結果，先行研究とは異なり，条件間で探索成績に違いは見られなかった。この結果は嗅覚刺激が曖昧な知覚表象であるとする従来の多感覚知覚研究における知見を支持する。

【PT1-45】

形容語 - 名詞句の理解に対する名詞の属性の影響

The influence of noun's attributes on understanding adjective-noun phrase

安陪 梨沙 (1); 服部 雅史 (2)

Abe, Risa; Hattori, Masasi

(1) 立命館大学大学院人間科学研究科 Ritsumeikan University Graduate School of Human Science

(2) 立命館大学総合心理学部 College of Comprehensive Psychology, Ritsumeikan University

「赤いリンゴ」「黒いリンゴ」「速いリンゴ」は，いずれも形容詞と名詞の組み合わせであるが，理解のしやすさは同じではない。本研究では，藤木・井上・中篠 (2007) の用いた属性 (色，形など) と値 (赤，黒など) の概念に基づいて，この理解度の差を実験的に検討した。形容語 - 名詞句を，属性と値が共に代表的なもの (典型名詞句)，属性は代表的だが値は代表的ではないもの (非典型名詞句)，属性と値が共に代表的ではないもの (他属性名詞句) の 3 種類に分類した。実験では，これらの形容語 - 名詞句について，それぞれの理解度，普段の使用頻度，またその反応時間を計測した。結果として、属性と値の組み合わせによって点数 , 反応時間に違いが生じた。このことから , 属性と値の代表性による典型，非典型，他属性の分類は適切であったことが裏づけられること , 各名詞句の理解過程において，名詞の属性と値の代表性の影響自体は存在することが言える。

【PT1-46】

若年者と高齢者の忘れたことに関する記憶の比較

Comparison of memory for forgotten events between young and older adults

松田 崇志 (1)

Matsuda, Takashi

(1) ルーテル学院大学

高齢者が訴える記憶に対する不安は忘れたという記憶の失敗経験の想起により生じると考 えられる。本研究では，若年者と高齢者を対象に, そのような「忘れたことに関する記憶」を実験的に測定し, その特徴を明らかにすることを目的とした。まず, 記憶課題を行った。 その後, 忘れたことに関する記憶を形成するために, フィードバックを与え, 参加者による 答え合わせを行うことを求めた。次に, メタ記憶判断課題として, 学習刺激と新奇刺激を呈 示し, それらが記憶課題において「思い出せたもの」か「忘れたもの」, あるいは「新奇」かの判断を求めた。その結果，高齢者は若年者よりも記憶課題成績の正確な判断が困難であ り，自身の記憶成績のメタ記憶判断に加齢の影響があることが示唆された。さらに，高齢者 は新奇項目を「忘れた」と誤って判断しており，侵入エラーの誤判断が，高齢者の記憶成績 に対するネガティブな認知の原因の一つである可能性が示唆された。

【PT1-47】

親子ペアの色と形の連合が似ているか？

Children and their parents share color-shape associations?

陳 娜 (1); 渡邊 克巳 (2)

Chen, Na; Watanabe, Katsumi

(1) 国立障害者リハビリテーションセンター研究所

(2) 早稲田大学

形と色が系統的に関連付けられることは広く知られている（例えば、円 - 赤、三角 - 黄、四角 - 青）。しかし、色と形の連合のがどのように形成されてされているのか、あるいはどのように発達するのかについてはほとんど知られていない。特に、子どもが親と同じように色と形の連合を示すかどうかについては不明であった。本研究では、親子ペアの色と形の連合を調査することを目的とした。60 名の子供および 60 名の成人（親子は五十九組）色と形の連合のアンケート調査を参加した。結果では、8 歳前後の子どもは、大人と似たようなパターンで色と形の連合が見られることが示された。しかし、親子間での色と形の連合についてはほとんど一致していなかった。これらの結果は、環境や生得的要因が、色と形の連合に及ぼす影響が限定的であることを示唆している。

【PT1-48】

懐かしさが時間評価に与える影響

Effects of nostalgia on time estimation

大寺 輝 (1); 田中 章浩 (1)

OTERA, Hikaru; TANAKA, Akihiro

(1) 東京女子大学大

感情が 1 分といった時間の長さの感じ方 (時間評価) に与える影響について，先行研究では恐怖感情を喚起していると 1 分が経たないうちに 1 分が経過したと感じるといった知見が得られている。本研究では，時間評価に記憶が関わることから，記憶によって認知過程が支えられている懐かしさに着目し，懐かしさが時間評価にどのような影響を与えるのか検討した。実験は浅草花やしき，東京ドームシティアトラクションズ, 東京女子大学で実施した。参加者が 1 分経ったと感じたときにストップウォッチを止めるよう教示し，その後感情や時間の感じ方を測定する質問紙に回答させた。その際に恐怖が喚起されていた参加者を恐怖条件，懐かしさが喚起されていた参加者を懐かしさ条件，両者ともに喚起されていなかった参加者を中立条件とした。現在までの実験結果によると，懐かしさ条件が中立条件よりも産出された時間が有意に短くなることがわかった。

【PT1-49】

所属する組織の権威差と個人の知識差が威圧的発言に与える影響

The effect of power and knowledge on intimidating behavior

堀下 智子 (1); 小倉 有紗 (1)

HORISHITA, Tomoko; OGURA, Arisa

(1) 西日本旅客鉄道株式会社　安全研究所

会社間の契約交渉のような、異なる組織に属する個人間のコミュニケーション場面では、所属する組織の力関係を背景に不適切な言動（発言や要求）が行われる場合がある。本研究では、この背景要因を明らかにするため、会社間の契約交渉を模擬した課題（堀下・小倉 (2019) を改良）を用いて実験を実施した。交渉は PC 上で行われ、実験参加者は発注者の立場で受注者（実際にはプログラムによる自動応答）と交渉を行った。会社間の権威差（あり／なし）と個人間の知識差（あり／なし）の２つの要因を操作し、参加者が交渉中に用いる威圧的発言数を比較した。その結果、権威差の主効果が認められ、権威差がある（発注者＞受注者）場合には、権威差がない（発注者＝受注者）場合と比べて威圧的な発言を多く用いることが示された。しかし堀下・小倉 (2019) と同様に、知識差については影響が認められなかった。

【PT1-50】

「拡散者にならないで」は「拡散しないで」よりもコロナの感染拡大防止に効果的なのか？

Is warning 'Don't be a spreader' more effective to prevent the COVID-19 pandemic than 'Don't spread'?

米満 文哉 (1, 2); 池田 鮎美 (1, 2); 吉村 直人 (1); 高嶋　魁人 (1); 森　優希 (1); 佐々木　恭志郎 (3); 錢 琨 (4); 山田 祐樹 (5)

Yonemitsu, Fumiya ; Ikeda, Ayumi; Yoshimura, Naoto; Takashima, Kaito ; Mori, Yuki; Sasaki, Kyoshiro; Kun, Qian; Yamada, Yuki

(1) 九州大学大学院人間環境学府 Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University

(2) 日本学術振興会特別研究員 Japan Society for the Promotion of Science

(3) 関西大学総合情報学部 Faculty of Informatics, Kansai University

(4) 九州大学持続可能な社会のための決断科学センター Institute of Decision Science for a Sustainable Society, Kyushu University

(5) 九州大学基幹教育院 Faculty of Arts and Science, Kyushu University

コロナ禍において，三密の回避といった感染予防行動を市民が自発的に実践するよう促すことは重要である。先行研究では，アイデンティティを強調する文章を呈示することで人の行動が変容しやすくなることが示されている。そこで本研究では，アイデンティティを強調した教示文が新型コロナウイルスへの感染予防意図や行動の変化に有効か検討した。参加者は「拡散者にならないで」(拡散者条件)，「拡散しないで」(拡散条件)，教示文なし（統制条件）のいずれかの条件に割り当てられ，厚生労働省のガイドラインに基づいた感染予防の意図尺度と行動尺度に回答した。その結果，感染予防意図と行動のどちらの変化にも条件間に有意差は見られなかった。この結果を，効果の大きさ，天井効果，操作チェックなどの観点から考察し，より効果的で説得力のあるメッセージングを用いた今後の手法について議論する。

【PT1-51】

COVID-19 流行による衛生マスク効果の変容

The COVID-19 epidemic has altered the sanitary-mask effect

鎌谷 美希 (1); 伊藤 資浩 (2, 3); 宮崎 由樹 (4); 河原 純一郎 (1)

Kamatani, Miki; Ito, Motohiro; Miyazaki, Yuki; Kawahara, Jun-ichiro

(1) 北海道大学

(2) 東京大学

(3) 日本学術振興会

(4) 福山大学

衛生マスクを着用することで，着用者の顔の魅力が総じて低下することが報告されている (衛生マスク効果 : Miyazaki & Kawahara, 2016)。これは，マスクによって顔の一部が遮蔽されることと，マスクから想起される不健康さの 2 要因によって生じるとされていた。しかし，COVID-19 流行でマスクの着用が常態化したことにより，マスクから想起される不健康さがその色にかかわらず低減している可能性がある。本研究では，白・黒マスク着用者に対する信念の調査 (研究 1)，および素顔と白・黒マスク着用顔の魅力評定実験をおこなった (研究 2, 3)。その結果，COVID-19 流行前よりも流行後において，マスクの色にかかわらず，その着用者に対して不健康だと回答する人が減少した。また，マスク着用者に対する不健康さの知覚の低減に伴い，衛生マスク効果のうち，遮蔽の効果のみが魅力評定値に影響を与えていた。衛生マスク効果の変容は，不健康だと考えられていた黒色マスク着用顔に対してもみられた。

ポスター：2 日目

【PT2-1】

VR 実験心理学研究：仮想身体の触覚が身体所有感に及ぼす影響 アバターに対するフルボディイリュージョンを用いた検討
VR experimental psychology: The effect of tactile sensation to virtual body on ownership The examination using full-body illusion for avatar

花島 諒 (1, 2); 大山 潤爾 (1, 2)
Hanashima, Ryo; Ohyama, Junji
(1) 産業技術総合研究所 National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
(2) 筑波大学大学院人間総合科学研究群 Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba

自己身体ではないマネキンやアバターなどの擬似身体モデルに対して自己身体であるという身体所有感が生起されるフルボディイリュージョンは，擬似身体と実身体との視覚や触覚等の多感覚の同期や形態類似性が関係すると言われている。一方で，擬似身体を動かしているという感覚である運動主体感が錯覚に与える影響が示唆されている。本研究では，実際の身体位置から離れた３人称視点で提示された男性形状のアバターに対する運動の視覚的同期と物体接触時の触覚情報の呈示を操作し，錯覚生起への影響を検討した。その結果，運動が視覚的な同期をして知覚される条件で，運動主体感が生起された。また，その条件に加えて，アバターへの形態類似性が高いと考えられる男性の実験参加者で，かつ，身体運動が視覚と触覚の多感覚情報として同期呈示された場合において，身体所有感が生起されることが示唆された。

【PT2-2】

「四季」と「色」のイメージ的結びつきによって誘発されるストループ様効果
An image connection between season and color can elicit a Stroop Like effect

朝岡 陸 (1); 浅倉 萌楓 (2); 小島 治幸 (2)
Asaoka, Riku; Asakura, Moeka; Kojima, Haruyuki
(1) 東北大学 Tohoku University
(2) 金沢大学 Kanazawa University

文字情報処理が色情報処理に干渉する現象はストループ効果と呼ばれ，多くの研究で議論されてきたが，文字と色が異なるものを指す場合にこのような効果が現れるかどうかは不明瞭である。本研究では文字と色がイメージ的に強い結びつきを持つものとして，四季を表す文字とそれと結びつきの強い色を用い，ストループ様効果が観察されるかどうか検討した。予備実験から，春と桃色，夏と水色，秋と茶色，冬と白色にそれぞれイメージ的結びつきがあることがわかった。本実験ではこれらの文字と色を使用し，ストループ課題を行った。実験 1 ではボタン押しによる回答，実験２では口頭音読による回答をそれぞれ求めた。その結果，ストループ様効果は観察された一方，色情報が文字情報処理に干渉する逆ストループ様効果は観察されなかった。よって，イメージの結びつきによってもストループ様効果が誘発されることが示唆された。

【PT2-3】

VR 空間における移動物体の手腕モデルへの衝突による擬似触知覚

Subjective feeling of pseudo-haptics induced by collision of a moving object with arm-hand model in virtual reality

品田 涼平 (1); 福井 隆雄 (1)

Shinada, Ryohei; Fukui, Takao

(1) 東京都立大学大学院 Tokyo Metropolitan University

VR 空間における接近物体が手腕モデルへ衝突する際の速度変化やその衝突位置が擬似的触知覚の生起強度にどのように影響するかを検討し，個人特性との関連も探るため自閉症スペクトラム指数（AQ スコア）を算出した．実験では，VR 空間を左から右に水平に移動する灰色の円柱物体が白い円柱物体に沿って一定の速さで流れ，白い物体に触れている手腕モデルの周辺で初速度から 0.3，0.5，0.7 倍に減速する映像を提示した．参加者は VR 空間の手腕モデルと一致するように手腕を台の上に置き，各試行後に 5 段階の主観的評価を行った．独立変数として減速の最も小さい 0.7 倍条件の評価値 (X1)，0.3 倍条件と 0.7 倍条件の評価値の差 (X2)，従属変数として AQ スコア (Y) を用いて重回帰分析を行い，Y に対して，X1 は負の，X2 は正の有意な関連を示した．減速率による擬似触知覚は AQ スコアにより調節されることが示唆された．

【PT2-4】

内受容感覚の個人差が身体イメージ変換過程に与える影響

Effect of individual differences in interoception on the transformation process of body imagery

笹岡 貴史 (1); 廣瀬 健司 (1)

Sasaoka, Takafumi; Hirose, Kenji

(1) 広島大学脳・こころ・感性科学研究センター Brain, Mind, and KANSEI Sciences Research Center, Hiroshima University

自己の身体イメージには，自己の身体に関する感覚である内受容感覚が関わっており，その個人差が身体イメージの変換過程に影響を与えていることが予想される．

そこで，正面／背面から見た人物が挙げている手が右手か左手かを判断させる課題成績と，参加者の心拍に様々な遅延を加えた音列を提示し，自己の心拍かどうかを回答させる心拍弁別課題から得られた指標との関係を検討した．

その結果，心拍弁別課題で自己の心拍と答える遅延時間の範囲が大きい参加者ほど，画像平面上で時計回りに 90°回転させた人物の腕の左右判断の際，正面像と背面像の間の反応時間の差が大きかった．また，心拍弁別課題において自己の心拍と一致していると答えるバイアスが大きい参加者ほど，正立（0°）した人物の正面像と背面像との間の反応時間の差が大きかった．以上の結果に基づき，内受容感覚の個人差が身体イメージの変換過程に与える影響について考察を行う．

【PT2-5】

方向音痴を誇りたい 町並み評価課題による検討

A mechanism of "no sense of direction" Examination on sensory evaluation of a townscape

伊丸岡 俊秀 (1); 松村 信哉 (1)

Imaruoka, Toshihide; Matsumura, Shinya

(1) 金沢工業大学 Kanazawa Institute of Technology

方向音痴の人は「方向感覚が劣る」、「注意散漫」、「何も見ていない」など何かに劣っている人であると扱われることが多いが、それは偏った見方であり、実は優れたところがあるのではないか。本研究ではこのような仮説のもとで、ある町並みの 3D ビュー動画を刺激として方向音痴群と非方向音痴群に対して光景視聴時の視線計測と SD 法による評価課題を行った。その結果、評価結果から抽出された因子には群間の違いが見られ、非方向音痴群では評価に町並みを構成する建造物の形状や材質が影響しているのに対して、方向音痴群では町並みに関する感性的評価が影響しているという可能性が示された。

【PT2-6】

フォントが香りの印象に与える影響

The effect of font type on fragrance impression

中村 樹 (1); 西山 めぐみ (1)

Nakamura, Miki; Nishiyama, Megumi

(1) 人間環境大学 University of Human Environments

近年になり，柔軟剤や芳香剤など日常的に香りを楽しむための商品が多様化しており，香りに対する注目が高まっている。坂井 (2006) は，人間は視覚的に香りの源を知り，これにより形成された先入観が香りの感じ方に影響を及ぼすとしている。また，綾部 (2011) では形の特徴が香りの強度に影響を及ぼすことが報告されており，視覚刺激が嗅覚情報処理に影響を及ぼすことが示唆されている。そこで本研究では，香りを付与した商品のパッケージのデザイン（視覚的特徴）が香りの印象に及ぼす影響について検討することを目的とした。本研究では，商品のパッケージを構成するデザインの要素の 1 つである書体 (フォント) に注目し，フォントの視覚的特徴 (丸みのある文字，角のある文字) が香りの印象にどのような影響を及ぼすかについて検討した。その結果，香りと同時に呈示するフォントの種類によって，香りの好ましさや強度，印象に影響を与えることが明らかになった。

【PT2-7】

ヒーローは右上を向くか？ 顔の向きが印象に及ぼす影響の文化差

Do people tend to judge that a person looking up-and-right looks more heroic?

作田 由衣子 (1)

Sakuta, Yuiko

(1) 実践女子大学 Jissen Women's University

人は顔を見ると自動的かつ瞬時に様々な印象を知覚する。顔そのものの物理的特徴のみならず、照明条件や角度、姿勢などの外的要因によっても印象は変化する。Frimer & Sinclair (2016) によれば、ガンジーなどの道徳的ヒーローは右上を向いた写真が多いこと、また、右上を向いた写真はより温かみがあり英雄的であるなどの印象を抱かれやすいことなどが明らかとなった。しかし、そうした効果が普遍的なものであるか欧米独自のものであるかは不明である。本研究では、日本人を対象として、同一人物で左上を向いた写真と右上を向いた写真で印象を比較した。その結果、右上を向いた写真はより未来を見ており誇らしげであると感じられるが温かみや英雄的印象は感じられないこと、日本人はアメリカ人よりも時間が左から右向きに流れていると判断する傾向が強いことなどがわかった。日本人は左右の向きと時間的な印象のみが関連しており、英雄的印象とは関連しないことが推測される。

【PT2-8】

自我同一性（斉一性・連続性）の認知的基礎

Cognitive bases of Ego-identity (Sameness-Continuity)

板垣 文彦 (1)

Itagaki, Fumihiko

(1) 亜細亜大学 Asia University

前頭葉の成熟期である青年期は自我同一性の確立の時期でもある。先行研究では、ワーキングメモリの視点から前頭葉機能を評価する課題として注目されてきた乱数生成課題によって自我同一性の確立の背景に存在する認知機能特性を明らかにしようと試みた。その結果、自己の斉一性・連続性の感覚の維持に関わるワーキングメモリの活動が確認された。これらの側面は学生の印象評価において「成熟度」と関係があることが明らかになっているが、乱数生成課題においてはワーキングメモリ評価以外の特別な簡易指標が見出された。本研究では、この新しい指標の解釈について論じる。

【PT2-9】

人工オブジェクトの機能カテゴリは上位カテゴリよりも速く活性化する？ Go-noGo 課題による反応時間の比較

Do functional categories of man-made object activate faster than superordinate categories? Comparison of reaction times by Go-noGo task

太田 直斗 (1); 北神 慎司 (1); 厳島 行雄 (2)

Ota, Naoto; Kitagami, Shinji; Itsukushima, Yukio

(1) 名古屋大学大学院情報学研究科 Graduate School of Informatics, Nagoya University

(2) 日本大学文理学部 College of Humanities and Sciences, Nihon University

私たちはオブジェクトを目にしたとき，たとえば「ハサミ」を「文具」や「刃物」とも認識できるように，様々な様式でオブジェクトを認識することができる。その中で，Rosch et al. (1976）はオブジェクトのカテゴリで最もよく使用されるカテゴリが存在することを明らかにし，それを基本カテゴリ（e.g. ハサミ）と呼んだ。先行研究では，基本カテゴリは上位カテゴリ（e.g. 文具）よりも速く認識されるということを，処理時間の比較などを通して明らかにしてきた。しかし，そうした先行研究は人工オブジェクトの機能を反映する上位のカテゴリ（e.g. 切る）についての検討をほとんど行なってこなかった。そこで本研究では，提示時間を操作した Go-noGo 課題で機能カテゴリ，基本カテゴリ，上位カテゴリに基づくオブジェクトの判断時間を比較し，機能カテゴリの活性化の速さを検討した。その結果，機能カテゴリの活性化の速さが上位カテゴリよりも速いという可能性が示唆された。

【PT2-10】

物体の大きさを喚起する意味情報が到達把持運動に及ぼす影響

Effect of semantics on reach-to-grasp movements

保田 晃人 (1); 福井 隆雄 (1)

Hota, Akito; Fukui, Takao

(1) 東京都立大学大学院 Tokyo Metropolitan University

本研究では、物体の大きさに関する意味情報が到達把持運動にどのように影響を及ぼすかを検討した。表面に「大」または「小」と書かれた木製物体（大きさは、2 cm、5 cm、8cm の 3 種類を設定）に対する到達把持運動課題を実施し、その運動学的特性を解析した。その結果、物体の大きさは同一であるにも関わらず、指間距離最大値は「小」よりも「大」と書かれた物体のときに大きくなる傾向が見られ、指間距離最大速度は「小」よりも「大」で有意に大きくなった。また、条件間での指間距離の時間的変化を比較したところ、「小」よりも「大」をつかむときに指間距離が運動の前半段階で大きくなる効果が認められた。英語やイタリア語を用いた先行研究同様の結果が、日本語を用いた本研究においても認められた。

【PT2-11】

電車内の動的案内表示における最適呈示時間と認知速度の関連性

Relationship between appropriate presentation duration and recognition speed in dynamic train guide display

高瀬 愛理 (1, 2); 大山 潤爾 (2, 1)

Takase, Airi; Ohyama, Junji

(1) 筑波大学大学院 University of Tsukuba

(2) 産業技術総合研究所 National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)

本研究は，デジタルサイネージによる電車内動的案内表示の情報を正確に読み取るのに要する時間と主観的にちょうど良いと感じられる呈示速度の検討を目的とした。14 名（平均年齢 25.64 歳）の参加者を対象として，乗車中を想定した 7 種類の質問からランダムに呈示し，対応する案内表示画像を一画面分呈示して参加者が正答するまでに要する時間を測定した。また，一画面あたりの呈示時間とループ数を操作して実物のように複数の画面を逐次呈示し，評価（速すぎる / 遅すぎる）を参加者に求め，ちょうど良いと感じられる呈示時間を算出した。その結果，一画面から情報を得るのに要する時間（約 7142 ミリ秒）は，主観的にちょうど良いと感じられる一画面当たりの呈示時間（約 2100 ミリ秒）よりも長かった。本研究では，これらの時間と複数アイテムの認知速度との関連性も検討した。

【PT2-12】

左向きの物体画像は右向きの物体画像よりも好まれる

The left-side view of a familiar object is preferred to the right-side view of the same object

水原 啓太 (1); 柴田 春香 (2); 入戸野 宏 (1)

Mizuhara, Keita; Shibata, Haruka; Nittono, Hiroshi

(1) 大阪大学大学院人間科学研究科 Graduate School of Human Sciences, Osaka University

(2) 大阪大学人間科学部 School of Human Sciences, Osaka University

左右対称な物体において，正面から見た画像よりも，斜めを向いた画像のほうが好まれる (Nonose et al., 2016)。斜め向きの画像は，物体についての多くの情報を表すため，見た目が良く感じられると考えられている。本研究は，左右対称な物体の画像において，物体の左右の向きが物体の選好に与える影響について検討することを目的とした。オンライン実験で，左右の向きのみが異なる日常物体 100 個の画像を対提示し，見た目が良いほうの画像を強制選択してもらった。画像は物体が正面を向いた状態から，鉛直軸に関して左右のどちらかに 30°回転した画像と，それを左右反転した画像であった。その結果，左向きの物体を選好する割合は平均 61.2％であり，有意に偏っていた。物体ごとに検討しても左向きよりも右向きのほうが有意に好まれた物体はなかった。この結果について，物体の操作可能性や左方光源優位性の観点から考察した。

【PT2-13】

「蛇の回転」錯視における刺激位置・画像ぼけ・移動方法の効果

The effect of stimulus position, blur, and motion type on the rotating snakes illusion

鐘 サン (1); 光藤 宏行 (1)

ZHONG, CAN; Mitsudo, Hiroyuki

(1) 九州大学大学院人間環境学府 Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University

本研究は，画像の特徴が周辺視ドリフト錯視の効果に及ぼす影響を検討することを目的とした。刺激画像は「蛇の回転」図形に基づく 4 色蛇の円盤からなるパッチであり，注視点の周りに円形パスに沿って回っている動きをもつ刺激を実験参加者に呈示した。異なる刺激に対して，知覚される錯視強度を評定尺度法で評価する課題を行った。10 名の参加者から得られた結果を分析したところ，刺激呈示位置は錯視効果に有意な影響を与えなかったが，画像ぼけと動き方の間には交互作用があった。錯視図形がジャンプして動く場合，画像ぼけが少ないほど錯視強度が高くなった。錯視図形がスムーズに動く場合，ぼけ操作の単純主効果は見られなかった。この結果は，画像の呈示位置は蛇の回転錯視に影響を与えないが，ぼけおよび動き方は重要な要因であることを示唆する。

【PT2-14】

ア・カペラのコーラスに対する協和感評価に “ 音色 ” が及ぼす影響 声音とピアノ音の和音の比較

An Influence of "Timbre" for Estimation of Feeling of Consonance of Chorus in A Cappella A Comparison between Voice Sound Chord and Piano Sound Chord

後藤 靖宏 (1)

GOTO, Yasuhiro

(1) 北星学園大学 Hokusei Gakuen University

ア・カペラにおけるコーラスがどのように評価されるのかということを明らかにするために，音色が和音に対する協和感評価に及ぼす影響を，音楽熟達度の影響に照らして調べた．実験参加者にコーラス音声である声音とピアノ音の 2 種類の和音を聞かせ，7 件法で協和感評価させた．その結果，音色と和音の協和度は相互に影響を与え合っており，声音の不協和音はピアノ音のそれよりも不協和に感じにくいことが分かった．また，和音の協和度と音楽熟達度も相互に影響を与え合っており，音楽熟達者の方が，和音の協和度に対してより精緻な協和感評価をすることが示された．さらに，和音に対する好みの評価は，基本的には協和感の評価と同様になされ，コーラスの協和感がア・カペラ作品全体の評価に関わっている可能性も明らかになった．今後は，声音に近い楽器音との比較とともに，歌い手がどのように自身の演奏を評価しているかについても検討する必要がある．

【PT2-15】

オブジェクトの抽出と強調処理による高臨場感画質の開発

Development of high presence image by object extracting and emphasis processing

武田 信治 (1); 上泉 悠 (1); 廣田 健 (1); 宮嶋 進 (1); 山本 洋紀 (2); 延原 章平 (3); 齋木 潤 (2); 熊田 孝恒 (3)

Takeda, Shinji; Kamiizumi, Haruka; Hirota, Takeshi; Miyajima, Susumu; Yamamoto, Hiroki; Nobuhara, Shohei; Saiki, Jun; Kumada, Takatsune

(1) パナソニック株式会社 Panasonic Corporation

(2) 京都大学大学院人間・環境学研究科 Kyoto University, Graduate School of Human and Environmental Studies

(3) 京都大学大学院情報学研究科 Kyoto University, Graduate School of Informatics

本研究は、目の前でスポーツを見ているような臨場感をテレビのスポーツ映像視聴でも得られる新しい映像処理方法を開発することを目的とする。視聴者の視線が主にスポーツ選手に集中するという事実に注目し、映像処理として、映像内の選手の領域をオブジェクトとして抽出し、ガンマ変換により輝度とコントラストを変更するという単純な処理を行った。 この手法の有効性を評価し最適な変換を決定するために、変換の程度が異なる 6 つのバージョンの画像を同時に画面に表示して、観察者に臨場感の順にランク付けしてもらう実験を行った。 その際、マルコフ連鎖モンテカルロ法（MCMC 法）を使用して、Plackett-Luce 選択モデルでランキング結果を分析し、標準のガンマ補正を上回る画質処理を実現した。こうして開発したオブジェクト強調処理を施した新映像を従来処理の旧映像と比べると、新映像の方が臨場感があるという結果が得られた。

【PT2-16】

バイオロジカルモーションの知覚処理過程における両眼網膜像差の役割

The role of binocular disparity in perceptual processing for biological motion

陳 聡穎 (1); 光藤 宏行 (1)

CHEN, CONGYING; Mitsudo, Hiroyuki

(1) 九州大学大学院人間環境学府 Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University

人は三次元のバイオロジカルモーションの左右運動方向を知覚する時、両眼網膜像差で提供された奥行き情報を用いることが先行研究から示唆されている。しかし両眼網膜像差の具体的な役割はまだ不明であるため、本研究では、バイオロジカルモーションの知覚処理における両眼網膜像差がどのような役割を果たすかを検討した。前または後ろに動くポイントライトウォーカーを刺激として、実験参加者は赤青眼鏡を用いて三次元のウォーカーの運動方向の左右を判断した。バイオロジカルモーションの知覚処理において像差があればバイオロジカルモーションの左右運動方向を判断しやすくなるという仮説を立てた。実験の結果、像差の効果は倒立×後ろの場合で見られ、立てた仮説は支持されなかった。今後の研究では両眼網膜像差の役割をさらに検討することが必要であると考えられる。

【PT2-17】

窓外景色と内装スタイルの印象調和が室内雰囲気評価に及ぼす効果

Effects of the harmony between window view and interior style on the evaluations of a room's indoor atmosphere

伊師 華江 (1); 桃澤 崚介 (1)

Ishi, Hanae; Momozawa, Ryosuke

(1) 仙台高等専門学校 National Institute of Technology, Sendai College

窓からの眺めの違いは室空間の雰囲気などの感性評価に影響を与えることが示されている（伊師ら，2017）。本研究は内装 2 種類（洋風と和風）を設定し，窓から見える景色との印象調和が室内雰囲気評価に与える影響を分析した。各内装と印象調和の高い景色，低い景色を予備調査結果に基づいて選定し，それらを窓外景色として合成した洋風および和風の室空間ＣＧを制作した。それらを評価対象として 36 名の評価者がＳＤ法による室内雰囲気の評価を行った。主因子法を用いた因子分析の結果 2 つの因子が抽出され，プロマックス回転後の因子パターンからそれぞれ居心地感，華やかさ感と命名した。合成得点を用いた分析の結果，印象調和の高い窓外景色の場合，洋風内装では快適感および華やかさ感が高まり，和風内装では快適感のみが高まった。以上から，室空間と窓外景色の印象調和は室内雰囲気評価に影響を及ぼすこと，その影響は内装によって異な可能性が示唆された。

【PT2-18】

複数の道具使用が身体近傍の空間知覚へ与える影響

The effect of simultaneous use of tools on peri-personal space perception

平澤 直哉 (1); 伊丸岡 俊秀 (1)
Hirasawa, Naoya; Imaruoka, Toshihide
(1) 金沢工業大学 Kanazawa Institute of Technology

私たちの身の回りには身体を拡張する道具がある。身体を拡張する道具を長期的に使用すると、その道具を使用した行動の精度が向上することがある。このような現象は道具の身体化と呼ばれており、この原因は道具が身体表象に組み込まれるためだと考えられている。本研究では、複数の道具を同時に使用したとき、身体表象に与える影響が相互作用を引き起こすかを検討した。その結果では複数の道具使用時には行動の精度が低下することが示された。これは、身体化した道具の表象の大きさ、及び大きさの推定に対して同時使用した道具が影響を与えた可能性を示している。

【PT2-19】

歩行運動中の視覚情報が距離知覚に与える影響の方向特異性

Direction specificity of the effect of visual information during walking on distance perception.

粟生山 仁 (1); 伊丸岡 俊秀 (1)
Aoyama, Jin; Imaruoka, Toshihide
(1) 金沢工業大学 Kanazawa Institute of Technology

この実験では、Multimodally Specified Energy Expenditure (MSEE) が距離知覚に及ぼす影響を調べた。 MSEE は、光学的距離とエネルギー消費量によって決定され、トレッドミル上の歩行によって意図的に変化させることができると知られている。予備実験では、MSEE が遅い歩行速度でも距離知覚に影響することを調べた。その結果 MSEE が距離知覚に影響したのは、速い歩行速度の条件 (4km/h) でのみであった。本実験では、MSEE が方向に特異的かどうかを調べた。その結果、MSEE の影響を確認できず、方向特異性を確かめるに至らなかった。

【PT2-20】

隠そうとする意図が時間知覚に与える影響

Effects of the intention to conceal on time perception

入戸野 宏 (1); 松本 あや乃 (1); 松田 いづみ (2)
Nittono, Hiroshi; Matsumoto, Ayano; Matsuda, Izumi
(1) 大阪大学 Osaka University
(2) 青山学院大学 Aoyama Gakuin University

知っているのに知らないと嘘をついて隠すことは，回避したい状況であり，緊張を伴う。Gable & Poole (2012) は，強い接近動機づけを生じさせる刺激の提示時間は短く知覚されると提案した。この知見の反対がなりたつなら，強い回避動機づけの下では時間を長く感じるかもしれない。本研究では，模擬窃盗によって取得した物品を実験者に検出されないように隠すときに時間知覚が変化するかを検討した。36 名の大学生・大学院生に，3 種類の物品（窃盗した物品 1 つと同じカテゴリーの別の物品 2 つ）の写真をランダムな順序で 1 枚ずつ提示し，その提示時間を，基準となる時間と比べて「長い」「同じ」「短い」の 3 択で判断するように求めた。その結果，模擬窃盗を行った条件では，模擬窃盗を行っていない条件に比べて，提示されるすべての物品の時間が長く知覚された。しかし，窃盗した物品が，同じカテゴリーの別の物品よりも長く知覚されるという結果は得られなかった。

【PT2-21】

癒しの感覚をもたらす心理的変化 ―2 種類の癒しについての検討―

Psychological changes that bring Iyashi sensation. ―Examination of two types of Iyashi―

布井 雅人 (1); 高橋 衿那 (1)

Nunoi, Masato; Takahashi, Erina

(1) 聖泉大学 Seisen University

近年、「癒し」という言葉は広く受け入れられているが、その用途は多岐に渡る。そこで本研究では、癒しの感覚をもたらす心理的変化について検討した。実験では、癒しをもたらすと考えられる行為を 3 分間行い、その前後での心理状態（緊張覚醒・エネルギー覚醒・快感度）と癒し度の変化を検討した。実験 1 では、速さと正確さが求められる計算課題実施後からの癒しを検討し、実験 2 では、退屈なキー押し課題実施後からの癒しを検討した。実験の結果、実験 1 では緊張覚醒の低下が、快感度の上昇を媒介して癒し度の上昇に影響を及ぼしていた。実験 2 では緊張覚醒の低下とエネルギー覚醒の上昇の両者が、快感度の上昇を媒介して癒し度の上昇に影響を及ぼしていた。これらより、癒しという感覚に、緊張が緩和されることによってもたらされる鎮静的な側面と、エネルギーが湧き、元気が出てくるということによってもたらされる覚醒的な側面があることが明らかになった。

【PT2-22】

攻撃性の種類によって多次元的な共感性との関連は異なるか？

The relationships between the multidimensional empathy and aggression differ depends on the type of aggression

柏原 志保 (1, 2); 難波 修史 (1); 中尾 敬 (1)

Kashihara, Shiho; Namba, Shushi; Nakao, Takashi

(1) 広島大学大学院教育学研究科 Hiroshima University

(2) 日本学術振興会特別研究員 JSPS Research Fellowship for Young Scientists

共感性と攻撃性の関連を調べた研究では，共感性が低いと攻撃性が高いことを示唆する報告と，共感性の高さと攻撃性の高さの関連を示唆する報告とがあり一貫していない。近年，共感性を認知的・感情的側面に分類し，次元別に攻撃性との関連が検討されているが，共感の多次元性が着目される一方で，攻撃性の種類の影響は考慮されてこなかった。そこで本研究では，攻撃内容や動機によって攻撃性を分けて捉え，攻撃性の種類別に多次元的な共感性との関連を調査した。その結果，内容，動機いずれで分類した場合でも，攻撃性の種類によって共感性との関連は異なっていた。また，感情的共感に関わる因子である共感的関心は様々な攻撃性と負に関連していたが，感情的共感に関わる別の因子である個人的苦痛とは攻撃性との関連の方向が一致しなかった。よって，攻撃性の種類を考慮した上で，攻撃性と多次元的な共感性の関連を詳細に検討することの重要性が示唆された。

【PT2-23】

シャーデンフロイデの喚起に及ぼす親しさと値する信念の影響

The Role of Closeness and Deservingness in Triggering Schadenfreude

孫 詩榕 (1); 楠見 孝 (1)

Sun, Shirong; Kusumi, Takashi

(1) 京都大学 Kyoto University

Schadenfreude, “pleasure-in-others’-misfortune”, showed lots of connections with negative emotions, and researchers focused on schadenfreude triggered by enemies or rivals, but little was mentioned about schadenfreude triggered by friends. Two studies reviewed schadenfreude in friendship and hostile relationship. Two hundred and two college students (118 females, 84 males) answered online survey which included real-life based scenarios and personality scales in Study 1. Results showed that conflict was necessary to evoke schadenfreude in friendship. Schadenfreude was predicted positively by narcissistic personality, and negatively by self-esteem. Forty-eight college students (24 females, 24 males) participated in experiments which included self-report of schadenfreude episodes in Study 2. Results showed that schadenfreude was evoked when misfortune was perceived deserved, and would be mediated by intimacy. High superiority of target would lower feeling of schadenfreude in real life. Japanese culture-specific “iikimi” represented close to “malicious pleasure”, and differ from traditional schadenfreude measured by “pleasure” in previous studies.

【PT2-24】

マネキン課題を用いた幼児顔に対する潜在的な接近傾向の検討

Measuring Implicit Approach Motivation for Infant Faces by the Manikin Task.

富田 瑛智 (1); 八木 佑都 (1); 入戸野 宏 (1)

Tomita, Akitoshi; Yagi, Yuto; Nittono, Hiroshi

(1) 大阪大学大学院人間科学研究科 Graduate School of Human Sciences, Osaka University

ベビースキーマの特徴を持つ幼児顔は，かわいいと感じられ，接近動機づけを高めるとされる。幼児顔と接近動機づけの関係については，主観評定や注視時間に関する研究が行われてきた。本研究では，潜在的な接近 - 回避傾向を測定するマネキン課題を用いて，幼児顔に接近しようとする行動傾向が存在するかを検討した。40 名の大学生・大学院生が，幼児顔と成人顔を用いたマネキン課題を行った。また，得られる効果が顔特有の全体処理に影響されるかを検討するため，正立顔条件に加えて倒立顔条件も実施した。実験の結果，正立顔条件では，幼児顔に対して接近傾向が，成人顔に対して回避傾向が有意に認められた。一方，倒立顔条件では，幼児顔に対する接近傾向は変わらなかったが，成人顔に対する回避傾向は有意ではなくなった。以上の結果は，幼児顔に接近しようとする潜在的な行動傾向があること，その効果は顔特有の全体処理によるものではないことを示している。

【PT2-25】

嫌悪のスーパースプレッダー ―ヒトを介した道徳性嫌悪のベクター感染―

Super-spreaders of Disgust

池田 鮎美 (1); 山田 祐樹 (2)

Ikeda, Ayumi; Yamada, Yuki

(1) 九州大学人間環境学府 Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University.

(2) 九州大学基幹教育院 Faculty of Arts and Science, Kyushu University

道徳的に嫌悪される人物と物理的に接触した対象は，その人物の非道徳性に感染し，嫌悪され回避されるようになる。このような道徳性嫌悪の感染では病原体感染の回避行動と同様の反応が生起するが，ヒトからヒトへの感染における詳細な特性は不明である。そこで，本研究ではヒトを介した道徳性嫌悪感染の感染力の強さと感染経路，及びそれらに対する感受性の影響を検討した。結果，感染や嫌悪に対して敏感な群は道徳的嫌悪人物にタッチされた人物との接触を拒否し，この傾向は中立的な人間を複数経由しても維持された。また，道徳的嫌悪人物と視覚的に密着して呈示された中立的人物は，離して呈示された中立的人物より有意に接触を嫌悪された。したがって，ヒトからヒトにおける道徳性嫌悪の感染は，視覚的密着が感染経路として成立し，中立的な人物を複数経由しても嫌悪や感染に敏感な個人には嫌悪感が維持されるという可能性が示唆された。

【PT2-26】

畏敬の念が拡散的思考に及ぼす影響

Influence of Awe on the Divergent Thinking

澤田 和輝 (1); 野村 理朗 (1)

Sawada, Kazuki; Nomura, Michio

(1) 京都大学大学院教育学研究科 Graduate School of Education, Kyoto University

大自然や偉大な人物などの，既存の認知的枠組みの更新を必要とする広大な刺激に対し生じる感情反応を畏敬の念と呼ぶ．先行研究より，畏敬の念は認知的制約からの解放を促し，拡散的創造性を高めることが示されているが，その詳細な心理学的機序については不明な点が多い．とりわけ，いくつかの快感情が拡散的思考を促進することを考慮すると，未検討である他の快感情との比較検討を行う必要がある．したがって，本研究では，学生 21 名を対象に，VR 動画による感情導入 (畏敬 / 楽しさ / 中性) と，日用品の創造的な用途を生成する代替用途課題を用いて，先行研究である Chirico et al. (2017) の概念的追試を行い，畏敬の念が拡散的思考に及ぼす影響について検討した．その結果，畏敬条件において，統制条件よりも，創造性得点 (e.g., 流暢性) が高かった．この結果は，先行研究の結果を再現するだけでなく，他の快感情に見られない畏敬特有の効果を示唆している．

【PT2-27】

速聴が思考速度と感情に及ぼす影響

Effects of speed listening on thought speed and emotion.

中村 風雲 (1); 入戸野 宏 (1)

Nakamura, Fuma; Nittono, Hiroshi

(1) 大阪大学大学院人間科学研究科 Graduate School of Human Sciences, Osaka Univ.

感情状態が認知処理に影響を及ぼすことはよく知られている。特に，ポジティブ感情の下では，注意焦点が拡大することが示されている。Pronin, Jacobs, & Wegner (2008) は，速読や再生速度の速い映像の聴取などで，参加者の思考速度を加速させると，ポジティブ感情が誘発されると報告した。この結果は，認知処理が感情状態に影響を及ぼすことを示唆している。本研究では，速聴を用いて思考速度を加速させるとポジティブ感情が誘発されるか検討した。感情測定には多面的感情状態尺度短縮版を用いた。また，注意焦点の範囲を大域 - 局所課題を用いて測定した。その結果，速いスピードで文章を聞いた群では，通常のスピードで同じ内容を聴いた群に比べて，「驚愕」と「敵意」の得点が有意に高くなり，「非活動的快」の得点が有意に低くなった。思考速度の自己評価や大域 - 局所課題の成績に有意差はなかった。以上の結果は，速聴は全体的にネガティブ感情を誘発することを示している。

【PT2-28】

無謀な賭けの発生メカニズムの検討 感情ヒューリスティック理論の観点から

Underlying Mechanisms of Reckless Betting from the Perspective of Affect Heuristic Theory

田岡 大樹 (1); 楠見 孝 (1)

TAOKA, Daiki; KUSUMI, Takashi

(1) 京都大学教育学研究科 Graduate School of Education, Kyoto University

事前に多くの勝ちを経験すると，ギャンブル中のポジティブ感情が喚起され，リスクに対する楽観的な判断がなされ，無謀な賭けが引き起こされると考えられている。すなわち，無謀な賭けの背景には，感情に基づいたリスク・ベネフィット知覚（感情ヒューリスティック）があると考えられる。本研究では，無謀な賭けの発生メカニズムについて検討を行うため，勝敗数の実験操作（24 勝 /30 戦，12 勝 /30 戦 , 6 勝 /30 戦の 3 通り）の前後において感情および知覚されたリスク・ベネフィットを測定し，その変化を調べた。その結果，多くの負けを経験した群において，ポジティブ感情の低下およびネガティブ感情の増大が見られると同時に，知覚されたリスクが増大し知覚されたベネフィットが低下していた。パス解析を行ったところ，感情ヒューリスティック理論に基づいたモデルがデータと比較的良い適合を示したものの，賭けの無謀さを十分に説明しなかった。

【PT2-29】

自伝的エピソードが懐かしさ体験に及ぼす影響

The effects of autobiographical episodes on the nostalgic experiences

池田 寛香 (1); 楠見 孝 (1)

Ikeda, Hiroka; Kusumi, Takashi

(1) 京都大学大学院教育学研究科 Graduate School of Education, Kyoto University

人々は，自分自身の過去を想起する時だけでなく，直接経験していない物事や風景に対しても懐かしさを感じることがある。しかし，エピソードを伴わない非自伝的懐かしさに関しては未だ不明な点が多い。よって本研究は，刺激に対する感情の評定値と，懐かしさのトリガーとなるエピソードの有無を記録することにより，自伝的エピソードの存在が懐かしさとその他評定に及ぼす影響を検討した。その結果，懐かしさ，快不快，覚醒度は，自伝的懐かしさ条件において有意に評定値が高かった。また，自伝的懐かしさに対して快さを感じやすい個人は懐かしさポジティブ傾向が高く，非自伝的懐かしさに対して快さを感じやすい個人は懐かしさネガティブ傾向・回想傾向が高いという関連がみられた。これらの結果より，自伝的エピソードの存在は懐かしさ体験に伴う快さと覚醒度を強めるが，個人特性によって自伝的・非自伝的懐かしさ体験に伴う快さが異なることが示された。

【PT2-30】

セクシュアリティによる性的刺激への反応特性の違い―生物学的性と性的志向の影響―

Differences in responsiveness to sexual stimuli due to sexuality ― Effects of biological gender and sexual orientation ―

小林 麻衣子 (1); 中村 航洋 (1, 2); 渡邊 克巳 (1)

Kobayashi, Maiko; Nakamura, Koyo; Watanabe, Katsumi

(1) 早稲田大学理工学術院 Faculty of Science and Engineering, Waseda University

(2) 日本学術振興会

(3) 慶應義塾大学先導研究センター

性的な指向はパートナー選択に大きな影響力を持つが，性的な指向や生物学的な性が性的な刺激に対する動機付けにどのような影響を与えるのかはわかっていない．本研究では，性的な指向と生物学的な性が性的な画像（2 種類の性的覚醒度の男性，女性，カップル画像）に対する動機付けの強さを検討するため，実験参加者が画像の提示時間の増減ができるキー押し課題を使用した．実験参加者は，51 名の異性愛者と，40 名の非異性愛者であった．実験の結果，非異性愛の男性は異性愛の男性よりも男性の画像や性的覚醒度の低いカップルの画像に対し強い動機付けを持っていた．また，異性愛者の女性は非異性愛者の女性よりも覚醒度の低いカップル画像に対して強い動機付けを示した．特に覚醒度の低いカップルの画像に対する動機付けが生物学的な性と性的嗜好により変化することが示唆された．

【PT2-31】

映像により喚起する快感情が意思決定に及ぼす影響の検討（１）

The effect of positive emotions elicited by films on decision making (1)

眞田 和恵 (1); 門地 里絵 (1); 原水 聡史 (1); 中村 純二 (1); 木村 健太 (2)

Sanada, Kazue; Monchi, Rie; Haramizu, Satoshi; Nakamura, Junji; Kimura, Kenta

(1) 花王株式会社 Kao Corporation

(2) 産業技術総合研究所

本研究は、快感情の種類の違いが意思決定に及ぼす影響を明らかにすることを目的として、高覚醒の快感情である陽気と感動が報酬学習課題における選択のランダム性に及ぼす影響を検討した。実験参加者は陽気映像、感動映像、統制映像のいずれかを視聴し、視聴前後に課題を行った。課題中の選択のランダム性の指標として行動エントロピーを算出するとともに、課題中と映像視聴中の生体データ、および快と覚醒度の評定値を取得した。その結果、陽気条件では映像視聴後の快評定値と行動エントロピーに正の関連がみられた。一方、感動条件と統制条件ではそのような関連性はみられなかった。本研究の結果は、快感情の中でも陽気の喚起が探索的な行動傾向と関連すること、快感情の種類の違いが意思決定に異なる影響を及ぼすことを示唆する。

【PT2-32】

視覚的手がかりによる心的操作能力の補正と環境圧との関連

The relationship between the compensability of mental transformations using visual references and the environmental pressure

景山 望 (1)

Kageyama, Nozomu

(1) 海上自衛隊潜水医学実験隊 Undersea Medical Center, JMSDF

心的操作能力は，前庭機能の疾患によって低下するとされている．昨年度，操作対象以外に視覚的手がかりが存在する場合，前庭機能が低下する高気圧環境であっても心的操作能力は低下しないことを報告した．しかし，昨年度では，認知機能の低下がみられる 31 気圧以下の環境圧下（21 気圧）で検討した．このため，視覚的手がかりによる遂行能力の補正が，曝露される環境圧に依存しないかについては不明であった．よって，本実験では，高気圧曝露時の環境圧と心的操作時の視覚的手がかりとの関連について，1 気圧と 45 気圧環境下の平面ディスプレイによる Mental body rotation tasks (MBRT) の課題成績と重心動揺検査の前庭機能評価に用いるロンベルグ率によって検討した．本研究において，先行研究と同様にロンベルグ率は高気圧曝露によって増加したものの，MBRT の成績は変化しなかった．これは，視覚的手がかりによる心的操作能力の補正は，曝露される環境圧に依存しないことを示唆する．

【PT2-33】

中高年者の交通事故における住民検診データに基づく認知機能要因の検討

Population-based study of cognitive factors related to traffic accidents in middle-aged and elderly drivers

木村 貴彦 (1); 岩原 昭彦 (2); 八田 武志 (1)

Kimura, Takahiko; Iwahara, Akihiko; Hatta, Takeshi

(1) 関西福祉科学大学 Kansai University of Welfare Sciences

(2) 京都女子大学 Kyoto Women's University

本研究の目的は，中高年の認知特性の変化から交通事故に関連する要因を検討することである．住民検診に参加した 295 名を対象として，質問紙での回答と検診当日に実施した認知機能検査の関係について検討を行った．質問紙から自動車事故に関連した経験を抽出した．また，実施された認知機能検査のうち，文字抹消検査（D-CAT：1 文字条件と 3 文字条件），抑制機能を評価する Stroop テスト（統制のドット条件と文字条件），空間認知検査の結果を抽出した．65 歳未満（中年）と 65 歳以上（高齢）に区別して変化率を算出した．D-CAT（1 文字条件）では後進時の事故経験・最近 1 年間での事故経験がある場合に低下がみられるが，D-CAT（3 文字条件）では大きな変化がみられなかった．また，Stroop テストでは後進時の事故経験・最近 1 年間での事故経験がある場合に遅延の程度が大きくみられた．これらのことから，情報処理速度と抑制機能が交通事故に関連する可能性が示唆された．

【PT2-34】

Disturbing 画像を構成する意味

The semantic structure in disturbing photographs

Chanthavong souphatta (1); 時津 裕子 (1)

Chanthavong, Souphatta; Tokitsu, Yuko

(1) 徳山大学 Tokuyama University

見る者に不快感や不安感などネガティブな感情を抱かせる ”disturbing” 画像がインターネット上で人気を博している。本研究の目的は、これらの画像群を構成する意味構造について明らかにすることである。127 枚の disturbing 画像における意味要素 31 種の存否状況を変数として数量化Ⅲ類よる分析を実施した。その結果 disturbing 画像群は、特定の意味要素だけで構成される画像と、複数の意味要素がまとまって構成される画像に大別されることが確認された。前者の画像群は傷や孔の集合体など生理的嫌悪につながる意味要素で構成され、比較的低次の処理過程から disturbingness がもたらされると推測される。一方、後者の画像群には死や儀式を連想させる要素や、文脈との不一致から生じる違和感などの要素によって構成されており、高次の思考・認知過程を経て disturbingness が生起すると推察される。

【PT2-35】

インターネット怪談における意味の構造

The semantic structure of Japanese horror stories on the web.

時津 裕子 (1)

Tokitsu, Yuko

(1) 徳山大学 Tokuyama University

かつては口承で語り継がれた怪談が，Web 上のテキストで楽しまれるようになって久しい。そこで描かれる恐怖がどのようなものであるか知ることは，現代日本人の心性や文化的特性を考える上で不可欠だろう。本研究の目的は，現代のネット怪談がもつ意味的構造を解明することである。まとめサイトに掲載されたランキング上位 100 篇の怪談を収集し，作中に登場する恐怖の喚起につながると考えられる 112 件の物語要素を抽出した。つづいて，各話におけるこれら要素の存否状況をダミー変数として，数量化理論Ⅲ類による分析を実施した。カテゴリー布置から，1 軸が，作中で発生する出来事の原因に明確な説明が成り立つかどうか（「ルール明示／ルール不明瞭」）を，2 軸が怪異や霊的存在が目に見える形で登場するかどうか（「恐怖の直接呈示／間接呈示」）を表すと解釈でき，ネット怪談はこれら 2 軸の組み合わせにより 4 類型に分類できることがわかった。

【PT2-36】

映像に基づく置き忘れ判定における観察者の着目点の検討

How do we detect left-behind objects based on video images?

小島 隆次 (1); 田中 未来哉 (2); 角所 考 (2)
Kojima, Takatsugu; Tanaka, Mikiya; Kakusho, Koh
(1) 滋賀医科大学 Shiga University of Medical Science
(2) 関西学院大学 Kwansei Gakuin University

オフィス等で放置された物が、意図的に置かれたのか、置き忘れであるのかを防犯カメラ等の映像からヒューリスティックに自動推定するシステムの開発に向け（cf. 田中ら , 2019）、本研究では以下の調査を行った。調査は web サーベイ形式で、参加者は映像を見た後いくつかの質問に回答した。刺激映像（無音）は、大学生が研究室の自分の机に、ノート PC、スマホ、水筒を持参する場面から始まり、スマホを放置して立ち去るという内容であった。参加者はこの動画を見て、スマホが置き忘れられた程度を評価するとともに、その評価理由を回答した。また、置き忘れ判定の要因として、場所の公共性、持参物の数等を挙げ、それらの重要性も評価した。調査の結果、映像に基づく置き忘れ判定には、物体数や所有者の視野・視線方向のような映像から判断可能なものだけではなく、それら事実に対する認識・評価も考慮する必要があることが示唆された。

【PT2-37】

アファンタジア傾向者の視覚イメージ特性に関する一事例研究

A Single-case Study of the Properties of Visual Imagery in Aphantasia

高橋 純一 (1); 行場 次朗 (2)
Takahashi, Junichi; Gyoba, Jiro
(1) 福島大学 Fukushima University
(2) 尚絅学院大学 Shokei Gakuin University

本研究では，アファンタジア傾向者の視覚イメージ特性について一事例検討を行った。アファンタジアとは，視知覚に異常は認められないにも関わらず，視覚イメージの形成に困難を示す状態である。本研究の事例（K）について，視覚能力（レーブン・テスト）とイメージ能力（鮮明性，統御性，常用性［認知スタイル］）の測定を行った。結果から，K の視覚能力について問題は見られなかった。イメージ能力では，視覚，触覚や痛覚などに関するイメージは皆無であったが，聴覚イメージのみ弱く保たれていた。また，視覚イメージの欠如から，統御性は判断ができなかった。さらに，認知スタイルについては，視覚処理よりも言語処理の優位性が明らかとなった。以上より，アファンタジア傾向者では，視覚イメージが欠如している一方で，他の感覚モダリティに関するイメージ（e.g., 聴覚イメージ）の残存性と言語処理の優位性について，認知の代償性が存在すると考える。

【PT2-38】

座席選択行動に与えるパーソナリティの影響

The influence of personality on seat selection

山内 裕斗 (1); 髙橋 亨輔 (2); 小野 史典 (2)
Yamauchi, Hiroto; Takahashi, Kyosuke; Ono, Fuminori
(1) 岡山大学大学院
(2) 山口大学大学院

本研究では，友人などの他者と一緒にいる状況ではなく自分一人でいる状況ですべての座席が空席であることを想定した場面を設定し，出入口の位置と教卓の有無を操作したうえで，座席選択の志向性が，出入口の位置と教卓の有無によって異なるか否か，また，座席選択の志向性とパーソナリティとの関連について，182 名の協力者のもと，Web 調査を行った。調査の結果，出入口の影響がある群の人数は教室よりも自習室の方が多く，出入口の影響がない群は自習室よりも教室の方が多かった。また，教室においては，出入口の影響なし群よりも出入口の影響あり群の方が，神経症傾向が高く，出入口の影響あり群よりも出入口の影響なし群の方が，勤勉性が高い傾向にあることが示された。座席選択行動が，出入口の位置や教卓の有無といった部屋のつくりや用途の違いによって影響を受けること，その影響の度合いが選択者のパーソナリティによって異なる可能性が示唆された。

【PT2-39】

変化する表情に対する感情認知特性 : 系列位置の効果

The effect of serial position on the recognition of dynamic changes in emotional faces

原田 佑規 (1, 2); 大山 潤爾 (2); 和田 真 (1)

Harada, Yuki; Ohyama, Junji; Wada, Makoto

(1) 国立障害者リハビリテーションセンター研究所 Research Institute of National Rehabilitation Center for Persons with Disabilities

(2) 国立研究開発法人産業技術総合研究所 National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

他者の気持ちを推定するうえで，表情の変化は重要な手がかりの一つである。しかしなが ら，表情の変化には時間的比率や系列位置などのパラメータがあるものの，これらが表情 認知に及ぼす影響は明らかでない。そこで本研究では，感情表情の出現の系列位置が表情 認知に及ぼす効果を定量的に検証した。実験では，表情写真が 3 秒呈示された。この 3 秒 は 0.6 秒ごとに 5 つの系列に区切られており，そのうち 4 つの位置では中性表情が，1 つ の位置では感情表情 (怒り，嫌悪，恐怖，喜び，悲しみ，驚きのいずれか) が呈示され た。その後，表情の感情強度を 7 件法で評定させた (例 : 1 まったく怒っていない ; 7 とて も怒っている)。実験の結果，感情の種類を問わず，系列位置における親近性効果が観察 された。この結果は，変化する表情を観察すると，感情表情の認知は最近の表情の影響を 受けやすいことを示唆する。

【PT2-40】

統合失調型パーソナリティと幻覚様体験の媒介要因の探索

Potential mediators between schizotypy and hallucinatory experiences

田上 初夏 (1); 今泉 修 (2)

Tagami, Ubuka; Imaizumi, Shu

(1) お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科

(2) お茶の水女子大学人間発達教育科学研究所

統合失調型パーソナリティの強い健常者は幻覚様体験を経験しやすいが，そのメカニズムは明らかではない。先行研究により，統合失調型パーソナリティと幻覚様体験の媒介要因としてマインドフルネス特性やストレスが示唆されてきた。また，マインドフルネス特性は，直接的かつストレスを媒介して間接的に幻覚様体験の生起を予測する。本研究は，統合失調型パーソナリティがマインドフルネス特性とストレスを媒介して幻覚様体験を予測するという仮説を立て，事前登録済オンライン調査 (n = 458) を実施した。共分散構造分析の結果，概ね仮説通りの変数間の関連が認められたが，ストレスは媒介要因として認められなかった。また，モデル適合度は十分でなかった。今後は探索的分析によってモデルの修正を行う必要がある。

【PT2-41】

実時計を用いた intentional binding の計測

Measuring Intentional Binding Effect Using Physical Libet Clock

樋田 浩一 (1); 齋藤 五大 (2)

TOIDA, Koichi; Saito, Godai

(1) 東北大学加齢医学研究所

(2) 東北大学大学院文学研究科

随意運動とそれに付随する感覚情報は，不随意運動とそれに付随する感覚情報と比較して，知覚的に結びつきやすいことが知られている (intentional binding)．運動に伴い僅かに遅れて聴覚刺激を呈示すると，運動の知覚時刻は刺激側へ，聴覚刺激の知覚時刻は運動側へとシフトし，結果として，実際よりも両者の知覚間隔が近接する時間知覚バイアスが発現する．この代表的な測定方法として，運動ないしは聴覚刺激が, 1 周 2,560 ms で運針する時計 (リベット時計) 上のどの時刻で生じたかを報告する手法がある．本研究では，このリベット時計と不随意運動を実現するスイッチを物理的に製作し，intentional binding の再現性について確認した．実験の結果は，先行研究の結果を再現し，我々が開発・構築した実験系が intentional binding の計測に有用であることを示した．

【PT2-42】

視聴覚刺激間の協応関係が同時性知覚の再較正に与える影響

Influence of crossmodal correspondence on the recalibration ofaudiovisual simultaneity

宇野 究人 (1, 2); 横澤 一彦 (1)

Uno, Kyuto; Yokosawa, Kazuhiko

(1) 東京大学

(2) 日本学術振興会

視覚刺激と聴覚刺激が一定順序で連続提示されると，2 刺激に対する同時性判断が提示順序の方向へシフトする（同時性知覚の再較正）。本研究では,「高音と高い位置の視覚刺激, 低音と低い位置の視覚刺激が結びつきやすい」という刺激間の関係性（感覚間協応）が，同時性知覚の再較正に与える影響について検討した。参加者は順応フェーズで交互に提示される視聴覚刺激を観察後，一対の視聴覚刺激に対する同時性判断課題を行った。順応フェーズの刺激系列は，協応関係に整合する視聴覚刺激をグループとみなした時にグループ内で視覚刺激が先行する場合（高音 – 低位置 – 低音 – 高位置 – 高音…）と，聴覚刺激が先行する場合があった。これら 2 条件それぞれについて，順応フェーズ後の同時性判断の結果から主観的同時点を算出したところ，条件間で有意な差が見られた。この結果は，感覚間協応に基づくグルーピングに従って，同時性知覚が再較正されることを示している。

【PT2-43】

ひらがなとカタカナの主観的な複雑さを反映する指標としての周囲長複雑度の妥当性

The validity of perimetric complexity as an indicator of the subjective complexity of hiragana and katakana characters

齋藤 岳人 (1); 樋口 大樹 (2); 井上 和哉 (3); 小林 哲生 (2)

SAITOU, Taketo; HIGUCHI, Hiroki; INOUE, Kazuya; KOBAYASHI, Tessei

(1) 所属なし

(2) NTT コミュニケーション科学基礎研究所

(3) 東京都立大学

文字の物理的な情報量をもとに計算される周囲長複雑度がひらがなとカタカナの主観的複雑度を反映する指標として妥当かどうかを検証した。主観的複雑度は日本語話者と英語話者を対象とした Web 調査により 7 件法のリッカート法で取得した。話者ごとに各文字の主観的複雑度の平均を求め，（1）周囲長複雑度と主観的複雑度の相関係数を算出し，（2）その相関係数を主観的複雑度と画数の相関係数と比較した。（1）より，両話者で高い正の相関が認められ，周囲長複雑度がひらがなとカタカナの主観的複雑度を表す指標として妥当であることが示された。（2）より，主観的複雑度との相関係数は周囲長複雑度の方が高く，画数よりも周囲長複雑度の方が主観的複雑度を反映する指標として妥当であることが示された。加えて，（1）より得られた傾きは，英語話者よりも日本語話者の方が小さく，日本語話者の評定は言語的知識の影響も受けていることが示唆された。

【PT2-44】

操作非関連なオブジェクト応答による自動制御オブジェクトに対する主体感の錯覚的変化

Task-irrelevant object response modulates sense of agency illusorily in automatic control situation

中島 亮一 (1, 2); 熊田 孝恒 (1, 2)

Nakashima, Ryoichi; Kumada, Takatsune

(1) 京都大学大学院情報学研究科 Graduate School of Informatics, Kyoto University

(2) 理研 CBS-トヨタ連携センタ RIKEN CBS-TOYOTA Collaboration Center

自動で動くオブジェクトに対する主体感は、通常低くなる（自分が操作しているとは思えない）。本研究では、自分の操作に対する（操作非関連な）オブジェクト応答が、自動制御オブジェクトの操作に対する主体感を変化させるかを検討した。実験では、画面上を移動する黒円をキー押しによりゴール付近に停止させる課題を行った。その際、キー押しの瞬間に円が白く瞬く条件と、変化しない条件を設定した。また、参加者には、キー押しとは無関係にボールが停止する試行（自動制御試行）が存在することを教示した。その結果、自動制御試行において、瞬き有条件では無条件よりも主体感は高かった。また、キー押しとは独立に瞬きが生じると主体感は低下し、キー押しと同時にオブジェクト以外の位置に瞬きが生じても主体感は変化しないことも示された。つまり、自分の行為に対するオブジェクト応答により、自動制御オブジェクト操作に対する主体感が錯覚的に上昇する。

【PT2-45】

Intentional Binding 課題のオンライン化

Verifying online form of intentional binding task

中村 杏奈 (1); 田中 章浩 (2)

Nakamura, Anna; Tanaka, Akihiro

(1) 東京女子大学大学院人間科学研究科

(2) 東京女子大学現代教養学部

自己主体感は，観察された運動が自分の行動の結果だという感覚であり，その異常は抑うつ状態をはじめとした精神疾患の症状に繋がることが指摘される。Intentional binding (IB) 課題は，意図した行動とその結果の時間間隔が短く知覚される錯覚を利用して，潜在的な自己主体感を測定するものである。抑うつ状態では意図による時間間隔の短縮が見られにくく，自己主体感が低いことが示唆されている。繊細な時間知覚を測定する IB 課題をより簡便に使用することを目的としてオンライン化する。36 名の一般成人を対象として，二つの音の時間間隔と，自発的なキー押しとそれに続く音の時間間隔を測定した。結果，オンラインでも IB 課題での時間知覚の差が検出された一方で，抑うつ状態との相関は予想と逆の結果 (抑うつが強いほど IB が強く，自己主体感が強い) となった。課題で意図の有無を測定できていたか，実験者の不在が課題への取り組みに影響した可能性について検討が求められる。

【PT2-46】

映像により喚起する快感情が意思決定に及ぼす影響の検討 (2)

The effect of positive emotions elicited by films on decision making (2)

木村 健太 (1); 眞田 和恵 (2); 門地 里絵 (2); 原水 聡史 (2); 中村 純二 (2)

Kimura, Kenta; Sanada, Kazue; Monchi, Rie; Haramizu, Satoshi; Nakamura, Junji

(1) 産業技術総合研究所

(2) 花王株式会社

本研究は、快感情が意思決定に及ぼす影響が快感情の種類により異なるかを明らかにすることを目的として、高覚醒の快感情である陽気と感動が報酬学習課題における強化学習パラメータに及ぼす影響を検討した。実験参加者は陽気映像、感動映像、統制映像のいずれかを視聴し、視聴前後に課題を行った。課題中の選択と報酬のデータに対して Q 学習による強化学習モデルを用いて学習率 α と逆温度 β を算出した。加えて、映像視聴中の生理活動、快と覚醒度の評定値を測定した。その結果、感動条件では映像視聴前後の快評定値の変化と映像視聴前から視聴後の逆温度 β の変化に正の相関が観察された。一方、陽気条件と統制条件ではそのような関連性はみられなかった。本研究の結果は、感動の誘発が学習された行動価値を重視した意思決定傾向と関連すること、快感情の種類により意思決定への影響が異なることを示唆する。

【PT2-47】

触覚感情表出の文化内共通性と参加者間個別性の検討

Commonality and Variety in Tactile Emotional Expression

大屋 里佳 (1); 田中 章浩 (2)

Oya, Rika; Tanaka, Akihiro

(1) 東京女子大学大学院人間科学研究科

(2) 東京女子大学現代教養学部

相手に触れて感情を伝える際，どのように触れれば感情が伝わりやすいだろうか。ある文化の参加者の触覚感情表出を感情別に分類したとき，表出には参加者間で共通性（文化内共通性）と個別性の両面が見られる。そこで本研究では，触覚表出を構成するどの要素に（例：動作），どのような共通性・個別性があるのか検討するため，動作解析を実施した。Oya and Tanaka (2020) で正しく感情が伝わった接触について，①表出者が接触に用いた部位，②解読者が接触された部位，③動作，④動作の継続時間の 4 つの指標を検討した。その結果，12 感情が，正しく伝わる場合に共通している要素（共通性要因）と個別性が高い要素（可変要因）の両方をもつことが示された。さらに，共通性要因は感情ごとに異なることを明らかにした。たとえば怒りでは，動作やその継続時間は問わず（可変要因），指の手のひら側で相手の手の甲に触れた場合に（共通性要因），怒りが伝わりやすいことが示された。

【PT2-48】

離人症者は外的刺激の自己関連づけが困難なのか？

Do people with depersonalization disorder feel difficulty to associate external stimuli with self?

山本 一希 (1); 本多 樹 (1); 中尾 敬 (2)

Yamamoto, Kazuki; Honda, Tatsuru; Nakao, Takashi

(1) 広島大学大学院教育学研究科

(2) 広島大学大学院人間社会科学研究科

離人の主要な特徴として，非現実感がある。非現実感とは，自身の思考や行為が外界の環境や自分 自身と切り離されている感覚であり，離人症者は外的刺激を自己と結び付けることに困難を感じてい ることが先行研究により示唆されている。しかし，先行研究では刺激として参加者の自己顔しか用い られていない。そこで本研究では，離人の程度が高い人々は自己顔以外の刺激に対しても自己関連性 の認識に困難を示すのか検討を行った。離人の程度は質問紙を用いて測定し，自己関連性の認識の困 難さは幾何学図形と自己や他人とのマッチング課題遂行時の反応時間と正確さを用いた。

その結果，離人の程度とマッチング課題から得られた両指標とには関連が認められなかった。この ことから，離人症者の自己関連性の認識の困難さは，自己顔といった日常的に自己と関連付けられう る刺激に対して引き起こされる可能性が示された。

【PT2-49】

その食事どこから見るか？ - 摂食動画の視点の違いがもたらす空腹感の変容 -

From where do you see one's eating? The viewpoint of eating movies influence observer's hunger.

高木 あい (1); 佐々木 恭志郎 (2); 中村 航洋 (1); 渡邊 克巳 (1)

Takagi, Ai; Sasaki, Kyoshiro; Nakamura, Koyo; Watanabe, Katsumi

(1) 早稲田大学 Waseda University

(2) 関西大学 Kansai University

近年、動画投稿サイトで摂食動画が注目を集めている。このような動画が観察者の食欲にもたらす影響については、ばらつきがあるように思える。このばらつきには、観察者の内的特性、特に他者の心的状態の理解に関わる共感性の個人差が関与しているかもしれない。本研究では、摂食動画が観察者の食欲に与える影響について共感性の観点から検討した。参加者は摂食動画視聴前後に食欲を回答した。研究 1 では、多次元共感性尺度を用いて共感性との関連を探索的に検討したところ、共感性、特に他者指向性が高いほど視聴後に空腹になることが明らかになった。研究 2 では、摂食動画の視点 (自己視点・他者視点) の影響を検討したところ、自己視点の動画を観察した方が摂食可能量や空腹が増すことが示された。これらの結果は、摂食動画の観察による食欲の変化プロセスには、動画内の人物への共感が関与することを示唆する。

予稿集

OS1-1

後悔のインパクト・バイアスに及ぼす課題の性質と評定語の影響

Influence of Task Characteristics and Rating Words on the Impact Bias in Regret

○市村 賢士郎・田岡 大樹・宮原 里奈
Kenshiro ICHIMURA, Daiki TAOKA & Rina MIYAHARA
（京都大学）

key words：後悔 インパクト・バイアス 動機づけ; regret, impact bias, motivation

未来の出来事から生じる感情反応の予測を，実際に経験する感情反応よりも過大視してしまうことをインパクト・バイアス (以下IBとする) という (Wilson & Gilbert, 2003)。後悔感情についても，僅差の失敗時に予期される後悔 (予期的後悔) が実際に経験される後悔 (経験後悔) よりも高く見積もられることが先行研究で示されている (道家・村田 2009; Guilbert et al., 2004)。

しかしながら先行研究には，1. 参加者間計画で検討された点，2. 評定語に「悔しい」を用いた点，3. 課題成功時の追加報酬が提示された点においてさらなる検討の余地がある。そこで本研究では，第1に，予期と経験との対比が生じうる参加者内計画で実施しても，先行研究と同様にIBが生じるかどうかを検討した (目的 1)。第2に，「悔しい」に加えて「後悔した」も後悔感情の評定語に用いた。課題の失敗場面において，「後悔した」は結果を制御できる場合にのみ生じ，「悔しい」は結果を制御できるかどうかを問わず生じるという予測を，2種類の実験課題で検討した (目的2)。第3に，課題成功時の追加報酬の有無の影響を検討した (目的 3)。追加報酬の存在は強力な外発的動機づけ要因になりうるため，より強い反事実的思考が生じて，後悔感情が強くなるという予測を，追加報酬がある実験1と追加報酬のない実験2の結果の比較から検討した。

方法

実験参加者　各実験に大学生30名ずつが参加した。実験操作に成功した27名 (実験1)，28名 (実験2) を分析対象とした。

実験デザイン　失敗の程度 (僅差・大差) と後悔の種類 (予期的・経験) をいずれも参加者内要因とする2要因計画とした。

実験課題　結果を制御できない課題として一般的な5×5マスのビンゴゲームを用いた。結果を制御できる課題として，5×5マスから任意のマス目を選択して4択クイズに回答し，正解したマス目でビンゴの達成を目指すパネルクイズを用いた。

失敗の程度の操作　僅差条件ではリーチまでで終了し，大差条件ではリーチにもならずに終了するように，ビンゴゲームの抽選結果やパネルクイズの正誤判定を実験操作した。

後悔感情の測定　「後悔した」「悔しい」を含むネガティブ感情5項目とポジティブ感情5項目を10件法で測定した。

手続き　始めに実験課題の教示を行った。実験1でのみ課題でビンゴを達成するごとに追加報酬 (金券500円分) を獲得できると教示した。教示直後に予期的後悔として各課題に僅差で失敗した場合，大差で失敗した場合，成功した場合 (フィラー) の感情をそれぞれ想像して回答を求めた。その後，2種類の課題を，失敗の程度を操作して2試行ずつ実施した。各試行の終了直後に経験後悔として現在の感情について回答を求めた。

結果と考察

課題別の各実験条件における「後悔した」「悔しい」の評定値の平均を表1に示した。以下では主要な結果について述べる。

目的1に関して，実験1の実験課題と評定語の組合せごとに2要因分散分析を行った。その結果，いずれも後悔の種類の主効果が有意であり，予期的後悔が経験後悔よりも高かった (Fs (1, 26) > 5.03, ps < .034)。道家・村田 (2009) では僅差条件でのみIBがみられたが，予期と経験との対比が可能な参加者内要因では，失敗の程度によらずIBが生じると言える。また，後悔感情のIBは実験課題や評定語によらない頑健な現象と考えられる。

目的2に関して，ビンゴゲームにおける「後悔した」の評定値が顕著に低かった。結果を制御できるかどうかの影響は「後悔した」では大きく，「悔しい」では小さいと言える。英語圏の研究では結果を制御できる状況では “regret”，制御できない状況では “disappointment” を感じるとされており (Loewenstein & Lerner, 2003)，「悔しい」は “disappointment” に近い意味合いを持つ可能性がある。日本での後悔感情の研究では，こうした評定語の違いによる影響についても考慮する必要があるだろう。

目的3に関して，実験1の方が実験2よりも後悔感情の評定値が概ね高かった。実験1では追加報酬を得られたかもしれないという強い反事実的思考によって後悔感情が高くなったと考えられる。また，実験2の実験課題と評定語の組合せごとに2要因分散分析を行った。その結果，ビンゴゲームでは各評定語で後悔の種類の主効果が有意であり (Fs (1,27) > 15.41, ps < .001)，実験1と同様のIBが見られた。一方でパネルクイズでは「後悔した」は僅差条件でのみIBが生じるという交互作用が有意であり (F (1,27) = 8.77, p = .006)，「悔しい」は主効果，交互作用いずれも非有意であった (Fs (1,27) < 1.90, ps > .180)。パネルクイズで実験1と異なる結果であった理由として，追加報酬による外発的動機づけだけでなく，課題の楽しさによる内発的動機づけも影響した可能性があり，今後さらなる検討が必要である。

表1. 実験課題と失敗の程度，後悔の種類別の「後悔した」「悔しい」の評定値の平均

	実験1								実験2							
評定語	「後悔した」				「悔しい」				「後悔した」				「悔しい」			
失敗の程度	僅差		大差		僅差		大差		僅差		大差		僅差		大差	
後悔の種類	予期的	経験	予期的	経験	予期的	経験	予期的	経験	予期的	経験	予期的	経験	予期的	経験	予期的	経験
ビンゴゲーム	4.11	2.63	3.70	2.89	8.15	6.07	6.63	5.07	2.71	1.39	3.04	1.39	7.18	5.25	5.75	3.93
パネルクイズ	7.07	6.26	6.89	5.30	8.37	7.56	7.63	6.74	6.25	4.25	5.43	4.64	8.39	7.57	8.07	7.71

OS1-2

悲しみの対処可能性と音楽の感情価が気分変化に与える影響
経時的評定に基づく検討

The Effects of Controllability of Sad Events and Affective Value of Music on Emotional Changes
Continuous Evaluation Using Joystick

○平井志歩，楠見　孝
Shiho Hirai, Takashi Kusumi
（京都大学教育学研究科）

key words：音楽，悲しみ，感情変化；Music, Sadness, Emotional Changes

音楽を聴くことによってその音楽の感情価（音楽作品がもつ感情的性格）と即した気分が誘導される（谷口，1991，1995；松本，2002）。悲しい気分の際に、音楽の明暗（明るい音楽：長調、テンポが速い、暗い音楽：短調、テンポが遅い）によって自覚される気分回復の速さが異なる可能性がある。覚醒度の高い音楽がもたらす覚醒的な情動効果は、聴取を繰り返すごとに減衰することが示されている（池田・岩永・岩城，1994）。悲しい気分を想起させた場面状況の違いによって、異なる感情価の音楽が気分回復効果をもたらす可能性がある。悲しみは「対処不可能-可能」、「対自己-対他者」の次元で分類できるという指摘がある（白井・鈴木，2013）。よって、1）明るい音楽のほうが暗い音楽を聴いたときよりも聴取中の気分回復のスピードが速い、2）悲しみの対処可能性の高低によって、音楽の明暗が気分回復に与える影響が異なるという仮説を立てた。

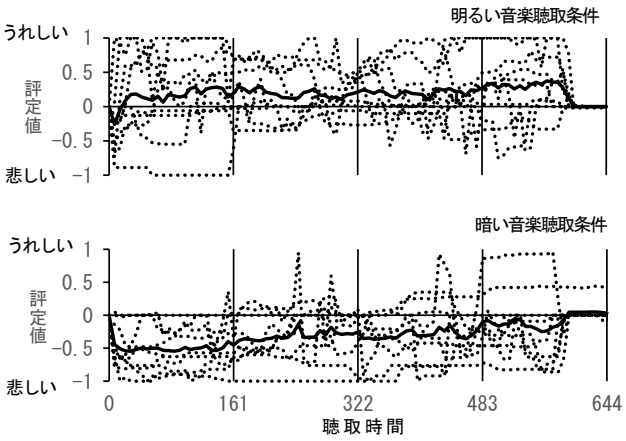


図 1　対処可能性の高い悲しみ誘導条件の連続評定値

方法

参加者：大学生・大学院生65（うち分析対象者54（男性29）名（平均年齢21.5歳，SD =0.99））を対象とした。

デザイン：気分誘導3条件（対処可能性の高い悲しみ・低い悲しみ・統制）×音楽の明暗2条件の、2要因参加者間計画とした。

質問紙：聴取前の気分誘導として、自己の経験を記述させ、気分評定として「活動的快」「非活動的快」「無力感」「喪失感」の4カテゴリ12項目を用いた。音楽の感情価の評定には、「明るい－暗い」など5項目を用いた。

装置：連続的な気分評定にはジョイスティックコントローラーを用いた。左端を「悲しい」、右端を「うれしい」とし、自身の気分に合わせてコントローラーの角度を調節した。

手続き：気分誘導の質問紙に10分間詳細に記述させ、その後、気分評定の質問紙に回答を求めた。続いて楽曲（明るい音楽または暗い音楽の2条件）を4回連続で聴取し、その間自身の気分に合わせてジョイスティックを動かすように教示した。聴取後、再度気分評定の質問紙に回答を求めた。そして楽曲を再度1回聴き、楽曲の感情価を評定する質問紙に答えさせた。

結果と考察

音楽聴取中の連続評定値について、7 秒ごとにプロットした値を図 1 に示した。

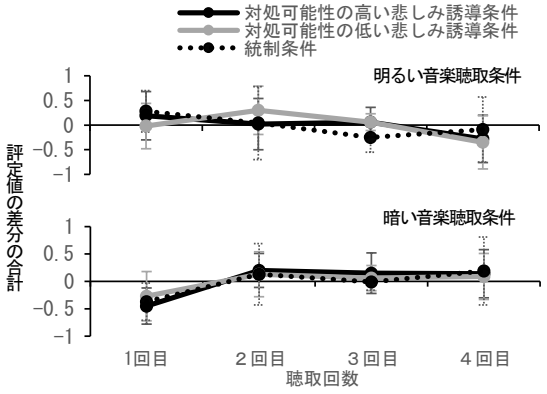


図2　評定値の時間ごとの差分(7秒前-現在)の平均合計値(*SD*)

続いて、連続評定の変化を明らかにするために、7 秒前からの評定値の差分を算出し、この差分を聴取回数ごとに合計した値について、群ごとの平均値を図 2 に示した。

以上の結果より、仮説 1 は支持され、明るい音楽のほうが暗い音楽を聴いたときよりも聴取中の気分回復のスピードが速く、気分回復効果の減衰が見られた。仮説 2 は支持されず、悲しみの対処可能性によらず、明るい音楽と暗い音楽は各々一定の気分回復効果をもたらしたことが示された。

OS1-3

俳句の美的評価を予測する心理状態と個人特性の検討

How Individual States and Traits Predict Aesthetic Appreciation of Haiku Poetry

○櫃割仁平・野村理朗
○Jimpei HITSUWARI and Michio NOMURA
京都大学大学院教育学研究科

key words：aesthetic appreciation, emotion, haiku poetry

目的

詩歌の美的な評価は何によって規定されているのだろうか．近年，美的な評価と感情の関わりに注目が集まっており (e.g., Menninghaus et al. 2019)，絵画や音楽に関わる知見が蓄積されている．これに対して，詩歌の心理学的研究は限られ萌芽的段階にある (Jacobs, 2015).

Belfi et al. (2018) は俳句等の詩歌を題材として，詩歌のイメージの鮮明性と俳句の感情価が俳句の美的魅力を予測することを示した．しかし，詩歌のイメージの鮮明性が美的評価に繋がる心理的メカニズムは明らかになっていないため，本研究は，鑑賞者の直接的な感情評定を行うことで，その解明を試みる．加えて，従来，美術作品とパーソナリティの関係も研究が進められており，絵画や音楽刺激を題材として開放性，視覚イメージ能力，畏敬の念やノスタルジアの感じやすさなどと美的評価の相関が示されてきたことをふまえ，本研究は，不明点の多い詩歌とパーソナリティの関係を明らかにする．

方法

参加者: Crowdworksで300名を募集し，脱落したデータを省いた277名(M_{age}=38.68, *SD*=10.24, 女性209名) のデータを分析した．

手続き: 1日目，俳句1句と6つの質問項目（イメージの鮮明性×2，俳句の感情価，覚醒度，美的評価，感情状態）がPC画面上に呈示され，100件法のスライダーバーで1人37句を評定した．2日目（1日目の評定が終了した1~3日後)に個人特性を測定する質問紙調査を実施した．

尺度: 開放性 (TIPI-J: Oshio et al., 2014)，視覚イメージ能力 (VVIQ: Marks, 1973), 畏敬・畏怖の感じやすさ (DPES-awe: Shiota et al., 2006)，ノスタルジア傾向 (なつかしさ傾向尺度: 楠見, 2014) 等を測定した．

結果と考察

重回帰分析ステップワイズ法 (イメージの鮮明性，感情価，覚醒度を投入）を用いて，俳句の美的評価の予測因を測定し，第1段階で，感情価が投入され (R^2=.40, β=0.64, *SE*=0.06, *p*<.001), 第2段階でイメージの鮮明性が投入された (R^2=.52, $\beta_{valence}$=.42, $\beta_{vividness}$=.41, $SE_{valence}$=0.07, $SE_{vividness}$=0.05, *p*<.001). (図1) また，イメージの鮮明性が感情評定を媒介して，俳句の美的評価を予測した．(図2)

イメージの鮮明性と俳句の感情価が俳句の美的評価を予測するというBelfi et al. (2018) の結果を再現するとともに，イメージの鮮明性が感情評定を媒介して、美的評価に繋がるというメカニズムを新たに明らかにした．メンタルイメージは感情の喚起を促進し，抱いた感情と美的な評価に関しては，ポジティブ感情を抱く人はそうでない人に比べて，美的な体験について高い評価を下した (Holmes & Mathew, 2005; Prinz, 2007) と考えられる．

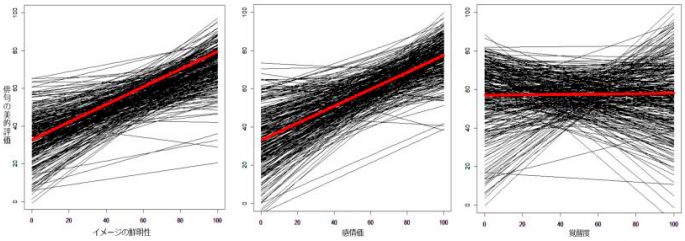


図1．3予測因と俳句の美的評価の回帰直線

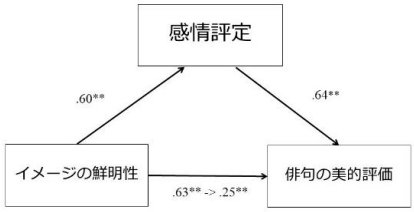


図2．イメージの鮮明性，美的評価，感情評定の媒介分析結果

個人特性と美的評価の相関を見ると，開放性と俳句の美的評価には相関は見られなかった（*r*=.10, *p*=.11）一方で，視覚イメージ能力(*r*=.35, *p*<.001)，畏敬・畏怖の感じやすさ(*r*=.30, *p*<.001)，ノスタルジアの回想傾向（*r*=.24, *p*<.001）と美的評価に中程度の相関が見られた．

畏敬と美的評価の関連には，開放性が介在しているが (Shiota et al., 2006; Silvia et al., 2015)，本研究では開放性との相関がみられず，畏敬とのみ相関したことから，畏敬特有の効果が示唆された．従来の絵画や音楽といった刺激との相違，例えば，17文字という限られた俳句の様式，あるいは日本人は自己と他者の関係性や自然災害等に畏敬をより感じる (Nomura et al., in press) といった文化差が介在する可能性が考えられる．また，ノスタルジア回想傾向についても，絵画を題材にした先行研究 (Specht & Kreiger, 2016) と一致し，俳句の題材や切れ字等の修辞的な要素がノスタルジアを喚起した可能性が考えられる．以上のように，本研究により，俳句の美的評価を予測する心理状態，個人特性の検討を通じて，美的評価のプロセスへの新知見が得られた。

OS1-4

なつかしさ傾向性と加齢がなつかしさの機能に及ぼす影響

The effects of nostalgic tendencies and aging on functions of nostalgia

楠見　孝
Takashi Kusumi
（京都大学大学院教育学研究科）

key words：ノスタルジア，加齢，自伝的記憶，nostalgia, aging, autobiographical memory

なつかしさには，自己の連続性，他者との結びつき，人生の意味を気づかせるなどの心理的機能がある（e.g., Sedikides, et.al., 2015）．これらは大学生を主な対象とした研究が多く，加齢やなつかしさ傾向の個人差の影響についての研究は少ない(e.g., Hepper et. al., in press)．そこで，本研究では，なつかしさ傾向と加齢がなつかしさの機能に及ぼす影響を大規模調査に基づいて検討する．

方 法

参加者　全国の16-79歳の調査会社モニター1020（男504，女516）名が回答した．就労者59%，既婚者54%，4大卒以上48%．

手続き　参加者はインターネット上で回答した．

項目　(a) なつかしさ傾向性：楠見(2014)のなつかしさのネガティブ傾向性(例：昔を思い出して寂しくなる)，ポジティブ傾向性(例：昔を思い出して幸福な気分を感じる)，回想的傾向性(例：過去の世界に浸ることがよくある)の各 8，7，6項目とSouthamptonノスタルジア尺度(Sedikides, et. al.,2008)の7項目(例：あなたはどのくらい昔をなつかしむ傾向がありますか)の当てはまる程度の8段階評定，(b)なつかしさの拡張機能尺度（Cheung et. al., 2013）20項目（社会的結びつき(愛する人たちとつながっている)，自己の時間的連続性(昔の自分とつながっている)，人生の意味(人生には意味がある)，自己の明確性(自分自身のことを知っている)の4機能と，対比的な金銭欲(人生を満喫するには，お金が必要である)の各4項目）の6段階評定．(c)他の個人差変数：人生満足度（Diener et. al., 1985, 5項目, 7件法）自尊心（Rosenberg, 1965；山本ら，1982, 10項目），日本版時間的展望バランス尺度(楠見他, 2019, BTPS-J, 未来，過去，各14項目，現在10項目)などの回答を求めた．

結 果と考 察

なつかしさ傾向性と機能の相関　表1に示すように，ノスタルジア尺度となつかしさポジティブ傾向は，なつかしさの機能である社会的つながり，時間的連続性，人生の意味，自己の明確性と正相関，自尊心や生活満足度と正相関があった．また，

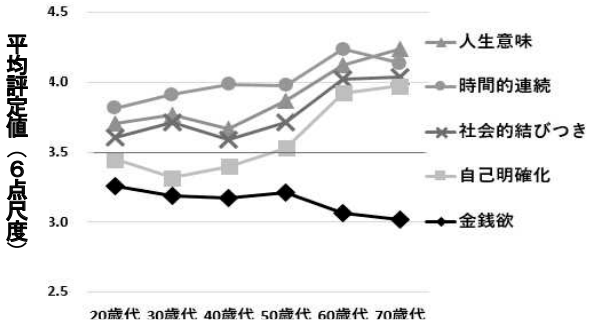


図１なつかしさ機能の年齢変化 *N*=1020）（中点=3.5）

金銭欲とは負の相関があった．なつかしさネガティブ傾向はなつかしさの機能の変数とは負相関あるいは無相関だった．

また，なつかしさ傾向性は，ネガティブ傾向以外は，時間的展望の過去との正相関が高く，未来や現在とも正相関があった．

なつかしさ機能の加齢変化　図1に示すように，なつかしさの機能は加齢にしたがって上昇した．お金への欲望は低下した．男女別に，なつかしさの各機能を目的変数，年齢となつかしさの各傾向性尺度を説明変数とした重回帰分析の結果，なつかしさ傾向性が調整効果をもち，加齢によるなつかしさの機能の上昇は，なつかしさ傾向性の低い人に顕著であることが，人生の意味（ポジティブ傾向），時間的連続（ネガティブ，回想傾向），自己明確化（ネガティブ傾向，以上男性），社会的結びつき（回想傾向，女性）など一部について，明らかになった．

なつかしさの機能が生活満足度に及ぼす影響　なつかしさの4機能と生活満足度との相関は，社会的結びつき(.55)，自己の時間的連続性(.29)，人生の意味(.46)，自己の明確性(.45)と高かった．さらに，パス解析によって，「年齢→なつかしさ傾向性（ポジティブ，ネガティブ，回想）→なつかしさの機能（社会的結びつき，自己の時間的連続性，人生の意味，自己の明確性）→生活満足度]のモデルを検討した．生活満足度の説明率は44%，適合度は GFI=.998, RMSEAS=.020と良好であった．

表１　なつかしさ傾向性となつかしさの機能，時間的展望との相関（*N*=1020）

変数	年齢	なつかしさ傾向性				なつかしさの機能				金銭欲	時間的展望			自尊心	生活満足度
		ノスタルジア	ポジティブ	ネガティブ	回想	社会的つながり	時間的連続	人生意味	自己		過去	未来	現在		
年齢	ー	.01	.06	-.26	-.17	.16	.14	.17	.24	-.14	.01	-.06	.09	.36	.13
ノスタルジア傾向(SNS)	.01	ー	.66	.16	.56	.27	.36	.31	.28	-.19	.51	.28	.38	.15	.22
なつかしさポジティブ傾向	.06	.66	ー	.03	.50	.39	.36	.42	.37	-.29	.61	.40	.46	.32	.40
なつかしさネガティブ傾向	-.26	.16	.03		.63	-.29	.00	-.19	-.11	.21	.04	-.01	-.04	-.48	-.34
なつかしさ回想傾向	-.17	.56	.50	.63	ー	-.01	.23	.10	.12	.00	.38	.18	.22	-.16	-.03

OS1-5

不明瞭な正答基準が内発的動機づけの過小評価に及ぼす影響

The effects of unclear correct answer criteria on underestimation of intrinsic motivation

○蔵冨 恵[1]・北神 慎司[2]・村山 航[3]

Kei KURATOMI, Shinji KITAGAMI, and Kou MURAYAMA

([1]愛知淑徳大学・[2]名古屋大学・[3]レディング大学)

key words：メタ動機づけ，メタ認知，内発的動機づけ; metamotivation, metacognition, intrinsic motivation

問　題

メタ動機づけに関する研究において，課題に対する内発的動機づけは過小評価されることが示されている（Murayama et al., preprint）。例えば，英文の中から，英文字“e”を消去していく，英文字消去課題では，課題を実施する前に予測された内発的動機づけの予測値と，課題実施後に測定されたそれの実測値を比較すると，予測値は実測値よりも低く，過小評価される。さらに，メタ動機づけが不正確であることを事前警告したにも関わらず，この内発的動機づけの過小評価は生じる（北神他, 2019）。

このような過小評価は，課題中の内発的動機づけの上昇が反映した結果かもしれない。実際，これまで過小評価が生じた英文字消去課題などの課題は，明確な正答基準があるため，課題中の正答というポジティブなフィードバックが内発的動機づけを上昇させていることが考えられる。そこで本研究では，明確な正答基準のない分類課題と正答基準のない選好課題を用いて，それらの課題が内発的動機づけに及ぼす影響を検討した。

方　法

実験参加者：Prolificによって募集された成人（平均24.0歳）が，選好課題（40名）あるいは分類課題（40名）のどちらかに参加した。

刺激：内発的動機づけを主観的に評価するために，Elliot & Harackiewicz（1996）で用いられた「課題への楽しみ」についての3項目（例えば，「この課題は楽しい」），「課題への従事」についての3項目（例えば，「この課題に集中してた」）の評定を5件法で行った。分類課題および選好課題には，黒色で塗られた無意味図形を用いた。

課題：分類課題では，画面上に提示される図形の黒色部分の占める割合が，画面中央の左側か右側のどちらに多いかの分類することが求められた。この際，課題の難易度を高めるために，左右の黒色部分が占める割合の差が10%未満になる刺激のみ使用した。選好課題では，画面上に提示される無意味図形に対して，好きか嫌いかの選択が求められた。

手続き：実験はWeb上で行われた。半数の参加者は分類課題を，残りの参加者は選好課題を行った。課題に関わらず，すべての参加者は最初に練習試行を実施した後，内発的動機づけに関する質問に答えるように求められた。その際，20分後（本試行終了後）の内発的動機づけを予測した。そして，本試行終了後，再度，内発的動機づけの評価を行った。

結　果

内発的動機づけの主観的評価として，「課題への楽しみ」と「課題への従事」について各3項目の平均値を従属変数とし，本試行実施前後（予測と実測）でt検定を行った。

分類課題：「課題への楽しみ」（$t(39) = 0.67$, $p = .506$, $d = 0.09$）および，「課題への従事」（$t(39) = 0.08$, $p = .933$, $d = 0.01$）について，課題前後に差は見られなかった。

選好課題：図1（下段）に示すように，「課題への楽しみ」について，予測値（2.94）の方が実測値（2.25）よりも大きくなった（$t(39) = 4.91$, $p < .001$, $d = 0.74$）。また，「課題への従事」についても，予測値（3.66）の方が実測値（3.37）よりも大きくなった（$t(39) = 2.78$, $p = .008$, $d = 0.42$）。

結　論

本研究は，課題における不明瞭な正答基準が，内発的動機づけに及ぼす影響を検討した。その結果，分類課題については，内発的動機づけの過小評価は見られず，正答基準がない選好課題においては，これまで見られてきた過小評価とは逆に，内発的動機づけは過大評価された。これは，課題の正答基準の明瞭さがメタ動機づけの不正確さを導き，明瞭なときほど内発的動機づけは過小評価され，反対に不明瞭なときほど過大評価されることを示唆している。

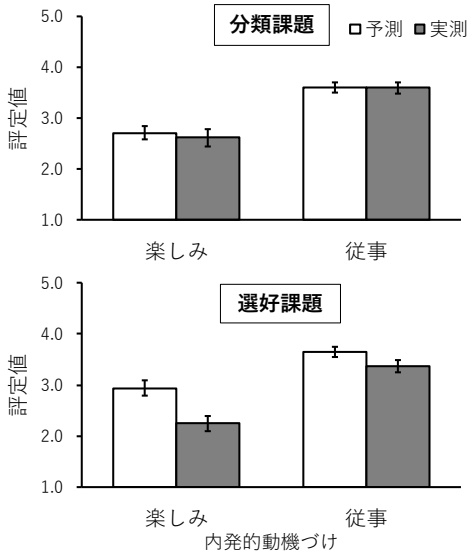


図1　課題前後における内発的動機づけの評定値
（エラーバーは標準誤差）

OS2-1

How does expertise in various academic fields affect persuasiveness?

Jingwen Yang[1], Yuki Yamada[2]
Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University[1], Faculty of Arts and Science, Kyushu University[2]
key words：source expertise, academic fields, persuasiveness

Introduction

What determines persuasiveness of information? Previous research pointed out that information from high-expertise source is more persuasive (Horai, Naccari, & Fatoullah, 1974; Hovland & Weiss, 1951; Johnson & Izzett, 1969). Meanwhile, if information is about something one is highly involved in, people are no longer easily persuaded by experts (Johnson & Scileppi, 1969; Johnston & Coolen, 1995). In the context of science communication, we have more chances to face information from experts, while there are still many factors remaining to be explored. The present study examined how expertise in various academic fields, e.g., social and natural sciences, affects persuasiveness. Given people tend to involve more in social science topics, we hypothesized that while in natural science field, the higher the source's expertise is, the more persuasive the information should be, there is no such thing in social science field. In order to further explore potential properties of information mediating in this process, we also included items like interest, difficulty, the need for cognition and so on in our study.

Methods

Participant: Forty-two university students (22 females, 20 males) participated in this study.

Materials: We edited news reports from 4 different subjects, which are economy, sociology for social science and biology, astronomy for natural science, to shape them all into materials with similar forms. Each material is consisted of four parts, which are Outline, Details, Reason 1 without data and Reason 2 with data. The difference in the number of each part's words is within 15 Japanese characters.

Procedure: Each participant read all the 4 articles (order randomized across participants), but only one kind of expertise source. There are three kinds of source cues selected from an online pilot study: high expertise, low expertise and none. For each article, first, source cue was presented on screen like this: "the following content is taken from world top journal in [subject] called [journal's name] " or "the following content is taken from a student's report in [subject] introduction course", or nothing at all. Then participants were asked to evaluate the expertise of the source cue they just read (skipped in control condition without source cue). Next, they would start reading the article. After the Outline part, they answered how interested they were in the topic. Following the next three parts, they would finish a series of evaluations on items including persuasiveness, scientific level, realness, validity, difficulty, involvement and sharing mood (to what degree they want to tell others). All the evaluations were made using 7-point scale. There was no time limit for either the reading phase or the evaluating phase. After reading all the 4 articles, participants were asked to finish the Japanese version of the Need for Cognition Scale (Kouyama & Fujihara,1991).

Results

Manipulation Check: The results of perceived expertise were consistent with our pilot study, showing that the expertise of top journal is thought to be higher than that of class report ($p < .05$).

Figure 1 shows mean persuasiveness across six conditions. We conducted a two-way mixed analysis of variance (ANOVA) with Source Cue (high expertise, low expertise, none) as a between factor and Academic Field (social science, natural science) as a within factor. The ANOVA revealed main effects of both Source Cue ($F(2, 39) = 4.73$, $p < .05$) and Academic Field ($F(1, 39) = 6.71$, $p < .05$). Information from low-expertise source was considered less persuasive compared with that from both high-expertise source ($p < .05$) and no source cue condition ($p < .05$). Information in natural science field was perceived more persuasive than that in social science field ($p < .05$). Whereas, participants did not evaluate their involvement in information from social science was higher than natural science, which is inconsistent with our prediction. Furthermore, to model the evaluation of persuasiveness as a function of the fixed effects, a Gaussian GLM was performed. Fixed effects were subject, source cue, scientific level, realness, validity, difficulty, involvement, sharing mood and the scores of the Need for Cognition Scale. The results showed that realness, validity, sharing mood and difficulty were significant predictors ($t = 2.35$, $p < .05$; $t = 5.71$, $p < .001$; $t = 2.12$, $p < .05$; $t = -2.69$, $p < .01$).

Discussion

While participants held different attitudes towards the persuasiveness of information from source cue with the same level of expertise in different academic fields, they did not feel different degrees of involvement in those fields. The significance of predictors concerning information's quality in our GLM's result is consistent with the central route in the elaboration likelihood model (Petty & Cacioppo, 1986), which means persuasion likely resulted from participants' careful and thoughtful consideration of the true merits of the information. However, it is hard to explain the reason for both the negative correlation between information's difficulty and persuasiveness, and the different perceived quality for information in the same carefully controlled forms, thus further research is needed.

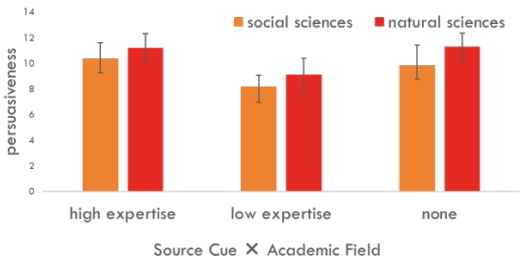


Figure 1. Mean persuasiveness across six conditions (Error bar：SD)

OS2-2

How subtle linguistic cues prevent unethical behaviors

○Wen Guo, Huanxu Liu, Jingwen Yang, Yuqi Mo, Can Zhong, Yuki Yamada

(Kyushu University)

key words：unethical behavior, attention, semantic

Different ways of description can easily influence people's evaluation and judgment about something, even if they have a wealth of previously established knowledge (Fausey & Boroditsky, 2010). Once the subtle description is used to refer to oneself, a noun label may have a stronger effect. According to Bryan et al. (2011), when heard a noun is involved with positive identity, people produced more correlated behaviors; while the noun is involved with undesirable (negative) identities, however, this kind of words should cause people to avoid correlated behaviors. In the present study, we aimed to replicate Experiment 3 of Bryan *et al.* (2013), to examine whether a subtle difference in linguistic expression can alter cheating behaviors. We predicted that the self-relevant noun "don't be a cheater" will curb cheating behaviors more significantly than the verb "don't cheat" and the baseline condition (in which there is no reminder in the instruction).

Methods

Participants. We employed 721 online users of the Yahoo! Crowdsourcing who are native Japanese speakers. Among them, 433 participants (276 men; M_{age} = 46.8 years) met our minimum completion time criterion (previously measured) for excluding satisficers.

Procedure. At the beginning of the experiment, demographic information of participants' age and gender were collected. Online instructions indicated that a recent controversial article has claimed to report the first scientific evidence for paranormal phenomena (Bem, 2011), while the present experiment was skeptical that results. Participants were asked to flip the coin 10 times, while tried to influence the outcome of each toss with their minds to make the coin land on "heads" as often as possible. For every toss landing on "head", they will receive 10 T-points as a reward.

Participants were randomly assigned the three conditions (don't cheat/ don't be a cheater/ baseline with no reminder). The manipulation was embedded in the instructions as followed:

NOTE: Please don't [cheat/be a cheater] and report that one or more of your coin flips landed heads when it really landed tails! Even a small [amount of cheating/number of cheaters] would undermine the study, making it appear that psychokinesis is real.

The three conditions of manipulation were also embedded in the instructions on the next page, where participants reported the outcomes of their 10 coin-flip.

Results

The dependent variable was the mean number of "head" reported. We performed a one-way ANOVA and found the main effect of instruction ($F(2, 286) = 3.86$, $p = 0.02$). Multiple comparisons (Tukey's method) showed that participants in the "cheating" condition reported to have obtained significantly more "heads" than did participants in the "cheater" condition, $t(430) = 2.54$, $p = .031$, $d = 0.29$. Moreover, the numbers of heads reported between the "cheating" and baseline condition was not significantly different, $t(430) = 0.18$, $p > .90$ (Figure 1). Furthermore, one-sample *t*-test checked the cheating in each condition. The numbers of heads reported in "cheating" condition was significantly higher than chance, $t(152) = 2.19$, $p = .015$, $d = 0.18$. The numbers of heads that participants reported in the "cheater" and baseline condition were not significantly different from chance, $t(144) = 1.36$, $p > .08$, $d = 0.11$, and $t(134) = 1.91$, $p > .059$, $d = 0.16$, respectively.

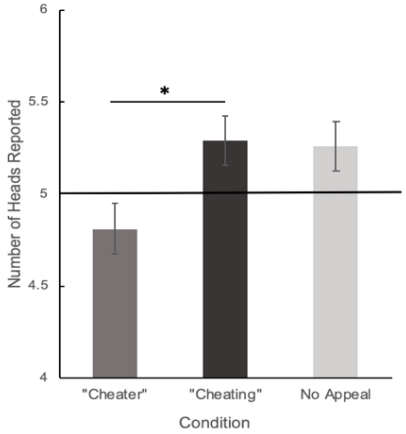


Figure 1. Mean number of "head" in the instruction conditions.

Discussion

In this study, we could partially replicate the results of the original study. The "cheater" condition had a significantly fewer cheating than the "cheating" condition. On the other hand, the "cheater" condition was not significantly different from the baseline condition, even though there was a significant difference here in the previous study (Bryan et al., 2013). Note that the effect size was almost the same between "cheater"- "cheating" (d = 0.29) and "cheater"- baseline (d = 0.28) conditions. However, these effect sizes are clearly smaller than in the previous study (d = 0.71 and 0.66, respectively). Considering the results comprehensively, it is difficult to say that the difference in the instruction did not affect the cheating. In particular, since there was significantly different level of familiarity between "cheater" and "cheating" in Japanese instruction (as we did in our preliminary experiment), there is still a possibility that any attentional factor may have influenced the cheating. Therefore, we will further conduct the next study.

References

Fausey, C. M., & Boroditsky, L. (2010). Subtle linguistic cues influence perceived blame and financial liability. *Psychonomic bulletin & Review*, *17*(5), 644-650.

Bryan, C. J., Adams, G. S., & Monin, B. (2013). When cheating would make you a cheater: Implicating the self prevents unethical behavior. *Journal of Experimental Psychology: General*, *142*(4), 1001.

Bryan, C. J., Walton, G. M., Rogers, T., & Dweck, C. S. (2011). Motivating voter turnout by invoking the self. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *108*(31), 12653-12656.

OS2-3

オノマトペクラウディングによる感情ブースト

Boosting emotion by crowded ideophones

○郷原皓彦[1,2]・米満文哉[2,3]・山田祐樹[2]
Akihiko Gobara, Fumiya Yonemitsu, Yuki Yamada
([1]立命館大学・[2]九州大学・[3]日本学術振興会)

key words：オノマトペ, 文脈効果, 感情; ideophones, contextual effect, emotion

背景

我々は漫画を読む際に，しばしば１つのコマに数多くのオノマトペ (擬音語・擬態語) が書き込まれているのを目にする。このようなシーンにおいて，オノマトペの個数はコマ全体から我々が感じる印象にどのような影響を与えているのであろうか。日本の漫画におけるオノマトペは言語表現であると同時に重要な視覚的要素として時間の流れや動き，感情表現を付与する存在であることが主張されている (夏目, 1997; 四方田, 1999)。これに従えば，視覚的要素としてのオノマトペの個数はコマ全体の印象に影響を及ぼすと考えられる。一方，アンサンブル知覚の知見に基づけば (for a review, see Whitney & Yamanashi-Leib, 2018), オノマトペの個数はその多寡によらず平均化処理がなされることにより，コマ全体の印象に影響を及ぼさないと考えられる。郷原・山田 (2017) では高速度を表すオノマトペの多重呈示による速度感の強調を報告しているが，それが感情処理においても生じるかは不明である。本研究では喜びや怒りの感情を表すオノマトペ (実験1) や漢字 (実験2) を用いて，その個数が視覚刺激の感情価や覚醒度の評価に影響するかを検討した。

実験1

参加者　大学生13名 (うち男性4名，平均年齢21.92歳)。

刺激　人物のイラスト画像として男性及び女性の正面を向いた笑顔，怒り顔のイラストを「いらすとや」より選定し，笑顔には喜びを表すオノマトペの「ウキウキ」，「ニコニコ」，「ルンルン」，「ワクワク」を，怒り顔には怒りを表す「イライラ」，「カリカリ」，「プンプン」，「ムカムカ」を同時呈示した。本研究で用いるオノマトペはいずれも「ウキ」や「イラ」などの語基を反復した形態をとっていることから，同時呈示する語基の数を2個あるいは8個に操作した。各個数条件にてオノマトペの種類によらず配置される位置は同一であり，画像刺激全体の大きさは縦幅が240 pix，横幅が240 pixであった。

手続き　実験は暗室にて実施され，参加者はスペースキーを押して各試行を開始した。画面中央に注視点が呈示され，その500 ms後に画像刺激が画面中央に呈示され，同時に画面下部に画像の感情価，覚醒度について評定する2つのビジュアルアナログスケール (VAS) が呈示された。感情価評定のVASの両端には「非常にポジティブ」，「非常にネガティブ」のラベルが，覚醒度評定のVASの両端には「非常に強く沸き起こっている」，「全く沸き起こっていない」のラベルが付されており，参加者はVASのスライダーを動かして回答した。オノマトペの表す感情2条件 (喜び, 怒り), 呈示枚数2条件 (2枚, 8枚) が設定され，また全てのオノマトペに対し評定を行ったため，試行数は計16試行であった。

結果と考察

紙幅の都合により，個数に関する結果のみ記述する。感情価，覚醒度のそれぞれについて，2要因参加者内分散分析を行った。その結果，感情価では個数の主効果は有意でなかったが ($F(1, 12) = 0.03$, $p = .87$)，交互作用が有意であり ($F(1, 12) = 32.10$, $p < .001$)，2個条件より8個条件にて喜び条件ではよりポジティブに ($F(1,12)=35.41$, $p<.001$)，怒り条件ではよりネガティブに評価された ($F(1,12)=24.10$, $p<.001$)。覚醒度では個数の主効果が有意であり ($F(1, 12) = 19.69$, $p < .001$)，8個条件にて覚醒度がより高く評定された。この結果は感情価や覚醒度といった感情処理においても，オノマトペによる強調が生じることを示唆する。

実験2

参加者　大学生11名 (うち男性5名，平均年齢20.64歳)。

刺激　喜びを表す漢字として「喜」，「幸」，「笑」，「悦」，怒りを表す漢字として「怒」，「憤」，「恨」，「憎」を選定した。その他の刺激は実験1と同一であった。

手続き　漢字を用いた点を除き，実験1と同一であった。

結果と考察

実験1と同様に感情価，覚醒度のそれぞれについて，2要因参加者内分散分析を行った。その結果，感情価については個数の主効果は有意でなかったが ($F(1,10)=1.16$, $p=.31$)，交互作用が有意であり ($F(1,10)=95.23$, $p<.001$)，2個条件に比べ8個条件にて喜び条件ではよりポジティブに ($F(1,10)=70.47$, $p<.001$)，怒り条件ではよりネガティブに評価された ($F(1, 10) = 62.82$, $p < .001$)。覚醒度については個数の主効果が有意であり ($F(1, 10) = 30.85$, $p < .001$)，8個条件にて覚醒度がより高く評定された。この結果は，個数による感情処理の強調はオノマトペに限定された現象ではなく，漢字によっても生起することを示唆する。

総合考察

実験1および実験2の結果から，オノマトペと漢字の双方にてその呈示個数が視覚刺激の感情価や覚醒度の評価に影響することが示された。これは夏目 (1997) や四方田 (1999) の主張するようにオノマトペが視覚的要素として全体の印象評価に利用され，さらにこのような視覚的要素としての効果は漢字によっても生起することを示唆する。後者について，漢字は一字の形態で意味，音を表す表語文字であることから，漢字を視覚呈示した際に得られる形態情報量の多寡が影響している可能性がある。今後，オノマトペや漢字を倒立させて視覚呈示した実験や，表音文字であるアルファベットにて構成される ”happy” や ”angry” などの英単語を用いた実験により，オノマトペも含めた言語刺激の個数が視覚刺激全体の印象評価を変調するメカニズムについて更に検討していく必要がある。

OS2-4

予測的な手がかりの提示による自動走行車両乗車中の不安感の減少及びその効果の年齢差

Predictive cues reduce younger- but not older passengers' anxiety in autonomous vehicles

○井上和哉[1]・水浪田鶴[2]・坂村祐希[3]・富田瑛智[4]・北原格[3]・原田悦子[3]
Kazuya INOUE[1], Tazu MIZUNAMI[2], Yuki SAKAMURA[3], Akitoshi TOMITA[4], Itaru KITAHARA[3], and Etsuko T. HARADA[3]
([1]東京都立大学, [2]産業技術総合研究所, [3]筑波大学, [4]大阪大学)

key words : 不安, 自動走行車両, 加齢による相違; anxiety, autonomous vehicle, ageing effects

自動走行技術が発展する一方で，自動走行車両の乗車に不安を感じる人は少なからず存在する。このため，自動走行車両の普及には乗車時の不安を軽減することが重要である。その方法の一つとして，車体の状況や挙動の予測を可能にする情報（予測的な手がかり）を提示することがある。例えば，水浪他 (2018) は，車の移動方向を示す白線をARとして提示することにより，自動走行を模した場面での若齢者の不安が低下することを示した．一方，高齢者ではARの効果は見られなかった。

一般に複数の予測手がかりを提示した方が不安の減少に有効な可能性が考えられる。そこで本研究では，視覚情報の効果（水浪他, 2018）の再検討に加え，カーブの到達を予測するための聴覚情報の提示が自動走行車両乗車時の不安の軽減に与える影響を検討する。また，高齢者は予測手がかりの利用が困難であるという可能性を更に検討することも目的とした。

方法

実験参加者：実験1は大学生, 実験2は高齢者各16名 (男女同数)。
刺激：筑波大学農場内の道路（約350m）の走行時に撮影した映像を使用した。映像には左回りと右回りの2種類があり，車の停止・カーブでの左（右）折・停止の一連の動きが含まれていた。撮影時の車の速度は5km/h及び15km/hであったが，実験時には3倍の走行速度になるよう提示された。
手続き：実験参加者は室内に置かれたゴルフカートの後部座席に座り，カート前方のスクリーンに投映された映像 (15km/hまたは45km/h) を観察した。車の挙動の予測を可能にするため，半数の試行で道路中央に白線をARとして描画し，また車がカーブに到達するタイミングを予測可能にするため，半数の試行でカーブの約30m手前のタイミングでウィンカー様の音を提示した。提示音は各参加者によって音量が調整された。

実験参加者は，自動走行する公共交通機関に乗車しているところを想像しながら映像を観察し，手元のレバーを引いたり，押したりすることで不安の程度を継続的に報告した。実験では，15km/hと45km/hのブロックを交互に2回行った（順番は参加者間でカウンターバランスを行った）。ブロック内では，AR（あり，なし）×音（あり，なし）×移動方向（左回り，右回り）の映像をランダムな順番で提示した。

結果

レバーによる不安感の報告値を全区間で平均したものを図1に示す。実験1の若齢者の不安に関して，走行速度，AR，音を要因とした参加者内分散分析を行ったところ，音の主効果が有意であり($p < .01$)，カーブの直前で音を提示した条件では提示してない条件よりも不安が低かった。また，走行速度×AR×音の交互作用が有意であった（$p < .05$）。下位検定を行ったところ，15km/h条件ではARと音の単純主効果が有意傾向であり($p < .10$)，追加情報の提示による不安の減少傾向が見られた。それに対し，45km/h条件では音とARの単純交互作用が有意であり($p < .05$)，音とARの両方が提示されたときに不安が減少した。

実験2では，高齢者の不安に関しても同様の分散分析を行ったところ，走行速度の主効果のみが有意であり($p < .01$)，その他の主効果・交互作用は有意でなかった($ps > .33$)。

考察

速度によって効果の現れ方が異なるものの，AR情報の追加提示は若齢者の不安を減少させた。この結果は，水浪他 (2018)と部分的に一致するものであり，車の進路を予測させる視覚手がかりが不安の減少に有効であることを示唆する。また，若齢者の場合，15km/h条件ではARと音は不安の減少に独立に寄与したのに対し，45km/h条件ではARと音の効果は両者があるときのみ発揮された。この結果は，速度が高く強い不安が喚起されている状況では，複数の予測手がかりを組み合わせて提示することが不安の減少に有効であることを示している。

一方，ARと音は高齢者の不安感に影響を与えなかった。高齢者はARや音の意味をその時点で十分に処理しきれなかった可能性が考えられ，年齢に関わらず処理可能な情報提示を行う必要性が示唆された。

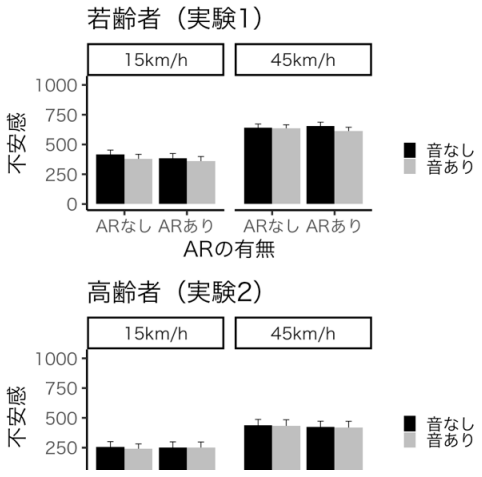


図1 実験１及び２の不安感の平均と標準誤差

OS3-1

床清掃行動が気分に及ぼす効果のフロアワイパー製品品質による変調

Modulation of the Effect of Floor Cleaning on Mood Based on Floor Wiper Product Quality

○宮崎 由樹・眞鍋 優佳・須田 朋和・釱持 泰彦・河原 純一郎
○Yuki MIYAZAKI[1], Yuuka MANABE[2], Tomokazu SUDA[2], Yasuhiko KENMOCHI[2], and Jun-ichiro KAWAHARA[3]
([1]福山大学心理学科・[2]ユニ・チャーム株式会社グローバル開発本部・[3]北海道大学大学院文学研究院)

key words: 清掃, 気分; フロアワイパー, cleaning, mood, floor wiper

清掃は気分転換・ストレス解消に良いと世間一般に言われる。家事などに伴う身体活動の頻度が良好なメンタルヘルスと関係すること (e.g., Hamer et al., 2011), 自宅が汚い・散らかっていると感じている女性は日中の不快気分が高まること (Saxbe & Repetti, 2010) 等, 幾つかの相関研究の知見は, 清掃と気分変動に関するこの素朴的信念を支持するように感じる。

しかし, 未解決の問題が2点ある。まず, この因果関係を検証した実験的研究は見当たらず, 清掃行動によって快気分がもたらされるのか, その逆の関係であるのかは分からないことである。また, 清掃環境と清掃具の品質との適合性によって, 清掃による気分変動効果が変調する可能性も検証されていない。例えば, 家具と壁の隙間などが多い清掃環境で, 隙間清掃の困難な清掃具を用いると, 床清掃がうまくいかない事で不快な気分になることも有り得るだろう。

本研究では, 日常的な実験環境において住宅の室内環境を模した場面でフロアワイパーによる床清掃行動が, 快/不快気分に及ぼす影響を実験によって調べた。家具の隙間の多い清掃環境にて, 隙間清掃の容易なワイパーと困難なワイパーを用いた床清掃課題を実施した。隙間清掃の容易なワイパーでのみ, 床清掃後に快気分は増大し, 不快気分は減少すると予想した。

方 法

被験者 38名の大学生 (男性21名, 女性17名) が参加した。

材料 清掃課題に用いたフロアワイパーは2種類あった。一方は2 cmの隙間清掃まで可能な製品 (隙間清掃が容易なワイパー), もう一方は一般的な製品 (隙間清掃が困難なワイパー) であった。物理的な拭き取り性をなるべく統一するために, 両製品ともに同一の清掃シートを装着した。

質問紙 清掃課題前後の気分変動を測るために日本語版PANAS (佐藤・安田, 2001) を使用した。また, フロアモップの使用感に関する9つ (「ストレスフリー」「驚き」「快適さ」「楽しさ」「また使用したいか」「隙間の拭きやすさ」「平面の拭きやすさ」「ゴミの取りやすさ」「使いやすさ」) の7件法質問項目も用いた。その他, 清掃範囲全体に対して何%の範囲を清掃することが出来たかを0–100%で回答するための視覚的アナログスケール等も使用した。

手続き 被験者は日本の一般的なダイニングを模した環境にて, フローリングの清掃課題を行った。家具の隙間などを含め, 清掃範囲全体をワイパーで拭き掃除した。家具の隙間に疑似ゴミを散布し, 隙間を清掃することも促した。家具を動かさないこと, 手でゴミを拾わないこと等も事前に教示した。清掃課題は2種類のワイパーを用いて各1回ずつの計2回実施した。被験者は各ワイパーでの清掃前後に日本語版PANAS, 清掃後にワイパーの使用感や清掃範囲に関する質問等に回答した。清掃課題中の様子はビデオカメラで撮影した。

結 果

紙幅の都合上, 主要な結果を中心に報告する。まず, PANASの快・不快情動得点ごとにワイパーの種類 (隙間清掃が容易なワイパー・困難なワイパー) × 清掃前後 (清掃前・後) の2要因分散分析を行った。その結果, 各情動得点において交互作用が有意であった ($ps < .001$; 下位検定の結果はFigure 1に示す)。隙間清掃が容易なワイパーで清掃を行うと, 清掃後に快情動得点は高くなり, 不快情動得点は低くなった。隙間清掃が困難なワイパーでは, 清掃後に不快情動得点が高くなった。次に, ワイパーの使用感について, 質問項目ごとに対応のあるt検定を行った。その結果, 平面の拭きやすさを除く ($p = .352$), その他の全ての質問項目において隙間清掃が容易なワイパーの方が使用感の評価が良かった ($ps < .001$)。また, 録画映像から清掃時間を算出したところ, 隙間清掃が容易なワイパーの方が清掃時間が短かった ($p = .002$; 104秒 vs. 131秒)。

最後に, 床清掃による気分変動に関係する変数を特定するために, 隙間清掃が容易なワイパーから困難なワイパーの得点を減算した値を用いて, 各従属変数間の相関をみた。その結果, 「驚き」「快適さ」「楽しさ」「また使用したいか」の高評価や清掃時間の短縮が清掃後の快情動の増大と関係していた ($rs > .38$, $ps < .05$)。また同様に, 清掃時間の短縮は不快情動の軽減にも関係していた ($r = -.35$, $p = .029$)。

考 察

本研究の結果, フロアワイパーによる床清掃行動によってポジティブ/ネガティブ気分が変動することが示された。しかし, その気分変動はワイパーの製品品質と清掃環境の適合性に依存することも示された。このことは, 清掃 (少なくとも床清掃) が気分に及ぼす効果は, 世間一般で考えられているほど単純ではないことを表す。現在は, 家具と壁の隙間が比較的少ない清掃環境で同様の実験を実施している。

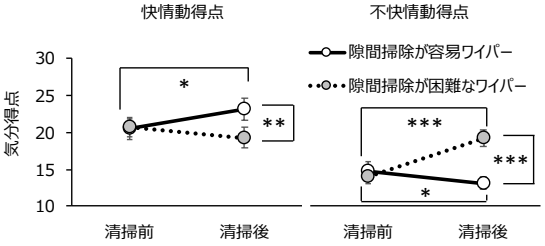


Figure 1. 各ワイパーにおける清掃前後の快/不快情動得点の平均値 (エラーバーは標準誤差; *は$p < .05$; **は$p < .01$; ***は$p < .001$)

OS3-2

室温が作業者の不正行為に及ぼす影響
—事前審査付き事前登録研究—

Heat and fraud: Evaluating how room temperature influences fraud likelihood

○劉歓緒[1] 楊静雯[1] 山田祐樹[2]

Huanxu Liu[1], Jingwen Yang[1], Yuki Yamada[2]

[1]九州大学大学院人間環境学府, [2]九州大学基幹教育院

key words：不正行為, 物理的環境, 温度; Fraud, Physical environment, Temperature

問　題

様々な場面で起こる不正行為に対し，その原因と予防に関する研究が学際的に多く行われている。近年では，心理学的視点から部屋の明るさが不正行為の発生率に影響を与えることが報告されている (Zhong, Bohns, & Gino, 2010)。しかし，その他の多くの物理的環境要因が不正行為に影響を及ぼす可能性については，ほとんど研究が行われていない。したがって，本研究は環境要因の一つである温度に着目し，温度が不正行為に及ぼす影響について実験的検討を行うことで，環境要因を総合的に理解することを目的とした。温度が低いときには認知制御能力が向上することが報告されている (Halali, Meiran, & Shalev, 2017)。これらの研究に基づき，低温環境は認知統制能力を向上させ不正を減少させるという仮説を立てた。また，身体的温度だけでなく，心理的温度 (主観的な温かさ，以下「主観的温度」と呼ぶ) も認知制御に影響すると示唆されているため (Halali, Meiran, & Shalev, 2017)，不正行為と主観的温度の間に相関関係が見られると予測した。

方　法

実験参加者　予備実験の結果に基づいて検定力分析を行った。その結果から，各温度群に大学生・大学院生35名ずつを参加させることと決定し，合計実験参加者数は105名であった。

装置と手続き　室温を暖条件: 29-32℃，中条件: 23-26℃，涼条件: 17–20℃に設定した部屋の中で参加者を一人にし，3つのサイコロを20回振って，出目の記録を求めた。参加者はサイコロを振るたびにその合計値を回答用紙に自分で記録し，参加者が記録した数値を元に賞金は最大3000円, 最小で0円になると説明された (実際には実験終了後に最低500円の謝礼を渡した)。実験者は教示後に退室したため，参加者は出目を過大に申告すれば賞金を多く獲得することができた。しかし，実験に用いたサイコロは別室にある装置に実際の出目が記録される仕掛けが施された特殊なもの (Figure 1) であり，出目と不正申告の有無は実験者に監視されていた。最後に，VAS (Visual analogue scale) で実験室の主観的温度を評価させた。

本研究は信頼性を高めるために査読付きの国際誌の審査を受け，事前登録された報告である (Registered Reports: Liu, Yang, & Yamada, accepted in principle in *Cognitive Research: Principles and Implications*)。

Figure 1. 遠隔地で出目を知ることができるサイコロ。

結 果 と 考 察

20回試行の中で虚偽申告の回数を不正行為の指標として使用し，三群間の代表値を比較した。Shapiro-Wilk検定の結果 ($W = 0.825, p < .001$) はデータの正規性がないことを示唆した。このため，主分析法としてKruskal-Wallis検定を使用した。結果,不正行為に温度の主効果は見られなかった ($x^2(2,105) = 0.0914, p = .955, \varepsilon^2 = .001$)。同じく，主観的温度と不正指標の間 (Spearman's rho = - 0.020, $p = .841$) にも有意な相関関係は認められなかった。これらの結果から，主観的知覚と客観的な物理指標のいずれにおいても，温度が人間の不正行為に与える証拠は得られなかった。

本実験においては三群とも高すぎも低すぎもしない不正率 (群で不正を犯した人数/群総人数) であった (低温 65.71%, 中温 62.86%, 高温 60.00%)。さらに事後報告から，不正行為の出現を確実に監視しつつ真の目的も伏せた状態で実験することができたことが明らかになった。このため，本研究のパラダイムは，今後も不正行為のテストに使用可能な実験課題として有望である。明るさと異なり，温度の操作で不正行為への影響が見られなかったことは，不正行為の背景メカニズムには必ずしもあらゆる環境情報の処理が同等に関与するわけではないことが示唆された。しかし明るさと温度のインタラクションなど二次的には関与する可能性も残されており，解明にはより包括的な検討が必要である。

OS3-3

Is it possible that robots like humans belong to a non-human group?

Wu, Xue[1], Sasaki, Kyoshiro[2], Yamada, Yuki[3]
Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University[1], Faculty of Informatics, Kansai University[2],
Faculty of' Arts and Science, Kyushu University[3]
key words：other race effect, uncanny valley, face recognition

Introduction

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) called on researchers to build more human-like robots in 2011. On the other hand, more "human-like" is not always more acceptable. Mori (1970) postulated a phenomenon called the "uncanny valley". It indicated that the likability of a human-like object increased along with the raising of its resemblance to a human. However, beyond a certain level of similarity, positive reaction suddenly turned to eeriness. When resemblance became sufficiently high, negative emotional reactions declined, and likability increased again.

It is assumed that eeriness of human-like objects relates to anxiety of threat to human distinctiveness (Stein & Ohler, 2017). A precious survey has proved that although robots were regarded as having the same level of agency (the capacity to plan and act) like humans, their experience (the capacity to feel) was lower (Gray et al., 2007). According to the Social Identity Theory (Tajfel & Turner, 1985) and Social Categorization Theory (Turner et al., 1987), social categorization depends on inherent similarity relationships with the target. Based on these previous studies, robots would be divided as out-group and humans would be divided as in-group; We tested this hypothesis.

Previous studies using human face as stimuli have revealed that negative facial expressions of out-group members were recognized better than those of in-group ones, but neutral facial expressions of in-group members were recognized better than those of out-group ones (Ackerman et al., 2006; Eyssel & Kuchenbrandt, 2012). Therefore, by using a recognition test, we could indirectly measure the perceived group of robots. Based on our hypothesis, negative facial expressions of robots would be recognized better than those of human. Furthermore, we predicted that neutral facial expressions of robots would be recognized worse than that of human.

Methods

Stimulus. Sixty face images of human-like robots and humans were selected based on an online pilot survey (N = 355 via Yahoo! Crowdsourcing), including positive, negative and neutral ones (20 for each, 10 for robot and human dividedly).

Human-like robot　　Human

Figure 1 the examples of stimuli (positive expressions)

Participants and Procedure.

30 students participated the face recognition task. The experimental design was a two-way within-participant one: 2 categories (Human (H) and Human-like Robot (R)) and 3 facial expressions (positive (P), negative (NG) and neutral (N)). The participants learned half of the images in the first phase. Then, after a 5 minutes crossword puzzle, they saw all the images and judged whether each image has been learned before as fast as possible.

Results

We computed *d'* for each condition based on signal detection theory. We performed a two-way within-design ANOVA on *d'* and found that the main effect of facial expressions was significant ($F(2, 58) = 11.203$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .279$). Post hoc tests showed that performances for recognition were better in the NG condition than in the P ($p < .001$) and N ones ($p < .01$). Moreover, we found that the main effect of categories ($F(1, 29) = .499$, $p = .486$, $\eta_p^2 = .017$) and the interaction between expressions and categories ($F(2, 58) = .085$, $p = .919$, $\eta_p^2 = .003$) were not significant.

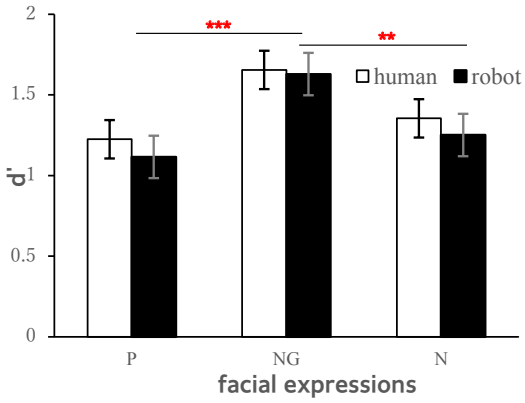


Figure 2 the differences of *d'* between categories and expressions

Discussion

As a result, there were no significant difference in recognition performances between H and R categories. Thus, at this time, we could not conclude whether robots would be divided as out-group and humans would be divided as in-group. However, the task might have some problems in the present study; could the recognition test truly measure the perceived group? Therefore, we should try to use other ways to measure the perceived group (e.g., a categorization task) in future studies.

OS3-4

中性的な香りでも触り心地が良くなる？

—香りに対する性別の知覚が触り心地に及ぼす影響—

The effect of scent perceived as feminine on touch
○井関紗代[1,2]・元木康介[3]・坂田亮佑[1]・北神慎司[1,]
Sayo ISEKI[1,2] , Kosuke MOTOKI[3], Ryosuke SAKATA[1] & Shinji KITAGAMI[1]
([1]名古屋大学大学院・[2]日本学術振興会・[3]宮城大学)
key words：嗅覚，触覚，ジェンダー; Smell, touch, gender

問題

バラのような女性的な香りが付着した布は，やわらかい，滑らかだと知覚されやすい（e.g., Laird, 1932; 西野他, 2014）。加えて，柔らかい（vs 硬い）ボールをにぎっていると，性別が曖昧な顔は女性だと判断されやすい（Slepian et al., 2011）。これらのことから，「女性 = 柔らかい・滑らか」「男性 = 硬い・粗い」というジェンダーに関するメタファーが存在すると考えられる。

また，私たちは，繰り返し接触することで，特定の味と香り，あるいは味と色を関連付けて学習することができる（i.e., exposure paradigm; e.g., Higgins & Hayes, 2019）。しかし，マーケティングなどの実務的な貢献という点を考慮すると，他の方略を用いてもこのような学習を行うことができるか明らかにする必要がある。

そこで，本研究では，中性的な香りに対して，女性ブランド（vs 男性ブランド）と関連づけた学習をすることで，新たに女性的（vs 男性的）という意味的な連合をつくり，その香りが付着した紙の触り心地に及ぼす影響を検討した。

方法

実験参加者： 大学生118名（男性57名，女性61名；平均年齢18.90歳, *SD* = 0.64）

デザイン：（香りと性別の関連付け学習：女性，男性；参加者間要因）×（紙の種類：滑らか，粗い；参加者内要因）の2要因混合計画

刺激：ハガキ大の紙(滑らか: IJリーブル厚口, サイズ100 × 148mm, 厚さ256g/㎡，粗い: iフォトSモロー粗目，サイズ100 × 148mm，厚さ300g/㎡, 株式会社竹尾）であった。

手続き： 予備調査において，中性的だと知覚される香り（i.e., 香水: エルメス・コンサントレドランジュ・ヴェルト）が選定された。本実験は，集団で実施された。香りと性別の関連付け学習の操作は，以下のように行われた。女性条件（n = 59）の実験参加者は，女性用アパレルブランドの画像と予備調査で選定された香りが付着した短冊状の紙が提示され，「この女性用ブランドから発売されたこの香水について，香りの印象を評定してください」と教示された（2項目；「男性的・女性的」「好き・嫌い」; 9件法）。男性条件（n = 59）の参加者は，男性用アパレルブランドの画像と同様の香りが付着した短冊状の紙が提示され，教示文の「女性」がすべて「男性」に置き換えられた。次に，同様の香りが付着したハガキ大の紙（滑らか，粗い）の触り心地について，「良い・悪い」「快・不快」「好き・嫌い」の3項目を9件法で評定するよう求められた。滑らかな紙と粗い紙の提示順はカウンターバランスがとられた。

結果と考察

香りと性別の関連付け学習： 香りと性別の関連付け学習において，女性条件の参加者は，男性条件の参加者に比べて，その香りをより女性的であると評定した（$t(116) = 8.20, p < .001, d = 1.50$）。また，香りの好ましさにおいて，女性条件と男性条件の間に差は確認されなかった（$t(116) = 1.06, p = .30, d = 0.19$）。

香りと性別の関連付け学習が触り心地に及ぼす影響： 香りと性別の関連付け学習（女性，男性）と紙の種類（滑らか，粗い）を独立変数とし，触り心地の「良い・悪い」「快・不快」「好き・嫌い」の3項目をそれぞれ従属変数とする2要因分散分析を行った。触り心地の「良い・悪い」について，交互作用が有意傾向であった（$F(1, 116) = 3.73, p = .06, \eta_p^2 = .03$）。下位検定の結果，図1に示す通り，粗い紙の場合，女性条件の参加者は，男性条件の参加者に比べて，触り心地が良いと評定することが示された（$F(1, 232) = 4.32, p = .04, \eta_p^2 = .04$）。しかし，滑らかな紙の場合，女性条件と男性条件の間に差は確認されなかった（$F(1, 232) = 0.45, p = .50, \eta_p^2 = .004$）。また，女性条件と男性条件のどちらにおいても，滑らかな紙は粗い紙に比べて，触り心地が良いと評定された（女性条件: $F(1, 116) = 3.31, p = .07, \eta_p^2 = .05$; 男性条件: $F(1, 116) = 20.70, p < .001, \eta_p^2 = .26$）。

紙の触り心地の「快・不快」「好き・嫌い」については，上記のような交互作用は確認されなかった（それぞれ，$F(1, 116) = 1.64, p = .20, \eta_p^2 = .01$; $F(1, 116) = 1.89, p = .17, \eta_p^2 = .02$）。

本研究において，中性的な香りに対し，ブランディングという方略を用いて，男性または女性と関連付けた学習をすることで，その香りに対して新たに男性的または女性的という意味的連合を作ることが可能であることが明らかになった。加えて，その新たに作られた意味的連合によって，女性的だと知覚される香りは，粗い紙の触り心地の良さを促進することが示された。しかし，触り心地の快適さや好ましさには影響を及ぼさないことも確認された。

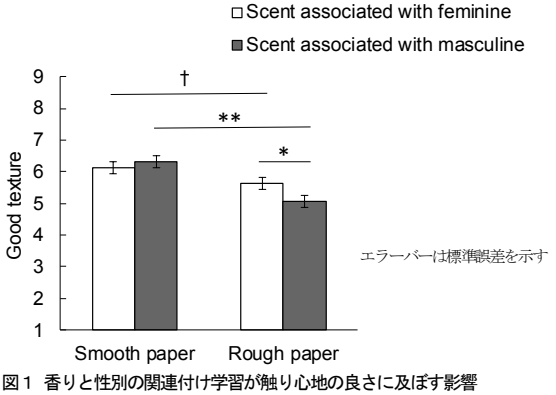


図1 香りと性別の関連付け学習が触り心地の良さに及ぼす影響

OS3-5

非計画購買行動を誘発する書体の検討

Which font can stimulate non-planning purchases better?

○林　美都子・富塚　汐音
Mitsuko HAYASHI, Tomizuka Shione
（北海道教育大学教育学部　函館キャンパス）

key words：非計画購買，フォントデザイン，広告; Unplanned purchases, Font design, Advertisements

われわれはしばしば，店頭のPOP広告を見て，当初買う予定のなかった品物を購入してしまうことがある。小阪・椎塚(2010)はPOP広告の感性情報が購入動機に影響することを指摘した。本研究では，POP広告を構成する諸要素のうち，もっとも単純で気軽に入れ替え可能な割に，われわれの感性に強く訴えかけてくることもこともある「フォント」に注目した。比較的非計画購買行動が生じやすく，カタカナ3文字で表記しても違和感の少ない商品として果物を選択し，特徴的な9種類のフリー書体を取り上げ，このような非計画購買行動を誘発しやすい書体か否かをサーストンの一対比較法を用いて一次元上の尺度に整理することを目的とした。

方法

実験参加者: 平均年齢20.02歳(SD 1.50)の大学生102名。男性66名，女性36名であった。答え方に不備があり，教示を理解していなかった様子の2名をのぞき，100名を分析対象とした。

調査用紙: 表紙には写真を添えて，スーパー等で買い物をする際に見るポップ広告を想定しながら，以下の回答を行うよう求めた。調査用紙の前半はサーストンの一対比較であった。9種類のフリー書体(MS 明朝体，MSゴシック，HG 丸ゴシック M-PRO HG 行書体，HG創英角ポップ体，しろくまフォント，851チカラヅヨク-かなB，ラノベポップ，NemukeMedium)を用いて，果物4種類(スイカ，バナナ，メロン，リンゴ)を表現し，合計36刺激項目を作成した。同一果物で異なる書体をペアにして示し(図1)，購買意欲をより刺激する方に丸をつけて選択するよう求めた。1ページに3ペア印刷して，全部で12枚であった。

調査用紙の後半では，安心感，信頼感，好意度，購買意欲の各項目について5段階(1:ない - 5:ある)で書体の印象調査評定を求めた。一対比較の組み合わせ5種類と品物4種類の組み合わせにより20種類の調査用紙を用意して，ランダマイズを行った。

手続き: 基本的に，講義等で集団形式による実施を行った。調査用紙を配布後，口頭で調査目的，データの活用方法，回答方法などの説明を行った。その際，スーパー等の店頭で見かけるポップ広告を想定してもらいたい旨を質問紙表紙の写真をみてもらいながら，特に強調した。回答は参加者ペースであった。だいたい20分程度で終了した。

結果

まず，書体ごとにペアの組み合わせ別の観測度数を集計し，Z変換を行った。その上で，書体ごとの平均Z得点を求めたところ，図2に示したような数直線が得られた。

HG 創英角ポップ体が0.74で，もっとも購買意欲を高く喚起することが示された。次いで，HG 丸ゴシック M-PROとMS ゴシックがそれぞれ0.40と0.39とほぼ同程度に高く購買意欲を刺激することが示された。購買意欲の喚起力がもっともない書体は，しろくまフォントで-0.60であった。下から2番目の数値を示した851 チカラヅヨク - かなBは-0.59であった。

考察

本研究の結果，丸味を帯びて視認性が高く安定感のあるポップ体やゴシック体系列の書体が用いられたPOP広告が購買意欲を喚起しやすく，歪みやにじみ，掠れなどの特徴を含む書体はあまり効果的ではないことが示された。ポップ体はもともとPoint of Purchaseの略であり妥当な結果だと思われるが，本研究で扱ったのが果物であったことが特異的に影響した可能性もあり，今後，他の商品も含めたさらなる検討が求められる。

主な引用文献

小阪裕司・椎塚久雄(2010). 消費者の購買動機を喚起する活動のシステム思考的考察―POP広告とダイレクトメールの感性情報に着目して― 日本感性工学会論文誌 9, 387-394.

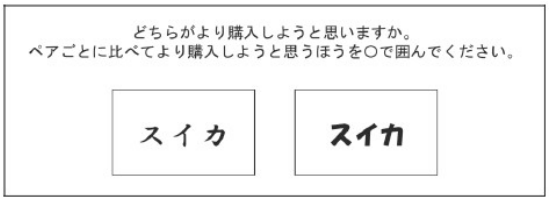


図1. サーストンの一対比較における刺激提示例

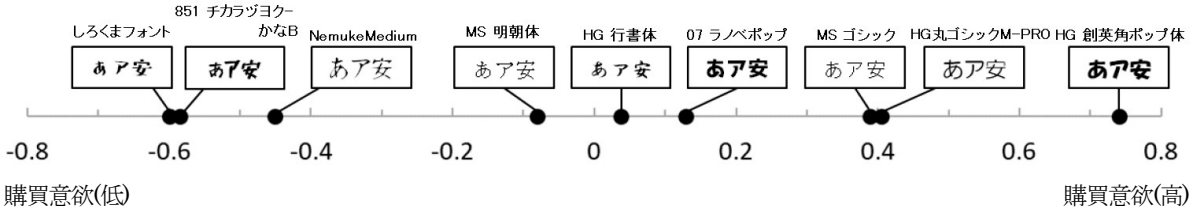


図2. サーストンの一対比較を用いて作成した，9種類の書体における購買意欲に関する一元尺度

注: 本研究は，第二著者の令和元年度卒業研究論文の一部をまとめなおしたものです。

OS4-1

外貨建て金融商品パンフレットにおける リスク表示への注意

Acquiring attention toward risk descriptions in brochures of foreign-currency insurance product

○反田智之・河原純一郎

○Tomoyuki Tanda & Jun Kawahara

北海道大学大学院文学院

key words：注意，リスク表示；keywords in English：Attention, Description of risks

目的

消費者は商品を選択する際，事業者が明示するリスクを理解した上で選択する必要がある。注意には容量制限があるため，リスク表示を見落とす可能性がある。外貨建て金融商品の場合，法律により広告等へのリスク表示が定められており(金融商品取引法第37条，施行令第16条)，事業者は商品パンフレットのレイアウトや表示を工夫し，消費者のリスク認知に配慮したデザインを考案している。しかし，リスクへの理解不足による契約トラブルが相次いでおり(国民生活センター, 2020)，リスク表示が事業者の意図どおりに消費者に認識されているかを検証する必要がある。

そこで本研究では，実際に販売されているレイアウトの異なる2社の金融商品のパンフレットを用い，リスク表示デザインが消費者への注意および記憶に及ぼす効果を注意スパン描出法(Kawahara, 2010)を用いて測定した。実験1ではリスクの表示デザインの効果を検討した。実験2では被験者群の効果を検討するため，一般消費者が参加した。実験 3はリスク表示の顕在化の効果を調べた。

目的

被験者: 実験1, 2に北海道大学の大学生および大学院生，実験3には一般消費者が参加した (実験1, 40名; 実験2, 20名; 実験3, 50名)。

刺激: レイアウトの異なる2社の金融商品のパンフレットを用いた。パンフレット中にはリスク表示が複数回登場した。実験1では販売されている状態のパンフレットを使用した。A社版にはリスクの見出し表示がなく，B社版にはそれが含まれていた。実験2, 3では総ページ数を両社版で統一した(8ページ)。

手続き: 被験者は2人組で参加した。被験者はパンフレットを読み，もし自分の祖父母に金融商品を紹介するとしたら重要だと自分が考える箇所を4つ選び出し，パンフレットにサインペンでその箇所を描出した。その際，囲んだ4点のうち，重要だと考える順に1位から4位まで，指定した色の付箋を付けた。回答時間は7分間とした。

分析方法: 見出しの有無の条件，またはパンフレットの種類を独立変数とし，元本割れのリスクに関する表示を囲んだ度数を従属変数としたχ^2検定を行なった。囲み方が曖昧なものは分析から除外した。

結果

実験1–3の結果を図1に示した。

実験1: 見出しなし条件に比べて, 見出しあり条件においてリスクについて重要な点であると回答した被験者が有意に多かった ($\chi^2(1) = 17.29, p < .001, w = .66$)。

実験2, 3: それぞれの実験において, パンフレットの種類よるリスクを重要な点であるとした回答数に有意な差は認められなかった (実験2, $\chi^2(1) = 0.22, p = .64, w = .10$; 実験3,$\chi^2(1) = 2.15, p = .14, w = .21$)。

考察

本研究の結果から，リスクが見出しに表示してある場合に，リスクを重要であると回答する被験者が多くなることがわかった。実験 1 で見出しにリスク表示の有無を操作したが，両パンフレットの各ページにリスクは表示されていた。このことは，パンフレット中に頻繁に登場するリスク表示は重要でない，もしくは見落とされている可能性があることを示唆している。

本研究で，両パンフレットの見出しにリスク表示がある場合に，被験者群の効果は認められなかった。しかし，被験者群と見出しのリスク表示の有無が交絡している。実際に，金融商品に関する相談は 40 歳代以上が全体の 90%近くを占めるため (2019 年; 国民生活センター, 2020)，被験者群の効果は今後詳細に検討していく必要があると考える。

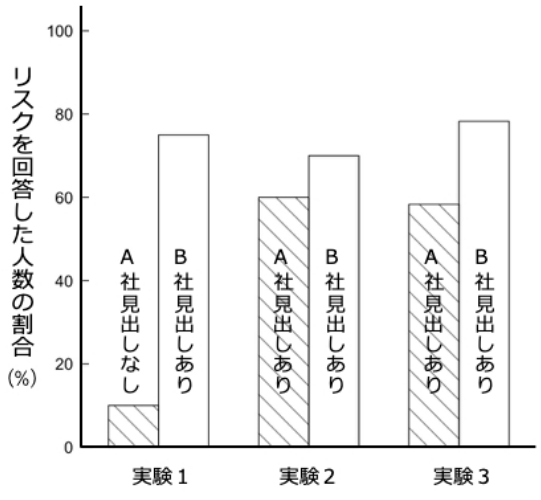


図 1. リスクを重要な点であると回答した人数の割合。

OS4-2

Influence of Bilingual Subtitles on Attention Allocation and Information Acquisition during Film Viewing

○Yana Yu[1], Yaohan Li[2], Ming Li[3], Xuemin Zhang[4]

([1]Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University, [2]Department of Psychology and Behavioral Sciences, Zhejiang University, [3]Collaborative Innovation Center of Assessment for Basic Education Quality, Beijing Normal University, [4]Faculty of Psychology, Beijing Normal University)

key words：subtitles, attention, eye movement

Introduction

Subtitles in films are texts displayed at the bottom of the screen, suggesting the content of the dialog. Among different types of subtitles, bilingual subtitles are widely used when people are watching films with foreign language soundtracks. In these cases, subtitles are typically shown both in the language of soundtracks and the native language of viewers. Previous studies about bilingual subtitles in videos mainly focused on their influence on foreign language learning (Garza, 1991), while neglecting the influence on how viewers watch the film and understand the content of videos per se (e.g., scene information). The present study investigated the influence of bilingual subtitles on attention allocation and comprehension while watching films with foreign language soundtracks.

Methods

Participants: Eighty-eight college students from Beijing Normal University whose native language was Chinese and second language English participated in the experiment.

Materials: Two three-minute films with English soundtracks were used. One of them had relatively higher amount of scene information (HS clip), and the other had relatively lower amount of scene information (LS clip). There were three types of subtitles for each clip: monolingual subtitles (Chinese), bilingual subtitles (Chinese and English) and no subtitles.

Eye movement measures: Eye movements were recorded with a SMI iViewX RED250 eye-tracking system. There were three areas of interests in the experiment: scene area, Chinese subtitles area and English subtitles area. English subtitles presented in bilingual subtitles condition were always presented below Chinese subtitles.

Procedure: Participants were randomly assigned to monolingual/ bilingual/ no subtitles condition. Participants watched the two film clips and took information tests about the content of the film, immediately after watching each clip. Each video information test consisted of scene information questions and the dialogue information questions. Participants' eye movements were recorded while watching film clips.

Results

For eye movement data, we conducted a 3 (subtitles condition: no subtitles, monolingual subtitles, bilingual subtitles) * 3 (AOIs: scene area, Chinese subtitles area, English subtitles area) * 2 (clips: HS clip, LS clip) repeated measure ANOVA on average fixation time. We found a marginally significant three-way interaction between the three factors, F (4, 170) = 2.127, p = .08, η^2 = 0.048. A three-way simple effect analysis revealed that for the LS clip, fixation time in English subtitles area was longer in bilingual subtitles condition than in monolingual subtitles condition, but for HS clip, the difference was not significant, which indicated that participants in bilingual subtitles group spent little time looking at English subtitles in the HS clip. As for information test, we conducted a 3 (subtitles condition: no subtitles, monolingual subtitles, bilingual subtitles) * 2 (clips: HS clip, LS clip) * 2 (information test type: image, dialog) repeated measure ANOVA on test scores. There was a significant interaction between subtitles condition and information type, F (2, 85) = 63.291, p < .001, η^2 = .598. For image information, scores were marginally significantly higher in no subtitles condition than in bilingual subtitles condition. For dialogue information, scores were significantly lower in no subtitles condition than the others. There was also a significant interaction between amount of image information and information type, $F(1, 85) = 25.766$, $p < .001$, $\eta^2 = .233$. Scores of scene information test in LS clip were significantly lower than those in HS clip, and scores of dialog information in LS clip were marginally significantly higher than those in HS clip.

Discussion

In the experiment, participants showed different visual preference while watching film clips with three types of subtitles. And the effect of subtitles also interacted with the scene information amount of the video. When the film with bilingual subtitles contained a lower amount of scene information, participants tend to spend more time reading English subtitles, compared to when there is a higher amount of scene information. We suppose that looking at the scene of the film and reading subtitles of native language could help viewers acquire information efficiently, while foreign language subtitles are costly and could provide little extra information comparing to native language subtitles. Therefore, participants would read English subtitles only when they have ample cognitive resource (e.g., when the scene is monotonous and does not demand much cognitive source to extract information from it). On the other hand, as was indicated by the results of information tests, bilingual subtitles did not always help with information acquisition, especially for scene information. To sum up, we found that bilingual subtitles could change the way people watch films but does not always help with information acquisition.

References

Garza, T. J. (1991). Evaluating the use of captioned video materials in advanced foreign language learning. *Foreign Language Annals*, *24*(3), 239-258.

OS4-3

Effects of interstimulus spacing on flanker interference investigated by hierarchical diffusion modeling

○Honami Kobayashi[1], Hiroyuki Muto[2, 3], Hiroshi Shimizu[1], Hirokazu Ogawa[1]
([1]Kwansei Gakuin University, [2]Kyoto University, [3]Ritsumeikan University)

key words：spatial attention, flanker interference, statistical modeling

With regard to selective attentional processes involved in the Eriksen flanker task, White, Ratcliff & Starns (2011) proposed the shrinking spotlight model, a mathematical model assuming that attentional distribution is being focused to a target position during a time course of a trial. Although this model could explain key effects concerning the flanker task, whether it can explain the effects of interstimulus spacing is yet to be investigated. Our study aimed to assess the spacing effect by extending the shrinking spotlight model with hierarchical diffusion modeling.

Methods

Participant Twenty-eight undergraduates participated in the experiment.

Stimuli Arrow symbols were used as target and distractor stimuli. Five arrows were presented in a row equidistantly at the center of a screen. The spacing between these stimuli were 0.28, 0.55, 0.83, 1.22, 1.82 or 2.42 degrees.

Procedure Participants identified whether the central arrow (i.e. target) was left- or right-pointing by a key press, while ignoring flanking distractors (i.e. flankers). To assess the extent of interference from flankers, two experimental conditions were set: in the compatible condition, flankers pointed in the same direction as a target; in the incompatible condition, flankers pointed in the other direction.

Model We modeled the processes in which attention is being focused onto a target during a time course of a trial, with the reaction time and accuracy data from the flanker task using a hierarchical diffusion model. A diffusion model incorporates four parameters: the boundary separation α, the non-decision time τ, the bias parameter β and a drift rate parameter v. We modeled the drift rate v as information inputs p from each stimulus weighted by the amount of attentional resources allocated to the stimulus, a:

$$v = pa_{\text{target}} \pm 4pa_{flankers} \quad \text{(Equation 1)}$$

Here we assumed that attention is distributed as a normal distribution centered at the target position. If flankers in a certain trial were compatible with a target, the input p was set to be positive. If flankers were incompatible, the input p was set to be negative. The same absolute value $|p|$ was used for inputs from both of a target and flankers. The total amount of information inputs from flankers were calculated as a sum of $|p|$ for the number of flankers presented on the screen. The amount of allocated attentional resources was calculated as a probability density of variance σ^2 between the left edge and the right edge of a stimulus.

Results

Reaction time Mean reaction times across participants in each interstimulus spacing were shown as markers in Figure 1.

Modeling Results from modeling were consistent with the obtained data only in the incompatible condition. In the compatible condition, the model predicted decreasing reaction time as the interstimulus spacing increases, which was inconsistent with the data.

In order to resolve this discrepancy, we modified the model to assume the drift rate v as a ratio of the amount of target information to the total amount of information inputs, as following:

$$v(t) = \frac{a_{target}p_{target}}{a_{target}p_{target} + a_{flanker}p_{flanker}} \quad \text{(Equation 2)}$$

The prediction from this model was presented in Figure 1A. Although the overall pattern was almost consistent with the data, the predicted decrease as a function of interstimulus spacing was steeper than the actual decrease.

To examine a possibility that the normal distribution was inappropriate as a representation of the attentional distribution, we used the generalized normal distribution, which included the shape parameter β in addition to the normal distribution parameters. This model estimated that the distribution with β=0.52, more converged than the normal distribution, fitted better with the data. The prediction was shown in Figure 1B.

Discussion

The current study extended the previous model by White et al. (2011) to describe the decrease of flanker interference as interstimulus spacing increases. Our idea of information inputs described as a ratio is consistent with previous findings that smaller flankers had less interference effects (Eriksen & Schutz, 1979). This study pointed to the advantage of modeling approach that enables quantitative assessment for information processing mechanisms through models based on psychological theories.

References

Eriksen, B.A., & Eriksen, C.W. (1974). *Perception & Psychophysics, 16*, 143-149.

Eriksen, C.W., & Schultz, D.W. (1979). *Perception & Psychophysics, 25*, 249-263.

LaBerge, D. (1983). *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance, 9*, 371-379

White, C.N., Ratcliff, R., & Starns, J.J. (2011). *Cognitive Psychology, 63*, 210-238.

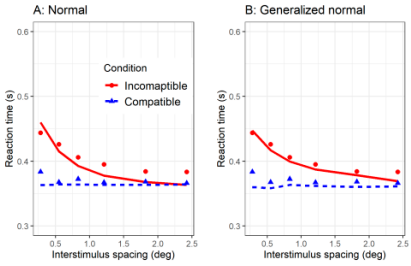


Figure 1. Mean response time in the flanker task and the predictions from the models. The markers represent the response time. The solid lines represent the predictions for the incompatible condition, and the dashed lines represent the compatible condition.

OS4-4

視覚探索の個人差を決める要因

Individual Difference in Visual Search

○上田　祥行[1]・齋木　潤[2]
Yoshiyuki Ueda, Jun Saiki
[1] 京都大学こころの未来研究センター・[2] 京都大学大学院人間・環境学研究科

key words：視覚的注意、個人内一貫性、人格特性; visual attention, individual consistency, personality traits

視覚探索は日常でよく行われる行動の一つであり、注意の働きを調べるのに適した課題としてよく用いられてきた。視覚探索はターゲットと妨害刺激の関係性を操作することで様々な課題を作成することが可能であり、刺激のどのような違いが探索成績に影響を与えるのかについて多くのことが知られている。その一方で、刺激セットを超えた個人内の成績の一貫性や、この一貫性を説明するような個人差の要因については、未だ不明な点が多い。そこで本研究では、複数の種類の視覚探索および個人特性に関する質問紙を実施し、階層線形モデルを用いてどのような要因が視覚探索の個人差に寄与しているのかを検討した。このような課題では、参加者のモチベーションが大きく影響すると考えられる。個人のモチベーションは、探索効率の絶対値に与える影響に比べて、相対的な変化に与える影響は小さいと考えられるため、本研究ではターゲットと妨害刺激を入れ替えたときに探索効率の変化（探索非対称性）が生じる視覚探索を用いてモチベーションを統制し、視覚探索に与える個人特性の差を検討した。

方　法

実験参加者　学生・大学院生90名が実験に参加した。　**刺激および装置**　視覚刺激として、4セット8種類のアイテム（円と棒付きの円、垂直線と斜め線、漢字の「舌」と鏡文字の「舌」、長線分と短線分）を用いた。探索画面におけるアイテム数は3もしくは12であった。　**質問紙**　個人特性を検討するための質問紙として、日本語版行動抑制系（BIS）／行動賦活系（BAS）質問紙（高橋他,2007; オリジナル版: Carver & White, 1994）および日本語版気質と性格質問紙（Temperament and Character Inventory: TCI; 木島他, 1996; オリジナル版: Cloninger et al., 1993）を用いた。　**手続き**　参加者の課題は、探索画面の中から教示されたターゲットの有無を、できるだけ早くかつ正確に報告することであった。探索画面は参加者が解答した後に消失し、その後、正誤を知らせるフィードバックサインが画面中央に2,000ms呈示された。このサインは次の試行のための注視点を兼ねており、参加者は次の試行が始まるまでこれを見ておくように教示された。実験は4つのセッションに分かれており、セッションごとに異なった刺激セットが用いられた。各セッションは2つのサブセッションから成っており、参加者はサブセッションごとに異なるターゲットを探索した。1つのサブセッションは12試行の練習試行と96試行の本試行から成っており、参加者は全部で864試行を行なった。　**分析**　ターゲットの有無を判断するまでの時間から、アイテム一つあたりの探索時間（ms/item）を計算し、探索の効率とした。また、以下の階層線形モデルを用いて、質問紙から得られた9種類の性格特性がそれぞれの探索時間に与える影響を検討した。ターゲットごとに、9種類の性格特性のそれぞれが探索の切片と効率に影響する場合（ランダム傾きモデル）の512（$= 2^9$）個のモデルを作成し、最もAICが低くなるモデルをベストモデルとして採用した。

$$\text{(Level 1)} \quad RT_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} \times \text{set size}_{ij} + r_{ij}$$
$$\text{(Level 2)} \quad \beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} \times \text{personality trait}_j + u_{0j}$$
$$\text{(Level 2)} \quad \beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11} \times \text{personality trait}_j + u_{1j}$$

RT_{ij}: 参加者 j の試行 i における反応時間、β_{0j}:参加者 j の平均反応時間、β_{1j}: 参加者 j の探索効率、set size_{ij}: 参加者 j の試行 i におけるセットサイズ（探索アイテム数）、r_{ij}:残差、γ_{00}, γ_{10}:参加者間の平均反応時間および平均探索効率、γ_{01}, γ_{11}:個人特性の効果の強さ、u_{0j}, u_{1j}:参加者 j における残差。

結　果　と　考　察

それぞれの探索における探索効率を Table 1 に示す。先行研究で見られた通り、日本人において長短線分の探索非対称性は小さいものの（Ueda et al., 2018）、いずれもターゲットと妨害刺激を入れ替えると探索効率が変化した。

Table 1. Mean Search Efficiency (ms/item)

	O/Q	Vertical/Tilted	Kanji/R-Kanji	Short/Long
Present	12.3/2.3	51.6/5.3	60.5/25.9	60.5/52.0
Absent	34.4/2.6	83.7/21.6	121.8/78.6	136.8/83.7

* R-Kanji indicates mirror-reversed Kanji

階層線形モデルの結果、ターゲットあり試行では、ターゲットがポップアウトする探索（棒付きの円、斜め線の探索）で、新奇性追求や協調性の値が高い個人ほど平均反応時間が速かった。協調性の値が高いほど、斜め線の探索で探索効率が悪くなり（$p = .03$）、短線分の探索で探索効率が良くなった（$p = .008$）。また、報酬依存の値が高いほど、垂直線および長線分の探索で探索効率が良くなった（$p = .03$ および $p = .002$）。これらは、協調性の値が高いほど方位や線の長さの探索非対称性の度合いが減少すること、報酬依存の値が高いほど方位の探索非対称性の度合いが減少し、線の長さの探索非対称性の度合いが増大することを示唆している。ターゲットなし試行では、協調性の値が高いほど、正立の漢字および短線分の探索で探索効率が良くなった（$p = .02$ および $p = .06$）。また、報酬依存の値が高いほど、鏡文字の漢字および長線分の探索で探索効率が良くなった（$p = .002$ および $p < .001$）。これらは漢字や線の長さの探索非対称性の度合いが協調性の値が高いほど減少し、報酬依存の度合いが高いほど増大することを示唆している。本研究の結果から、探索のいくつかの個人差が探索するアイテムの特性だけでなく、探索者側の特性によっても説明できると考えられる。

OS4-5

中枢神経系疾患における認知機能と抑制障害の関連

The relationship between cognitive function and inhibition in central nervous system disease

○山上尚彦　永井知代子　園生雅弘　斉藤史明
（帝京大学医学部附属病院）

key words：抑制　認知機能　中枢神経系疾患; inhibition , cognitive function, central nervous system disease

問題

これまで「抑制障害」に関して様々な議論がなされてきた。近年では抑制は前頭葉が主に担う遂行機能の一部として分類されている。しかしながら、抑制の認知的な機序や他の認知機能との関係について確実な見解は得られていない。Beni, Palladino, Pazzaglia, & Cornoldi(1998)は、理解力が低い場合には無関係な刺激を抑制せず短期記憶に維持しやすい傾向を示し、Gernsbacher(1993)は理解力が低い場合には文脈に関連した不要な情報を賦活させやすい事を報告している。Hagen and Huntsman (1971)は知的能力が低い場合には無関係な刺激にも注意を向けてしまいやすい傾向を報告し、Pearson, Lane, & Swanson(1991)は両耳分離実験においてADHD例が適切に新しい注意を向けられない事を示している。これらの例から、無関係な情報を抑制する事は様々な高次脳機能と関連していると考えられる。

また、認知機能における「抑制」の性質や定義は諸説あり、共通見解は得られていない。Harnishfeger(1995)は、抑制の過程が意図的か、認知的か行動的か、抑制が能動的かどうかで抑制を分類し、Nigg(2000)はワーキングメモリーにおいて無関係な刺激を抑制する能力や、優勢な行動の抑制などの分類を挙げている。

著者が担当する病院における認知機能検査において、検査者が制限をした行動をとってしまう患者が多く報告されており、これも抑制の一側面であると考えられる。しかし、この抑制の失敗は様々な認知機能の低下に由来する可能性がある。例えば、「検査者が問題文を読み終えてから始めてください」と教示をし、その直後の問題における失敗と1問以上実施した後の失敗では、記憶能力の影響による差異である可能性がある。また、直後における失敗の場合であっても、教示自体を理解していない場合や、教示に対して注意を選択的に向けていない場合も考えられ、注意能力や理解能力の影響による失敗である可能性もある。日常場面で抑制をしなければならない場面は複数の事柄を同時に遂行する必要が多いと考えられ、例えばFAB(Frontal Assesment Battely)の「干渉刺激に対する過敏性」と「抑制コントロール」の項目のような単純な検査では、日常場面における抑制の困難を検出できない可能性もある。検査場面全体を通じた抑制の失敗の観察は、単純な検査や実験的な環境ではなく日常場面に近似していると考えられ、実験的なデータの研究が多い中で臨床データを分析する事は意義深い。

そこで本研究は、行動面における抑制の失敗がどのような認知機能と関連が深いのかを検討する。

方法

2013年4月から2020年3月までに帝京大学医学部附属病院の脳神経内科において中枢神経系の疾患を疑われ、日本語版COGNISTATを受けた患者の検査記録を対象とする。COGNISTATの実施中に、検査者が制限した行動をとった回数を計上する。具体的には、見当識課題において検査室内のカレンダー及び時計を参照せず時間・日時を尋ねた際にそれらを参照してしまった場合、数唱課題中に検査者が数唱している最中に数唱を始めてしまう場合、理解課題中に検査者が指示を読み上げている最中に動作を開始してしまう場合、復唱課題の復唱文を検査者が読み上げている最中に復唱を開始してしまう場合、構成課題において検査者が開始の指示をする前に課題に着手してしまう場合である。なお、その行動が制限の指示の直後に現れた回数と、1つ問題を実施して以降に現れた場合を分けて計上をする。

抑制の失敗が一度以上認められた場合に抑制失敗群、抑制失敗が認められなかった場合を抑制可能群とし、両群間のCOGNISTATの検査項目の標準得点の差異を検討する。

結果及び考察

コロナウイルスの影響により分析作業が滞り、抄録提出締め切りにおいて分析が完了していないため、詳細な分析の結果は学会当日にて発表する。

主要参考文献

De Beni, R., Palladino, P., Pazzaglia, F., & Cornoldi, C. (1998). Increases in intrusion errors and working memory deficit of poor comprehenders. *Quarterly Journal of Experimental Psychology,* **51A**, 305–320.

OS5-1

選択のオーバーロード現象に待機列による焦燥感が及ぼす効果

The effects of impatience by the waiting line on choice overload

○松田 憲[1]・畔津憲司[1]・有賀敦紀[2]
Ken MATSUDA[1], Kenji AZETSU[1], Atsunori ARIGA[2]
(1. 北九州市立大学　2. 広島大学)

key words : 満足度, 後悔度, 焦燥感; satisfaction, regret, impatience

初期の消費者行動研究では，多くの選択肢があることは消費者の購買率を高めると考えられてきた（Arnold et al., 1983; Louviere & Gaeth, 1987）。その後，過剰な選択肢は買い物客の関心を高くひくものの購買意思決定には逆効果である，という報告がなされなされた。これは「選択のオーバーロード現象」（Iyengar & Lepper, 2000）と呼ばれ，経済学者や心理学者を中心に注目を集めてきた。

しかし，その再現性については度々疑問視されている。否定派はType-1エラーの可能性やメタ分析の平均効果量がゼロに近似することを理由に，選択のオーバーロード現象は存在しない主張している（Marczyk, 2016; Scheibehenne et al., 2010）。一方で肯定派は，選択のオーバーロード現象はある一定の条件のもとでは生起するような，非常に限定的な効果であることを示している（Chernev et al., 2015; 永井, 2013, 2015）。そのため，現在の研究の潮流はその生起要因の特定にシフトしてきている。

その中で，Haynes（2009）はタイムプレッシャーによって，実験参加者に対して焦燥感を明示的に与えた場合，オーバーロード現象が生起することを示したものの，この効果はその後の研究での追試が成功していない（たとえば，有賀，in prep）。本研究では，選択を待つ他者の存在によって焦燥感を非明示的に与えることで選択のオーバーロード現象が生起するのではないかと考え，選択時に待機列を置くことでの検証を行った。

方法

要因計画　2（待機列：なし，あり）×2（選択肢：少数，多数）×2（主観的認知：満足度，後悔度）の混合計画とした．待機列と選択肢が参加者間，主観的認知が参加者内要因であった。

参加者　大学生72名（男性36名，女性36名，平均年齢20.4歳）が実験に参加した。

材料　参加者に呈示する視覚画像刺激は，IAPSより覚醒レベルが一定の画像を36枚（風景12枚，動物12枚，植物12枚）を選択した。刺激呈示画面は3段構成となっており，多数選択肢（12枚）条件では上中下の格段に4枚ずつ呈示し，少数選択肢（4枚）条件では中断に4枚を呈示した。画像下にA，B，C，，，とアルファベットを記載した。

手続き　待機列あり条件では，参加者は10名の待機列が視界に入る状態でノートPCの前に着席した。参加者が参加同意への確認後にPCのキーを押すと，画面上に4枚ないし12枚の画像が同時に呈示された。参加者は画像の中から壁紙として欲しい画像に1位から3位までの順位付けを行い，手元の回答用紙に各画像に対応したアルファベットで回答した。選択画像リストは風景と動物、植物の3カテゴリーであり，参加者は3つのリストの順位付けを終えた後に自席に戻り，全順位付けに対する満足度と後悔度の主観的認知の評定をそれぞれ6段階で行った。待機列なし条件では，待機列のいない状態で同様の手続きで行った。

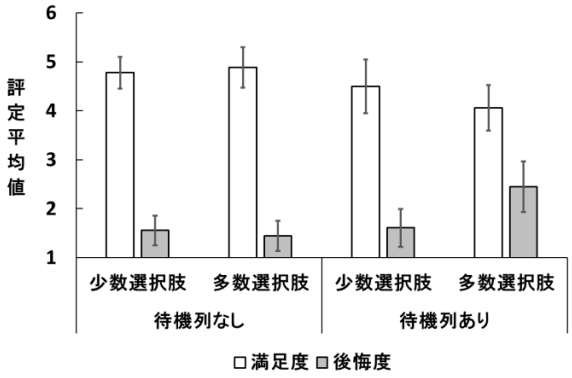


図1　待機列が選択のオーバーロードに及ぼす効果
（エラーバーは95%信頼区間）

結果と考察

待機列の有無が選択のオーバーロード現象に及ぼす影響を検討するために，選択肢数と主観的認知，待機列を要因とした3要因分散分析を行った。その結果，主観的認知の主効果（p <.001）と待機列と選択肢数の交互作用（p=.001），3次の交互作用（p=.022）がそれぞれ有意であった。

単純効果検定を行ったところ，後悔度条件において待機列と選択肢数条件の交互作用が有意であり（p=.018），待機列によって焦燥感を感じると多数選択肢条件で後悔度が上昇することが示唆された。また，待機列あり条件で選択肢数と主観的認知の交互作用が有意であり（p=.006），待機列によって焦燥感が生じると選択肢が多いほうが満足度が低下して後悔度が上昇するという選択のオーバーロード現象が生起する結果となった。さらに，多数選択肢条件において待機列と主観的認知の交互作用が有意であり（p<.001），選択肢が多いと焦燥感によって満足度が低下し後悔度が上昇することが考えられた。

以上より，タイムプレッシャーを明示的に与えなくても，選択時に待機列があることで選択のオーバーロード現象が生起することが明らかになった。この結果は，待機列によって生じた焦燥感が認知的制御を妨害し，効用を最大化するような厳密な論理による選択が阻害された結果として，自身の選択に対する満足度の低下と後悔度の上昇が生じたのではないか。そしてそのような傾向は選択肢が多いときほど顕著になると考える。

付記：本研究は北九州市立大学特別研究推進費の助成を受けた。

OS5-2

携帯端末とマトリックス提示はオンライン調査の質を低下させる？

Do mobile device and matrix presentation format spoil quality of data in online survey?

○ 眞嶋 良全[1]・中村 紘子[2]
Yoshimasa Majima and Hiroko Nakamura
[1]北星学園大学 [2]愛知淑徳大学

key words：オンライン調査，端末，提示形式; online survey, device, presentation format

心理学領域では，2010年頃を境として，オンライン上の調査・実験プラットフォームを用いた実証研究が行われるようになってきている。オンラインで得られたデータの妥当性については，労力の最小化を図る（サティスファイシング）などデータの質を毀損しかねない問題が指摘されてはいるものの (e.g., 三浦・小林, 2015)，全体としては質問票調査や紙を用いて行われるような実験，さらには一定の制約はあるが比較的単純な認知実験において得られたデータは概ね信頼できることが指摘されている (e.g., Majima et al., 2017)。

一方で，近年ではスマートフォン等の普及により，オンライン調査への参加者におけるモバイル端末の利用率が高くなっている。一般に，モバイル端末は PC に比べると画面サイズが小さく，長文の教示の見落としなど，注意欠如による回答の質の低下が発生することが懸念される。この質の低下が画面が小さいことに起因するものである場合は，ページあたりの情報量が増える提示方法（例えば，しばしば心理尺度で用いられるマトリックス形式など）においては，回答の質はさらに低下することが考えられる。

本研究では，モバイル端末の使用と質問の提示形式がオンライン調査における回答の質に影響するかどうかを検討する。

方法

参加者　クラウドソーシング (CrowdWorks) 経由で募集された1005名 (モバイル端末, $n = 520$, PC 端末, $n = 485$) が，ランダムに1問提示 (single)，マトリックス提示条件 (matrix) のいずれかに割り当てられた。参加者は，Qualtrics 上に用意されたサイトに誘導され，回答終了後にランダムに表示された確認コードを入力することによって75円の報酬が支払われた。

材料　参加者は，時間割引課題，人格検査 (TIPI-J)，分母無視課題，注意チェック(ACQ)，自尊感情尺度 (Mimura & Griffiths, 2007)，教示操作チェック (IMC)，デモグラフィック質問の順に回答した。このうち，時間割引課題は IMC と文脈を揃えるため，また分母無視課題は，ACQ を中に埋め込むために用意されたダミー課題であるため，分析の対象とはしていない。

結果

端末・条件別の参加者の人口統計変数　モバイル端末とPCでは，前者で女性の比率が高く (74.7% vs. 50.1%)，平均年齢も若かった (35.5 vs. 41.2) が，提示形式の違いによる差は見られなかった。調査終了までに要した時間は，表示されるページ数の差もあり，matrix の方が single よりも長くなるのは当然であるが，それぞれの提示形式内で比較したところ，モバイル端末とPCで所要時間に大きな差は見られなかった (Wilcoxon rank sum test, Ws = 29010, 30619, ps > .19)。しかしながら，matrix, single の双方において，モバイル端末の方がPCに比べて，調査ページ外にフォーカスが移っている時間が多かった (matrix, 51.6s vs. 11.8s, single, 44.7s vs. 20.4s, Ws = 40183, 39236, $p < .001$)。

課題に対する注意　課題に対する注意は ACQ および IMC によって測定された。いずれも文中に埋め込まれた特定の教示に従った回答ができるかどうかを測定する課題であるが，いずれも，提示形式条件に関わりなく1問ずつ画面に提示されていたため，ここでは端末種類の効果のみを検討する。ACQ については，モバイルと PC では通過率に差は見られなかった (34.2% vs. 36.3%, $\chi^2 = 0.4$, $df = 1$, $p = .538$) が，IMC ではモバイルの方が有意に通過率が低かった (55.0% vs. 75.9%, $\chi^2 = 46.2$, $df = 1$, $p < .001$)。端末種類，クリック数，課題ページへの滞留時間，課題ページ外の滞留時間を独立変数とするロジスティック回帰分析を行ったところ，IMC において，モバイル端末が通過率を低下させ，ページ滞留時間が長いと通過率が上昇することが明らかとなった (Odds ratios = 0.36, 1.12, pseudo-$R^2 = .62$, $p < .001$)。

心理尺度における回答の安定性　自尊感情尺度について，モバイル対PC，および single 対 matrix で α 係数の比較を行った。その結果 1因子解の場合は，モバイルの方が PC よりも ($\alpha = .881$ vs. .910)，matrix の方が single よりも ($\alpha = .885$ vs. .906) 有意に低い係数を示した (χ^2s = 8.09, 4.22, $df = 1$, ps = .004, .040)。2因子解の場合も因子1, 2 ともに1因子と同様の傾向が見られたが，特に因子2において，モバイルの方が PC よりも ($\alpha = .726$ vs. .824) 有意に低い係数を示した ($\chi^2 = 11.97$, $df = 1$, $p < .001$)。

TIPI については，同一尺度を構成する2つの項目の相関係数の差を検討した。その結果，誠実性および情緒安定性において，モバイルの方が PC よりも低い相関を ($r = .356$ vs. .489; $r = .268$ vs. .384, Zs = 2.60, 2.10, ps = .009, .036), matrix の方が single よりも低い相関を示した ($r = .332$ vs. .492; $r = .235$ vs. .403, Zs = 3.05, 2.94, ps = .002, .003)。外向性，協調性および開放性についても概ね同様の傾向は見られたが，相関の差は有意ではなかった。

結果

本研究の結果から，モバイル端末からの回答は PC からの回答に比べ，注意を欠く傾向にあり，また回答の一貫性も低下しやすい傾向があることが示された。また，心理尺度の回答の一貫性は，項目を一度に同一ページに提示すると一貫性が低下することが示された。この結果は，オンライン調査においては，一度に提示する情報の量が回答の質に影響することを示唆していると考えられる。

OS5-3

言語確率に基づく意思決定

確率的信念の違いを生む文脈効果の検討

Decisions based on verbal probabilities:

The contextual effect of difference in probabilistic beliefs

○本田秀仁[1]　松香敏彦[2]　植田一博[3]

Hidehito Honda, Toshihiko Matsuka, Kazuhiro Ueda

1安田女子大学　2千葉大学　3東京大学

key words：意思決定　言語確率　文脈効果; Decision making; verbal probabilities; contextual effect

確率情報は、通常は数値で伝達されるが（e.g., 30%）、日常生活では言語的な表現（e.g., 十分に考えられる、以下言語確率と呼ぶ）で伝達されることが知られている。本研究では言語確率で確率情報が伝達され、その情報に基づいて行われる意思決定について検討する。

言語確率の解釈は、文脈によって変化することが知られている。例えば「十分に考えられる」という表現に対して、「大学の定期試験に合格して単位が取得できることは十分に考えられる」といった場合と「司法試験に合格することは十分に考えられる」では全く異なる解釈が行われることが従来から指摘されている（e.g., Weber & Hilton, 1990）。一方で、同じ表現を聞いた場合でも、文脈によって意思決定がどのように変化するのか、という点についてはこれまであまり議論が行われていない。

本研究では、確率的信念の違いを生む文脈効果に焦点をあてる。私たちは確率的事象について信念を持っていることが多い。例えば、盲腸の手術をした際に成功する確率は直感的に非常に高いイメージがあるが、一方で難病の手術をした際に成功する確率はあまり高くないように認識している。このような信念の違いは、同じ確率情報に対して全く異なる評価を生み出す可能性がある。例えば「病院Aで手術した場合、成功するわずかな見込みがある」と聞いた場合のことを考えてみよう。これが盲腸の手術の場合、私たちは「手術が成功する確率は高い」という信念を参照し、それとの比較から「わずかな見込みがある」は確率として高いようには感じず、病院Aで盲腸の手術をしようとは思わないかも知れない。一方で難病の手術の場合は逆に「手術が成功する確率は低い」という信念を参照し、それとの比較から「わずかな見込みがある」は確率として十分に高いと考え、病院Aで手術してみようと思うかも知れない。比較対象として心的に参照する情報の違いが意思決定に影響を与えていることが従来から知られている（Stewart et al., 2006）。このように、確率的信念の違いを生み出す文脈は、言語確率に基づく意思決定に影響を与える可能性が考えられる。

本研究では認知実験を実施して、確率的信念の違いを生み出す文脈が意思決定に与える影響について検討する。

方法

120名の日本人が認知実験に参加した。実験参加者は60名ずつ、難病群、あるいは盲腸群に分けられた。課題は言語確率に基づく意思決定課題と、言語確率に対する数値解釈課題である。意思決定課題では、友人に手術を勧めるか否かが尋ねられた。具体的には、友人に、病院Aで難病（あるいは盲腸）の手術を受けた場合、どのくらいの確率で成功しそうかを尋ねたところ、言語確率で回答があり（例：手術に成功することは十分に考えられる）、その回答に基づいて病院Aで手術を受けることを友人Xに勧めるかを101件法（0:全く勧めたくない―100:非常に勧めたい）で尋ねた。この際、ポジティブ語（e.g.,“わずかな見込みがある”、“十分に考えられる”）8語とネガティブ語（e.g.,“見込みはあまりない”“疑わしい”）8語、合計16語に対する回答が求められた。また数値解釈課題では、16語が成功確率として何%を示していると思うかを数値で回答することが求められた。

結果・考察

図１に実験で用いた16語それぞれの数値解釈の平均値と意思決定値の関係を示す。実験参加者ごとに、ポジティブ語、ネガティブ語、それぞれ8語の意思決定、また数値解釈の平均値を算出し、この値を各実験参加者のポジティブ語、あるいはネガティブ語に対する反応として以下の分析で用いた. 数値解釈の平均値はポジティブ語、ネガティブ語ともに、2つの文脈で有意な差異は見られなかった（$p > .1$）。つまり、言語確率が提示された際、いずれの文脈でも同程度の確率情報を伝達していると解釈されたことを意味する。一方で、意思決定については、ポジティブ語、ネガティブ語ともに難病群のほうが、有意に友人に勧めたいという意思決定を行っていた（$p < .001$）。これは予測を支持する結果である。

以上、確率的信念の違いを生む文脈は意思決定に影響を与えることが示された。この結果は、確率的信念は意思決定時に、比較対象として参照する情報を形成する上で重要な役割を果たしていることを示している。

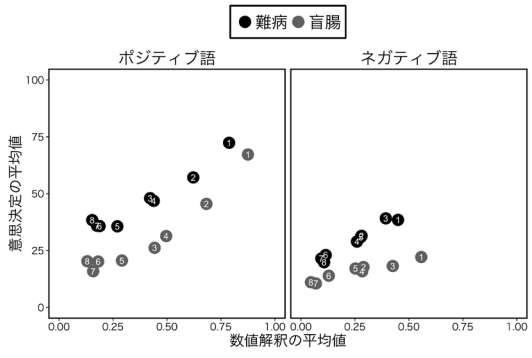


図1.　実験の結果。数値解釈の平均値と意思決定の平均値の関係。ポイント内の数値は対応する言語表現を意味する。

OS5-4

逆相関法による政治家の顔ステレオタイプの可視化

Visualizing face stereotypes of Japanese politicians with a noise-based reverse correlation technique

○中村航洋[1,2]・浅野正彦[3]・渡邊克巳[1]・尾野嘉邦[4]
Koyo Nakamura, Masahiko Asano, Katsumi Watanabe, Yoshikuni Ono
[1]早稲田大学，[2]日本学術振興会，[3]拓殖大学，[4]東北大学
key words：顔，逆相関，政治家; Face, Reverse correlation, Politicians

目　的

政治的意思決定や選挙行動は，政治家の掲げる公約や政策の内容だけでなく，有権者の偏見や政治家の容姿といった，政治とは直接的関連の薄い要因にも左右される (Little et al., 2007; Todorov et al., 2005)。しかしながら，人々がどのような容姿を政治家としてふさわしいと感じ，なぜそれが政治的意思決定に影響を及ぼすのかは明らかにされていない。本研究では，逆相関法を用いた顔画像分類から，日本人が心のなかで想像する政治家の顔ステレオタイプを可視化し，政治家らしいと判断される顔の特性について明らかにすることを目的とした。

方　法

顔画像生成実験

【実験参加者】日本人160名 (女性80名)が本実験に参加した。

【刺激】2016年参議院議員選挙候補者の顔写真から男性議員候補者および女性議員候補者の平均顔を生成し，それらの顔画像にランダムノイズを加算した画像と減算した画像を300ペア生成した (図1)。

【手続き】本実験では，ノイズ付加顔画像300ペアに対して，「どちらの顔がより政治家としてふさわしい印象を与えるか」を判断することが求められた (図1)。その際，参加者は無作為に4つの条件に割り当てられ，男性の内閣総理大臣，男性の防衛大臣，女性の内閣総理大臣，女性の防衛大臣としてのふさわしさ，のいずれかを判断することが求められた。

顔画像検証実験

【実験参加者】日本人17名 (女性12名)が本実験に参加した。

【刺激】顔画像生成実験における画像分類結果に基づいて，政治家としてふさわしい顔とふさわしくない顔を，大臣の役職 (内閣総理大臣 *vs.* 防衛大臣)と顔の性別 (男性 *vs.* 女性)ごとに生成した (計8枚; 図2には男性顔のみを示した)。

図 1. ノイズを付加した顔画像の例

【手続き】参加者は，生成された8つの顔画像に対して，12種類の顔印象を9件法で評価した (信頼性，有能さ，知性，攻撃性など)。

結　果　と　考　察

分散分析により顔印象評定値を分析した結果，大臣の役職，顔の性別に関わらず，大臣にふさわしい顔はそうでない顔よりも，信頼感が高く，有能そうで，知的に見えることが分かった ($ps < .05$)。さらに，内閣総理大臣にふさわしい顔はそうでない顔よりも攻撃性が低いと評価されるが，防衛大臣の顔ではこうした攻撃性の印象の違いは認められないことも明らかになった ($ps < .05$)。

本研究では，日本人が政治家の顔に対して抱くステレオタイプを可視化することで，政治家の顔ステレオタイプには外見に基づく特性推論が深く関わっている可能性を示すことができた。見た目の政治家らしさの評価において，顔から判断される信頼感，有能さ，知性の高さはポジティブな特性として評価される一方で (Todorov et al., 2005)，攻撃性の高さはより軍事的な役割が求められる政治家に対して相対的に強く反映される可能性がある (Little et al., 2007; Mazur et al., 1984)。

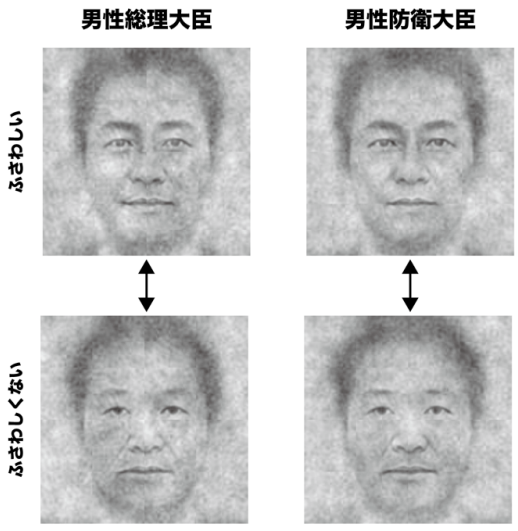


図 2. 画像分類に基づく男性の大臣の顔ステレオタイプの可視化

OS5-5

他者の聴空間知覚の理解を支える身体化プロセス
──視空間的視点取得との共通性──

An embodied process of understanding others' auditory space percepts: The common ground with visuospatial perspective taking

○武藤 拓之[1,2]・永井 聖剛[3]
Hiroyuki Muto[1,2], Masayoshi Nagai[3]
([1]京都大学こころの未来研究センター, [2]立命館大学OIC総合研究機構, [3]立命館大学総合心理学部)

key words: 視点取得, 身体化, 視聴覚空間; perspective taking, embodiment, visual and auditory space

他者の心の状態を推測する視点取得は，感情状態を推測する感情的視点取得，意図や考えを推測する認知的視点取得，感覚知覚体験を推測する知覚的視点取得の3つに分類される。知覚的視点取得に関するこれまでの研究は視空間知覚の想像 (視空間的視点取得) に注目したものがほとんどであり，視覚以外の知覚的視点取得の認知過程は未解明である。そこで本研究は，他者の聴空間知覚を想像する視点取得に注目し，その認知過程を明らかにすることを目的とした。

視空間的視点取得を扱ったこれまでの研究では，他者の視点から見た物体の左右位置を判断する際に，他者の位置まで自己の身体を移動させるイメージが用いられることが指摘されている (e.g., Kessler & Rutherford, 2010; Muto, Matsushita, & Morikawa, 2018, 2019)。その証拠として，自己と他者の視点の角度差が増大するほど反応時間が増加する角度差の効果や，他者の向きに近づくように身体を傾けると処理が促進する姿勢一致効果などが知られている。そこで本研究は，これらの効果が聴空間の視点取得においても生じるか否かを検証するために2つの実験を実施した。

実験1: 角度差の効果の検討

方法

実験参加者 男性6名・女性6名の計12名が実験に参加した。

刺激と装置 視覚刺激として，0度 (観察者と同じ向き) ・±60度・±120度・180度のいずれかの方向を向いた男性と女性のモデルの画像を作成した (**Fig. 1**)。視覚条件では，モデルの正面に浮かぶ半透明の黒いパネルの左右いずれかに標的となる赤い円が提示された。聴覚条件では黒いパネルと赤い円は提示されず，代わりにディスプレイの周囲に円状に設置された6台のスピーカーのうちモデルの左右に置かれたスピーカーのいずれかから標的刺激であるホワイトノイズが視覚刺激と同時に提示された。

手続き 自己の視点からホワイトノイズの提示位置を回答する音源定位課題を行った後に視点取得課題を実施した。視点取得課題では，視覚提示または聴覚提示された標的刺激の左右位置を画面上のモデルの視点から判断し，キー押しで反応することを求めた。視覚条件と聴覚条件をそれぞれ192試行 (96試行 × 2ブロック) 実施し，条件の順序はカウンターバランスを取った。

Fig. 1. 実験で用いた視覚刺激の例 (左は視覚条件・反時計回り 120 度・女性の刺激，右は聴覚条件・時計回り 60 度・男性の刺激)。

結果と考察

視点取得課題の平均反応時間を**Fig. 2A**に示す。反復測定分散分析の結果，平均反応時間は視覚条件 (690 ms) よりも聴覚条件 (846 ms) で長く ($p < .001$, $\eta_p^2 = .702$)，角度差の効果も認められたが ($p < .001$, $\eta_p^2 = .722$)，これらの交互作用は認められなかった ($p = .061$, $\eta_p^2 = .256$)。スピーカーの位置の影響を排除するために聴覚条件と音源定位課題の平均反応時間の差分を用いて同様の分析を行っても視覚課題と聴覚課題で角度差の効果に差は認められなかった ($p = .102$, $\eta_p^2 = .205$)。以上の結果から，聴覚条件でも視覚条件と同様に角度差の効果が生じることが示された。

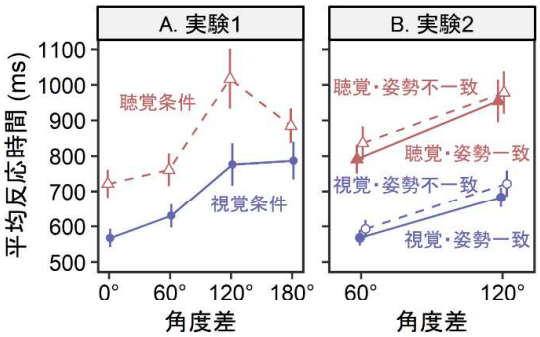


Fig. 2. 視点取得課題の平均反応時間 (エラーバーは標準誤差)。

実験2: 姿勢一致効果の検討

方法

実験参加者 男性9名・女性11名の計20名が実験に参加した。

刺激と装置 刺激と装置は実験1と同様であったが，0度と180度の刺激は使用しなかった。

手続き 椅子を回転させることで参加者の頭部以外の身体を左右いずれかに60度傾けた状態で実験1と同様の視点取得課題を実施した。視覚条件と聴覚条件をそれぞれ192試行 (48 × 4ブロック) 実施し，ブロックごとに身体の向きの左右を交互に切り替えた。最初のブロックにおける身体の向きと視覚・聴覚条件の実施順序は参加者間でカウンターバランスを取った。参加者とモデルの身体の向き (回転方向) に基づいて姿勢の一致・不一致を定義した。

結果と考察

視点取得課題の平均反応時間を**Fig. 2B**に示す。反復測定分散分析の結果，平均反応時間は視覚条件よりも聴覚条件 (641 vs 890 ms; $p < .001$, $\eta_p^2 = .596$)，60度条件よりも120度条件 (697 vs 835 ms; $p < .001$, $\eta_p^2 = .766$)，姿勢一致条件よりも姿勢不一致条件 (749 vs. 783 ms; $p < .001$, $\eta_p^2 = .493$) で有意に長かった。交互作用はいずれも有意ではなかった ($ps > .075$, $\eta_p^2 < .157$)。以上の結果から，角度差の効果 (60度 vs. 120度) だけでなく姿勢一致効果も視覚条件と聴覚条件で同程度生じることが示された。

総合考察

本研究の結果，標的刺激を聴覚提示した場合でも角度差の効果と姿勢一致効果が視覚条件と同程度生じることが確認された。この結果は，聴空間的視点取得の際にも視空間的視点取得時と同様に身体移動のイメージが用いられることを示唆している。

引用文献

Kessler, K., & Rutherford, H. (2010). The two forms of visuo-spatial perspective taking are differently embodied and subserve different spatial prepositions. *Frontiers in Psychology, 1*, Article 213.

Muto, H., Matsushita, S., & Morikawa, K. (2018). Spatial perspective taking mediated by whole-body motor simulation. *J Exp Psychol Hum Percept Perform, 44*(3), 337–355.

Muto, H., Matsushita, S., & Morikawa, K. (2019). Object's symmetry alters spatial perspective-taking processes. *Cognition, 191*, Article 103987.

OS6-1

ワーキングメモリにおける人種効果の生起因

The cause of cross-race effect in working memory

○西村 友佳[1]・津田 裕之[2]・小川 洋和[3]
Yuka Nishimura[1], Hiroyuki Tsuda[2], and Hirokazu Ogawa[3]
（[1]関西学院大学文学研究科・[2]慶應義塾大学先導研究センター・[3]関西学院大学文学部）

key words：ワーキングメモリ、人種効果; working memory, cross-race effect

自人種顔が他人種顔よりも優位に認識できる現象を人種効果（cross-race effect）と呼ぶ。ワーキングメモリ（WM）における人種効果の研究から、自人種顔と他人種顔ではWM容量に違いがあることがわかっている（Stelter & Degner, 2018）。一方で、自人種顔と他人種顔では符号化速度に違いがあると主張する研究も存在する（Zhou et al., 2018）。しかし、既存の研究ではWM容量と符号化速度を同時には評価しておらず、両者の関係は明らかになっていない。そのため、自人種顔のWM容量が他人種顔よりも大きいという結果は、自人種顔の符号化速度が他人種顔よりも速いために大きく見えているだけで、最終的なWM容量は自人種と他人種で違いがない可能性も考えられる。そこで、本研究は顔刺激に対するWM形成過程のタイムコースを検討することで、WM容量と符号化速度のいずれに人種効果が表れるかを調べた。

方法

実験参加者　大学生、大学院生30名（男性10名、女性20名、平均年齢20.23歳、年齢範囲18-26歳）が実験に参加した。

実験刺激・装置　自人種顔としてアジア人顔、他人種顔として黒人顔をChicago Face Database（Ma et al., 2015）から選出した。男性顔と女性顔はそれぞれ20枚ずつであった。そして、使用する画像を楕円形に切り抜き、白黒に変換し、輝度調整を行った。また、PsychoPy（v 1.85.3）を用いて刺激呈示と反応取得を制御した。

手続き　まず、注視点と3桁の数字が順番に画面中央に1秒間提示された。次に、注視点の左右に1枚ずつ顔画像が呈示された（記憶刺激）。このとき、記憶刺激の呈示時間は、0.25、0.50、0.75、1.00、1.50 sのいずれかで、試行ごとにランダムであった。また、記憶刺激の人種はブロックごとにランダムであった。そして、マスク刺激（0.1 s）と注視点（1 s）が順に呈示された後、画面中央に3桁の数字と顔画像が1つ順に呈示された（テスト刺激）。実験参加者の課題は、テスト刺激が記憶刺激と同一かどうかを判断し、キー押しによって回答することであった。

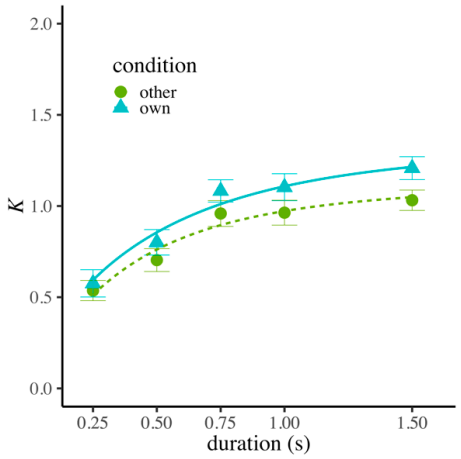


Figure 1. 各呈示時間における平均 Cowan's K と推定された曲線。エラーバーは標準誤差を示している。

分析ではまず、記憶成績として記憶量の推定値であるCowan's Kを記憶刺激の呈示時間ごとに求めた。次に、呈示時間に対するCowan's Kの変化に対して曲線 $y = a(1 - e^{-bt})$ への当てはめを最小二乗法によって実施した。このとき、tは記憶刺激の呈示時間、yはCowan's Kである。また、aはCowan's Kの最大値（記憶容量）を決めるパラメータであり、bはCowan's Kの最大値に到達する時間を決めるパラメータである。そして、$t = 0$時点の接線の傾きを符号化速度とした。最後に、記憶容量と符号化速度、ヒット（Hit）、フォルスアラーム（FA）に人種条件による違いがあるかどうかを、実験参加者をランダム切片とした混合効果モデルを用いて検討した。

結果および考察

Figure 1は、Cowan's Kの平均値と推定された曲線を示している。横軸は記憶刺激の呈示時間、縦軸はCowan's K、エラーバーは標準誤差である。また、実線（▲）が自人種顔、点線（●）が他人種顔の結果である。分析の結果、自人種顔の方が他人種顔よりも記憶容量が大きく（$b = -0.10, SE = 0.02, p < .01$）、符号化速度が速かった（$b = -0.08, SE = 0.02, p < .01$）。また、Hitでは人種による違いが見られなかった（$b = -0.02, SE = 0.02, p = .50$）が、他人種顔に対するFAが呈示時間に関わらず自人種顔よりも高かった（$b = -0.58, SE = 0.22, p < .01$）。

本実験の結果は、WMにおける人種効果は記憶容量の違いと符号化の違いの両方によることを示唆している。また、FAに人種差が見られたことから、他人種顔は異なる人物であっても同一人物に見えやすい可能性がある。これは、人種効果は記憶表象が異なるために生じると主張する顔空間モデル（Valentine, 1991）と一致する結果だと言える。自人種顔の優位性は自人種顔に対する符号化処理の効率性や記憶容量の拡張、表象の質の高さといった様々な要因の相乗的な効果であると考えられる。

引用文献

Ma, D. S., Correll, J., & Wittenbrink, B. (2015). *Behavior Research Methods, 47,* 1122 - 1135.

Stelter & Degner (2018). *British Journal of Psychology, 109,* 777-798.

Valentine, T. (1991). *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 43A,* 161–204.

Zhou, X., Mondloch, C. J., & Emrich, S. M. (2018). *Attention, Perception, & Psychophysics, 80,* 702–712

OS6-2

再生に基づく記憶現象のオンライン実験による再現

Replication of recall-based memory phenomena via online experiments.

○小林正法
Masanori KOBAYASHI
（山形大学）

key words：記憶，再現，オンライン実験; Memory, Replication, Online experiments

COVID-19流行に伴う「新しい生活」様式下において，オンライン実験は有用な心理学研究法の1つである。一方で，一部の手法はオンラインでの実施が困難である。その1つとして再生テストがある。オンライン実験で参加者はキーボード入力で学習した刺激を回答するが，その際にIMEが備える予測変換機能による援助が生じうる。そのため，予測変換機能が有効な事態では再生テスト成績を記憶の妥当な指標とみなすことはできない。このような中，IMEを介さずに日本語入力を実装することで，予測変換機能の影響を受けない日本語入力手法が提案された（Kobayashi, 2020）。しかし，実際にこの手法を用いてオンライン実験で記憶現象が再現できるかは不明である。そこで，本研究では虚記憶（Deese, 1959; Roediger & McDermott, 1995, 実験1），検索誘導性忘却（Anderson et al., 1994; 実験2）を対象とし，提案手法による再生テストを用いたオンライン実験を実施し，サンプルや実験ソフトを超えて，それらの現象が再現できるかどうかを検討した。

実験1

方法

参加者　28名の大学生が参加した。そのうち，27名（男性9名; 女性18名）を最終分析対象とした。

刺激　小林・丹野(2015)と同様に，宮地・山(2002)と高橋(2001)による単語リストから5リストを用いた。各リストには，ルアー語1語とルアー語と関連するリスト語15語が含まれていた。

手続き　lab.js（Henninger et al., in press）を用いたオンライン実験を実施した。学習，妨害課題，自由再生を1ブロックとし，各リストに対して実施した（計5ブロック）。まず，注視点（0.5秒）の後，リスト語を1秒呈示する1試行を15試行実施し，学習を求めた。その後，計算課題（30秒）の後，参加者に学習したリスト語を思い出しキーボードで入力するという自由再生を求めた。その際，IMEを介さない日本語入力手法（Kobayashi, 2020）を用い，平仮名で回答可能なように設定した。

結果と考察

リスト語の平均再生率は54.32%（SD = 11.10）だった。ルアー語の平均再生率（虚再生率）（Figure 1a）が有意に0より高いかどうかを1サンプルのt検定によって調べたところ，虚再生率は0よりも有意に高いことが明らかになった（$t(26) = 14.02$, $p < .01$, $d = 2.74$）。この結果から，IMEを介さない日本語入力を用いたオンライン実験において虚再生が生じることが明らかになった。

実験2

方法

参加者　クラウドワークス（https://crowdworks.jp）を介して101名を募集したところ，98名分のデータが得られた。そのうち，82名を最終分析対象（男性48名; 女性34名）とした。

刺激　Kobayashi & Tanno (2015)と同様の刺激を用いた。刺激は6リストから構成され，各リストには手がかりとターゲットのペア6ペアが含まれていた（例. 借金 – 借りる, 戦争 – 銃）。6リストのうち，半数をNrpリスト，残りをRpリストとした。Nrpリストの半数のペアをNrp項目，Rpリストの半数のペアをRp-項目とした。RpリストのRp-項目以外の項目をRp+項目とした。

手続き　jsPsych (de Leeuw, 2015)を用いたオンライン実験を実施した。実験は学習，検索練習，テストから構成された。まず，注視点（0.4秒）の後，Nrp項目またはRp-項目を7秒呈示し，学習を求めた。その後，検索練習として，Rp+項目の手がかりとフラグメントを呈示し，10秒以内にそれらに合う単語を意味記憶から再生するよう求めた。テスト段階ではNrp項目とRp-項目の手がかりとターゲットの頭文字を呈示し，10秒以内にターゲットを再生するよう求めた。検索練習，テストでは，実験1と同様にIMEを介さない日本語入力（Kobayashi, 2020）を用い，平仮名で回答可能なように設定した。

結果と考察

検索練習段階の正答率は88.08%（SD = 13.56）だった。次に条件ごとの手がかり再生率を算出し，対応のあるt検定で比較した（Figure 1b）。分析の結果，Rp-項目はNrp項目よりも有意に正答率が低かった（$t(81) = 4.53$, $p < .01$, $d = 0.46$）。この結果から，実験2において検索誘導性忘却が生起したことが確認された。

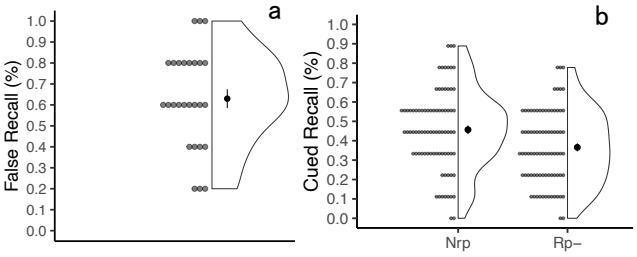


Figure 1 False recall rate in Exp.1(a) and correct recall rate in Exp.2 (b).

総合考察

本研究では提案手法を用いたオンライン実験で自由再生テスト，手がかり再生テストを実施し，虚再生，検索誘導性忘却を再現することができた。この結果は，予測変換機能の影響を排した場合においても，オンライン実験で再生テスト成績を指標とした研究が可能であることが示唆している。提案手法は，記憶研究に限らず，予測変換機能の影響を受けうる手続き全般において有用だと考えられる。

PT1-1

決断できる人ほど意思決定の基準を区別しない：外的基準が内的基準による意思決定に影響する程度と不決断傾向との関連

Decisive people do not clearly distinguish internal and external decision criteria

○朱　建宏[1]・片平　健太郎[2]・平川　真[1]・中尾　敬[1]

Jianhong Zhu[1], Kentaro Katahira[2], Makoto Hirakawa[1], Takashi Nakao[1]

(1広島大学；2名古屋大学)

key words：意思決定，不決断，計算論モデリング;

keywords in English: decision-making, indecisiveness, computational modeling

問題と目的

日常生活では，外的環境における価値基準に沿って判断する場合があれば(外的基準による意思決定, EDM)，自分の好みや信念により判断する場合もある(内的基準による意思決定, IDM)。朱ら(2019)では計算論モデルを用い，EDMを通して学習した価値が一定の変換を経てIDMの価値として使用されることが明らかとなった。本研究では，EDMで学習した価値がIDMに反映される程度と，意思決定の困難さに関する個人特性である不決断傾向との関連を検討した。

方法

参加者　大学生 38 名(女性 21 名，年齢範囲 18-29 歳，平均年齢 20.8 歳，SD=2.27)が実験に参加した。

課題　EDM 課題と IDM 課題を行った。EDM 課題では 4 つの無意味図形のペアを 2 組作成し，各組 102 試行をランダムな順序で左右に提示した。参加者にはなるべく正解となる(+1 のフィードバックが提示される)選択肢を選ぶように求めた。不正解の場合は 0 が提示された。各刺激は 90%，10%，80%，20%の確率で+1 が提示された。IDM 課題では EDM で使用した 4 つの図形を含む 15 枚の無意味図形を使い，105 試行分の異なる刺激対を作成した。各試行では 2 枚の無意味図形を左右に提示し，より好ましい方を選択するように求めた。

質問紙　日本語版不決断傾向尺度(杉浦他，2007)を用いた。これは強迫性障害や強迫性人格障害の特徴である決断できなさを，より一般的な性格特性として測定する尺度である。15 の項目から構成されており，各項目について「全く当てはまらない(0)」から「非常に当てはまる(6)」の 6 件法で評定を求めた。

Table 1　本研究で使用した計算論モデル

	モデル
EDM	$V_i(t+1) = V_i(t) + \alpha(R(t) - V_i(t))$
IDM	$Q_i(t+1) = Q_i(t) + \alpha(R(t) - Q_i(t))$ $\begin{cases} R = 1; \text{選択} \\ R = 0; \text{拒否} \end{cases}$ ただし、$Q_{\text{EDMで用いた刺激}}(1) = V_{\text{EDMで用いた刺激}}(204) \times c$ $Q_{\text{EDMで用いていない刺激}}(1) = \eta$

注) Q, V: 各刺激の価値; i: 刺激番号; t: 試行番号; α: 1 試行ごとの経験でどれだけ価値を更新するかを決定する学習率; EDM におけるR: 正誤のフィードバック; IDM におけるR: 選ばれたか選ばれなかったかを反映するパラメータ; c: EDM の価値を IDM に反映させる程度を決める変換パラメータ; η: EDM で提示されなかった刺激の IDM における価値の初期値。

分析　本研究で用いた計算論モデルを Table 1 に示す。EDM のデータには強化学習モデルを適用し，EDM 課題終了時点での 4 つの刺激の価値を推定した。それらの価値に価値変換パラメータ「c」を掛け合わせることで IDM の計算論モデル解析時の各刺激の初期値とした。EDM 課題で提示されていない刺激の初期値はパラメータ「η」により推定した。パラメータ「η」と変換パラメータ「c」は，IDM のデータに朱ら (2019) の IDM モデルをあてはめて推定した。不決断傾向が外れ値($M - 3SD$以下)であった 1 名のデータを除外し，「c」と不決断傾向の得点についてピアソン積率相関係数を算出した。

結果と考察

実験の結果，EDMで学習した価値がIDMに反映される程度「c」と不決断傾向の程度との間に負の相関が認められた(r=−.480, p<.05)。この結果は，内的基準が不明確な事態でのIDM（実験開始段階で好ましさに違いのない無意味図形の好み判断）では，不決断傾向が低い人ほど外的基準に沿って形成された価値をIDMに反映させやすいことを示している。不決断傾向の低さは，意思決定時に参照することが求められている基準の種類を明確に区別せずに，利用しやすい基準を参照する意思決定スタイルと関連していると考えられる。

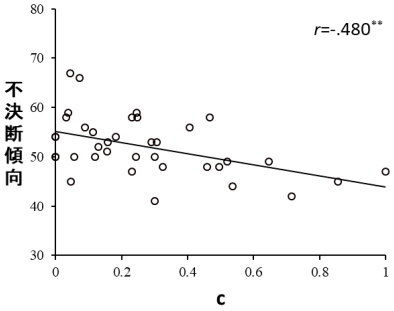


Figure 1. EDM で学習した価値が IDM に反映される程度「c」と不決断傾向との関連

引用文献

朱建宏・片平健太郎・平川真・中尾敬 (2019). 外的基準による意思決定を通して学習された価値は内的基準による意思決定に影響するのか 中国四国心理学会論文集, *52*, 7.

杉浦義典・杉浦知子・丹野義彦 (2007). 日本語版不決断傾向尺度の信頼性と妥当性の検討 信州大学人文科学論集人間情報学科編, *41*, 79-89.

謝辞：科学研究費補助金(18K03177, 18K03173) の助成を受けた。

PT1-3

コーヒーとお茶の思考抑制をすると宿題に取り組む学習時間が短くなる

Suppression of intrusive thought about coffee and tea reduces time spent on learning for report task

鍋田智広
Tomohiro Nabeta
九州女子大学

key words：思考抑制，学習の動機づけ，コーヒーとお茶; thought suppression, motivation for learning, coffee and tea

思考抑制は侵入想起を増加させ，日常生活に影響を及ぼすことが知られている (May et al., 2010)。宿題は集中を要する学習活動であり，この際私たちはしばしば宿題に関係のない思考を抑制する。本研究は，コーヒーやお茶といった嗜好品を用いてこれらの思考抑制が，宿題の学習活動を阻害するかを検討した。これまでに，ポジティブ刺激の思考抑制は抑制した刺激への渇望を高めることが知られており，コーヒーとお茶の思考抑制は宿題の学習活動を阻害する可能性がある (小松ら，2009)。

本研究では，思考抑制による学習の阻害と侵入想起頻度の関係についても検討した。思考抑制が学習を阻害することは知られているものの，学習の阻害が思考抑制によって増加した侵入想起によるのかは不明である (鍋田, 2017)。そこで本研究では，思考抑制による学習の阻害が，侵入想起の増加によって生じるのかを検討した。

方法

参加者　大学生30名であった (平均年齢　19.33, SD　0.71)。講義受講者のうち参加を希望した学生を対象とした。事前に参加には授業評価の加点があることを告げた。

実験計画と刺激　課題時の思考抑制を要因とする，1要因2水準 (思考抑制あり・統制)の参加者内計画であった。刺激には，授業内容についての論述問題2題を作成して用い，これらのうち，1題を各水準に割り当てた。問題と条件の割り当て，問題の順番は，参加者が同数になるように相殺した。思考抑制条件では，問題の上に「コーヒーとお茶について決して考えないように努力し，課題に集中してください」と記載した。統制条件では，問題の上に「課題に集中してください。コーヒーとお茶について考えたら〇を記入してください。（考えないように努力する必要はありません。）」と記載した。実験では，各問題の後に質問紙が1枚続いていた。この1枚の質問紙には，問題を終えたことの満足度，問題について考えることの有意義さなどの質問が記載されていた。

手続き　実験参加を希望する学生に授業終了時に課題の用紙を手渡した。参加者は課題を次の週の授業の開始までに実施し，実験者に提出した。実験の流れは以下の通りであった。参加者はフェイスシートに氏名を記入した。そこには課題の説明と一緒に，それぞれの問題をする前の最低1時間と問題遂行中にはコーヒーとお茶を飲まないことを記載した。参加者は問題開始時と終了時にそれぞれの時刻を記入した。また，問題解答中に嗜好品についての侵入思考が思い浮かんだら，その都度問題横にある記入欄に印を記入した。問題の解答が終了したら，次のページにある質問紙に回答した。2つの問題においてこの手順を終えたら，参加者は用紙を実験者に提出した。

結果と考察

学習活動についての従属変数として学習時間と課題の文字数，学習の満足度を用いた。これらに侵入想起頻度の結果をTable 1に示す。学習時間は問題ごとの開始時間と終了時間から求めた。課題の文字数はそれぞれの課題について参加者が記述した文字数であった。侵入想起頻度はそれぞれの問題用紙の記入欄の印を数えて求めた。学習活動に関する従属変数において思考抑制の影響を検討した結果，思考抑制をした課題の学習時間は，思考抑制をしなかった課題の学習時間よりも短かった ($t(29) = 3.34, p < .01$)。満足度と課題の文字数については，思考抑制の影響は認められなかった ($ts(29) = 1.65, 0.37, n.s.$)。これらの結果から，思考抑制は学習活動を阻害したと考えられる。

思考抑制によって侵入想起が増加したかどうかを検討した結果，思考抑制をした問題の侵入想起頻度は思考抑制をしなかった問題の侵入想起頻度よりも多かった($t(29) = 2.34, p < .05$)。また，侵入想起頻度を説明変数，学習時間を目的変数として回帰分析を行った。その結果，侵入想起頻度は学習時間を有意に予測しなかった ($R^2 = .001, b = 0.066$ $SE = 0.453, t(28) = 0.146, p = .885$)。これらの結果から，思考抑制によって侵入想起は増加するものの，侵入想起頻度は学習時間を予測せず侵入想起によって学習時間が短縮したとはいえなかった。

Table1　従属変数ごとの各条件の平均と比較

	思考抑制課題	統制課題	*t* 値	*p 値*	*d*
学習時間（分）	25.70	28.90	3.34	.002	0.42
文字数	315.07	307.43	0.37	.72	0.06
満足度	3.10	3.30	1.65	.11	0.29
侵入想起頻度	3.20	2.43	2.34	.03	0.26

引用文献

小松さくら・友野隆成・青山謙二郎 (2009). 食物への渇望 (food craving)と気分状態との関連: ごはん渇望の特徴. *感情心理学研究*, *17*, 129-133.

May, J., Batey, H., Berry, L.H., Kavanagh, D. (2010). Less food for thought. Impact of attentional instructions on intrusive thoughts about snack foods. *Appetite*, *55*, 279-287.

鍋田智広 (2017). 嗜好品の思考抑制が大学生の自己調整学習に与える影響. *財団法人たばこ総合研究センター助成研究報告*, 79-93.

付記

本研究は公益財団法人たばこ総合研究センターの助成によりなされた。

PT1-4

短期間走行データを用いた高齢ドライバのリスク推定

Estimation of incident risks for older drivers applying short-term naturistic driving data

○山岸未沙子
Misako Yamagishi
(愛知淑徳大学)

key words：高齢ドライバ，走行データ，Low mileage bias; older drivers, naturalistic driving data, Low mileage bias

高齢者にとって自動車は貴重な生活の足であり，高齢ドライバによる交通事故の減少は重要な課題である．運転の安全性評価は必要であるが，年齢だけを基準にリスクを判断することには疑問も唱えられている．例えば，Low Mileage Bias (LMB) は，同じ年齢群でも年間走行距離の短い方がリスクは高いという考え方であり，走行距離もリスクの一因としている．

走行距離は，近年では実走行データも活用されているが，実際の年間走行距離の取得・分析は高コストである．事故分析でもデータ取得期間は様々であり，LMBも短期間データで実証できれば，早期の高齢ドライバのリスク推定が可能となろう．

本研究では，短期間データによる高齢ドライバの安全性評価の可能性を探るために，月間走行距離でLMBを検証した．もし，月間走行距離でも年間走行距離と同様にLMBがみられれば，走行距離の短いドライバの方がリスク指標としてのcrash and near-crash (CNC) 事例が多いだろう．さらに，LMBは認知機能低下による運転制限に起因するといわれていることから，月間走行距離と認知機能成績との間にも関連性がみられるだろう．

方法

ドライバ：50-83歳の84名 (男性53名，女性31名) のドライバが参加した．欠損値を含む2名を除くと75歳未満67名 (男性41名，女性26名)，75歳以上15名 (男性10名，女性5名) であった．

走行データ：走行距離はドライブレコーダ (BU-DRHD431，株式会社ユピテル製) 内蔵のGPSで測定された．計測期間は，参加取りやめや途中参加により，ドライバによって半年から4年未満の違いがあるため，年間走行距離は期間中の走行距離データを基に1年間で調整した．月間走行距離は平均的なひと月を用いた．年間走行距離は，3,000 km未満，3,000-14,000 km，14,000 km以上で低群，中群，高群に分類されるが，本研究では高群が5名だったため中群に統合した．月間走行距離は，年間走行距離に倣い，250 km未満を低群，250 km以上を中群とした．

認知機能：実行機能や視覚的注意を反映すると考えられるTrail Making Test (TMT) を実施し，その遂行時間を計測した．

リスク指標：ドライブレコーダは，加減速データを手掛かりに，急ブレーキや衝撃が検知された瞬間の前後10秒間を自動的に記録している．ここでは計測期間の最初の数か月 (平均82日，SD=113) の記録を対象に，他車・歩行者・対象物との接近・接触に起因した記録をCNC事例として選抜した．さらに，走行距離を調整するために，100万kmあたりのCNC件数を算出した．

結果と考察

年間・月間走行距離とCNC件数 (100万km) との相関係数は，それぞれ-0.24 ($p<.10$)，-0.21 ($p<.05$) であった．年間・月間走行距離ごとに，距離群と年齢群による2要因参加者間分散分析を行い，CNC件数 (100万km) の違いを検討したところ，年間，月間ともに距離群の主効果と距離群と年齢群の交互作用が有意であった (年間: $F(1, 78)=10.7$, $p<.01$; $F(1, 78)=9.0$, $p<.01$，月間: $F(1, 78)=12.0$, $p<.01$; $F(1, 78)=9.8$, $p<.01$)．単純主効果の検定の結果，いずれも距離低群の年齢群間差，75歳未満の低群と75歳以上の中群との差，75歳未満の距離群間差がみられた．LMBは，同じ年齢群における低走行距離ドライバの高リスクを表すため，これらの結果から75歳未満ドライバにおいてはLMBが示された．図1に月間走行距離の結果を示す．

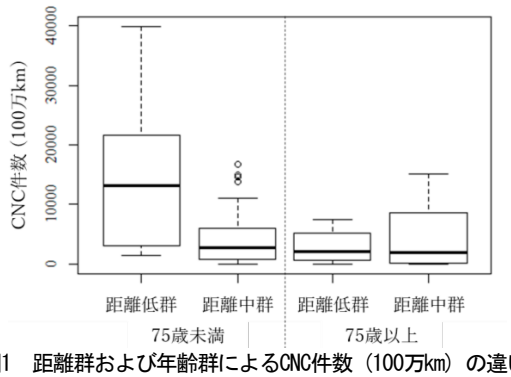


図1　距離群および年齢群によるCNC件数 (100万km) の違い

CNC件数を目的変数，距離，年齢群，性別，TMT成績，走行距離のオフセット項を説明変数としたポアソン回帰分析から，CNC事例への各要因の影響とCNC事例の発生可能性を検討した．回帰分析の結果 (表1) から，すべての要因の係数βは有意であり，短距離，75歳未満，女性，TMT低成績のドライバのCNC事例が多い傾向が示された．この結果から，走行距離と認知機能成績との関係性も示唆され，LMBの一因が確認された．

表1　月間走行距離を用いたポアソン回帰分析の結果

	β	SE	Wald統計量	P値
Intercept	-7.061	0.296	-23.845	0.000
月間走行距離	-0.002	0.000	-9.647	0.000
年齢群 (<75)	0.641	0.112	5.713	0.000
性別 (F)	1.159	0.097	11.961	0.000
TMT成績	0.004	0.001	3.368	0.001

これまでのLMBは年間走行距離で実証されてきたが，月間走行距離でも類似の傾向が観測できた．また，走行距離と認知機能との関連性も示されたことから，短期間の走データでも高齢ドライバのリスク推定は可能であり，その背景要因として認知機能低下が示唆されることがわかった．

PT1-5

嘘による認知的負荷が有効視野に及ぼす効果

Effects of Cognitive Load during Lying on the Useful Field of View

○後藤　理咲子，北神　慎司
Risako Goto，Shinji Kitagami
名古屋大学大学院情報学研究科

key words：嘘，認知的負荷，有効視野；lying，cognitive load，useful field of view

問題

私たちは誰かに嘘をつくとき，嘘を考え，嘘をもっともらしく見せ，嘘が相手にばれていないかを確認しなければならない。そのため，嘘をつくときには真実を話すときよりも認知的要求が高いことが想定される（Gamer, 2011）。本研究では，虚偽検出における新たな指標として有効視野に着目し，嘘による認知的負荷が有効視野を狭めるかについて検討した。

方法

実験参加者：大学生45名のうち，統制群23名（男性8名，女性15名），嘘つき群22名（男性7名，女性15名）。

実験計画：実験群（統制群 vs. 嘘つき群）×発言方法（一致条件 vs. 不一致条件）×視角（6° vs. 12° vs. 18°）の3要因混合計画。

装置：19インチのディスプレイにE-Primeを用いて刺激を呈示し，反応を測定した。

手続き：実験は個別方式で行われた。課題の一試行の流れを**図１**に示す。背景の色はすべてgrayであった。まず，画面の中心に注視点が1000ms呈示された。次に16種類のトランプカードのうち一つが2000ms呈示され，数字とマークを覚えるよう求められた。次に発言内容の指示として「数字」か「マーク」のいずれかが1000ms呈示された。次に，注視点とその周辺に24個の白円が並んだ画像が1000ms呈示された。次に，注視点が統制群では異・同，嘘つき群では嘘・真に変化した。同・真では表示と同じ内容，異・嘘では表示と異なる内容を自分で考えてできるだけ早く声に出して回答するよう求められた。1200～1500ms後に，周辺の円のうち一つが約22ms白く光った。妨害刺激の後に，光点の位置についてその位置の数字をキー押しで回答し，最後に呈示されたトランプカードの内容をキー押しで回答するよう求められた。

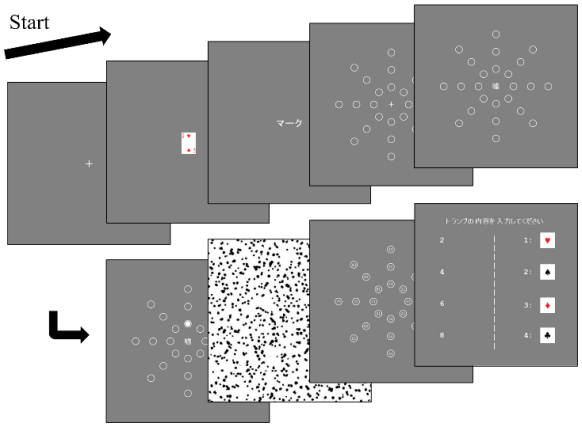


図 1　一試行の刺激呈示例（嘘つき群，不一致）

以上を一試行として，練習試行は10回，本試行は96回が3ブロックに分けられ，ブロック間に1分間の休憩を設けて実施された。実験の前に，嘘つき群の参加者にのみ，異なる内容の発言であることを隠して，同じ内容の発言であるかのように実験者をだますよう教示が与えられた。なお，トランプカード，発言内容（数字，マーク），発言方法（一致，不一致），光点が現れるまでの時間（1200～1500ms），光点の位置はすべての組み合わせが同回数ランダムに選ばれた。それらは参加者ごとに異なっていた。

結果と考察

指示通りに実験が行われなかった試行を除き，参加者ごと条件別に光点の正答率を算出した。3要因の分散分析の結果，2次の交互作用は有意ではなく，実験群と光点の視角の交互作用が有意であった（$F(2,86)=6.80, p<.01, partial\ \eta^2=0.14$）。単純主効果の検定を行ったところ，18°における実験群の主効果が有意であり（$F(1,43)=4.14, p<.05, partial\ \eta^2=0.09$），嘘つき群は統制群よりも正答率が低下した（**図２**）。したがって，嘘つき群は統制群よりも認知的負荷が増大して有効視野が狭まることが示され，予測と一致する結果が得られた。しかし，一致条件と不一致条件の間に有意な差は認められず，嘘つき群が表示と異なる内容の発言であることを隠し，表示と同じ内容の発言であるかのようにだますことによる効果は示されなかった。以上の結果について，課題の遂行に多くの処理資源が消費され，隠蔽が生じにくい状況であったことが指摘されるため，今後のさらなる検討が必要である。本研究は，嘘による認知的負荷が有効視野を狭めることを明らかにし，有効視野の虚偽検出への利用可能性を示唆するものであった。

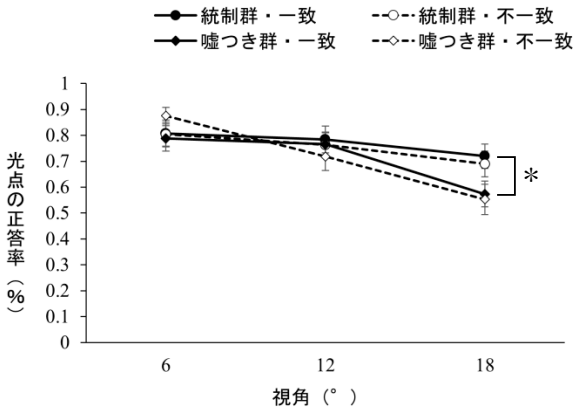


図 2　各条件における光点の正答率（%）

PT1-6

課題無関連な視覚刺激の高低が発声ピッチ反応の高低に与える影響

The influence of irrelevant visual spatial position on vocal pitch response

○鈴木悠介[1]　永井聖剛[2]

Yusuke Suzuki[1]　Masayoshi Nagai[2]

(1. 立命館大学人間科学研究科 2. 立命館大学総合心理学部)

key words：発声ピッチ，空間位置，感覚間対応; vocal pitch, spatial position, cross-modal correspondence

序論

これまでの多感覚研究において，音高（ピッチ）の高低と空間的な高低には対応があることが，さまざまな実験において示されてきた．例えば，Pratt (1930)は，音源定位課題において，聴覚刺激のピッチが高いとその音源は高い位置に定位され，ピッチが低いと低い位置に定位されることを報告した．また，Connell et al (2013)は，手を上げる/下げる動作を見た場合に，同期して提示された聴覚刺激のピッチがより高/低く知覚されることを報告した．前者の研究は，視覚における空間位置（高低）の知覚が聴覚におけるピッチ（高低）の知覚に影響を与えること，後者は視覚が聴覚に影響することを示し，視覚刺激の空間次元における高低，および，聴覚刺激のピッチ次元における高低は相互に影響し合うものと考えられる．

Pratt (1930)およびConnell et al (2013)では空間位置およびピッチの知覚における相互影響を示しているが，空間位置に関連づけたボタンを押すといった運動を伴った反応を課す実験パラダイムでの検討も行われている．例えば，Rusconi et al (2006)では，参照音よりも高い音が提示されたら高い位置のボタン押し，参照音より低い音が提示されたら低い位置のボタン押しをする場合と，その逆の組み合わせの場合では前者の方が速く反応できることを示した．この実験結果から，聴覚ピッチの情報は空間位置の知覚に影響するだけでなく，空間位置にリンクした運動反応に関わるシステムにも影響を与えることが示唆された．これらの研究のように，空間位置に関連した運動反応を用いて，空間位置と聴覚ピッチの対応づけに関して検討する実験は複数見られるものの，聴覚ピッチに関連した運動反応を課して，両者の対応を扱った研究は，筆者の知る限り，我々の研究報告（鈴木・永井, 2019. 第13回関西心理学会）のみである．そこで本研究では，視覚刺激の空間位置が課題無関連な場合においても，空間位置の高低が発声ピッチ反応に影響を及ぼすのか検討した．

方法

実験参加者

大学生17名（男性14人，女性3人，平均20.38歳）が実験に参加した．全員が正常または矯正後正常な視力，発声機能を有していた．

実験装置

実験は防音室（RION AT-81）で行なわれた．刺激は液晶ディスプレイ（BenQ ZOWIE XL2411P, 24inch）に提示され，発声された音声はコンデンサーマイク（Sony ECM-PCV80U）で集音された．観察距離は60 cmで，目の高さはおよそ注視点と同一とした．

実験刺激・課題および手続き

注視点として直径視角0.21 degの白円を用いた．また，視覚刺激は赤か緑の直径視角2.64 degの円で，輝度はおおよそ等輝度（79.75 cd/m²），注視点から視角6.99 deg上/下にランダムに提示された．発声された音声は，音量が一定の閾値（約71 dB）を越えた後，平均基本周波数（f0）を推定するために500 ms録音された．

実験課題では，はじめに500 msの注視点が提示され，後に1000 msの視覚刺激が提示された．参加者は，この視覚刺激に対して，条件で指定されたピッチで発声を行った．視覚刺激提示中は，発声し続けることが求められた．1000 msのブランク画面の後に，次の試行へ移った．

各参加者は，24試行の本ブロックを4ブロック行なった．各ブロックの前には4試行の練習ブロックを行なった．各ブロックでは，視覚刺激が赤/緑であったときに，高/低ピッチの発声を行う条件か，反対に低/高ピッチの発声を行う条件かのどちらかが割り当てられた．参加者は両条件にも参加し，実施順序は参加者間でカウンターバランスされた．

結果および考察

視覚刺激が提示されてから，発声された音声が閾値を超えるまでを反応時間とした．参加者の内，男性1人は低ピッチ発声の平均反応時間が遅く，以後の分析から除いた．

図1では，視覚刺激提示位置の高/低および発声ピッチの高/低の組み合わせのそれぞれにおける平均反応時間を示している．視覚刺激が高/低位置に提示されたときに高/低ピッチ発声をする場合に比べ，視覚刺激が高/低位置に提示されたときに低/高ピッチ発声をする場合の方が短くなっている．反応時間について，視覚刺激提示位置（高/低）×発声ピッチ（高/低）の2要因参加者内分散分析を行った結果，交互作用が有意であった（$F(1, 15) = 51.92, p < .001, \eta_p^2 = .78$）．単純主効果の検定を行ったところ，視覚刺激の提示位置の効果はいずれの発声ピッチにおいても有意であった（高ピッチ発声：$F(1, 15) = 29.93, p < .001, \eta_p^2 = .67$; 低ピッチ発声：$F(1, 15) = 44.36, p < .001, \eta_p^2 = .75$）．また、発声ピッチの効果はいずれの視覚刺激提示位置においても有意であった（高空間位置：$F(1, 15) = 29.47, p < .001, \eta_p^2 = .66$; 低空間位置：$F(1, 15) = 11.58, p < .01, \eta_p^2 = .44$）．

これより視覚刺激の空間位置の高低と発声ピッチの高低の対応は，空間位置が課題非関連な場合にも示され．この対応づけ効果が頑健なものであることが明らかとなった．

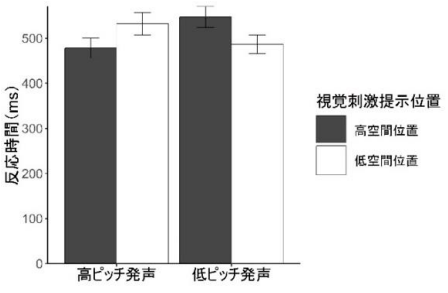


図 1.　各条件における平均反応時間（エラーバーは標準誤差を示す）

引用文献

Connell, L., et al. (2013). *Brain and Cognition*, 81, 124-130.

Pratt, C. (1930). *Journal of Experimental Psychology*, 13, 278-285.

Rusconi, E., et al. (2006). *Cognition*, 99, 1260-1266.

鈴木悠介・永井聖剛 (2019). 第 131 回関西心理学会発表論文集, 60.

(SUZUKI Yusuke, NAGAI Masayoshi)

PT1-7

高齢者の転倒事例の心理学的要因としての注意配分特性の解明

The attention allocation characteristics as a psychological factor of falling cases of the elderly Clarification

○林田脩平、伊丸岡俊秀
Shuhei Hayashida, Toshihide Imaruoka
金沢工業大学大学院工学研究科、金沢工業大学

key words : Attentional visual field, Spatial attention, Specificity

問題・目的

高齢化社会が進む中、介護が必要となった主な原因の一つである「転倒」が注目されている。

高齢者の転倒に関する研究では、運動機能に注目した研究が多く行われてきた。しかし、高齢者が転倒する要因は運動機能の低下だけではなく、認知機能にも問題があることがわかってきた。歩行と認知機能の関係について、細田らは立位および歩行時に、空間的注意を床面上で奥と手前に動かしたときの特性については明らかにした。しかし、彼らの研究では身体に対して下方向の上下、左右方向に広がりをもった空間内での注意の分布特性は明らかになっていない。これまで高齢者と若年者の注意特性の違いについて調べた研究は前額平行面上で課題が行われており、身体に対して下方向での特性については明らかになっていないことも多い。

そこで、本研究では前額平行面と下方向条件の2箇所で課題を行い、歩行環境における身体周囲の空間的注意特性を明らかにすることを目的とする。

方法

実験参加者　実験参加者は、石川県内の大学生16名と石川県内在住の65歳以上の高齢者13名とした。実験参加者の平均年齢は、若年者では21.4歳、高齢者では75.9歳であった。

刺激　Fengら [3]が使用した、妨害刺激の中から目標刺激を見つける能力を測定するattentional visual field taskを用いた。上下、左右方向の2点間の距離は、53.0ピクセルであった。目標刺激が出現する場所は、上下左右の4方向の目標偏心5°、10°、15°、20°の4か所であった。ディスプレイの角度は、正面と下の2条件であった。

機材　実験参加者に実験刺激を呈示するためのノートパソコンとウェアラブル端末を使用した。歩行させるためのルームランナーを用いた。

手続き　実験参加者が歩行しやすい速度で実験を実施した。試行が始まると、画面中央に固視点が呈示され、キーを押すと実験が開始された。続いて、画面中心にT字が上下左右いずれか向いたものとT字の周辺にプレイスホルダーのうちの一箇所に目標刺激が呈示された。次にマスクが呈示され、目標位置とTの方向を口頭で報告した。以上の一連の流れを1つのディスプレイの位置条件で128試行実施し、首の角度を前額平行面と下の2つの角度条件分繰り返した。

結果

目標である黒点検出の正答率を測度とした。Tの方向の判断の正答率が50%に満たなかったなどの理由から、7名の高齢者データを以降の分析から除外した。

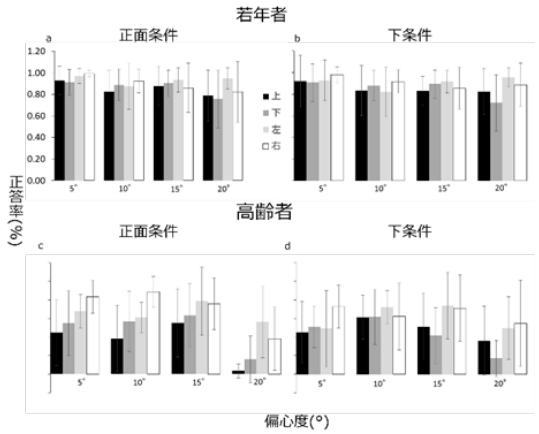


Figure 2. Correct answer rate and standard error of monitor position, eccentricity and target stimulus direction by age.

Figure 2に示したデータについて4要因の分散分析を行った。本研究の主要な興味の対象である年齢要因およびディスプレイ位置要因に関係した、2種類の3次の交互作用が見られた。まず、年齢×ディスプレイ位置×目標方向の交互作用に有意傾向が見られた（$F(3, 60)=2.67$, $p=0.0553$）。さらにディスプレイ位置×偏心度×目標位置の交互作用が有意となった（$F(9, 180)=1.98$, $p<.01$）。

考察

高齢者群では斜め下方向での検出成績に比べ、前額平行面での検出成績が下がる傾向がある。歩行時に鉛直方向での注意移動が難しいこと可能性がある。次に、年齢に関わらず、前額平行面では目標が視野から遠い位置で上側と下側、右側に呈示された時に検出成績が下がることが示された。

参考文献

細田貴治・櫻田　武・山本紳一郎: 歩行中の空間的注意分布に関する高齢者の特異的傾向, 日本機械学会, Vol. 27, No.14-67, pp.475-476 (2015).

Fergus, F., Jing, C., Brian, L, Sylvain M.,& Gary N., HeeSun C: Differential age-related changes in localizing a target among distractors across an extended visual field, European Journal of Ageing, Vol. 14, No.2, pp 167-177 (2017).

PT1-8

内発的，外発的注意が持続時間知覚と時間定位に及ぼす影響

Effects of endogenous and exogenous attention on duration perception and temporal localization.

○勝又 綾介[1] ・ 一川 誠[2]

Ryosuke KATSUMATA[1] and Makoto ICHIKAWA[2]

([1]千葉大学大学院融合理工学府・[2]千葉大学人文科学研究院) ([1]Graduate School of CHIBA Univ., [2]CHIBA Univ.)

key words：時間知覚・先行手がかり法・順序判断課題; Time Perception, Pre-Cueing Task , Temporal Judgement Task

目 的

空間的位置に注意を向けると，その位置おける事象に感じられる時間の長さ，すなわち持続時間の知覚が変化する。従来の研究では，内発的，外発的注意のいずれも持続時間知覚を伸長することが報告されてきた(e.g., Mattes and Ulrich , 1998 ; Yeshurun and Marom , 2008)。しかし，勝又・一川(2018：日本心理学会第 82 回大会)は，外発的注意は伸長効果に加え短縮効果も生じたものの，内発的注意は何の効果も生じないことを示した。これらの結果は，内発的注意と外発的注意の持続時間知覚への寄与の仕方が異なることを示唆した。また，この持続時間伸長効果の基礎メカニズムに関して，外発的注意の結果は刺激オンセットの時間定位の促進が関わる可能性を示唆するものと考えられた。時間定位と持続時間知覚との対応は Enns, Brehaut, and Shore (1999)が否定したが，彼らが検討したのは内発的注意に関してのみであった。したがって，本研究では勝又・一川(2018)と同刺激を用いて内発的，外発的注意それぞれが知覚的時間定位に与える影響を調べた。また，実験結果より，内発的，外発的注意が持続時間知覚に及ぼす効果の基礎にあるメカニズムの差異を検討した。

方 法

実験参加者：裸眼または矯正によって正常視力を有する大学生 8 名が外発的注意条件に，3 名が内発的注意条件に参加した。

手続き：試行が開始されると，画面中心に注視点，ならびに注視点から左右にそれぞれ 6deg 離れた位置に直径 4. 2deg の円を呈示した。その後，ターゲットとなる一辺 1deg の正方形を左右どちらかの円の中心に呈示した。また順序判断課題のため，ターゲットの呈示タイミングに対し，-94ms から +94ms のいずれかのタイミングで縦横 1deg の大きさの十字をプローブとして注視点の 1deg 上方に呈示した。

内発的注意条件：ターゲット呈示の 500ms 前に，手がかり刺激として左右両方の円に外接する菱形または正方形を呈示した。参加者にはあらかじめ，菱形が呈示された円に注意を向けるよう教示した。valid 条件では菱形が呈示された円中にターゲットを呈示し，invalid 条件では正方形が呈示された円中にターゲットを呈示した。Neutral 条件では左右どちらにも菱形，または正方形を呈示した。

外発的注意条件：ターゲット呈示の 100ms 前に，手がかり刺激として左右どちらか一方の円の輝度を 22. 9cd/m2 から 90. 0cd/m2 に上げ，線も 0. 1deg から 0. 2deg へと太くした。valid 条件では輝度を上げた円中にターゲットを呈示し，invalid 条件ではもう一方の円中にターゲットを呈示した。Neutral 条件では左右両方の円の輝度が上がり，線が太くなった。

参加者は，ターゲットが左右どちらに出現したのかキー押しでできるだけ速く回答した後，ターゲットとプローブのどちらが先に出現したのか回答した。外発的注意条件，内発的注意条件は各 300 試行のブロックで構成され，valid，invalid，neutral 条件はそれぞれランダム順で 100 回ずつ呈示された。プローブよりターゲットの呈示が速いとする反応回数を用い，プローブとターゲットの主観的同時点をプロビット解析により算出した。

結果と考察

内発，外発的注意条件それぞれで，ターゲット反応時間と主観的同時点について手がかり要因(valid，invalid，neutral）を用いて一要因の繰り返しのある分散分析を行った。反応時間においては，内発的，外発的注意のいずれも主効果が有意で，neutral 条件と比較して，valid 条件で促進，invalid 条件で抑制されていた。主観的同時点においても，内発的，外発的注意のいずれも主効果が有意で，ターゲットの時間定位が neutral 条件と比較して，valid 条件で前倒しされ，invalid 条件で遅延されていた。これらの結果は，内発的，外発的注意ともに，valid 条件では速く，invalid 条件では遅れて知覚されていたことを示す。ただし，ターゲット反応時間と主観的同時点の間の相関は，外発的注意では有意であったが，内発的注意では有意ではなかった。

勝又・一川(2018)の結果と合わせて考えると，内発的注意は反応時間を短縮や伸長させ，さらに刺激オンセットの時間定位も前倒しや遅延させたにもかかわらず，持続時間知覚は変化しなかった。これらの結果は，内発的注意条件では，知覚的時間定位の前倒しや遅延によって持続時間の表象が変化しても，この変化の影響を受けずに正確な持続時間を評価できることを示唆している。他方，外発的注意は，反応時間の短縮と伸長，刺激オンセットの時間定位の前倒しと遅延，持続時間知覚の伸縮と伸長の全てが確認された。外発的注意条件では．注意による時間定位の変動がそのまま持続時間の評価に反映されるため，正確に持続時間情報を表象するのは困難と考えられる。

本研究の結果は，内発的注意と外発的注意によって持続時間知覚に関わる基礎過程が異なる可能性を示唆している。内発的注意条件では，参加者は手がかり刺激に応じて能動的に注意を向けることになる。この場合，参加者の alertness は比較的高いものと考えられる。注意による時間定位の影響を受けずに持続時間を正確に評価するためにはある程度高い alertness の状態が維持されている必要があるものと考えられる。他方，外発的注意条件では，手がかり刺激によって受動的に注意を向けることになる。この場合，参加者の alertness は比較的低いものと考えられる。alertness と持続時間の正確な評価については今後検討する必要がある。

PT1-9

注意範囲の縮小における文脈不一致の影響

An influence of the contextual incongruence to the attentional narrowing

○武野全恵[1]・北神慎司[1]（[1]名古屋大学大学院情報学研究科）
Masae Takeno & Shinji Kitagami (Graduate School of Informatics, Nagoya University)
key words：注意の範囲，注意の縮小，文脈; attentional breadth, attentional narrowing, context

問題

恐怖や脅威といったネガティブで高覚醒な感情を伴う物体や場面は，注意を縮小させるが (e.g., Gable & Harmon-Jones, 2010), 覚醒の有無に関係なく場面の中に文脈不一致である物体が存在することで注意の縮小が生じるという報告もある (Harada, Hakoda, Kuroki, & Mitsudo, 2015)。本研究では，物体の種類（非凶器/凶器）と物体の文脈からの逸脱の有無（文脈一致/文脈不一致）を操作し，凶器のようなネガティブで覚醒させる物体が注意を縮小させるのか，あるいは文脈不一致である物体の存在によって注意が縮小するのかを検討した。実験1では，時系列的にも，意味的にも文脈から逸脱した物体による注意の範囲への影響を検討し，実験2では，意味的文脈不一致を除く，時系列的に逸脱した場面の注意範囲への影響を検討した。

方法

実験計画　文脈 (一致/不一致)，物体の種類 (非凶器/凶器)，ターゲットの種類（局所文字/大域文字）の3要因からなる参加者内計画であった。

実験参加者　実験1, 2で，それぞれ48名の大学生が参加した。

刺激　警察カテゴリか台所カテゴリのどちらかに分類できる物体を8種類ずつ選出した。このうち1種類は凶器であった（銃，包丁）。さらに警察と台所に関連する背景画像を30枚ずつ選出した。物体の大きさは約 4°×4°であり，背景画像は19インチの画面全体に呈示された。すべての刺激はグレースケール化され，背景の輝度も統制された。また，Navon刺激 (Navon, 1977) を用いた。これは小さな文字（局所文字）が大きな文字（大域文字）を形作る刺激であり，注意が縮小すると大域文字の検出が遅くなるか局所文字の検出が早くなる。大域文字は約3.34°×1.91°，局所文字は約0.48°×0.32°の大きさであった。

実験手続き　実験は個別に行われ，参加者は画面から約57.3cm離れたあご台に頭を固定された。画面には最初に，注視点が500ms間呈示され，その後，物体と背景を組み合わせた画像が1000ms呈示された。さらに，250msの注視点の呈示後にNavon刺激が呈示され，参加者は，大域文字か局所文字のどちらかに含まれるターゲット文字（HかT）を2000ms以内に検出した。実験は全14ブロックで構成され，1ブロック30試行だった。2種類の物体のカテゴリ（警察，台所）の出現率はブロックごとに異なり，その比率は8：2だった。実験間で手続きはほとんど同じであったが，実験1の文脈不一致条件では，出現率の低いカテゴリの物体と，それとは異なるカテゴリの背景を組み合わせた画像が呈示され，物体が時系列的かつ意味的に逸脱していた。実験2の文脈不一致条件では，物体と背景は常に意味的に一致しており，時系列的な不一致のみが操作された。

結果・考察

ターゲット文字の正答率が実験全体の-3SD以下であった実験1の参加者1名を除外し，参加者毎のNavon刺激に対する平均反応時間を算出した (図1)。また，それぞれ3要因の分散分析を行った結果，実験1では文脈とターゲットの種類の交互作用が有意傾向となった, $F(1, 46) = 3.11$, $p = .085$, $\eta_p^2 = 0.06$。単純主効果検定を行ったところ，文脈一致条件と比べて，文脈不一致条件の大域文字のターゲット検出が遅くなり，注意の範囲の縮小が示唆された, $F(1, 46) = 8.00$, $p = .007$, $\eta_p^2 = 0.15$。一方，実験2では，2次の交互作用や文脈とターゲットの種類，あるいは物体の種類とターゲットの種類の交互作用はなく，注意の縮小は認められなかった, $F(1, 47) = 0.22$, $p = .643$, *n.s.*, $\eta_p^2 < 0.01$; $F(1, 47) = 0.96$, $p = .332$, *n.s.*, $\eta_p^2 = 0.02$; $F(1, 47) = 0.74$, $p = .395$, *n.s.*, $\eta_p^2 = 0.02$。これらの結果から，注意の縮小は物体の種類ではなく，意味的に文脈から逸脱する物体の存在によって生じることが示唆された。しかし，本実験では，統制条件では大域文字への反応時間は局所文字よりも早くなるという本来観察されるべき効果が，再現されなかった。このことから，課題の難しさが，参加者の注意範囲を全体的に狭め，実験操作による注意の縮小が検出しづらい状況にあった可能性がある。したがって，今後は課題の難易度を改善し，特に時系列的文脈不一致による注意の縮小への影響について検討をする必要がある。

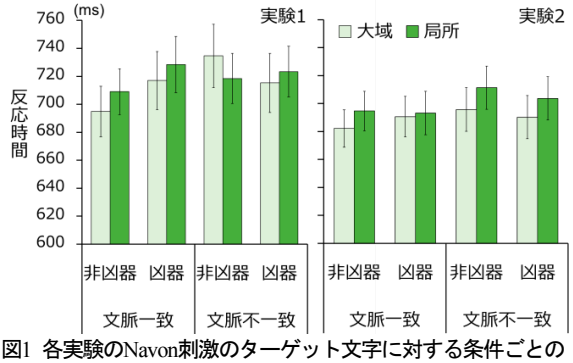


図1 各実験のNavon刺激のターゲット文字に対する条件ごとの平均反応時間（エラーバーは標準誤差）

引用文献

Gable, P., & Harmon-Jones, E. (2010). The Blues Broaden, but the Nasty Narrows. *Psychological Science*, *21*(2), 211–215.

Harada, Y., Hakoda, Y., Kuroki, D., & Mitsudo, H. (2015). The Presence of a Weapon Shrinks the Functional Field of View. *Applied Cognitive Psychology*, *29*(4), 592–599.

Navon, D. (1977). Forest before trees: The precedence of global features in visual perception. *Cognitive Psychology*, *9*(3), 353–383.

PT1-10

二肢強制選択課題における視線手がかり効果

Gaze cueing effect in two-alternative forced choice task

○満田　隆、田中　晴哉
Takashi Mitsuda and Hareruya Tanaka
（立命館大学情報理工学部）

key words：視線手がかり、好意度、事前手がかり; gaze cueing, preference, precueing

他者が視線を向けた対象の好意度は他者が目を逸らした対象の好意度よりも高くなることが知られている(Bayliss et al., 2006)。しかし、近年、この効果の大きさは小さく(Tipples and Pecchinenda, 2018)、矢印が対象を向いた場合でも視線と同様に好意度が変化することが報告されている(Mitsuda, Otani, and Sugimoto, 2019)。これらの研究報告は、他者視線と1つの評価対象が同時に提示された後で、対象の好意度を実験参加者が回答する実験に基づいている。一方、筆者はこれまで、他者視線を挟むように二つの対象を左右に並べて提示し、二者択一で選好を行う実験では比較的大きな効果を観測してきた。これらの研究間の相違を鑑みると、二肢強制選択の選好課題で観測されたバイアスは、好意度とは関わりなく生じる選択のバイアスであった可能性がある。

そこで本研究では、二肢強制選択課題における他者視線の影響の大きさを、選好課題、選嫌課題、客観的課題で比較した。他者視線が好意度と関わりなく選択にバイアスを生じさせるのであれば、これらの課題間でバイアスの大きさに差は生じないはずである。また、本研究では実験参加者の視線の動きを計測し、視線の向きと選択の関係を調べた。

方法

実験参加者　男子大学生18名

実験装置　24インチの液晶ディスプレイにPsychopy3のプログラムを用いて画像を表示した。

刺激　CG顔画像生成ソフトFaceGenで作成した魅力的な東アジア人女性の顔画像（H8.4×V8.4 deg）を他者視線刺激として用いた。評価対象には、8つのカテゴリ(花、海、砂漠、山、青空、川、田園、夕日)の風景画像160枚と、閉曲線の無意味図形80枚を用いた。いずれの画像も同じ大きさ(H8.4×V8.4 deg)で、他者視線を挟むように異なる2枚の画像を左右に並べて提示した。風景画像は、2枚の画像のうち好きなほうを選択する選好課題と、嫌いなほうを選択する選嫌課題に使用した。無意味画像は閉曲線内の面積が大きいほうを選択する客観課題に使用した。図１に実験で提示した画像の例を示す。

図１　実験で提示した画面の例(夕日)

手続き　画面中央に十字型の注視マーク（H1.6×V1.6 deg）を1000 ms提示したあと、正面を向いた顔画像を1000 ms提示し、その後、視線が左右のいずれかに向いた顔画像の両脇に2枚のターゲット画像を提示した。参加者は左右いずれかの画像を選択して、選択結果をキーボードで回答した。顔画像とターゲット画像はキーが押されるまで表示された。

選好課題、選嫌課題、客観課題はそれぞれ40試行ずつ、参加者毎にランダムな順序で行った。各風景画像は選好課題と選嫌課題のいずれかで1回だけ提示され、各無意味図形は客観課題で1回だけ提示された。視線の向きと画像の組み合わせは被験者間でカウンターバランスをとった。

結果

各課題で他者視線が向いた方向の画像を選択した確率を図２に示す。選好課題では、視線方向の画像がチャンスレベル(0.5)よりも有意に高く選択された(p =.014)。しかし、仮説と異なり、選嫌課題と客観課題では有意なバイアスは観測されなかった(選嫌; p =.66, 客観; p =.37)。また、他者視線が提示された後、初めに視線方向の画像を見た割合は３つの課題でほぼ等しかったが(選好; .71, 選嫌; .70, 客観; .69)、初めに見た画像を選択した割合は選好課題のみチャンスレベルより有意に高かった(選好;M=.57, p =.03,選嫌;M=.54, p =.24, 客観; M=.50, p =.98)。

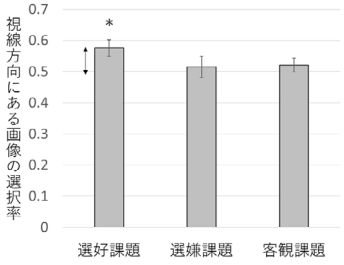


図２　視線方向画像の選択率　エラーバーは標準誤差を示す。

考察

選嫌課題では負のバイアスが見られなかったことから、他者視線が画像の好意度に与える影響には課題依存性があると考えられる。

参考文献

Bayliss, A. P., Paul, M. A., Cannon, P. R., & Tipper, S. P. (2006). Gaze cuing and affective judgments of objects: I like what you look at. *Psychonomic Bulletin & Review*.

Tipples, J. & Pecchinenda, A. (2018). A closer look at the size of the gaze-liking effect, Advanced online publication. *Cognition & Emotion.*

Mitsuda, T., Otani, M., & Sugimoto, S. (2019). Gender and Individual Differences in Cueing Effects: Visuospatial Attention and Object Likability. *Attention, Perception, & Psychophysics*.

PT1-11

色情報の活性化が単語処理に及ぼす影響

The Influence of Typical Colors during Word Processing

林　韻　（広島大学）
Yun LIN
(Hiroshima University)

key words：典型色，単語処理，プライム; typical color, word processing, prime

近年，言語の理解や記憶において，物体の色や形などの多様な経験的痕跡が活性化することを示す研究により，身体性認知理論が多くの支持を得ている。例えば，私たちは「りんご」という単語を見た，あるいは聴いた瞬間，単なる表記の綴りではなく，「赤い」「円形」などの「りんご」そのもののイメージも頭の中で思い浮かべる。しかし，言語情報と色情報の関連性を逆方向に検討した研究はまだ少ない。本研究では，この問題を扱い，プライミング法を用い，ターゲット単語における典型色の色情報の活性化が後続の単語処理に影響を及ぼすか否かについて検討する。また，色と単語処理や記憶に関する先行研究では，母語（以下，L1）話者を対象としたものがほとんどであるが，第二言語（以下，L2）学習者の単語処理においても，色情報の関連があるか否かについては未解明な部分がある。日中2言語の場合，同根語が多く存在しており，中国人日本語学習者の持つ漢字知識が同根語の処理に促進効果を与えることが数多くの先行研究によって明らかとされている。心内辞書の観点からこの促進効果を解釈すると，中国人日本語学習者が同根語を処理する際，2言語間に共有されている形態表象から概念表象への意味アクセスが迅速に行われる。これに対して，L1に存在しないかな単語を処理する際，2言語間で形態表象が分離して構築されているため，L2単語の形態表象から概念表象への意味アクセスは同根語ほどには速くない。そこで本研究では，色情報の先行呈示によって概念表象が活性化したという状態が想定される場合，後続の単語処理に単語の形態による影響を及ぼすか否かついても検討する。

方法

実験計画　2×2の2要因計画でした。第1要因はプライムの色であり，典型色と非典型色の2水準であった。第2要因は単語の形態であり，漢字とかなの2水準であった。2要因ともに参加者内要因であった。　**参加者**　上級の中国人日本語学習者12名であった。全員が日本語能力試験1級を取得している。　**材料**　野菜・果物などの具体的対象を表す単語を48個であった。その中で，漢字単語（すべてが日中同根語）およびかな単語がそれぞれ24個であった。すべての単語は使用頻度と親密度が統制された。また，日本語に存在しない漢字表記およびかな表記の非単語を12個ずつ用意し，フィラーとして扱った。単語における典型色について，上級の中国人日本語学習者8名を対象に予備調査を行った。調査では，対象者に質問紙に記載された野菜・果物等の名詞からイメージする色を記入することを求められた。対象者の回答を統計した結果より，同一単語に対する記入された色の一致率が90%以上の回答をその単語における典型色として扱った。　**装置**　ターゲット単語に対する語彙判断課題における正反応時間を測定するため，パソコンおよび周辺機器が用いられた。実験プログラムは，Super Lab Pro（Cedrus社製Version 5.0）によって作成された。　**手続き**　個別実験であった。本試行に入る前に，練習試行が4試行行われた。パソコン画面の中央に，合図として注視点が500ms呈示された。注視点が呈示された直後に，ターゲット単語における典型色・非典型色のついた四角形がプライムとして200ms呈示された。次に，120msの時間間隔をおいて，ターゲット単語が最大2000ms呈示された。参加者はターゲット単語が日本語として存在するか否かをできるだけ速く，正確に判断するように教示された。単語の呈示順序はランダムであり，ターゲット単語の呈示開始からキーを押すまでの時間が反応時間として自動計測された。

結果

語彙判断課題における平均正反応時間はFigure 1に示す。分散分析の結果，プライムの色の主効果（$F(1,11)=10.43$, $p=.008$, $\eta 2=.03$）が有意であった。これは，ターゲット単語の形態にかかわらず，プライムが典型色である場合は，そうでない場合よりもターゲット単語に対する反応時間が短いことを示す。単語の形態の主効果（$F(1,11)=43.30$, $p<.001$, $\eta 2=.33$）も有意であった。これは，プライムの色にかかわらず，漢字単語がかな単語よりも反応時間が短いことを示す。一方，プライムの色×単語の形態の交互作用は有意ではなかった（$F(1,11)=.09$, $p=.773$）。

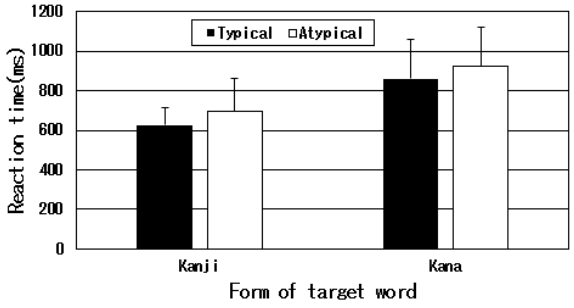


Figure 1. The reaction time of lexical-decision task (*SD*).

考察

本研究の結果から，中国人日本語学習者が視覚呈示された単語を処理する際に，典型色と漢字形態による促進効果がみられた。典型色の先行呈示によってその色に関連する概念表象が活性化し，さらに日本語の語彙表象が活性化することが推察できる。これは，経験的痕跡が言語理解において重要な役割を果たすことが再検証されたといえよう。また，かな単語を処理する際，音韻符号化をしなければならないため，概念表象の一定程度の活性化はそれほど促進効果がないことがわかった。

PT1-12

物語における三度のくり返しと結末の予測性
――交差的妥当性の検証――

Predictability of Outcome by Three Times Repetition in Folktales: A Cross-Validation.

○井関 龍太
Ryuta ISEKI
（大正大学）

Keywords：物語，くり返し構造，結果；Keywords in English: narrative, repetitive structure, outcome.

民話や昔話などの伝統的な形式の物語には，同じようなエピソードのくり返しがしばしばみられる。たとえば，三人の兄弟がひとりずつ試練に挑戦し，兄二人は失敗するが，末弟は知恵を働かせて問題を解決するといった展開である。このようなくり返しの回数は三度であることが多いので（リュティ 小澤 訳，2017），以下では，三度のくり返しと呼ぶことにする。三度のくり返しは，類似したエピソードの展開において生じうる，異なる可能性を同時的に描き出したものと考えられる。物語構造における機能の観点からは，このタイプの話型は，試みのくり返しを通して登場人物が最終的な成功を収める形であるとみる議論がある（関，1955）。このことから考えると，くり返しを通しての登場人物の一貫性と物語の展開の間に何らかの関連性が生じることが予想される。たとえば，異なる人物の間にみられる属性等の違いが結果の違いを説明すると考えるなら，同じ人物がくり返し同様の試みを行った場合には最終的に得られる結果も変わらないのに対し，試みのたびに人物が変わると結果も変わるといったことが予想される（同じ人物が努力をくり返すほうが結果が変わるはずだという観点に立つなら逆の予測も可能である）。このような観点から『ハンガリー民話集』（オルトゥタイ 徳永他 訳，1996）に収録された民話について，三度のくり返しにおける登場人物の一貫性と行為の結果の異同の分析を行った（井関，2019，日心大会）。その結果，登場人物の一貫性と行為の結果の間に明確な関連性はみられなかった。この結果がハンガリー以外の民話にも当てはまるか，その一般性を確認することが本研究の目的である。

方法

分析対象　岩波文庫の『ラテンアメリカ民話集』（三原 編訳，2019）を分析対象とした。この本にはラテンアメリカ地域に伝承されてきた口承民話が37話収録されていた。採集された民話にはスペインやポルトガル由来のものが多いため，ヨーロッパ民話との共通性が高く，さまざまな地域の民話が伝承を経て変形した結果を広く反映すると考えられる。各物語の長さは3から14ページにわたった。

手続き　それぞれの民話について{同じ・異なる}登場人物が同一もしくは類似した行為を{同じ・異なる}対象に三回行ったことがテキストにおいて明示的に述べられた場合に三度のくり返しであると判定した。記述の分量，決まり文句や特別なアイテムが現れるかどうかは考慮しなかった。二度のくり返しは除外した。三度のくり返しはひとつの物語に複数回現れることがあり，これらはそれぞれ別々のケースとして数えた。37の物語のうち，三度のくり返しが0回のものが15件，1回のものが12件，2回のものが8件，3回のものが1件，4回のものが1件であった。合計35件の三度のくり返しについて，(1)エピソードの核となる行為を担う登場人物が三度とも同じか，少なくとも一度は異なるか，(2)1回目かつ／または2回目と最後の3回目の結果（outcome）が同じか異なるかによって分類した。ここでいう結果とは，くり返されるエピソードにおける試みが成功したか失敗したかによって判断した。たとえば，畑を荒らす犯人を見つけようとして，経緯がどのようであっても，見つけ出せたなら成功であり，見つけられなかったら失敗である。三度とも成功または失敗であれば同じ結果，そうでなければ異なる結果であると評価した。

結果

三度のくり返しについて，(1)人物が同じであるか，(2)結果が同じであるかを判定し，各セルの頻度をまとめたものがTable 1である。Fisher の正確確率検定を行ったところ，セルの頻度に有意な偏りはみられなかった（p = .42，95%CI = [0.43-15.05]，オッズ比 = 2.50）。したがって，三度のくり返しにおいて登場人物の一貫性と試みに対する結果の一貫性に関連があるとは言えない。

Table 1　各種の三度のくり返しの頻度

	同じ	異なる
単一	18	7
複数	5	5

考察

『ラテンアメリカ民話集』を検討したところ，三度のくり返しにおける登場人物の一貫性と行為の結果に明確な関連はみられなかった。三度のくり返しのパターンそのものは井関（2019，日心大会）と一致して，ひとりの登場人物がくり返し現れるもののほうが多かった。このことは，先行研究の結果の一般性を支持するしたがって，くりかえしに登場する人物が異なると結果が変わるという仮説は支持されない。一方で，同一の登場人物の場合に結果が同じであることのほうが多いというパターンは先の研究の結果と一致するので（14 vs. 11），行動する人物が同じであれば結果も同じになるという仮説については支持される可能性があるかもしれない。ただし，もしそのような方向の関連性があるとしても，それは 30～40 話程度のサンプルにおいて明確に見出せるような強い効果ではなさそうである。三度のくり返しには結末についての予測性を与えるというよりは，読み手の興味を持続させるなどの別の機能的意義があるように思われる。

※本研究は科研費 JP17K18620 の助成を受けて行った。

PT1-13

文章理解において生成される知覚的表象に関する研究

－文章の視点の違いによって生成される表象は異なるのか？－

On the generation of perceptual representations during sentence comprehension:
Do the perspectival differences of sentences generate different representations?

○細川 亜佐子 ・ 永井 淳一
Asako Hosokawa, Jun-ichi Nagai
（聖心女子大学）

key words：文章理解，知覚的表象，視点； sentence comprehension, perceptual representation, perspective

問 題

英語圏の研究 (Borghi et al, 2004) では，文章の理解において，登場人物の視点からその情景を見るような知覚的な表象が生成されることが実験的に示唆されている。具体的には，「あなたは車を運転しています。」といった先行文と，「ハンドル」あるいは「タイヤ」といった語との関連性を判断させると，語の表す対象が文章の視点内にある場合（「ハンドル」），視点外にある場合（「タイヤ」）より反応が速かったことから，視点に基づく心的シミュレーションが生じていると考えられる。他方，近年の心理学研究では，母集団の特性の偏りが指摘されており，本領域でも英語圏の知見が多く，異なる言語・文化間の比較検討が不十分である。日本を含む東洋文化圏では，包括的に情報処理する傾向があり，西洋文化圏では，重要な刺激に注目し処理をする傾向がある(Nisbett & Miyamoto, 2005)。このような日英間での認知様式の違いが知覚情報の活性化に影響を与える可能性があることから，本研究では，Borghi et al. (2004) の実験課題を日本語で行い，文章の視点の違いによって生成される知覚的表象は異なるのか，視点の効果は文化的認知様式に根ざした経験を反映しているのか検討した。

方 法

実験参加者 女性の大学生83名（平均21.5歳）が個別に実験に参加した。誤反応により実験の条件にデータ欠損の生じた参加者は除外し，72名を分析対象とした。参加者全員が日本語を母語としていた。

材 料 5種類の概念語（車，飛行機，家，病院，学校）に基づき5組の刺激セットを作成した。各セットは，文章刺激（概念語の内側または外側の視点で記述された文章）および判断刺激から構成され，判断刺激は単語（プローブ語／フィラー語）あるいは質問文であった。プローブ語は，概念語の内側もしくは外側に位置するパーツを表す単語であり，質問文は，参加者が文章中の概念語のみに集中することを避けるために呈示した。

実験課題 各試行では，最初に文章刺激が2秒間呈示された後，“Part” もしくは “Question” の画面が0.5秒間呈示され，判断刺激が呈示された。“Part” が呈示された場合，判断刺激には単語（プローブ語／フィラー語）が呈示され，参加者は，単語が文章刺激内の概念語の構成要素であるかを判断し，ボタンを押して正否を回答した。“Question” が呈示された場合，判断刺激には文章刺激に関連する質問文が呈示され，参加者は同じくボタンを押して正否を回答した。

実験計画 独立変数は文章刺激の視点の位置（内側／外側視点）と判断刺激であるプローブ語のパーツの位置（内側／外側位置），従属変数はプローブ語に対する反応時間であった。

結 果

図1に判断課題におけるプローブ語への反応時間を示した。参加者内2要因の分散分析の結果，視点の位置とパーツ位置の交互作用が有意であった (F (1,71) = 9.16, p = .003, ηp^2 = .11, 1-β = .85)。単純主効果検定の結果，視点の位置が内側の場合はパーツ位置の単純主効果が有意であった (F (1,71) = 32.87, p < .001, ηp^2 = .32, 1-β = 1.0)。一方，視点の位置が外側の場合にはパーツ位置の単純主効果は認められなかった (F (1,71) = 1.45, p = .230, ηp^2 = .02, 1-β = .22)。

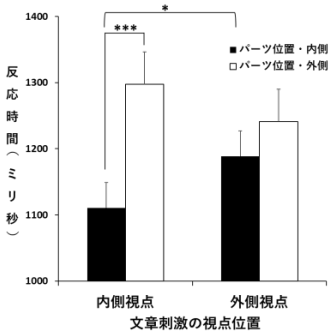


図1 判断課題におけるプローブ語への反応時間
（バーは標準誤差を示す。*** p < .001, * p < .05）

考 察

文章の視点が内側の場合，視点内にあるパーツの方が視点外にある場合より反応時間が短かった。一方，文章の視点が外側の場合，パーツ位置の差はみられなかった。この結果は Borghi et al. (2004) と同様であり，日本語においても英語と同様に，文章表象の生成において知覚処理が活性化されること，また，生成される知覚的表象は，視点に関する文脈に基づいており，かつ認知様式の違いによらず類似した傾向があることが示唆される。しかし，認知様式の違いが影響しているにも関わらず，別の要因によって，見かけ上，類似した結果となった可能性があり，今後，想定される交絡要因を排除した検討が必要である。

引用文献

Borghi, A, M., Glenberg, A, M., & Kaschak, M, P. (2004). Putting words in perspective. *Memory & Cognition*, *32*, 863-873.

Nisbett, R, E., & Miyamoto, Y. (2005). The influence of culture: holistic versus analytic perception. *Trends in Cognitive Sciences*, *9*, 467-473.

PT1-14

若年者との相談は高齢者の信頼性判断の学習を支援する：若年者側のコストとしての顔再認記憶成績の分析

Chattering with a young partner facilitate older adults' trustworthiness learning: Young participants' memory score as a cost for chattering with older adults

○原田悦子[1]　鷹阪龍太[1,2]　田中伸之輔[1]　水浪田鶴[1]　須藤智[3]

Etsuko T. Harada, Ryuta Takawaki, Shinnosuke Tanaka, Tazu Mizunami, & Satoru Suto

[1] 筑波大学　[2] 東洋大学　[3] 静岡大学

key words：認知的加齢，信頼性の学習，社会的支援；cognitive ageing，trustworthiness learning，social supports

Suzuki(2016)は，投資ゲーム(顔写真に示された人物を信頼して投資を行うかどうかを判断する課題)における個々の人物に関する信頼性の学習が高齢者において困難であり，その結果，顔写真の印象に強い影響を受け続けることを報告した．それに対し，原田ら(2020)では，高齢者が投資ゲームを行う際に若年成人との相談の機会を得ることによって，信頼性学習が支援され，またその要因として防止焦点から獲得焦点への制御焦点の変化が考えられることを示した．そうした異世代間コミュニケーションは両世代にとってのメリットをもたらす(原田＆運天，2015;田渕＆三浦，2018)が，同時に若年世代において大きな負荷をもたらしていることも報告されている(原田・池永，2018)．そこで本研究は，原田ら(2020：実験1とする)での若年世代への負荷を検討することを目的とした再認課題の検討を行い，さらにその結果が「ペアを組むこと」あるいは「高齢者とペアを組むこと」の影響であるか否かを検討するため，若年成人同士のペアの追加実験(実験2)を行った．

方 法

参加者：**実験1**では，各年齢群のソロ群と高齢者−若年成人ペア群が設定され，ソロ群は若年成人(大学生，平均20.42歳)，高齢者(筑波大学みんラボ登録会員，平均71.50歳)各12名，ペア群は高齢者(平均71.00歳)と「その家族ではない」知人としてA市ならびにT市の若年成人(平均42.25歳)との同性ペア12組が参加した．**実験2**では実験1のソロ群と同じ母集団から，大学生の同性友人ペア12組が参加した．全ての実験条件で男女同数であり，全参加者に規定の謝金が支払われた．

課題と手続き：両実験とも，ペアでの参加を除き，全てSuzuki(2016)と同一手続きで行われた．事前の顔写真信頼性判断課題，投資ゲーム，顔写真再認課題(顔写真24枚について，ゲームに出てきたか，出てきた場合「良い」人だったか「悪い」人だったかを3肢強制選択)，事後信頼性判断課題の4ブロックからなり，原則として，課題は各参加者が個別のモニター・キーボードを使用して一人で課題に従事した．投資ゲーム課題・ペア群においてのみ，二人で一つのモニター・キーボードを用い，全ての試行で相手と相談をするが，最終的な判断・入力は試行ごとに交替して一人が実施するよう求められた．

投資ゲーム課題では，顔情報データベース(渡邊他，2007)の信頼性の高い／低い顔写真各12枚を使用し，24枚は信頼性の高い顔／低い顔各4枚の8枚を1セットとした3セットに分けた上で，参加者ごとに良い投資者／悪い投資者／未使用顔写真に割り振られた(参加者毎にカウンターバランス)．投資ゲームではまず1枚の顔写真を提示，その顔写真の人物に100万円の投資をするか否かの判断をするよう求められた．投資した人物が良い投資者であった場合は200万円が返却され，投資した人物が悪い投資者であった場合は100万円を失うことが教示された．各試行での投資結果は参加者にフィードバックされ，1回の投資ゲームで16試行が行われた後，その回を通した収支結果もフィードバックされた．投資ゲームは4回継続して行われた．

結 果 と 考 察

実験1の顔写真再認課題について，群(ペア/ソロ)×年齢(高齢/若年)×顔の信頼性(高/低)×人物の特性(良い/悪い/未提示)の分散分析を行ったところ，年齢群，人物特性の主効果に加えて，年齢群とペア条件の交互作用が有意であり($F_{(1,\ 42)}$=4.51, p<=04，偏η^2=0.10)，若年群のみにおいて．ペア条件の再認成績がソロ条件よりも低下していた(Fig. 1)．

実験2と実験1若年ソロ条件，あるいは実験2と実験1ペア条件を対象として検討を行なったところ，1)再認課題成績については，若年成人ペア条件(実験2)と若年ソロ条件(実験1)とは得点に差はなく，また2)信頼ゲーム課題の得点については，若年成人ペア(実験2)と高齢・若年ペア(実験1)の若年成人の間に有意な差はないことが示された．

これらの結果から，実験1の若年ペア条件での再認課題の低下は「高齢者と」ペアを組んだことによる認知的負荷がもたらす影響である可能性が示唆された．

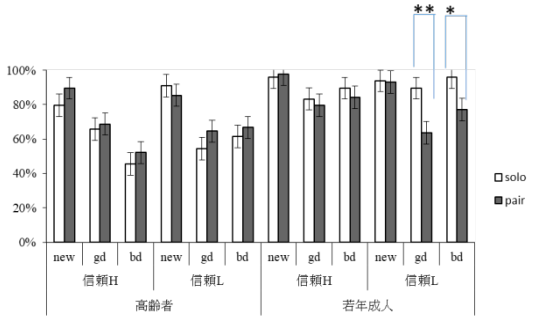


Figure 1 実験1信頼ゲーム後の顔再認課題正答率

文献：原田・鷹阪・田中・水浪・須藤　2020　他者との相談は高齢者の信頼性判断の学習を支援するか：投資ゲームの課題成績の分析　日本認知科学会第37回大会．大会論文予稿集(p-13)．

＊ 本研究はJSPS 科研費 JP16H02053 の助成を得て実施された

PT1-15

目的論的信念の直観性の検討

Investigating the intuitiveness of teleological belief

○ 中村　紘子[1] ・ 眞嶋　良全[2]
Nakamura Hiroko, Majima Yoshimasa
(1：愛知淑徳大学 ・ 2：北星学園大学)

key words：目的論的信念，二重過程理論，擬人化; teleological beliefs, dual process theory, anthropomorphism

目的論的信念とは，自然現象が何らかの目的を持って存在するという，科学的に誤った信念である。成人や自然科学者であっても認知負荷があると目的論的信念を受容しやすくなることことから，目的論的信念は直観的であり，熟慮的思考によって抑制されると考えられている (Kelemen et al., 2013)。また，目的論的信念の中でも，自然現象が自分自身や地球全体のためにあるという内容 (earth/self-saving content：地球がオゾン層を持つのは，地球を紫外線から守るためである）は，自然現象が他者のためにあるという内容 (other-saving content：太陽は植物を成長させるために光を放つ)よりも，認知負荷がない状態や抑制能力の高い参加者にも受容されやすい (Kelemen & Rosset, 2009)。こうした知見から，自然現象が自身や地球のために存在するという信念は自然現象に対する人のデフォルトの理解である可能性が指摘されている。

目的論的信念の受容には宗教観や科学教育が影響するなど，目的論的信念には文化差が存在することが示されている (Casler & Kelemen, 2008)。本研究では日本人参加者を対象に，日本人においても目的論的信念が直観的に受け入れられるかを検討するため，目的論的信念と認知的負荷，認知的熟慮性との関係を検討した。

方法

参加者　クラウドソーシング (CrowdWorks) で募集された328名が実験に参加した。参加の謝金は350円であった。分析には回答に不備のない293名 (男性：160名，女性：132名，その他1名，M_{age} = 40.1 SD_{age} = 9.4) のデータを用いた。

材料　目的論的信念の測定には，Kelemen et al. (2013) で用いられた質問項目の日本語版 (N. Gjersoe et al, personal communication, Sep. 24, 2019) を用いた。質問項目は現象や事物についての説明文120項目であり，このうち20項目を練習試行，100項目を本試行で用いた。目的論的信念に関する説明文は30項目 (20項目がearth/self-saving content，10項目がother-saving content)，残りの70項目の半数は科学的に正しい説明文，半数は目的論的信念ではないが科学的に誤った説明文であった。

認知的熟慮性の測定には，Cognitive Reflection Test (CRT; Frederick, 2005) の3項目を用いた。

手続き　実験はオンライン上で実施し，Qualtricsでブラウザ上に質問項目を提示した。目的論的信念の測定では，各項目について「正しい」か「誤り」かの2択で回答するよう求めた。タイムプレッシャー有り群では3200ms以内に回答するように求め，無し群では時間制限を設けなかった。CRTでは各項目の答えの記述と，過去に質問を見たことがあるかについて回答するよう求めた。

結果と考察

目的論的信念を測定する30項目のうち，Kelemen et al. (2013) で除外された3項目を除いた27項目について，項目を正しいと判断した受容率を求めた (Figure 1)。

タイムプレッシャーの有無と目的論的信念の種類を要因とする2要因分散分析の結果，交互作用が有意であり F (1, 291) = 10.42, p = .001，η_G^2 = .006，下位検定の結果，タイムプレッシャー有り・無し群ともに，earth/self-saving contentでother-saving contentよりも目的論的信念を正しいと判断しやすく，また，Earth/self-saving・Other-saving contentともに，タイムプレッシャー無し群は有り群よりも目的論的信念を正しいと判断しやすいことが示された。

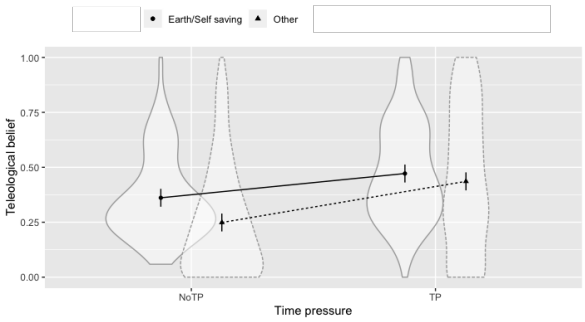


Figure 1. タイムプレッシャーの有無・目的論的信念の種類 (Earth/self-saving, Other-saving)各条件における目的論的信念の受容率

CRTスコアを説明変数，タイムプレッシャーを統制変数，目的論的信念の受容率を被説明変数とした回帰分析の結果，other-saving contentではCRTスコアが高いほど受容率が低いが b = -.16, p = .019, earth/self-saving contentではCRTスコアの影響は見られなかった b = -.10, p = .055。

西洋の参加者を対象とした先行研究同様 (Kelemen & Rosset, 2009)，日本人参加者においても認知負荷や熟慮性が目的論的信念の受容に影響することが示された。特に，earth/self-saving content はより受容されやすく，また，熟慮性の影響が見られないことから，自然現象が地球や自身のために存在するという信念は熟慮的思考による上書きが困難であり，自然現象に対する直観的でデフォルトの理解である可能性が考えられる。

PT1-16

自己と他者に関する未来思考におけるポジティブバイアスの違い

The difference of positivity bias between self and other oriented future thinking

伊藤友一[1]・田仲祐登[2]・辻 幸樹[2]・品川和志[2, 3]・柴田みどり[2]・寺澤悠理[2]・梅田 聡[2]
Yuichi Ito, Yuto Tanaka, Koki Tsuji, Kazushi Shinagawa, Midori Shibata, Yuri Terasawa, & Satoshi Umeda
(1 関西学院大学, 2 慶應義塾大学, 3 日本学術振興会)

key words : 未来思考, ポジティブバイアス, 自己; keywords in English : future thinking, positivity bias, self

人の思考には時間的方向性 (過去/未来), 感情的方向性 (ネガティブ/ポジティブ), 自己/他者など様々な方向性がある。そして, 未来に関する思考にはポジティブバイアスが生じやすいことが多くの先行研究で示されており (e.g., D'Argembeau & Van der Linden, 2004), その強度は遠い未来について思考する際により強くなるなど (Kane et al., 2012), 時間的距離による現象的な変化が報告されている。しかしながら, 先行研究の多くは個人的な未来の想像を主な対象としており, 他者の未来を想像する際にも同様のバイアスが生じるのかどうかは十分に検討されていない。自己の未来を楽観することは, 感情調整という側面では有効であっても, 備えを怠るなどヒューマンエラーに繋がることもあり, 必ずしも適応的とは言い難い。自己と他者の未来に関する思考ではポジティブバイアスの生じやすさや, 時間的距離によるポジティブバイアスの生じ方が異なる可能性がある。そこで本研究では, 文刺激を手がかりとした未来思考課題を用いて, 他者の未来, あるいは自己の未来を想像する際のポジティブバイアスについて, 時間的距離の遠近を踏まえて検討した。

方法

参加者 大学生及び大学院生31名 (男性12名, 女性19名, M = 21.07, SD = 1.26) が実験に参加した。

刺激 未来思考の手がかりとして, "主語＋時間＋内容＋肯定/否定"の情報で構成された文が使用された (例:私は, 将来, 試験に, 受かる／落ちる)。自己に関する思考を求める試行では"私は"が主語として呈示された。本実験の"他者"として, 実験参加者は最も親しい友人1名を具体的に想定するよう求められ, 他者に関する思考を求める試行では, 想定する他者の性別に合わせて"彼は"または"彼女は"が主語として呈示された。近い未来を表す手がかりとして"近いうち", 遠い未来を表す手がかりとして"将来"が用いられた。思考を具体的にするための内容部分は16種類あり, 主語 (自己/他者) と肯定/否定情報との組み合わせで, 計64文が刺激として用意された。

手続き 参加者は実験開始前に, 想定する他者の性別とイニシャルを実験者に報告した。それに従い, 他者条件の主語 (彼は/彼女は) が決定された。未来思考課題で参加者は, 手がかりに従って自己あるいは他者の未来について思考するよう求められた。各文は, 2000 msの主語呈示後に画面が切替わり, 1行目に時間情報 (2000 ms), 2行目に思考内容 (2500 ms), 3行目に肯定/否定情報 (1500 ms) が順に呈示された。そして, 2行目までの思考内容が最終的な文と一致していたか否かの判断が求められた (図1)。例えば, ポジティブなことを考えていて3行目が肯定的情報ならば一致, 否定的情報ならば不一致と反応した。参加者は, 1セッション64試行 × 4セッション (全256試行) に取組んだ。刺激はランダムな順番で呈示された。尚, 本実験中は脳波計測も行っていたが, 今回の報告にその結果は含めない。

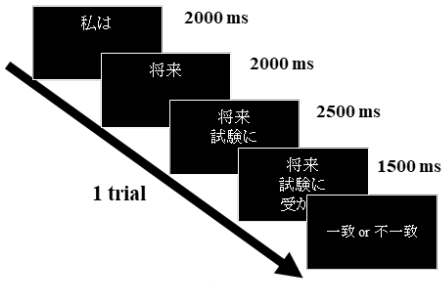


図1. 未来思考課題の1試行の流れ

結果と考察

ポジティブ思考試行数からネガティブ思考試行数を引いた値をポジティブバイアス得点とした。ポジティブバイアス得点について主語 (他者・自己) と時間的距離 (近・遠) の参加者内分散分析を行った。その結果, 時間的距離の主効果と (F(1,30) = 4.274, p = .047), 2要因の交互作用が確認された (F(1, 30) = 10.277, p = .003)。主語の主効果は認められなかった (F(1, 30) = 0.492, p = .488)。下位検定では, 他者の近い将来よりも遠い将来に対してポジティブバイアスが生じやすいことが示されたが (t(30) = 3.231, p = .003), 自己条件では時間的距離による有意差は見られなかった (t(30) = 0.051, p = .96)。すなわち, 他者の遠い将来については楽観視しやすく, 自身のことは遠い将来であっても特に楽観視するわけではないことが示された。これは, 時間的距離の増加でポジティブバイアスが強まるという先行研究と一見して一致しないが (Kane et al., 2012), 先行研究の指標が感情強度評定であったのに対し, 本研究の指標がポジティブ思考頻度であったことによる違いと考えられる。今後は, このような現象が, 自己の将来の楽観視の抑制によって生じているのか, 他者の将来をより楽観視するような処理によって生じているのかなど, その認知的背景についても検討する必要がある。

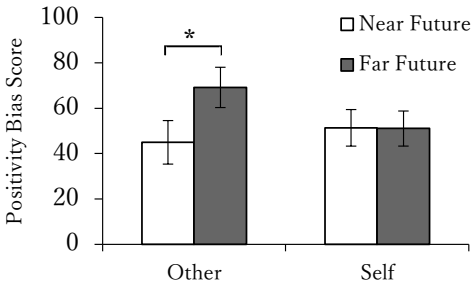


図2. 条件毎のポジティブバイアス得点

PT1-17

不確実な状況における学習と気質特性

―計算論モデリングと行動抑制系/行動賦活系―

Learning under uncertainty and personality traits — Computational modeling and BIS/BAS —

○河原哲雄

Tetsuo Kawahara

(埼玉工業大学)

アイオワギャンブリング課題, 行動抑制系/行動賦活系, 計算論モデリング; Iowa gambling task, BIS/BAS, computational modeling

問題

アイオワギャンブリング課題(IGT)は，報酬と損失の金額と頻度が異なる4つのデッキからカードを逐次選択する，不確実な状況における意思決定・学習課題である。4つのうち2つのデッキ(AとB)は1枚当たりの報酬・損失が高額で，長期的な期待値がマイナス(「良いデッキ」)であるのに対し，2つのデッキ(CとD)は1枚当たりの報酬・損失が低額で，長期的な期待値がプラス(「悪いデッキ」)である。デッキAとCでは低額の損失が高頻度で生じるのに対し，BとDでは高額の損失が低頻度で生じる。IGTは当初，良いデッキと悪いデッキの選択率やその推移を指標とする意思決定の神経心理学的検査として開発されたが，近年はデッキの逐次選択を強化学習過程として捉え，試行ごとの選択データから推定した計算論モデルのパラメータの特徴を調べることで，様々な神経学的疾患や，薬物乱用者などを特徴づけることが可能になってきた。本研究では，こうした計算論モデルのパラメータと，理論的に関連の深い強化的な観点に基づいて作成された質問紙尺度で測定される個人の気質特性の関係を検討した。具体的には，Gray(1994)の強化感受性理論にもとづき，ヒトの行動を行動抑制系(BIS)と行動賦活系(BAS)の2つの動機づけシステムの競合で説明する BIS/BAS尺度を用いた。

方法

参加者 埼玉工業大学の学生49名。

実験 アイオワギャンブリング課題は，HSPで作成した実験プログラムを用いてWindows PCで実施した。報酬と損失の分布は，Bechara et al.(1994)のオリジナル課題と同一で，デッキごとの期待値が実験を通じて一定。

質問紙 高橋雄介ら(2007)による，BIS/BAS尺度日本語版を使用した。この尺度では，BIS，BAS駆動，BAS報酬反応性，BAS刺激欲求の4つの因子が想定されている。

計算論モデリング 上記の実験で得られた試行ごとの選択反応データを，強化学習の階層ベイズ学習モデルに適用して，個人別パラメータを推定した。計算には，hBayesDMパッケージ(Ahn et al., 2017)を用いた。比較した強化学習の計算論モデルは，(1) Prospect Valence Learning (PVL) Delta, (2) Prospect Valence Learning (PVL) Decay-RL, (3) Value-Plus-Perseverance(VPP), Outcome-Representation Learning(ORL), (4) Outcome-Representation Learning (ORL) モデルの4種。いずれも繰り返し回数 = 4000，バーン・イン = 1000回，4チェインの設定で実行して，R^が1.1以下に収束した。

結果

4つの強化学習モデルのデータへの適合度は，LOOIC基準では順に 12707, 12543, 11498, 11436，WAIC基準では順に 12667, 12493, 11421, 11364で，いずれの基準でもORLモデルの適合度が最も高かった。そのため，以下ではORLモデル(Haines & Ahn, 2018)で推定した個人別のパラメータと各デッキの選択数およびBIS/BAS尺度の下位尺度値の間のPearson積率相関について検討する。パラメータは，(1)A_{rew}：報酬学習率，(2)A_{pun}：損失学習率，(3)K：固執減衰係数，(4)β_F：結果頻度荷重，(5)β_P：固執荷重の5つである。ORLの主な特徴は，デッキごとの報酬と損失の頻度を別々に記録すること，選択しなかったデッキの期待値を更新すること，固執傾向のパラメータを持つこと，そのために稀な事象から迅速な逆転学習が可能であることである。

BIS/BAS下位尺度値×デッキ選択 BAS駆動とデッキB選択数の間の相関のみが有意(.315*)。

ORLパラメータ×デッキ選択 有意な相関が得られたのは，A_{rew}ではデッキA(.330*)，デッキB(.358*)，デッキC(-.394**)。A_{pun}ではデッキA(-.499**)，デッキB(-.405**)，デッキD(.584**)。β_FではデッキA(-.738**)とデッキD(.364*)。β_PではデッキA(-.299*)。Kでは有意な相関なし。

BIS/BAS下位尺度値×ORLパラメータ 有意な相関なし。

議論

IGTにおける強化学習プロセスの計算論モデルとして，ORLが優秀であるというHaines & Ahn(2018)を支持する結果となった。また，BIS/BAS下位尺度値と強化学習モデルのパラメータでは，測定内容にほとんど重なりがないことが示唆された。とはいえ，BIS/BASには行動遺伝学的なデータからの支持もあり(高橋雄介ら,2007)，ヒトの強化学習の生理的基盤の異なる側面を捉えている可能性もあることから，両者の観点の間をつなぐ理論やモデルの探索が今後の課題である。

引用文献

・Ahn, W.Y., Haines, N., & Zhang, L. (2017). Revealing Neurocomputational Mechanisms of Reinforcement Learning and Decision-Making With the hBayesDM Package. *Computational Psychiatry*, 1(1): 24-57

・Haines, V. & Ahn, W.Y. (2018). The Outcome-Representation Learning Model: A Novel Reinforcement Learning Model of the Iowa Gambling Task. *Cognitive Science*, 42(8): 2534-2561

PT1-18

A Pilot Study to Examine the Intervention Effects of PICMOR on Regional Brain Volume in Healthy Older Adults

○Hikaru Sugimoto, Mihoko Otake-Matsuura
RIKEN Center for Advanced Intelligence Project

Key words：PICMOR, Executive functions, Lateral prefrontal cortex

Introduction

We developed a social activity-based intervention program, named Photo-Integrated Conversation Moderated by Robots (PICMOR), and conducted a randomized controlled trial (RCT) for healthy older adults. In the RCT, a beneficial intervention effect of PICMOR was identified in the score of the phonemic verbal fluency task (PVFT), which is often used to measure executive control ability and verbal ability (Otake-Matsuura, Tokunaga, Watanabe, Abe, Sekiguchi, Sugimoto et al., 2019). Specifically, a significantly larger increase in the PVFT score through the intervention period was found in the intervention group (INT) than in the control group (CONT). Based on the behavioral results, in this pilot study, we conducted a voxel-based morphometric analysis of the structural magnetic resonance imaging (MRI) data that were additionally obtained from the participants of our RCT. The present study aimed to provide candidate brain regions that could reflect the beneficial intervention effects of PICMOR on brain structures for future research.

Methods

Participants. The MRI data were collected from 31 participants in INT and 30 participants in CONT. We found no significant difference in age, sex, and educational level between the two groups.

Intervention program. Both INT and CONT participated in a group conversation-based program once a week for 12 weeks. The programs mainly differed in the degree to which executive functions are required.

As illustrated in Figure 1, in the group conversation offered by PICMOR, a robot played the role of a chair to lead the conversations and prompted one of four members to talk about a photo they took in their daily life for 1 minute. In this period, the other three members had to listen carefully to be able to ask questions during the following discussion period. The 1-minute talk period was repeated without a break, in which they talked about another photo for 1 minute. After that, there were 2-minute discussion periods for each photo during which the speaker was required to answer questions raised by the other three members. During this period, the robot automatically prompted and stopped the participants' utterances to balance the amount of speech time for each participant. After that, another member was assigned as a speaker and the 1-minute talks for the participant were followed. A series of this procedure was repeated for all group members.

In contrast, in the group conversations offered by the control program, four members were required to talk freely without any robotic facilitation. We hypothesized that executive functions, such as flexibility, planning, working memory, and response inhibition, would be trained by the intervention program compared to the control program, given that the participants in INT have to make a speech within a certain length of time (i.e., 1 minute), flexibly ask and answer questions, intentionally store and manipulate the information to ask questions, and suppress the interruption of other members in the group conversations. Consistent with this idea, the beneficial intervention effect of PICMOR was observed in the PVFT score as mentioned above.

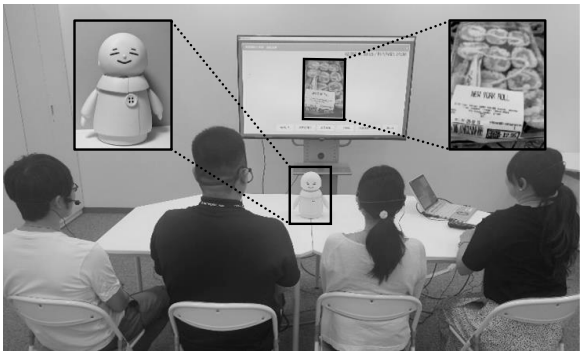


Figure 1. Example of the experimental setting for PICMOR

MRI data acquisition and analysis. A high-resolution T1-weighted image was collected after the intervention period with the following parameters: TR = 6.41 ms, TE = 3.00 ms, FOV = 24.0 cm × 24.0 cm, matrix size = 256 × 256, slice thickness/gap = 1.2/0 mm, and 170 sagittal slices. All data were acquired with a Philips Achieva 3.0 MRI scanner. Using SPM 12, we preprocessed the structural images and performed a two-sample *t*-test. The model included participants' age, sex, and educational level as nuisance covariates. Total intracranial volumes (TIVs) were also entered into the model for global calculation.

Results

Our main finding was that the volume of the lateral prefrontal cortex was greater in INT than in CONT. Greater volume in INT was also identified in the medial temporal lobe, posterior middle temporal gyrus, and postcentral gyrus. In contrast, no regions showed greater volume in CONT than in INT.

Discussion

The present study successfully identified candidate brain regions, including the lateral prefrontal cortex, which plays an important role in executive functions. Future research is needed to confirm this possible beneficial effect of PICMOR on brain structures by collecting and comparing MRI data from the pre- and post-intervention periods.

References

Otake-Matsuura, M., Tokunaga, S., Watanabe, K., Abe, M.S., Sekiguchi, T., Sugimoto, H., et al. (2019). Photo-integrated conversation moderated by robots for cognitive health in older adults: a randomized controlled trial. Preprint at https://doi.org/10.1101/19004796.

PT1-19

予定の想起に伴う経験に及ぼす想起順序と加齢の影響

Effect of Sequential Order of Remembering and Aging on Experience Associated With Remembering of Plans

○森田 泰介

Taisuke Morita

(東京理科大学理学部第二部)

key words：展望的記憶，加齢，予定; prospective memory, aging, plans

食後に忘れずに薬を飲むこと，期限までに忘れずに書類を提出すること，目的地に到着したら後部座席で眠っている子どもを忘れずに降車させることなどのように，未来において実行しようと意図した予定を忘れずに実行する際に必要となる心的能力を展望的記憶と呼ぶ(Rummel & McDaniel, 2019)。

Ellis(1996)によると展望的記憶が成功裏に機能するためには3種類の情報が適切に保持・想起される必要がある。3種類の情報とは，実行時機についての情報，行為内容についての情報，そして意図状態についての情報である。本研究では，これらのうち意図状態についての情報の保持・想起に焦点を当てる。

Morita(2019, August)は意図状態についての情報の保持・想起に及ぼす加齢の効果を，予定の想起に伴う経験を通して検討した。具体的には，20歳から70歳までの成人に，今後1週間の間に実行しようとしている予定を1件想起するよう求めた上で，予定を想起した際にどの程度その予定を忘れずに実行せねばならないと感じるのかを評定するよう求め，その評定値と年齢との間に有意な正の相関が見られることを明らかにしている。

本研究では，想起する予定を1件に限定せず，一定期間に実行が予定されている予定をできるだけ多く想起するよう求めた場合にでも想起に伴う経験において加齢の効果が見られるのか，また，複数の予定が想起された場合に想起順序によって想起に伴う経験も異なるのかを明らかにする。

方法

参加者　若齢群は20歳から29歳までの成人105名（女性55名，男性50名，平均年齢25歳），高齢群は65歳から75歳までの成人102名（男性52名，女性50名，平均年齢69歳）であり，全員がインターネット調査会社に登録しているモニターであった。

質問項目　質問は(a)予定想起の有無の質問，(b)予定内容の質問，(c)想起に伴う経験の強度の質問の3件から構成されていた。(a)は，明日以降の3日間に実行しようと思っている予定を思い出すよう教示した上で，教示により何らかの予定を思い出したかどうかを尋ねるものであった。選択肢は"予定の内容を思い出した"，"予定はあるが，内容を思い出せない","予定がない"，"分からない"，"その他"であった。(b)は，(a)で思い出したと答えた予定の内容を文章で答えるよう求めるものであった。(c)は，(b)で記述した予定を思い出すとき，どの程度その予定を忘れずに実行しなければならないと感じるのかを7件法（7：非常にそう感じる- 1 :全くそう感じない）で回答するよう求めるものであった。

手続き　オンライン実験であった。実験の目的や内容，実験への参加は任意であること，データの取り扱いについて伝えた上で，実験への協力に了承が得られた場合に実験を開始した。まず，質問項目(a)への回答を求め，ここで"予定の内容を思い出した"と参加者が回答した場合には，質問項目(b)および(c)に答えるよう求めた。質問項目(a)から(c)までを最大7回繰り返した後，実験終了とした。ただし質問項目(a)において"予定の内容を思い出した"との回答が得られない場合には，そこで実験終了とした。

結果と考察

分析対象　207名の参加者のうち，教示を理解していなかった参加者7名を除外した200名（若齢群98名，高齢群102名）から得られたデータを以降の分析の対象とした。

想起された予定の数　若齢群・高齢群における平均想起数はそれぞれ1.32個 (*SD* 1.80)，2.45個 (*SD* 2.20)であり，若齢群の想起した予定の数は高齢群の想起した予定の数よりも有意に少なかった(t (193)=4.00, p <.001, d =.56)。この結果は先行研究（Maylor, Darby, & Della Sala, 2000）の結果とは一致しないものであり，この不一致の原因についてさらなる検討が必要である。

想起に伴う経験の強度　予定を2件以上報告した参加者（若齢群28名，高齢群63名）からのデータのみを分析対象とし，想起に伴う経験の強度が，想起順序および年齢によって異なるのかを検討するため年齢群（若齢・高齢）×想起順序（最初・最後）の2要因分散分析を行った（Figure 1参照）。その結果，年齢の主効果は有意ではなかったが，想起順序の主効果は有意であった（それぞれ，F(1,89) = 2.06, p = .15, η_p^2 = .02; F(1,89) = 22.78, p > .001, η_p^2 = .20）。また交互作用が有意であり（F(1,89) = 14.78, p > .001, η_p^2 = .14），最後に報告された予定においてのみMorita(2019, August)と同様に年齢群の効果が見られた。この結果は，加齢とともにコミットメントマーカーを維持することが困難になるとの考察（Freeman & Ellis, 2003)と軌を一にするものであり，展望的記憶の加齢変化の一端を示すものであろう。

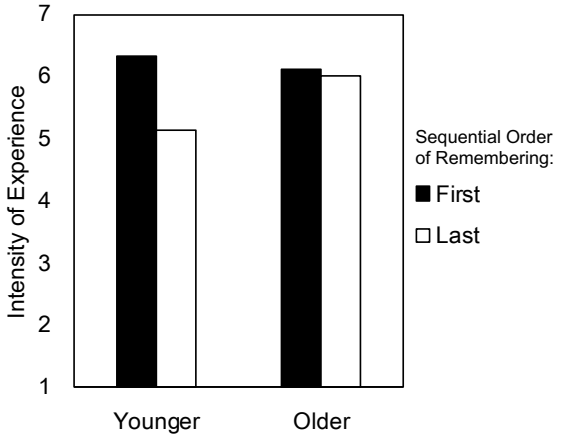


Figure 1. Mean rating for intensity of experience associated with firstly and lastly remembered plans in each age group.

PT1-20

時間的展望のバランスが高い者ほどモニタリングのエラーを経験しにくいのか？

The relationship between balanced time perspective and reality monitoring error

○橋本　淳也[1]・柏原　志保[1,3]・小林　亮太[1,3]・本多　樹[1]・朱　建宏[1]・原口　優輔[1]・山本　一希[1]・岩佐　康弘[1]・中川　莉沙[1]・庵野　真代[2]・孫　玥澤[1]・難波　修史[1]・中尾　敬[1]

Junya Hashimoto, Shiho Kashihara, Ryota Kobayashi, Tatsuru Honda, Zianhong Zhu, Yusuke Haraguchi, Kazuki Yamamoto, Yasuhiro Iwasa, Risa Nakagawa, Mayo Anno, Yueze Sun, Shushi Namba, Takashi Nakao

（1広島大学大学院教育学研究科，2広島大学教育学部，3日本学術振興会特別研究員）

key words：バランスのとれた時間的展望，リアリティ・モニタリング・エラー，メタ認知; balanced time perspective, reality monitoring error, metacognition

時間的展望とは，過去，現在，未来それぞれに対する個人の見解のことを指す。時間的展望の指向性は，過去肯定，過去否定，未来，現在運命，現在快楽の5つの側面で構成される（Zimbardo & Boyd, 1999）。これら5側面のバランスがとれた状態がバランスのとれた時間的展望であり，状況や目標に応じて過去，現在，未来それぞれへの指向をうまく切り替えることができるとされる（Zimbardo & Boyd, 1999）。バランスがとれている者ほど主観的幸福感や精神的健康が高いなど（Mooney et al., 2017; Zhang et al., 2013），より適応的であるとされる。

近年，時間的展望のバランスにおける各時制への切り替えにはメタ認知能力が重要であることが指摘されている（Stolarski & Witowska, 2017）。しかし，バランスの高い者が実際にメタ認知能力の関わる情報処理を行うことができているのかについては明らかとなっていない。そこで本研究では，予備的な検討として時間的展望のバランスと日常的なリアリティ・モニタリング・エラー（RMエラー）の経験頻度について検討を行った。RMエラーとは，自身の記憶の由来が外的な知覚によるものか内的な思考によるものかの区別に失敗することであり（Johnson et al., 1993），メタ認知的過程が必要となる。バランスの高い者ほど，RMエラーの経験頻度も少ないことが予測される。

方法

参加者　大学生169名（女性87名，平均年齢20.9歳，*SD*=2.4）が調査に参加した。

質問紙　日本版ZTPI尺度（下島他，2012）およびリアリティ・モニタリング・エラー経験質問紙（RMEEQ; 中田・森田, 2012）を用いた。ZTPIは全43項目によって時間的展望の個人差を測定する。過去肯定，過去否定，未来，現在快楽，現在運命の各因子について理想的な得点からの差分の統合であるバランスのとれた時間的展望からの逸脱の程度（DBTP; Stolarski et al., 2011）を時間的展望のバランスの指標として使用した。DBTPは0が最もバランスのとれた状態を示し，0より大きくなるほど，バランスが悪い状態を示す。RMEEQは全32項目からなり，日常場面で経験するRMエラーの経験頻度を測定する。

結果

DBTPとRMEEQ得点について相関分析を行った結果，正の相関関係が見られた（r=.28, p<.001；Fig 1）

さらに，時間的展望における各因子がRMエラーに影響しているかを検討するため，ZTPIにおける各因子得点を説明変数とした重回帰分析を行った結果，過去否定（β=.26, p=.001），過去肯定（β=.20, p=.007）および現在運命（β=.20, p=.01）が有意であった。

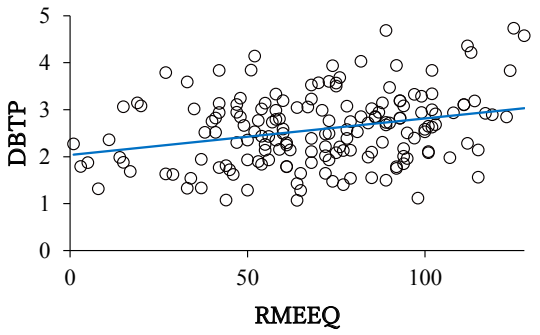


Fig 1. DBTPとRMEEQ得点の散布図

考察

時間的展望のバランスが高い者ほど，RMエラーの経験頻度が少ないことが明らかとなった。このことから時間的展望のバランスが高い者は，メタ認知能力が必要な情報処理も実際にうまく行うことができることが示唆される。また，時間的展望の各因子の内，過去否定と過去肯定，現在運命の影響が有意であった。過去に対する感情的な態度が強いほどRMエラーを経験しやすいことが示されており，感情が記憶のソース判断を阻害している可能性がある。今後はメタ認知能力を反映した課題を実施し，時間的展望とのバランスとの関連についてより直接的に検討していく必要があるだろう。

主な引用文献

Zimbardo, P. G., & Boyd, J. N. (1999). Putting time in perspective: A valid, reliable individual- difference metric. *Journal of Personality and Social Psychology*, *77*(6), 1271–1288.

PT1-21

既知人物の顔の証言に基づく似顔絵描画の検討

Face composite sketch based on testimony of familiar face

○渡邊伸行[1]・中嶋敏博[2]・大久保敏子[2]・井上朝陽[1]・井上一浩[1]・濱村浩三[2]
Nobuyuki WATANABE[1], Toshihiro NAKASHIMA[2], Toshiko OKUBO[2], Asahi INOUE[1], Ikko INOUE[1], Kozo HAMAMURA[2]
1 金沢工業大学; Kanazawa Institute of Technology・2 石川県警察本部; Ishikawa Prefectural Police Headquarters
key words : 似顔絵捜査, 既知顔, 証言; Police composite sketch, Familiar face, Testimony

犯罪捜査において，目撃証言に基づいて描かれた似顔絵が，容疑者の捜索において有効であることが示されている (Mancusi, 2010)。渡邊・中嶋・大久保・濱村 (2019) は，疑似的な捜査用似顔絵の描画実験を実施し，その様子を観察した。似顔絵捜査官が実験参加者に顔の特徴を聞き出す技術や，実験参加者が記憶した顔を言語で表現する様子などから，顔の認知心理学研究に関わるような様々な示唆が得られた。

本研究は，既知人物の顔をどの程度鮮明に記憶していて，それをどのように言語化しているか，似顔絵捜査の手法を用いて検討することを目的とした。似顔絵捜査官が，似顔絵捜査と同じ手法で実験参加者からターゲット人物の証言を引き出し，その証言に基づいて似顔絵を作成した。その様子の観察を行い，終了後に似顔絵の類似度評定を実施した。

方　法

実験はTable 1に示すように，7回実施した。実施に当たり，金沢工業大学人を対象とする研究の倫理審査専門委員会による承認を得た (承認番号: 191032)。

実験協力者　実験参加者は2名で，目撃者役を務めた。捜査員役として，石川県警察の似顔絵捜査官2名の協力を得た。その他，ターゲット人物1名 (実験参加者の既知人物)と，実験補助者数名に協力してもらった。詳細をTable 1に示す。

Table 1
捜査用似顔絵描画実験の概要と似顔絵の類似度

回数	捜査員	目撃者	ターゲット人物	似顔絵	類似度評定 (平均)
第1回	女性	学生(女性)	男子学生	似顔絵1	66.25%
	男性	学生(男性)	(20代)	似顔絵2	23.75%
第2回	女性	学生(男性)	女子学生	似顔絵3	52.50%
	男性	学生(女性)	(20代)	似顔絵4	59.50%
第3回	女性	学生(男性)	男性教員 (70代)	似顔絵5	57.50%
		教員(男性)	男性教員 (40代)	似顔絵6	—
第4回	女性	学生(男性)	男子学生	似顔絵7	46.00%
	男性	学生(男性)	(20代)	似顔絵8	—
第5回	女性	学生(女性)	男子学生	似顔絵9	50.00%
	男性	学生(女性)	(20代)	似顔絵10	37.10%
第6回	女性	学生女性)	男子学生	似顔絵11	42.90%
	男性	卒業生(女性)	(20代)	似顔絵12	33.60%
第7回	女性	学生(女性)	男性教員	似顔絵13	92.50%
	男性	学生(女性)	(40代)	似顔絵14	65.00%

※似顔絵6と似顔絵8は，実験補助者による類似度評定は行わなかった。

手続き　捜査員と目撃者のペアになり，会議室で実験を実施した。目撃者には事前にターゲット人物が誰であるかを伝え，その人物の顔の特徴について証言するよう教示した。ターゲット人物は別室で待機し，事前に捜査員や目撃者と接触しないようにした。ただし，第1回は実験直前の準備の際に，目撃者とターゲット人物が接触していた。第7回では，目撃者2名に事前にターゲット人物の写真を呈示して，顔を確認してもらった。

実際の似顔絵捜査と同様の手続きで，捜査員は目撃者にターゲット人物の特徴について質問を行い，似顔絵を描き上げた。以上の一連の様子を，実験補助者がビデオカメラで撮影した。

似顔絵描画終了後，目撃者に似顔絵の類似度と確信度を，上限を100%として評定してもらった。実験補助者にも，2つの似顔絵が本人とどの程度類似しているか，上限を100%として評定してもらった。その後，待機していたターゲット人物を会議室に招き入れ，似顔絵の自身の顔との類似度を，上限を100%として評定してもらった。ただし，第3回の似顔絵6と第7回は，ターゲット人物が不在のため，顔写真との照合を行った。

結果と考察

実験補助者ら (2 名～8 名) による似顔絵の類似度の評定値の平均値を，Table 1 に示す。目撃者が直前にターゲット人物の顔を見ていた第 1 回の似顔絵 1 と，目撃者が事前にターゲット人物の顔写真を確認した第 7 回では，描き上がった似顔絵の類似度が 6 割を超えた。一方，顔の記憶にのみ基づいて証言してもらった第 2 回～第 6 回では，顔の類似度は 6 割以下であった。以上のことから，既知人物の顔の詳細 (部分的特徴) を言語化して伝えることは極めて難しく，直前に顔を見ていることで，より証言しやすくなる可能性が示唆された。

今回はサンプル数が少ないため，似顔絵を用いた評定実験を継続して行う。また，証言内容と似顔絵や実際の顔との比較を行い，既知人物の顔がどのように記憶されているか精査したい。

謝辞

本研究は科研費新学術領域研究 No.18H04205「トランスカルチャー状況下における顔身体学の構築―多文化をつなぐ顔と身体表現―」の助成を受けて実施した。

引用文献

Mancusi, S. (2010). *The police composite sketch*. New York, NY: Humana Press.

渡邊伸行・中嶋敏博・大久保敏子・濱村浩三 (2019). 証言に基づいた似顔絵描画における捜査員と目撃者のコミュニケーション　信学技報, *HCS2019-22*, 193-196.

PT1-22

日常における「うっかり忘れ」の事例分類

Case classification of everyday inadvertently forgotten: Memory of lapse with cued/spontaneous retrieval

○都賀　美有紀
Miyuki TOGA
（立命館大学）

key words：忘却，ヒューマンエラー，うっかり忘れ forgetting, human error, inadvertently forgotten

「しまった。うっかり薬を飲み忘れた。」などと後になって自身のし忘れを正しく思い出すことがある。日常のし忘れを自発的にあるいは何らかの手がかりによって思い出すことは，本来は知っているが一時的に思い出せない記憶エラーと考えられるだろう。本研究ではこれをうっかり忘れと呼ぶ。

先行研究では，うっかり忘れは展望的記憶の問題（山中, 2006）あるいはワーキングメモリの処理資源の問題（苧阪, 2014）と説明される。しかしながら，うっかり忘れの分類や背景メカニズムについて，体系的な記述は示されていない。そこで本研究では，日常発生するうっかり忘れの全容を探索することを目的に，大学生を対象に自身のうっかり忘れの出来事の自覚している頻度のアンケートと，事例収集の調査を行う。事例は調査参加者が過去に経験したうっかり忘れの内容を自由記述することによって集約し，部分的にKJ法を用いて分類を行う。

方法

調査参加者　学生178名（男性36名，女性141名，　他1名，平均年齢19.21歳，SD＝1.25）が調査に参加した。

装置　参加者はパーソナルコンピュータを用いて，アンケートへの回答および事例の自由記述を行なった。

手続き　調査参加者に，パーソナルコンピュータを用いたテキスト入力によって，1）性別，2）年齢，3）うっかり忘れの頻度の自覚（5.よくある～1.まったくない），4）うっかり忘れの事例の記述の４つの質問の回答を求めた。調査参加者には，うっかり忘れとは一時的に思い出せなかったがその後正しく思い出せる一種の記憶エラーを指すと教示し，自身の過去のうっかり忘れのエピソードを思いつくだけ自由に書き出すことを求めた。調査は回答時間，説明およびインフォームド・コンセントを含めて30分程度であった。質問の回答は個別に行なったが，説明等は最大で18名同時に集団で行なった。

結果と考察

収集した事例は，2212件（M=12.43, SD＝5.73）であった。うっかり忘れの頻度の自覚の平均は4.75（SD＝0.75）であった。個人の報告件数と自覚の程度の相関はほとんどなかった（r = .17（p < .05））。事例の分類は調査者1名とアルバイト1名が個別に行なった。事例数が多く，全事例を類似項目でまとめていくKJ法によって分類することが困難であったため，第１者が梅本・大山・岡本・高橋（2014）の忘却についての5つの分類項目とそれに当てはまらない事例に分けた後，当てはまらない事例をKJ法と同様に類似した内容ごとに分類し（10項目），分類項目名をつけた。その後，第２者が15項目に事例を振り分けた。２者の分類一致率は0.97であった。表１に分類項目を示した。

追加の項目は，ワーキングメモリや実行機能，決まった手順の一部を忘れるなど日常生活の遂行に関わる行為にかかわると考えられる。今後は，関連する記憶機能の検討および日常での発生頻度の検討が必要と考えられる。

引用文献

苧阪満里子 (2014). もの忘れの脳科学　講談社
梅本尭夫・大山正・岡本浩一・高橋 雅延 (2014). 心理学―心のはたらきを知る，コンパクト新心理学ライブラリ，第２版　サイエンス社
山中亮 (2006). なぜ薬を飲み忘れてしまうのか：展望的記憶におけるヒューマンエラー　北海学園大学経営論集, *3*, 127-130.

表１　うっかり忘れの事例の自由記述分類

分類項目	報告中の割合	事例
意図の忘却＊	33.32%	片付けようと思っていたものを置きっぱなしにしてしまった。
準備・持ち物忘れ	16.05%	授業で使うUSBを持ってくるのをうっかり忘れた。
スケジュールの記憶	14.24%	バイトのシフトを入れたのを忘れて、友達と遊ぶ約束をしてしまった。
原状復帰操作の忘却＊	11.62%	ケータイをトイレに置き忘れた。
決まった手順の忘却	5.61%	自販機で飲み物を買って、お釣りを取り忘れてしまった。
（辞書的）知識の忘却＊	4.75%	ペイペイが使えないお店と知っていたのに、うっかり忘れてペイペイで支払おうとした。
エピソディックな記憶	2.98%	まだ買っていないと思っていた商品を買ったら、もうすでに買っていた。
場所的記憶の忘却＊	2.67%	ものを整理した場所を忘れて元の場所を探し回った。
状態の忘却	2.26%	電子レンジで温めていたものを温めたままにして出すのを忘れていた。
見当識の忘却	2.22%	土曜日であることをうっかり忘れて、平日の電車に間に合う時間に家を出た。
実行機能に関する忘却	1.76%	ゲームに夢中になり過ぎて、食事をするのを忘れた。
短期記憶の忘却＊	0.68%	自分が母親と会話しているときに妹が話を割り込んできたら何を話していたか忘れる。
間接的な関連事項の忘却	0.32%	親にご飯を食べに行くといっていなくて、当日に言ってしまいご飯を用意させてしまう。
運動情報の忘却	0.09%	普段はスムーズに弾いているピアノの指順を忘れる。
不明/その他	1.45%	信号が赤になっているのに気づかず、渡ってしまう。

＊ 梅本・大山・岡本・高橋(2014) の分類項目

PT1-23

IRTreeモデルを用いた記憶手がかりの形成過程の検討

Examination of the formation process of mnemonic cues using IRTree model

○山根 嵩史
Takashi Yamane
川崎医療福祉大学 医療福祉学部

key words：メタ認知，手がかり利用アプローチ，項目反応ツリーモデル; meta cognition, cue-utilization approach, IRTree model

学習者は，学習の遂行中に，学習内容の難易度や学習状況，自らの学習状態などに関する様々なメタ認知的モニタリングを行うことを通じて，学習過程の意識的制御を行なっている。メタ認知的モニタリングにおける手がかり利用アプローチ (Koriat, 1997) では，学習の進行に伴って，モニタリングに利用される手がかりが変化することを仮定している。学習者は，学習の初期には刺激項目の特徴に関する手がかり (内在手がかり) および学習状況に関する手がかり (外在手がかり) を利用した分析的なモニタリングを行うが，学習が進行するにつれて，これらの手がかりの利用経験をもとに，主観的な思い出しやすさの感覚である記憶手がかりが形成される。記憶手がかりの利用は非分析的処理であるとされている。

記憶手がかりの形成過程については，未だ多くは明らかになっていない。本研究では，単語リストの学習–再認テストを繰り返す実験事態において，各再認課題における参加者の反応に対して，意思決定プロセスの分析モデルの1つであるItem Response Tree Model (以下IRTreeモデル) を当てはめることで，記憶手がかりの形成過程を検討した。IRTreeモデルでは，ある項目に対する参加者の反応は，いくつかのノードにおいて分岐する樹形図状のプロセスを辿って生じると仮定する (De Boeck & Partchev, 2012)。ノード間の関係について，異なる仮定を反映したモデルを比較することで，参加者の反応プロセスについて検討することができる。例えば，Partchev & De Boeck (2012) では，参加者の反応時間の中央値を用いて反応を分類し，“速い反応”における判断と“遅い反応”における判断が同一のものであるかどうかを，モデル比較によって明らかにしている。

先述の通り，メタ認知的モニタリングの手がかり利用アプローチでは，内在手がかりや外在手がかりに基づく反応は分析的，記憶手がかりに基づく反応は非分析的であるとされている。Partchev & De Boeck (2012) と同様に，反応時間に基づく反応の分類を行うことで，記憶手がかりに基づく反応の性質や，学習の進行に伴う記憶手がかりの形成過程について検討することができると考えられる。

方法

分析データ　山根 (印刷中) の実験2のデータを分析に用いた。山根 (印刷中) の実験2では，16名の参加者に対して，語の特性 (モーラ数，単語親密度，出現頻度) を操作した刺激項目リストを用いて，学習セッションと再認セッションを3度繰り返し実施した。学習セッションにおいて，参加者は，各単語について参加者ペースで学習した後に，想起可能性の判断 (JOL) を行った。再認セッションにおいては，参加者が再認課題を行うごとに，回答に対する確信度の評定を求めた。

分析モデルとソフトウェア　Partchev & De Boeck (2012) に倣って，各セッションの再認課題における参加者の反応について，反応時間の中央値に基づいて分類を行った。中央値よりも速い反応と遅い反応を分けるノード (ノード1) と，速い反応と遅い反応のそれぞれにおいて正誤を分けるノード (ノード2, ノード3) の3つのノードを想定し，すべてのノードにおいて共通の判断が行われると仮定するモデル (モデル1)，ノード1のみ異なる判断が行われると仮定するモデル (モデル2)，すべてのノードで異なる判断が行われると仮定するモデル (モデル3) の3つのモデルの比較をセッションごとに行った。

すべての分析にR (version 3.5.3)を用いた。IRTreeモデルの当てはめにはirtreesパッケージおよびbrmsパッケージを用いた。

結果と考察

各セッションにおける，それぞれのモデルの適合度指標をTable 1に示した。セッション3においては，モデル3が最も当てはまりが良かった。モデル3は速い反応と遅い反応における正誤の判断が異なることを仮定しており，セッションの進行に伴ってモデル3が支持されたという結果は，記憶手がかりの形成過程を反映している可能性がある。

Table 1
各セッションにおけるモデルの適合度指標

セッション	モデル	WAIC		loo	
		推定値	*SE*	推定値	*SE*
セッション1	model_1	2628.4	76.6	2630.0	76.7
	model_2	2616.2	75.7	2617.9	75.7
	model_3	2617.2	75.8	2619.6	75.9
セッション2	model_1	2792.7	65.5	2795.1	65.5
	model_2	2788.0	65.1	2790.7	65.2
	model_3	2787.6	65.1	2791.1	65.3
セッション3	model_1	2397.6	71.6	2410.6	72.8
	model_2	2387.6	70.6	2400.0	71.7
	model_3	2377.3	69.7	2390.8	70.9

引用文献

De Boeck, P., & Partchev, I. (2012). IRTrees: Tree-based item response models of the GLMM family. *Journal of Statistical Software*, **48**, 1-28.

Koriat, A. (1997). Monitoring one's own knowledge during study: A cue-utilization approach to judgments of learning. *Journal of experimental psychology: General*, **126**, 349-370.

Partchev, I., & De Boeck, P. (2012). Can fast and slow intelligence be differentiated ?, *Intelligence*, **40**, 23-32.

山根 嵩史 (印刷中). 反復的な学習–再認課題における記憶手がかりの形成過程　川崎医療福祉学会誌, **29**, (頁未定).

PT1-24

意図・偶発学習課題を用いた虚再認の検討

The influence of source monitoring instruction on false recognition using intentional/incidental learning task.

○中山　友則
Tomonori Nakayama
中央大学

key words：false recognition, intentional/incidental learning task, source monitoring instruction.

問　題

事後情報効果やDRMパラダイムを用いた際に見られる虚再認や虚再生のように，実際に経験していないことを実際に経験したこととして思い出すことや，実際に経験したこととは大幅に異なって思い出すことを虚記憶と言う(Roediger & McDermott, 1995)。虚記憶研究では生起メカニズムを検討するとともに虚記憶を減少させる方法の検討も必要である。事後情報効果では Lane, Roussel, Vila, & Morita (2007) が記憶テスト直前にソースモニタリングを促進するための教示によって事後情報効果の減少を報告している。この教示をDRMパラダイムに適用し再生テストを用いた場合，テスト項目の呈示後（中山，2019）だけではなく，テスト項目の呈示前（中山，2017）に教示した場合であっても虚再生の減少が見られた。それに対して，記憶テスト直前に教示を行い，再認テストを行った場合（中山，2013)では虚再認の増加や現象は見られなかった。これらから，ソースモニタリング教示をDRMパラダイムに応用する場合，テスト形式が影響すると言える。しかし，再生テストは項目の呈示前後で教示の効果を検討しているのに対して，再認テストでは記憶テスト直前の結果しか示されていない。そのため，再認テストにとって教示が有効でないのか，テスト項目が呈示されてしまうと有効でなくなるのかの確認が必要である。そこで本研究では，記憶テスト項目の呈示前にソースモニタリング教示を行い，虚再認に及ぼす影響を検討する。

方　法

実験参加者　大学生61名が実験に参加した（教示有条件のみ。教示無の統制条件は中山（2013）の44名のデータを用いた。

実験計画　2（教示の有無）×2（リストの種類：意図学習，偶発学習）の2要因混合計画であった。第1要因が被験者間要因，第2要因が被験者内要因であった。

材料　DRMパラダイムで用いた単語リストは宮地・山(2002)，星野(2002)より15リストを選定した。1リストは15単語で構成され，リスト語と非常に関連が深く，虚再認の指標となるCL語が存在した。15リストは5リストずつ，意図学習リスト，偶発学習リスト，統制リストに分けられた。統制リストは非呈示のリストであったがDRMリストであった。

手続き　集団実験であった。実験開始前には単語リストの記憶実験であると教示した。最初の学習段階では意図学習リストの75単語と偶発学習リストの75単語を1単語ずつ2秒間対呈示した。意図学習リストの単語については，単語の下に★マークが付けられていた。参加者には，★マークのついている単語は出来る限り記憶し，★マークのついていない単語については無視するように教示した。この時，教示有条件の参加者には，学習時の文脈を含めて記憶するように教示した。ここでの学習時の文脈とは，項目の順番や左右の位置，その当時に考えた事等の認知操作，そして★マークの有無であった。これらを，単語と一緒に覚えようとすることで記憶成績が向上する可能性が高くなると伝えた。特に★マークの有無は大きな手がかりになると伝え，活用するように伝えた。単語リスト呈示後は妨害課題を2分間行い，その後再認テストを実施した。再認テストは各リストの1語目，8語目，10語目の単語と各リストのCL語で構成された(Roediger & McDermott, 1995)。各単語はランダム化され，参加者には★マークの有無に関係なく，学習時に呈示された単語に対しては「見た」と判断するように教示した。

結　果

意図学習リスト，偶発学習リストの内，学習時に呈示された単語（list item）に対して「見た」と判断した場合を正再認，CL語に対して「見た」と判断した場合を虚再認としてカウントし，正再認率，虚再認率を算出した。また，非呈示の統制リストについてはリスト項目には正棄却率を，CL語には誤警報率を算出した。それぞれの平均値をリストの種類ごとにTable1に示した。したがって，リスト項目の成績は正答率を示しており，CL項目の成績はエラー率を示している。特にCL語については非呈示項目の誤警報率よりも，意図学習，偶発学習リストの虚再認率が高ければ，虚記憶が生起したことになる。

Table 1 means of correct and false recognition rate on each items

	list item			CL		
	intentional	incidental	non presented	intentional	incidental	non presented
control	.72	.20	.79	.62	.21	.12
	(.23)	(.18)	(.23)	(.30)	(.24)	(.16)
instruction	.83	.18	.82	.74	.18	.09
	(.14)	(.16)	(.14)	(.22)	(.23)	(.14)

リスト項目の再認率に対して2×3の分散分析を行ったところ，両主効果が有意であった[$F(1,103)=3.96$, $p<.05$, $\eta_p^2=.04$; $F(1,2,206)=396.50$, $p<.01$, $\eta_p^2=.80$]。教示あり条件の正答率が高く，両条件とも意図学習項目への正再認率と非呈示項目への正棄却率が同程度で偶発学習項目の正再認率よりも高かった。同様にCL項目の再認率に対して2×3の分散分析を行ったところ，学習リストの主効果と交互作用が有意であった[$F(2,206)=298.16$, $p<.01$, $\eta_p^2=.74$; $F(2,206)=5.58$, $p<.01$, $\eta_p^2=.05$]。教示の有無の単純主効果，両条件におけるリストの種類の単純主効果が有意であった[$F(1,103)=5.13$, $p<.05$, $\eta_p^2=.05$; $F(2,86)=82.88$, $p<.01$, $\eta_p^2=.66$; $F(2,120)=258.66$, $p<.01$, $\eta_p^2=.81$]。教示あり条件で虚再認率が有意に高くなっていた。また，両条件とも意図学習リストは偶発学習リストよりも，偶発学習リストは非呈示リストよりも虚再認率が有意に高かった。

考　察

本研究はソースモニタリングを促進する教示を記憶テスト項目の呈示前に行うことでDRMパラダイムにおける虚再認に及ぼす影響を検討した。その結果，正答率，エラー率のどちらも教示の効果があったが，正答率の向上とエラー率の向上という結果であった。正答率については教示が有効であったと言えるが，エラー率については教示が悪影響を与えたと言える。このような結果になった理由としては，今回の手続きではソースモニタリング教示によって判断基準が緩くなった，もしくは，呈示された項目を良く覚えたために，虚記憶も強く誘発されてしまったという二つが考えられる。どちらであっても，再認テストは熟知性による判断がなされやすい点が関係していると考えられる。この結果は，記憶テストである再認テスト直前に教示を行った場合とも，記憶テストに再生テストを用いた場合とも異なる結果である。しかし，少なくとも，虚記憶に対して再認テストを用いる場合においてはソースモニタリングの教示は有効には機能しないと結論できる。再認テストに有効に機能する教示を考えることが今後の検討課題である。

（Tomonori NAKAYAMA）

PT1-25

意図的忘却に及ぼす手がかりと代替思考の連合強度の影響

The effect of associative strength between cues and thought substitutions on intentional forgetting

○ 深井　健登・井上　和哉
○ Kento Fukai, Kazuya Inoue
（東京都立大学）

key words：意図的忘却，代替思考，干渉；intentional forgetting, thought substitution, interference

Think/No-Think（TNT）パラダイムより，手がかり語が呈示されたときに，手がかりと連合した対応語を考えないようにすることで，その対応語を意図的に忘却できることが示されている（Anderson & Green, 2001）。このパラダイムを用いた研究では，対応語とは別の単語（代替思考）を想起するという代替思考方略が記憶の忘却に有効であることが分かっている（Hertel & Calcaterra, 2005）。

代替思考方略による忘却のメカニズムの一つとして干渉説がある。干渉説によると，手がかり語と代替思考の連合強度が，手がかり語と対応語との連合強度よりも強くなることで忘却が生じる。そこで，本研究では干渉説に基づき，手がかり語と代替思考の連合強度が意図的忘却に及ぼす影響を検討した。実験では代替思考として，手がかり語と意味的関連性の高い単語と低い単語を呈示し，手がかり語と対連合学習をさせた。手がかり語と代替思考の連合強度が代替思考方略による忘却に重要であるとすれば，手がかり語と意味的関連性の高い代替語を学習した際に記憶の忘却が大きいことが予測される。

また忘却のメカニズムを検討するため，手がかり再生テスト（SP テスト）と独立手がかりテスト（IP テスト）を行った。SP テストでは学習段階で呈示した手がかり語から対応語を再生させるのに対し，IP テストでは学習段階では呈示されないが，実験外で対応語と連合をもつ単語から対応語を再生させる。もし忘却が干渉説に基づくならば，学習時に呈示した手がかり語から再生を求める SP テストでのみ再生率が低下し，IP テストでは再生率の低下はみられないと考えられる。

方法

参加者：26名の大学生と大学院生が実験に参加した。

実験計画：実験は1要因4水準（ベースライン・反応・高関連代替語・低関連代替語）の参加者内計画であった。

実験材料：対応語及び手がかり語として，意味的関連性の低い名詞単語対27対（練習試行用7対，本試行用20対）を使用した。代替語として，手がかり語と意味的関連性の高い名詞単語20語と，意味的関連性の低い名詞単語20対を用いた。

手続き：学習段階, TNT 段階, テスト段階で構成された。

学習段階において，単語対をすべて学習させた後，手がかり再生テストを行い，記憶の定着を確認した。TNT 段階では，手がかり語が緑色で呈示されたときは，対応語を口頭で再生させた（反応条件）。一方，赤色で呈示されたときは，対応語を考えないように求めた。さらに代替語が呈示された後，代替語を口頭で読み上げ，手がかり語と対連合学習をするように求めた(代替語条件)。ベースライン条件の手がかり語は，この段階では呈示されなかった。TNT 段階終了後，SP テストと IP テストを行った。テスト段階終了後，抑止教示（対応語を考えないようにしたか）と連合学習の教示（手がかり語と代替語の連合学習を行ったか)に関する質問紙に回答させた。

結果と考察

質問紙の回答から，抑止教示および連合学習の教示に従っていなかった7名と，単語対の学習に時間を要した2名を除外し，17名を分析対象とした。各テストの平均再生率（Table 1）について，1要因の分散分析を行った。

SP テストについて，条件の効果が有意であったため（$p = .001$），多重比較を行ったところ，ベースライン条件と反応条件，ベースライン条件と高代替思考条件に有意な差があった（$ps < .042$）。IP テストについては，有意な効果は認められなかった（$p = .737$）。

高関連代替語条件において，SP テストのみで再生率の有意な低下が認められた。したがって，代替語の連合学習による忘却は干渉によるといえる。また代替語の条件によって結果に違いがみられた。高関連代替語条件では，手がかり語と連合のある代替語を使用した。そのため，手がかり語との連合形成が容易となり，さらに連合学習を繰り返すことで，手がかり語と代替語の連合強度が手がかり語と対応語の連合強度よりも強くなり，忘却が生じたと考えられる。一方，低関連代替語条件では意味的関連性の低い代替語を使用した。そのため，連合学習によって手がかり語と代替語の連合強度が十分に高まらず，手がかり語と対応語間の連合強度を上回らなかったため，忘却が生じなかったと考えられる。

Table 1. 各テストにおける平均再生率と標準誤差

	ベースライン	反応	高関連代替語	低関連代替語
SPテスト	0.847(0.040)	0.976(0.016)	0.659(0.061)	0.776(0.068)
IPテスト	0.741(0.061)	0.812(0.047)	0.765(0.046)	0.776(0.029)

引用文献

Anderson, M.C., & Green, C. (2001). *Nature*, **410**, 131-134.
Hertel, P. T., & Calcaterra, G. (2005). *Psychonomic Bulletin & Review*, **12**, 484-489.

PT1-26

音声の言語的符号化が話者同定の成績に与える影響

── 音声の特徴や印象とセリフ内容に着目して ──

Influence of verbalization of voice on speaker identification performance:
Focused on voice feature-impression and contents of utterance

井上 晴菜
INOUE Haruna
法政大学大学院

key words：話者同定，言語隠蔽効果，ショウアップ; speaker identification, verbal overshadowing, showup

問題と目的

話者同定とは，生のまたは録音の音声を聞いた後に，音声の特徴や印象などを手がかりに話者を識別することである。音声の特徴や印象を言葉に置き換える言語的符号化は話者の正同定率を低下させることが報告されており（e.g., Vanags et al., 2005），この現象を言語隠蔽効果という。しかし，音声には，「特徴や印象」の他，「セリフ内容」の情報がある。このことから，従来の研究で示された音声の言語隠蔽効果は，対象が何であれ言語化すること自体による効果なのか，言語化の対象が音声の特徴や印象の場合に限定された効果なのかが不明確である。本研究では，その点を明確にすることを目的とし，音声の特徴や印象を言語化する群（以降，声質記述群），セリフ内容を言語化する群（以降，内容記述群），言語化を行わない群（以降，言語的符号化なし群）を設定する。仮説は二つあり，言語隠蔽効果が，言語化すること自体による効果なら，言語化の対象に関わらず，声質記述群と内容記述群で，言語的符号化なし群より成績が下がり，言語隠蔽効果が見られるだろう。一方，言語化の対象が音声の特徴や印象の場合に限定された効果なら，声質記述群のみに言語隠蔽効果が見られるだろう。

方法

参加者とデザイン　大学生と大学院生55名（18-23歳）が個別に参加した。そのうち，教示に従わなかった1名を除いた54名を分析対象とした。デザインは音声の言語的符号化3（声質記述群／内容記述群／なし（計算課題）群）×テスト時標的人物の音声の有無2（有／無）の2要因参加者間計画で，従属変数はテスト刺激を標的音声だと判断するYES反応率であった。

刺激　音声刺激は，井上（2019a；日心）で選定した，標的音声，および標的音声を言語化した情報と一致の程度が小さい低類似音声の2名の話者の音声を使用した。なお，標的人物の音声は学習時と話者同定テスト時に提示し，低類似人物の音声は話者同定テスト時にのみ提示した。ただし，話者同定テスト時の音声提示は，1つの音声を単独で提示するショウアップ形式で行った。なお，セリフ内容は，学習時と話者同定テスト時で異なっていた。

手続き　実験参加に同意した参加者には，学習として，1分間のオレオレ詐欺を模した標的音声を提示した。次に，挿入課題として，10分間の文字カウント課題を行ってもらった。

その後，参加者は各群の条件に従って課題に取り組んだ（5分間）。声質記述群には標的音声の特徴や印象を，内容記述群には標的音声のセリフ内容を自由記述で回答，言語的符号化なし群には掛け算の100マス計算を解いてもらった。

その後，話者同定テストとして，参加者には1分間のアリバイ証言を模した標的人物の音声または低類似人物の音声を提示し，その音声が標的音声か否かを判断してもらった。なお，標的人物の音声と低類似人物の音声のいずれを提示するかは各群の参加者間でカウンターバランスした。そして，この回答に対する確信度を7件法（1：全く自信がない–7：非常に自信がある）で回答してもらい，実験終了とした。

結果と考察

各群のYES反応率を算出し（Table 1），音声の言語的符号化3（声質記述群／内容記述群／なし群）×テスト時標的音声の有無2（有／無）の逆正弦変換法を行った結果，標的音声有無の主効果のみ有意（$\chi^2(1)=6.957, p<.01, w=.359$）で，交互作用（$\chi^2(2)=0.686, n.s., w=.113$），音声の言語的符号化の主効果（$\chi^2(2)=0.686, n.s., w=.113$）はともに有意でなかった。つまり，声質記述群と内容記述群は，言語的符号化なし群とYES反応率に差が見られなかった。従って，言語隠蔽効果は見られなかった。

この結果から，標的音声を言語化することにより，その標的音声の記憶が歪曲されないことが示唆された。従って，先行研究の抑制効果パターンは，標的音声における言語隠蔽効果ではない可能性があり，井上（2019b）は，標的音声を言語化した情報が類似した別の音声刺激に対して，言語化した情報に関して標的音声と一致する程度が高まり，標的音声ではなく，その類似した別の音声刺激が少なくとも一定の割合で選ばれたことによる，見かけ上の抑制効果パターンである可能性を指摘している。つまり，先行研究の抑制効果パターンは，言語化した情報が類似した話者の音声同士を使用し，本研究のようなショウアップ形式より，先行研究のような複数の音声を提示するラインナップ形式で顕著に現れる可能性が考えられる。ただし，本研究は，検定力が低く第二種のエラーを犯している可能性があるため，あくまで参考程度に止まる。

Table 1
音声の言語的符号化ごとの各テスト時標的人物の音声の有無に対するテスト刺激を標的音声だと判断するYES反応率

音声の言語的符号化	テスト時標的人物の音声の有無	
	有	無
声質記述群	0.67	0.44
内容記述群	0.78	0.44
言語的符号化なし群	0.89	0.44

PT1-27

既有知識に反する誤りの学習の持続性

Persistent effect of learning errors that contradict prior knowledge

○関口貴裕・野本佳弘
Takahiro Sekiguchi and Yoshihiro Nomoto
（東京学芸大学大学院連合学校教育学研究科・東京学芸大学大学院教育学研究科）

key words：意味記憶，モーゼ錯覚，知識の無視；semantic memory, Moses illusion, knowledge neglect

私たちが日々，接する情報には事実とは異なる誤情報が含まれていることがある。そして，意味記憶に関する先行研究は，正しい知識をもっていても，誤りに気づかないことがあること（モーゼ錯覚；Erickson & Mattson, 1981），さらには，誤りに触れることで，正しい知識を有しているにも関わらず，後の一般知識テストで誤った内容を回答しやすくなることを示している（既有知識に反する誤りの学習；Bottoms et al., Eslick, & March, 2010）。実際，我々（関口・赤井，2019）は，参加者に，歴史や科学，芸術などに関する誤りを含む短文を読ませ（例：*ニュートンはピサの斜塔で球を落とす実験をした*），その誤りに気づかないと，後の一般知識テスト（例：*ピサの斜塔で球を落とす実験をしたのは誰ですか？*）で，誤った答えを回答しやすくなることを見出した。この結果は，学力テスト等における正誤判断問題で誤った選択肢の文を読ませることが，誤った知識の学習につながる可能性を示唆している。

しかし，この研究では，誤りの呈示とテストの間隔が5分しかなく，この現象が記憶システムの一時的な状態変化を反映したものにすぎない可能性が考えられる。そこで本研究では，この持続性を明らかにするために，遅延期間5分条件と7日条件で，既有知識に反する誤りの学習の程度を比較した。

方　法

実験参加者　大学生・大学院生 52名

要因計画　遅延期間（5分・7日）× 一般知識テストの問題タイプ（誤り誘導・正解誘導・中立）の混合要因計画。それぞれ参加者間，参加者内要因として操作した。

刺激　一般的な知識について述べているが，一カ所に誤りを含む文48項目を，関口・赤井（2019）の刺激から選出して使用した（例：*マーガレット・サッチャーはイギリスの大統領であった*：正しくは *首相*）。この他に，誤りのない文の呈示割合を増やすためのフィラー文16項目を用意した。

手続き　実験は以下の4段階から構成された

1）誤り判断課題　誤りあり文48項目を16項目ずつの3群にわけ，それらを誤りあり文，誤りなし文（誤り部分を正しい語に変えたもの），非呈示文（中立条件用）として使用した。各試行では，誤りあり文，誤りなし文，またはフィラー文をPC画面に呈示し，参加者に，その内容に誤りがあるかを判断させた。

2）遅延期間　遅延期間5分条件では，数独ゲームを5分間実施した後，次の段階に移行した。7日条件では，5分間の数独ゲームで実験を終了し，7日後に次の一般知識テストを実施した。

3）一般知識テスト　誤りあり文48項目のそれぞれを，誤り語それ自体を問う形に改変した問題（例：*サッチャーはイギリスで何という役職についていたましたか？*）を呈示した。このうち，誤り判断課題の「誤りあり文」に対応した問題が誤り誘導条件，「誤りなし文」に対応した問題が正解誘導条件，「非呈示文」に対応した問題が中立条件の問題としてそれぞれ扱われた。問題は冊子で呈示し，参加者は筆記で回答した。

4）知識チェック　一般知識テストの各問題を，正しい知識の有無を問う形に改変した質問（例：*サッチャーがイギリスでついていた役職は大統領ではなく，首相であると知っていましたか？*）48項目を冊子で呈示した。

結果および考察

一般知識テストの問題のうち，正しい知識を有していたことが知識チェックで確認されたものについて，誤り語の回答率を算出し，その平均値に遅延期間×問題タイプの分散分析を行った。その結果，問題タイプの主効果のみが有意であり（$F(1.6, 77.1) = 30.51, p < .001$），多重比較の結果，誤り誘導 ＞ 中立 ＞ 正解誘導条件の順に誤り語回答率が高いことが示された。この結果は，既有知識に反する誤りの学習が生じていたことを意味している。一方，遅延期間の効果は見られなかった。

遅延期間の効果がないことに，遅延条件間での誤りの検出率の違いが影響している可能性を考え，誤り判断課題で誤りに気づいた項目，気づかなかった項目，中立条件の3条件で，再度，誤り語回答率を比較した（Fig. 1）。その結果，交互作用が有意であり（$F(1.4, 67.5) = 3.80, p = .04$），誤りに気づかなかった場合のみ，誤り語回答率が5分条件 ＞ 7日条件となっていた。ただし，7日条件でも依然として誤りの学習は生じていた。

実験の結果，既有知識に反する誤りの学習は時間とともに減衰するが，7日程度は持続することが示された。このことは，意味記憶が、既有知識に反する情報に触れるだけで活性化のしやすさを長期的に変化させる可塑性を持つことを示唆している。

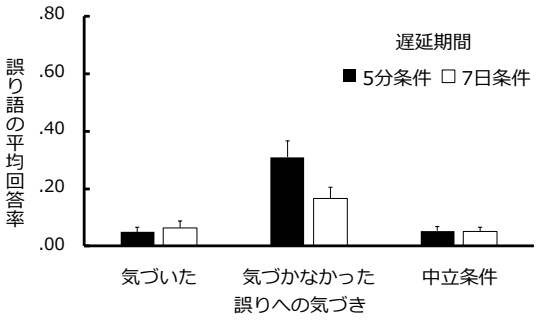


Fig. 1 誤り語回答率の平均値（エラーバーは標準誤差）

PT1-28

視覚的イメージスタイルと空間的配置の記憶能力との関係

Relationship between visual image style and spatial memory performance

○ 田中 光[1]・中條 和光[1]・貞國 そら[2]
Hikaru Tanaka, Kazumitsu Chujo, Sora Sadakuni
(1 広島大学教育学研究科・2 広島大学教育学部)

key words: episode buffer, mental imagery, mental representation

視覚的なイメージの体験には，具体的な事物や風景を映像的に思い浮かべるイメージ経験と方向判断や物・図形の配置に関する空間的な課題を行うときのイメージ経験という異なる経験があるとされ，川原・松岡（2009）により，それぞれの能力を測定する項目群からなる視覚的イメージスタイル質問紙（Visual Imagery Style Questionnaire: VISQ）が作成されている。VISQは，物体イメージ尺度と空間イメージ尺度から構成され，物体イメージ尺度については既存尺度との並行検査による妥当性が示されている。しかし，空間イメージ尺度については，メンタルローテーション課題との関係が示されているのみであり空間的配置のイメージ能力との関連は検討されていない。

そこで，本研究では言語的に呈示された空間的な配置を記憶する課題を用い，VISQの空間イメージ尺度の妥当性を検討する。本研究で用いる課題は，國田・藤木・西村・中條（2007）で用いられた課題と同様であり，２つの物の位置関係を述べた文を記憶し，それぞれの文の記憶で回答可能な課題（非統合問題）と，２文で述べられた位置関係の情報を統合することで回答可能となる課題（統合問題）とに回答を求める。非統合問題が，呈示された文の命題表象水準の記憶で十分に回答可能であるのに対し，統合問題は，空間的配置をイメージ化しているときに回答が容易となると考えられる。そこで，統合問題の正答率と空間イメージ化の能力との間にのみ関連が見られるという予測を重回帰分析によって検証する。

方法

実験参加者　大学生，大学院生43名（男性15名，女性28名，平均年齢19.9歳，*SD*＝13.6）であった。

材料　実験は集団実験で行った。教示，材料の呈示には冊子を用いた。冊子では，文章を読んでそれぞれの物の配置を覚えるように教示した文と，例題の刺激文及び棚にものを収めるように物の配置を描いた例題の位置関係の図を示した後，記憶課題として「イチゴの上にはカッターがあります」のように２つの物の配置が示された刺激文６文（１ページに６文を印刷）を記載したページと，次ページに記憶テストが記載された。記憶テストは，１文に示された物の位置関係を問う非統合問題と，２文の情報を統合することで回答できる位置配置を問う統合問題をそれぞれ６問用意した。記憶課題の後には，VISQの質問項目が記載された。

手続き　記憶課題の刺激文のページを30秒見せ，挿入課題として計算問題を10秒行った後，記憶テストを各問 ７秒間で回答させた。ここまでを１試行とし12試行行った。記憶課題の後，VISQの質問項目に参加者ペースで回答させた。

結果と考察

結果の分析に先立ち， VISQの回答に対し探索的因子分析を行った。回答に不備のあった13名を除き，30名を対象に，最尤法，プロマックス回転の探索的因子分析を行った。因子数はMAP法で見出された２因子を採用した。その結果，第１因子と第２因子は，河原・松岡（2009）の物体イメージ尺度と空間イメージ尺度に対応しており，河原・松岡（2009）のVISQの２因子構造を支持する結果となった。これらの因子のα係数は.84から.85であり，因子内の項目の内的整合性は容認可能な値であった。探索的因子分析によって見出された2因子モデルを基に確証的因子分析を行ったところ，適合度指標は注意の必要な結果となった（*RMSEA* = .18，*CFI* = .59，*TLI* = .52，*SRMR* = .13）。

非統合問題及び統合問題に対する重回帰分析

物体イメージ尺度，空間イメージ尺度の平均評定値及び非統合問題，統合問題の平均得点をTable 1に示す。また，非統合問題の成績と統合問題の成績を目的変数とし，物体イメージ尺度，空間イメージ尺度それぞれの評定値を説明変数とした重回帰分析を行った。その結果をTable 2に示す。

Table 1
物体イメージ尺度，空間イメージ尺度の平均評定値及び非統合問題，統合問題の平均得点

	物体イメージ	空間イメージ	非統合	統合
平均	3.18	2.39	3.90	3.60
SD	0.80	0.81	1.25	1.45

Table 2
統合問題，非統合問題におけるVISQの各因子との重回帰分析

	非統合	統合
物体イメージ	-0.17	-0.06
空間イメージ	0.51 †	1.02**
調整R^2	0.05	0.27**

*** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$

Table 2に示すように，統合問題でのみ重回帰分析の調整R^2が有意であり，統合問題の成績に対して空間イメージ尺度が有意に正の影響を与えていることが示された。このことから，川原・松岡（2009）の空間イメージ尺度の妥当性が示された。

引用文献

川原 正広・松岡 和生（2009）. 視覚的イメージスタイル質問紙作成の試み　イメージ心理学研究, 7, 19-21.

國田 祥子・藤木 大介・西村 裕之・中條 和光（2007）. 空間的な状況モデルの構成に及ぼす文章呈示モダリティーの影響　日本認知心理学会発表論文集 2007, 73,

PT1-29

日常生活場面での記憶自己効力感と検査室場面での記憶成績の予測

Memory self-efficacy in everyday life and prediction of memory performance in test rooms

清 水 寛 之
Hiroyuki Shimizu
（神戸学院大学）
(Kobe Gakuin University)

key words：メタ記憶（metamemory），記憶場面状況（memory situations），記憶モニタリング（memory monitoring）

個人は、どのように自らの記憶能力や記憶特性、知識状態をとらえ、能動的な記憶活動の展開に生かしているのだろうか。本研究は、実験室場面と日常記憶場面における記憶のモニタリングとコントロールの機能を認知心理学的に評価しようとする総合的な研究の一環として行われた。本発表では、メタ記憶質問紙の一種である成人用メタ記憶尺度（Metamemory in Adulthood questionnaire, MIA）を用いて日常生活場面での記憶自己効力感と検査室場面でのリバーミード行動記憶検査（Rivermead Behavioral Memory Test, RBMT）における成績予測の正確さとの関係を検討した研究内容を報告する。

方　法

実験参加者　兵庫県内の1大学に在籍する学生92名（男性35名、女性57名；平均年齢21.2歳，範囲19ー28歳）。

質問紙の構成　日常生活場面における記憶自己効力感を調べるメタ記憶質問紙としてMIAが用いられた。MIAは、自己あるいは一般人（一般的な他者）における特定の記憶行動や記憶信念を表す記述文（全44項目）に対して「まったくそのとおりだと思う」から「まったくそうは思わない」までの（または「まったくしない」から「いつもする」までの）5段階（ともに、順に1〜5点）で適合度または出現頻度を評定することが求められた。(a)変化（自己の記憶機能の変化の認識）、(b)課題（記憶課題や記憶プロセスについての一般的な知識）、(c)能力（記憶の記憶能力の評価）、(d)不安（記憶行動に伴う不安状態についての認識）、(e)方略（記憶方略の利用頻度）、(f)支配（自己の記憶力の支配感やコントロール感））の6因子から構成されている（金城・井出・石原, 2013）。

記憶検査　個人の記憶能力を調べるための代表的な記憶検査としてRBMTが用いられた。RBMTには、(a)姓名の記憶、(b)持ち物の記憶、(c)約束の記憶、(d)絵の記憶、(e)物語の記憶、(f)顔写真の記憶、(g)道順の記憶、(h)用件の記憶、(i)見当識、の九つの下位課題が含まれる。

調査手続きと検査手続き　MIAとRBMTは総合的なメタ記憶に関する研究の一環として他の実験や調査とともに同一の調査参加者に対して個別的に行われた。調査の実施に先立って、本研究の参加協力に関する説明文が呈示され、同意書への署名が求められた。質問紙が配布される前後または記憶検査の前後に十分な休憩が与えられ、MIAへの回答は自己ペースで行われた。RBMTは検査マニュアル（千葉テストセンター，2004）に従って行われた。九つの下位検査のうち、「見当識と日付」を除く八つの下位検査については、課題教示がなされ、遅延課題が行われることが予告された際に、あとで再生が求められるときに、完全正答を100%とした場合に、およそ何%くらいの成績をあげることができるのかの予測が求められた。MIAに要する時間は10分程度、RBMTに要する時間は30分程度であった。

結 果 と 考 察

MIAの6因子の因子別の評定値を算出し、RBMTの8下位検査（ただし、上記(g)と(h)は合わせて算出）の成績予測の正確さ（実際の成績ー予測された成績）との間の相関を求めた（表1）。結果として、(a)MIAの「課題」と RBMTの「約束」との間に、(b)MIAの「課題」とRBMTの「物語」との間に、(c)MIAの「不安」と RBMTの「道順＋用件」との間に、(d)MIAの「支配」とRBMTの「道順＋用件」との間に、いずれも5%水準または1%で正の相関が見られた。それら以外のMIAの因子とRBMTの因子との間に相関は見られなかった。これらの結果から、日常生活場面での記憶自己効力感と検査場面での記憶成績の予測とは、特定の因子的側面でのみ関連しており、少なくとも自己の記憶能力とその変化、方略に関する自己評価は予測には反映されにくいことが示唆される。

表1　メタ記憶質問紙の因子別評定値とリバーミード行動記憶検査の下位検査での成績予測との相関

	リバーミード行動記憶検査(RBMT)						
メタ記憶質問紙の因子	姓名	持ち物	約束	絵	物語	顔写真	道順+用件
【成人メタ記憶尺度(MIA)】							
変化	−.197	.054	−.168	−.046	−.069	−.145	−.038
課題	.120	.177	.254*	.030	.223*	.079	.180
能力	.148	.087	−.079	−.046	−.003	.111	.106
不安	−.035	−.059	−.156	−.040	−.138	−.156	−.279**
方略	.036	−.134	−.095	−.138	−.008	.082	−.064
支配	.054	.134	.048	.067	.010	−.078	.224*

＊ $p < .05$　＊＊ $p < .01$

付記　本研究はJSPS科研費（25380992, 17K04510）の助成を受けた。

PT1-30

非日本語母語話者による再認実験での正確さと確信度評定の関連性

○日隈 美代子　久保田 貴之　漁田 武雄
静岡産業大学経営学部
key words：確信度評定，主観的新旧反応，非日本語母語話者

日隈・漁田（2015）は，日本語母語話者による再認実験において再認判断と確信度評定に乖離が起こるか検討した。この実験では，学習リストに1つの物語的関連性を持たせ，新項目は学習リストに対して意味的関連性が高い単語（related項目：R項目）と，意味的関連性が低い単語（non-related項目：N項目）を選定した。さらに従来の実験者による名義的新旧項目による分析だけでなく，実験参加者の主観的新旧反応による分析を行っている。その結果，新項目に設定した学習リストとの意味的関連性が再認判断と確信度評定の乖離を引き起こす要因の1つであることを確認した。そこで日隈ら（2015）の研究と同じ実験条件下で，非日本語母語話者による再認実験を行い，正答率と確信度評定の関連性について検証を行うとともに，日本語母語話者と非日本語母語話者の再認結果の比較を行う。

方法

実験参加者　非日本語母語話者である大学留学生・短期大学留学生38名が参加した。スクリーニングの結果，有効実験参加者数は21名であった。

材料　有意味単語72個（旧項目24個＋新項目48個）を用いた。旧項目の選定は，24個が1つの物語と関連をもつよう選定した。新項目は旧項目24項目すべてについて各々連想価が高い単語を2単語ずつ選定した。旧項目1項目に対応する新項目2単語は，物語との意味的関連性が高い単語（R項目）と，物語との意味的関連性が低い単語（N項目）とした。再認判断には旧項目24単語と新項目24単語（R項目12単語＋N項目12単語：上記の48新項目からランダムに選定）を使用した。

手続き　集団実験。実験に先立って母国語と日本での生活年数，日本語理解の程度についてのアンケートを行った。学習時の刺激呈示には女性話者による録音した刺激セットを使用した。学習課題の単語呈示は物語を想起しやすい順になっており，1単語につき1.5秒で1回の朗読，単語の朗読開始から次の単語の朗読開始までの時間を1.6秒に制御した。3分間の妨害課題をはさみ，旧項目と新項目を24個ずつ混入した再認課題を行った。再認課題の単語呈示は，6単語朗読されるごとにチャイム音が1回鳴るように録音したセットを使用した。単語の朗読開始から次の単語の朗読開始まで，10秒の間隔を設けた。再認課題では，音声呈示される48単語について，1単語ずつ再認判断と確信度評定を行い，確信度は5段階で評定させた。再認課題終了後，実験参加者に何か学習方略を使用したか記述させた。

結果

Figure 1に名義的新旧項目によるキャリブレーション曲線を示す。線形回帰分析により曲線毎の傾きを求めた結果，旧項目[$t(4)=4.72, p=.001$] で傾きが有意に右上がりであり，R項目[$t(4)=5.23, p=.001$]で傾きが有意に右下がりであったが，N項目[$t(4)=2.29, p=.105$]は傾きが有意ではなかった。

Figure 2に主観的旧反応における反応率を示す。曲線毎の傾きを求めた結果，主観的hit率[$t(4)=0.93, p=.420$]，R項目の主観的FA率[$t(4)=0.17, p=.871$]，N項目の主観的FA率[$t(4)=1.83, p=.164$]となり，すべて傾きが有意ではなかった。

Figure3に主観的新反応における反応率を示す。曲線毎の傾きを求めた結果，主観的miss率[$t(4)=0.51, p=.583$]，R項目の主観的CR率[$t(4)=0.61, p=.494$]，N項目の主観的CR率[$t(4)=0.77, p=.494$]となり，すべて傾きが有意ではなかった。

考察

本実験の結果，先行研究と同様に，非日本語母語話者による実験でも，名義的新旧反応によるキャリブレーション曲線において，新項目であるR項目とN項目に正確さと確信度評定の乖離が生じた。一方で，主観的新旧反応による分析では，先行研究とは違い，すべての曲線で正確さと確信度評定の乖離が生じた。日本語母語話者による実験結果と比較して，非日本語母語話者での実験結果は，日本語母語話者による実験結果と似たような傾向は認められるものの，正確さと確信度評定の乖離が生じやすくなると考えられる。

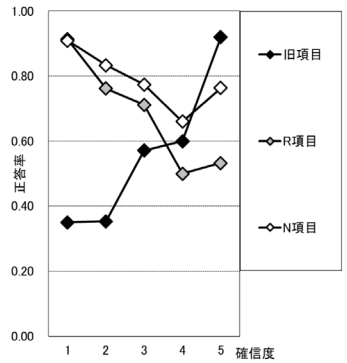


Figure 1. キャリブレーション曲線

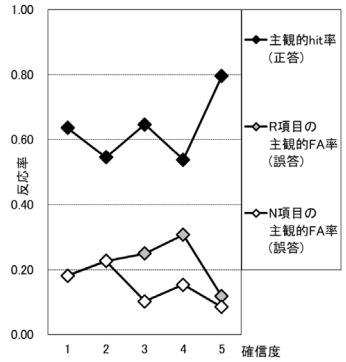


Figure 2. 主観的旧反応における反応率

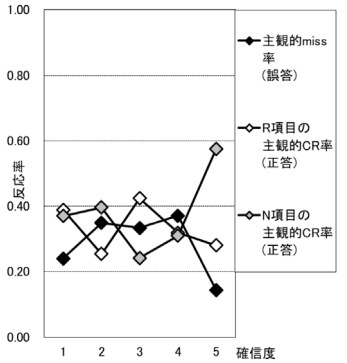


Figure 3. 主観的新反応における反応率

PT1-31

ネガティブ画像の記憶は誤情報の影響を受けやすい

-Porter, ten Brinke, Riley, & Baker (2014)の追試研究-

Emotionally negative pictures increase the susceptibility to misinformation:

A replication of Porter, ten Brinke, Riley, & Baker (2014)

○丹藤　克也
Katsuya Tandoh
（愛知淑徳大学）

key words：誤情報効果，感情価，再現性; misinformation effect, emotional valence, replication

問題と目的

ネガティブ事象の記憶は一般に記憶成績が優れることが知られている (e.g., Kensinger., 2007) 。その一方で，ネガティブ事象の記憶は歪みやすい可能性も指摘されている。Porter et al. (2008) は進化心理学的な視点から，ネガティブ事象の記憶は正確な想起が促進されると同時に，誤情報の影響を受け歪みやすいというPNE (the Paradoxical Negative Emotion) 仮説を提唱している。この仮説を支持する知見が複数報告されているが (e.g., Porter et al., 2003, 2008, 2010; Van Damme & Smets, 2014) ，これらの研究では，刺激の感情価が複雑性や親近性など他の要因と交絡している可能性がある。この問題を克服するために，Porter et al. (2014) は，IAPSから選出した同一の画像刺激に対し，説明文によって異なる感情を喚起する新規な手法を用い，感情と誤情報効果の関係を検討した。その結果，中性画像と比べ，ネガティブ感情を喚起した画像に対する誤情報効果が大きかった。この手法は，刺激の複雑性・親近性と感情価を分離した検討を可能とし，感情と記憶の関係を解明する上で有益である。しかし，　これまでに同一の手法を用いた研究はほとんど行われておらず，結果の再現性が明らかでない。

そこで，本研究では，Porter et al. (2014) とは異なる画像刺激を用いた部分的追試によって，結果の再現性を検討した。

方法

実験計画：誤情報 (誤導，統制) ×画像の感情価 (ネガティブ，ポジティブ，中性)であり，前者は参加者間要因であった。

実験参加者：大学生24名 (平均21.4歳，*SD* ＝ 1.32) 。誤導条件12名，統制条件12名であった。

刺激：GAPED (Dan-Glauser & Scherer, 2011) から感情価が中性の画像を6枚選出した。Porter et al. (2014) と同様に，同一画像に対し異なる感情が喚起されるよう説明文を用いて操作した。

手続き：最初に6枚（各感情価の画像2枚）の画像を1枚ずつ，15秒間呈示し感情価と覚醒度の評定を9段階で求めた。ポジ・ネガ条件では，感情喚起のための説明文を画像と同時に提示した。5分間の無関連課題を行った後，各画像の内容について10個の質問を口頭で尋ねた。誤導条件では，誤情報を含む質問への回答を求めた（不在事物の誤情報1つ，存在事物の誤情報4つ，非誘導的な質問5つ）。統制条件では，誤情報を含まない質問への回答を求めた。15分間の遅延課題後に最終的な再生テストを実施し，各画像について10個の非誘導的な質問への回答を求めた。

結果

感情喚起の操作チェックとして，感情価の評定値について，誤情報×感情価の分散分析を行った。その結果，感情価の主効果のみ有意であった（$F(2, 44) = 33.69, p < .01$, $\eta_p^2 = .605$）。感情価の評定値は説明文がポジティブであった場合に最も高く（$M = 6.10$），次いで中性（$M = 4.98$），ネガティブ（$M = 2.92$）の順であり，感情喚起の操作は妥当であったと考えられる。

最終テストにおける，非存在項目および存在項目に関する誤情報の誤再生率をTable 1に示した。非存在項目の誤再生率ついて，誤情報×感情価の2要因分散分析を行ったところ，交互作用（$F(2, 44) = 4.59, p = .015$, $\eta_p^2 = .173$）が有意であった。単純主効果検定の結果，誤導条件では感情価の効果が認められ，ネガティブ・中性画像では，ポジティブ画像よりも誤情報の再生率が高かった（$ps < .001$）。誤情報が未提示だった統制条件では感情価による違いはなかった。次に，存在項目に関する誤情報の再生についても，同様の分散分析を行ったところ，交互作用（$F(2, 44) = 4.90, p = .013$, $\eta_p^2 = .182$）が有意であった。単純主効果検定の結果，誤導条件では，ネガティブ画像はポジティブ・中性画像よりも誤情報の再生率が高かった（$ps < .001$）。一方，統制条件では感情価による違いはなかった。

考察

本研究では，Porter et al. (2014) とは異なる画像刺激を用いて，彼らの実験結果の再現性を検討した。その結果，存在項目では，中性画像よりもネガティブ画像で誤情報効果が大きく，PNA仮説に一致する結果が得られた。しかし，非存在項目では，中性画像とネガティブ画像で違いは認められず，情報の種類によって歪みやすさが異なる可能性が示唆された。

Table 1 各条件における誤情報の平均誤再生率と*SD*

誤情報の有無	Positive	Negative	Neutral
存在項目			
誤導条件	0.20 (0.16)	0.45 (0.25)	0.23 (0.18)
統制条件	0.02 (0.05)	0.06 (0.10)	0.03 (0.06)
非存在項目			
誤導条件	0.13 (0.23)	0.46 (0.26)	0.38 (0.31)
統制条件	0.00 (0.00)	0.04 (0.14)	0.00 (0.00)

付記

本研究は愛知淑徳大学心理学部2019年度卒業生の柴崎祐奈氏が著者の指導のもと実施した卒業研究にもとづく。

PT1-32

検索誘導性忘却と自伝的記憶の想起内容との関連

The Relationship Between Retrieval-Induced-Forgetting and Autobiographical Memories

○蘇　心寧[1]　兵藤　宗吉[2]

Xinning SU[1] & Muneyoshi HYODO[2]

[1]中央大学文学研究科 [2]中央大学文学部

Key words:抑制,検索誘導性忘却,自伝的記憶; inhibition, retrieval-induced-forgetting, autobiographical memory

私たちは過去の経験した出来事，いわゆる自伝的記憶を回想する時，出来事を全て思い出すわけではなく，選択的に想起することである(Conway, 2005)。それゆえ，私たちにとって，日々想起される自伝的記憶の性質は何に影響されているのか。Storm & Jobe(2012)の研究では検索誘導性忘却効果とネガティブな自伝的記憶の想起割合の間には負の相関があることが示され,抑制がネガティブな自伝的記憶の活性化を妨げる可能性があると示唆されている。しかし，この研究では参加者は指定された感情価の出来事を想起したので,選択的に想起するとはいえない。一方で，蘇・兵藤(2019)の研究では参加者に自由に出来事を想起させた。結果として検索誘導性忘却効果と想起された自伝的記憶の感情価の間には正の相関,中立的な出来事の間には負の相関が認められた。この結果には中立的な記憶の想起が影響していると考えられた。そこで，本研究では中立的な記憶の影響を抑えた上で，個人の記憶抑制能力に注目して，検索誘導性忘却効果で反映されている記憶抑制能力が選択的に想起された自伝的記憶の内容，特に記憶に対する感情評価の側面に影響されるかを検討した。

方法

実験参加者 大学生 62 名（男性 29 名, 平均年齢 19.44 歳）

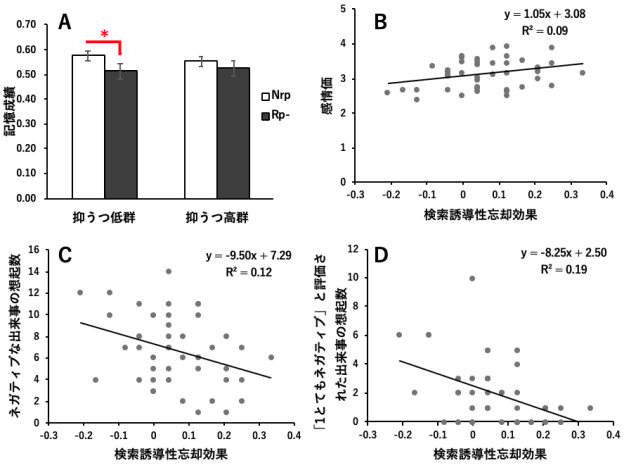
材料作成 検索誘導性忘却課題の刺激材料は,日本語刺激を用いて検索誘導性忘却の生起を検討した月元(2004)の刺激を参考に作成した。自伝的記憶課題の刺激材料は,五島(2001)の漢字二字熟語における感情価の調査から得点が 3.53 から 4.13 までの 20 個中立語を選出した(7 件法, M（中立語）=3.85)。

手続き 実験は検索誘導性忘却課題,自伝的記憶課題と抑うつ測定の三つで構成されていた。検索誘導性忘却課題では,参加者は最初の学習段階でランダムに最大 5 秒で呈示されるカテゴリ・項目の対連合（例：菓子・ヨウカン；魚・マグロ）を覚えるよう求められた。次の検索練習段階で参加者はランダムに 3 回繰り返し，最大 5 秒で呈示されるカテゴリ・項目の頭二文字（例：菓子・カス○○）によって項目を完成するよう求められた。最後のテスト段階で参加者はランダムに 5 秒で呈示されるカテゴリ・項目の頭一文字（例：菓子・ヨ＿＿；魚・マ＿＿）によって覚えられている学習段階の対連合を再生するよう要求された。ここで,検索練習段階で呈示された刺激と関連のある刺激語（例：菓子・ヨ＿＿）は抑制対象(Rp-)にされたが,関連のない刺激語（例：魚・マ＿＿）はベースライン(Nrp)にされた。自伝的記憶課題では,参加者はランダムに呈示される 20 個の中立手がかり語に対し，「感情的な自分に関わる過去の記憶」を想起するよう求めた。想起された内容をよう求めた。一つの出来事を想起した直後に想起用紙に 1 文程度で記入し，5 件法(1 とてもネガティブ，2 ややネガティブ，3 どちらでもない，4 ややポジティブ，5 とてもポジティブ)で評価するよう求められた。最後の抑うつ測定は BDI-Ⅱ(Beck, 1996)によって測定された。

結果・考察

まず，62名の参加者は呈示された1240個の手がかりを対する1070個の出来事を想起した(86.29%)ことが確認された。次に,BDI-Ⅱの得点が14点未満の参加者（45名）を抑うつ低群とし,14点以上の参加者(17名)を抑うつ高群とした。そして，抑うつ低群にはRp-項目の記憶成績がNrp項目の記憶成績より有意に低くなった(t (44)=3.58, p <.001, d =0.53)ことに対し，抑うつ高群には有意差は認められなかった(p=.37)。つまり抑うつ低群のみには検索誘導性忘却効果が生起した(A図)。

よって，抑うつ低群において，検索誘導性忘却効果と想起された自伝的記憶の内容との相関を分析した。結果として，検索誘導性忘却効果と想起された出来事の感情価の間には正の相関(r =0.3, p <.05)は認められたが(B図)，ネガティブな出来事の想起数の間には負の相関(r =-0.35, p <.05)が認められた(C図)。さらにより柔軟な指標として5件法で評価された異なる感情価の自伝的記憶の想起数との相関を分析したところ,「1とてもネガティブ」と評価された出来事の想起数との間には負の相関(r =-0.44, p <.01)は認められた(D図)。



まとめとして，本研究では，中立的な記憶の影響を抑えた上で，検索誘導性忘却は選択的に想起される感情的な自伝的記憶の想起に影響されることが示唆されている。選択的に想起される自伝的記憶の中で，ネガティブな内容の想起，特にとてもネガティブな内容の想起に妨げることが示唆されている。さらに検索誘導性忘却効果が生起しやすい人の想起された自伝的記憶の感情価がよりポジティブになることは示された。この結果は検索誘導性忘却で反映されている記憶抑制能力が感情調節能力と関連すると示唆されると考えられている。

PT1-33

語り直しにおける認知転換能力の高さは内的な問題解決能力を予測するのか

Does the tendency to use cognitive changes with biased retellings predict an internal problem-solving ability?

○池田 和浩[1]、佐藤 拓[2]、川﨑 弥生[3]
Kazuhiro IKEDA, Taku SATO, Yayoi KAWASAKI
([1] 尚絅学院大学、[2] 明星大学、[3] 早稲田大学)

key words：転換的語り直し，自己開示，自己欺瞞; Biased retelling, Self-disclosure, Self-deception

過去の体験を転換的に語り直すことには、(1)ネガティブな感情を制御するために、つらい体験を否定的な感情を伴い語り直す手法(ネガティブ感情抑制)、(2)ポジティブな感情を拡張するために、楽しい体験を肯定的な感情を伴い語り直す手法(ポジティブ感情拡張)、(3)過去の失敗を前向きにとらえ直すために、つらい体験を肯定的な側面から語り直す手法(認知転換)の、大きく3つの目的が確認されている（池田, 2015）。これら3つの語り直し特性の活用傾向の違いは、生活満足感や将来の希望感に異なる影響を与える。特に、池田ら(2019)の結果からは、認知転換が最も効果的な手法であることが確認されている。本研究では、認知転換方略の背景に存在する認知特性を明らかにするために、(1)記憶の語り直し方略と大学生の自己開示の深さの関係, (2)語り直し方略と自己制御特性の関係, (3)語り直し方略と精神健康の関係の3点を検証した。

方法

参加者：大学生167名がインターネットフォームで調査に参加した。このうち4名のデータに欠損が認められたため，分析には163名のデータを使用した（男性64名，女性99名，平均年齢19.7歳，*SD* = 0.85，Range = 18-24）。

質問紙：(1) Re-TALE (Re-telling About Life Experiences; 池田, 2017)は，21項目3因子[他者志向的ネガティブ感情抑制(α=.90), 他者志向的ポジティブ感情拡張(α=.75), 自己志向的認知転換(α=.87)]からなり5件法で評定された。(2) ツァン自己評価式抑うつ性尺度 (福田・小林, 1973)は，20項目からなり4件法で評定された。(3) 自己開示の深さを測定する尺度(丹羽・丸野, 2010)は24項目4水準[レベルI(α=.84), レベルII(α=.85), レベルIII(α=.89), レベルIV(α=.91)]からなり7件法で評定された。(4)バランス型社会的望ましさ反応尺度(谷, 2008)は22項目2因子[自己欺瞞(α=.78), 印象操作(α=.71)]からなり7件法で評定された。 (5)セルフコントロール尺度短縮版(BSCS-J: 尾崎・後藤・小林・沓澤, 2000)は13項目1因子(α=.80)からなり7件法で評定された。

結果と考察

語り直し特性と自己開示および精神健康の関連性： ネガティブ感情抑制およびポジティブ感情拡張方略では、自己開示の深さにかかわりなく、制御方略の使用頻度と開示量が正の相関関係にあった。しかし、これらの語り直し方略は抑うつと関連していなかった。

一方、認知特性方略の使用頻度の高さは、最も深いレベルの自己開示（否定的性格や能力）と無相関であったことに加え、抑うつ傾向と負の相関関係にあった（表 1）。

語り直し特性と自己制御特性の関連性： 思考や感情を制御して自律的にふるまうセルフコントロール能力は、ポジティブ感情拡張おおび認知特性とは関連しなかった。一方で、ネガティブ感情抑制方略の使用頻度の高さはセルフコントロール能力の低さと関連していた。また、自分の決定や判断などを自らの自己像であると信じて無意識的に社会的に望ましい回答を見せる傾向である「自己欺瞞特性」は、認知転換方略の使用頻度と正の相関関係にあった。一方で、真実の自己を偽って見せかけの回答を行う傾向である「印象操作」は、いずれの語り直し方略と関連していなかった。

考察： 結果からは、(1)自己欺瞞特性が高い人ほど、認知転換を用いやすいこと、(2)認知転換を用いやすいものが、開示すべき水準を正確に判断できる豊富な認知的資源を有する可能性が示唆された。

謝辞：本研究は JSPS 科研費 JP17K0443 の助成を受けて実施された。なお宮城学院女子大学の西浦和樹先生に多大なご協力を賜りましたことを御礼申し上げます。

表1. Re-TALE3因子と各尺度因子との相関係数

		自己開示の深さ(SADS)				社会的望ましさ(BDIJ)		
	抑うつ (SDS)	レベルI (趣味)	レベルII (困難な経験)	レベルIII (欠点や弱点)	レベルIV (否定的性格や能力)	自己欺瞞	印象操作	セルフコントロール
ネガティブ感情抑制	.03	.32 ***	.31 ***	.29 ***	.24 **	-.05	-.13	-.21 **
ポジティブ感情拡張	-.08	.26 ***	.20 **	.23 **	.21 **	.06	-.15	-.06
認知転換	-.24 **	.32 ***	.30 ***	.20 *	.10	.17 *	-.01	-.01

* p < .05, ** p < .01, *** p < .001

PT1-34

自伝的懐かしさ・文化的懐かしさが購買意図に与える影響

The effects of autobiographical nostalgia and cultural nostalgia on intention to purchase

○向居　暁
Akira Mukai
（県立広島大学地域創生学部）

key words：懐かしさ，ノスタルジア・マーケティング，購買意図；nostalgia, nostalgia marketing, intention to purchase

目的

懐かしさ感情は，ポジティブ感情，ネガティブ感情や自伝的記憶を反映している感情など，複数の感情要素からなる複合的な感情と仮定されている（e.g., 瀧川・仲, 2008, 2014）。また，「懐かしさ」は，それを感じる記憶過程の差異によって，自分自身の経験の記憶に基づく「自伝的懐かしさ」と，同じ文化で共有されている社会・文化的記憶に基づく「文化的懐かしさ」に分類できる（楠見, 2014）。近年では，このような懐かしさ感情と消費者行動との関連が検討されてきた（e.g., 松田・杉森・楠見, 2008; 向居, 2018）。しかしながら，自伝的懐かしさと文化的懐かしさが購買意図に与える影響の差異を比較検討した研究はあまりない。したがって，本研究は，実験的に喚起された「自伝的懐かしさ」や「文化的懐かしさ」が，消費者の購買意図にどのように影響するのかを明らかにすることを目的とした。

方法

実験協力者　女子大学生190名（age $M = 19.7$, $SD = 1.06$）

手続き　まず，実験協力者は，2000年代に人気だったドラマや漫画の画像を用いて自伝的懐かしさを喚起させる「自伝的懐かしさ群」，昭和30年代の映画や漫画の画像を用いて文化的懐かしさを喚起させる「文化的懐かしさ群」，実験実施前頃に放送されていたドラマなどの画像を呈示することで懐かしさを喚起させない「ニュートラル群」の3つにランダムに分けられ，条件ごとに作成された冊子が個別に配布された。画像呈示後，瀧川・仲（2008, 2010）の懐かしさ尺度によって，画像により喚起された懐かしさ感情の程度（ポジティブ感情，リラックス感情，哀愁感情）が測定された（「懐かしい」という項目も付加された）。そして，3つの価格帯（1000円以下の「低価格帯」，1000円台の「中価格帯」，3000円以上の「高価格帯」）の商品群（9つの口紅やリップグロス）の画像が呈示され，それらに対する購買意図が測定された。購買意図としては，向居（2018）に基づいて作成された7項目（「これらの商品をわざわざ買いに行きたいと思う」「これらの商品を見かけたら試し塗りをする」など）に加えて，「以前からこれらの商品が欲しかったか」や「今，目の前にあれば購入する商品名」が尋ねられた。その後，個人特性として，懐かしさを感じる傾向（The Southampton Nostalgia Scale: Barrett, et al, 2010の日本語訳版），及び，佐々木（1984）のREC scaleによって，普段の買い物傾向（情緒性・合理性）が測定された。

結果

まず，それぞれの懐かしさ条件において，懐かしさ感情がどのように異なるかを検討するために分散分析を行った。下位検定（修正Shaffer法）の結果，ポジティブ感情では，「自伝的」＞「ニュートラル」＞「文化的」，リラックス感情では，「自伝的」≒「ニュートラル」＞「文化的」となった。哀愁感情では差異は認められなかった。「懐かしい」項目は，「自伝的」＞「ニュートラル」≒「文化的」となった。

続いて，懐かしさ条件で購買意図がどのように異なるかについて分散分析を行った。購買意図に関する項目群の評定値については，懐かしさ条件の主効果のみが有意となり，「自伝的」＞「ニュートラル」となった（「文化的」は両者の間の値）。また，購入商品名の記述の有無については，「自伝的」≒「文化的」＞「ニュートラル」となった。さらに，「以前から欲しかった」項目では，「自伝的」≒「文化的」＞「ニュートラル」となった。

また，どのような変数が購買意図を説明するのかについて検討するために，懐かしさ条件と価格帯ごとに，購買意図に関する評定値を目的変数にして重回帰分析を行った。その結果，「自伝的」群の低価格帯（R^2=.25; 懐かしさ傾向 β=.39, 情緒性 β=.25），及び，中価格帯（R^2=.45; ポジティブ感情 β=.53, 合理性 β=.44, 「懐かしい」項目 β=-.29）においてのみ，懐かしさに関係する変数が購買意図得点を有意に説明することがわかった。

考察

本研究の結果，自伝的懐かしさが喚起される画像を見た場合に，懐かしいという感情（特に，ポジティブ感情）が生起することがわかった。また，自伝的懐かしさが喚起された場合に購買意図得点が高くなること，さらに，文化的懐かしさを喚起された場合においても，購入したい商品名を挙げることが多くなることが明らかになった。加えて，自伝的懐かしさが喚起された場合の低・中価格帯の購買行動得点には，いくつかの懐かしさに関与する変数が影響することが示された。これらの結果から，自伝的懐かしさは強い懐かしさを喚起させ，ポジティブな感情などを高め，以前からその商品が欲しかったという感覚を高めて，結果的に購買意図を高めると推測される。また文化的懐かしさを喚起させることを意図した条件においては，懐かしさに関する測度の評定が最も低く，その効果は個人的懐かしさに比べて小さいものの，以前からその商品が欲しかったという感覚を高め，人を商品の購入へと導く可能性が示された。しかしながら，自伝的懐かしさ感情と文化的懐かしさ感情は質的に異なる可能性があることもまた示唆された。

主要引用文献

向居暁 (2018). 懐かしさ感情は購買行動を促進するのか　日本認知心理学会第 16 回大会発表論文集 pP1-018.

謝辞

本研究は，著者の指導により行われた西元美弥乃さんの卒業論文（2019 年度・県立広島大学人間文化学部）のデータをもとに，加筆・修正したものである。記して感謝の意を表す。

PT1-35

自伝的記憶特性質問紙(AMCQ)日本語版開発の試み(1)

A Development of the Japanese Version of Autobiographical Memory Characteristics Questionnaire (1)

○山本晃輔[1]・槙 洋一[2]・瀧川真也[3]・清水寛之[4]

Kohsuke Yamamamoto, Yoichi Maki, Shinya Takigawa & Hiroyuki Shimizu

(所属) [1]大阪産業大学・[2]北海道大学・[3]川崎医療福祉大学・[4]神戸学院大学

key words : 自伝的記憶, 質問紙, 記憶特性; autobiographical memory, questionnaire, memory characteristics

目的

個人が過去に経験した出来事に関する記憶の総体は自伝的記憶と呼ばれ，その構造やメカニズムの解明を目指し，これまで多くの研究が行われてきた。自伝的記憶研究において，想起される記憶の内容や特徴をどのように測定するかという問題は極めて重要であり，先行研究でもさまざまな工夫が行われてきた。基本的には，想起者自身に想起された記憶の諸特性について評価を求めるという方法がとられる。従来の研究では，想起された記憶の特徴を包括的かつ多面的に測定することを目的に，いくつかの質問紙が開発されてきた。代表的な質問紙の１つはJohnson, Foley, Suengas & Raye (1988)によるMCQ(Memory Characteristics Questionnaire)であり，こちらはすでに日本語版が開発されており(Takahashi & Shimizu, 2007)，その信頼性が確認されている。近年，Boyacioglu & Akfirat (2015)は従来の複数の質問紙を統合することにより，新たに自伝的記憶特性質問紙(Autobiographical Memory Characteristics Questionnaire, 以下AMCQ)を開発し，注目を集めている。本研究では，このAMCQの日本語版を開発することを目的とした。

方法

参加者　大学生715名(平均年齢19.32歳(*SD*=1.35，範囲18-23歳)，男性284名，女性429名，不明2名)であった。

倫理的配慮　本研究は日本心理学会倫理規程に基づいて計画されたうえで，大阪産業大学研究倫理審査委員会の承認(2018-人倫-004)を受け，実施された。

調査用紙　調査用紙はA4用紙5枚であった。表紙には，本調査の趣旨および倫理的な配慮について説明文を記載した。1ページ目には，年齢，性別の記入欄および教示文を記載した。AMCQの日本語化については，原著者に許可を得たうえで実施された。まず第1発表者が原本に基づいて日本語訳を行い，共著者と協議を行った後に，心理学関連の翻訳や校正を専門とする業者に訳文のバックトランスレーションを依頼した。その後，共著者間で訳文と原尺度との内容の整合性を確認し，日本語版を作成した。(1)「まったくそう思わない」～(7)「まったくそう思う」の7段階評定を行った。

手続き　調査は授業時間前後の空き時間を使用して行われた。倫理的配慮について説明を行ったあと，「自伝的記憶とは，個人的に重要な出来事のことで，学校や職業，恋愛経験，家庭生活などのさまざまなテーマに関するものです。その多くは感情的な内容を含み，ポジティブであったり，ネガティブであったりします。ポジティブな自伝的記憶は幸福感や安心感，愛されているという気持ちをもたらします。一方，ネガティブな自伝的記憶は悲しみや不安，怒りなどを呼び起こします。通常，私たちはその記憶について日時をはっきり覚えていたり，さかのぼって思い出したりできます。」と説明した。その後，MCQ日本語版に倣い，「あなたの中学生時代の卒業式について思い出してください。今思い出して頂いた中学生時代の卒業式の記憶について次のページから質問項目があります。以下の項目を読み，評定段階の1から7の数字からあてはまる数字を１つ( )内に記入してください。」と教示し，AMCQ63項目の回答を求めた。実施時間は約15分であった。

結果と考察

有効回答数は710件(99.30%)であった。全項目についてCronbachのα係数を算出するとα=.80であり，一定以上の信頼性が確認された。先行研究にもとづき，SPSS Amosによって原版どおりの14因子(e.g.,鮮明性，感情的快不快，場所の詳細)を指定した確証的因子分析を行い，その適合度を算出した。その結果をTable 1に示す。いずれの適合度指標も十分とはいえず，原版と同じ因子解の適用は難しいことが示唆された。そこで探索的因子分析を複数回行い，固有値の推移やスクリープロット，因子負荷量を考慮しながら，8因子解と5因子解を見出した。これらについて適合度を算出したところ，いずれの因子解もそれぞれの適合度が低く，適切なモデルは示唆されなかった。

個々の項目における平均点と*SD*を確認すると，平均点に1標準偏差を加えた場合に7点を上回る項目が4項目，平均点から1標準偏差を減じた場合に1点を下回る項目が22項目確認された。すなわち，項目によっては天井効果，あるいは床効果が生じており，そのことが因子分析にも影響した可能性が考えられる。

特に，床効果を示す項目が多くみられたことから，参加者は全体的に想起内容の詳細を覚えておらず，その影響が質問紙全体の結果に反映されたと推測される。この原因の１つとして，今回想起の方向づけとして採用した「中学生時代の卒業式」の想起のされ方に個人差が大きかった可能性が考えられる。今回は，MCQ日本語版開発の手続きに倣い，この方向づけ教示を採用したが，参加者によっては特定の出来事を指定すると，想起が困難になる可能性も配慮しなければならない。今後は自己定義記憶(self-defining memory)などを活用した方向づけの可能性を考慮しながら再検討し，さらなる調査を行う必要がある。

Table 1 因子分析結果における各モデルの適合度

	RMR	*GFI*	*RMSEA*	*AIC*	*CMIN*
14因子解	0.47	0.60	0.08	11257.09	10823.09
8因子解	0.42	0.63	0.09	9265.11	8997.11
5因子解	0.44	0.66	0.10	5897.46	5721.46

PT1-36

情動喚起語に対する評定による符号化の効果III
—喚起された覚醒度と刺激に内包された覚醒度との比較—

Effects of encoding by rating for emotional words III: Comparing evoked valence to inherent valence

○藤田 哲也 ・ 加藤 みずき
Tetsuya FUJITA & Mizuki KATO
（法政大学 ・ 多摩大学）

key words：覚醒度，感情価，記憶; arousal, emotional valence, memory

感情と記憶の関連を検討する研究では，たとえば情動喚起語（例：有頂天，極悪人）を参加者に提示し，偶発学習事態を保つためにそれらの単語に対して，方向付け課題として感情価（快-不快の程度）や覚醒度（感情の強さ）の評定を求めることが少なくない。藤田・加藤（2018，認知心）の一連の研究から，記憶成績に対しては，情動喚起語が持つ属性としての覚醒度だけでなく，覚醒度評定行動自体が符号化の効果を持つこと，そしてその効果は音韻的処理よりも優れることが示された。また，Fujita & Kato（2015）は，感情喚起画像刺激の感情価・覚醒度の評定を求める際に「その刺激によって参加者が喚起されたもの（喚起）」と「その刺激自体に内包されているもの（内包）」とを区別した。その結果，喚起と内包の評定値は同一とはいえず，情動の異なる側面を測定していることが示唆された。本研究では，情動喚起語を対象に，覚醒度の評定の種類（喚起 vs.内包）の要因を加え，喚起評定と内包評定のどちらがより強い符号化の効果を持っているのかを明らかにすることを目的とする。

方 法

実験参加者とデザイン 参加者は大学生 16 名。評定の種類 2（喚起覚醒度評定／内包覚醒度評定）×項目の感情価 2（ポジティブ／ネガティブ）×項目の覚醒度 2（高／低）の 3 要因参加者内計画。

材料 情動喚起語を標準化した刺激プールである Affective Norms for English Words（ANEW; Bradley & Lang, 1999）の日本語版（本間, 2014）から，本間（2014）が標準化した感情価と覚醒度に基づき，感情価（ポジティブ／ネガティブ）と覚醒度（高／低）が均等に揃うよう，また音韻判断が妥当に行えるように清音を 1 から 5 の範囲で含む単語をプールし，感情価×覚醒度の 4 条件それぞれ 10 語からなる計 40 語の刺激セットを 2 つ作成した。学習時に用いる初頭・新近バッファー項目として，同じく各条件 2 語ずつからなる 8 語を選出した。

手続き 冊子による集団実験。偶発学習。参加者は，同意を得たのち，割り振られたカウンターバランス順に従い，喚起覚醒度評定か，内包覚醒度評定かのいずれかの教示を与えられた。喚起覚醒度評定条件では，提示された単語を見て「あなたがどのくらい強く感情を感じたか」について，5 件法で回答するよう求めた。内包覚醒度評定条件では，「単語に含まれている感情がどのくらい強いと思うか」を尋ね，同じく 5 件法による回答を求めた。

単語は冊子の 1 ページにつき 22 語印刷されており，ページ全体を覆うカバーシートを実験者の 5 秒ごとの合図によって少しずつずらすことで 1 語ずつ提示した。その 5 秒間で方向付け課題（喚起／内包評定）に対する回答を行った。方向付け課題は 44 項目連続で 1 ブロックとし，このうち 1 ブロック目冒頭には初頭バッファー4 項目，2 ブロック目末尾には新近バッファー4 項目が含まれていた。1 ブロック目が終わると，カウンターバランス順に従って，もう一方の方向付け課題の教示を受け，2 ブロック目について同様の手続きで回答を行った。すべての評定終了後，書記による自由再生テストを 5 分で実施した。

結 果 と 考 察

喚起覚醒度評定および内包覚醒度評定条件下での自由再生率を Figure 1 に示す。再生成績について参加者内 3 要因分散分析を行った結果，評定以前の刺激の属性である項目の感情価×項目の覚醒度の交互作用が有意となった（$F(1,15)=40.85, p<.001, \eta_p^2=0.73$）。下位検定の結果，ポジティブ語においては高覚醒条件よりも低覚醒条件の方が再生成績が高く，ネガティブ語においては高覚醒条件の方が低覚醒条件よりも高い再生成績を示した。その一方で，評定の種類（喚起／内包）の要因を含むいずれの主効果・交互作用とも有意とはならず（$Fs<1.89$），情動喚起語に対する覚醒度評定においては，喚起・内包評定とも同程度の符号化の効果を持つことが示唆された。

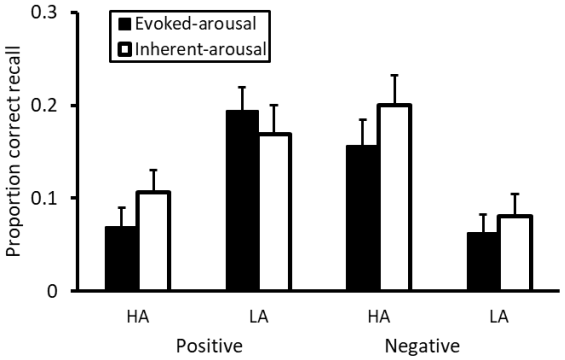


Figure 1. 感情価（Positive/Negative）×覚醒度（High/Low Arousal）のセット毎の喚起（Evoked）覚醒度評定／内包（Inherent）覚醒度評定条件における自由再生率（エラーバーは SE）

PT1-37

情動喚起語に対する評定による符号化の効果IV
—喚起された感情価と刺激に内包された感情価との比較—

Effects of encoding by rating for emotional words IV: Comparing evoked valence to inherent valence

○加藤 みずき ・ 藤田 哲也
Mizuki KATO & Tetsuya FUJITA
（多摩大学 ・ 法政大学）

key words：覚醒度，感情価，記憶；arousal，emotional valence，memory

藤田・加藤（2020，認知心；前件発表）は，情動喚起語の覚醒度（感情の強さ）について，「どのくらい強く感情を感じたか（喚起）」と「単語に含まれている感情がどのくらい強いと思うか（内包）」の2通りの教示の下で参加者に評定を求め，その評定行動が持つ，自由再生テストの記憶成績に対する符号化の効果が異なるかどうかを検討した。しかし，2種類の覚醒度評定による違いは見られなかった。感情と記憶の関係を検討する研究においては，覚醒度のみならず，情動喚起刺激の感情価（快-不快の程度）の評定を求めることも多い。そこで本研究では，情動喚起語に対する感情価評定について，喚起と内包の評定方法によって符号化の効果が異なるか否か，異なるとしたらどちらがより強いのかについて比較検討を行うことを目的とする。

方 法

実験参加者とデザイン 参加者は大学生 16 名。評定の種類 2（喚起感情価評定／内包感情価評定）×項目の感情価 2（ポジティブ／ネガティブ）×項目の覚醒度 2（高／低）の 3 要因参加者内計画。方向付け課題が覚醒度評定ではなく感情価評定である以外の方法は，基本的に藤田・加藤（2020；前件発表）と同様であり，使用した情動喚起語のセットも同一であった。

材料 情動喚起語（ANEW）の日本語版（本間，2014）から，感情価（ポジティブ／ネガティブ）×覚醒度（高／低）の 4 条件各 10 語からなる計 40 語の刺激セットを 2 つ作成した。同様に学習時の初頭・新近バッファー項目として，4 条件毎に 2 語ずつからなる 8 語を選出した。

手続き 冊子による集団実験。偶発学習。参加者は，同意を得たのち，割り振られたカウンターバランス順に従い，喚起感情価評定か，内包感情価評定かのいずれかの教示を与えられた。喚起感情価評定条件では，提示された単語を見て「あなたがどのような感情を感じたか」を快-不快の次元で 5 件法で回答するよう求め，内包感情価評定条件では，提示された単語に対し「単語に含まれている感情がどのようなものだと思うか」について同じく 5 件法で回答するよう求めた。

単語は冊子の 1 ページにつき 22 語印刷されており，1 語あたり 5 秒間で方向付け課題に対する回答を行った。方向付け課題は初頭あるいは新近バッファー4 項目を含む 44 項目で 1 ブロックであり，1 ブロック目終了後に，もう一方の方向付け課題の教示を受け，2 ブロック目について同様に回答を行った。すべての評定が終わった後，自由再生テストを 5 分で実施した。

結 果

喚起感情価評定条件および内包感情価評定条件下での再生成績を Figure 2 に示す。参加者内 3 要因分散分析の結果，評定以前の刺激の属性（項目の感情価×項目の覚醒度）の交互作用が有意となり（F（1,15）=21.92, p<.001, η_p^2=0.59），下位検定の結果，ポジティブ語では高覚醒条件よりも低覚醒条件の方が再生成績が高くなったのに対し，ネガティブ語では，高覚醒条件の方が低覚醒よりも高いことが示された。それに加えて，前件発表とは異なり，評定の種類×項目の覚醒度の交互作用が有意となり（F（1,15）=4.77, p<.05, η_p^2=0.24），喚起評定では，高覚醒条件よりも低覚醒条件の方が再生成績が高い傾向を示したのに対し，内包評定では，高覚醒条件の方が低覚醒条件よりも高い傾向であることが示された。すなわち，情動喚起語に対する感情価評定の符号化の効果は，喚起か内包かによって異なった。

総 合 考 察

情動喚起語に対する覚醒度評定の符号化の効果は喚起か内包かによって異ならなかった。感じる感情の強さである覚醒度はどちらの教示下でも参加者の主観的な感覚に基づき評定されたためであろう。一方，感情価評定においては喚起と内包とで符号化の効果が異なった。喚起教示下では主観的な感情体験に基づくのに対し，内包教示下ではより意味論的（semantic）な判断を行うせいかもしれない。ただし見られた違いは限定的だったため，今後も詳細な検討を加える必要がある。

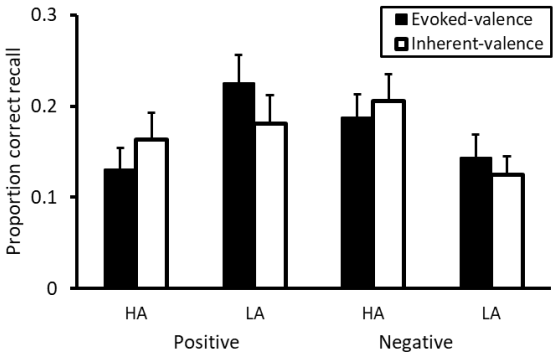


Figure 2. 感情価（Positive/Negative）×覚醒度（High/Low Arousal）のセット毎の喚起（Evoked）感情価評定／内包（Inherent）感情価評定条件における自由再生率（エラーバーは SE）

PT1-38

乾杯動作における眼・手腕協調過程

Eye-hand coordination when doing a toast

○江口　健太・福井　隆雄
Kenta Eguchi, Takao Fukui
（東京都立大学大学院　システムデザイン研究科）

key words: Eye-hand coordination, Joint action, Autism-spectrum quotient

目　的

他者との円滑なコミュニケーションを必要とする共同行為（joint action）に関する研究はこれまで多く行われてきたが [1]，酒宴の挨拶であり，相手の動作とのタイミングをとりながら行う乾杯動作については行われてこなかった．乾杯動作の興味深い点は，ヨーロッパ人（フランス人やドイツ人）は乾杯時に相手とアイコンタクトを行う一方，日本人はアイコンタクトを行わずグラスの方を注視するというように文化差が存在することである．アイコンタクトはコミュニケーションにおいて重要な役割を担うが，自閉スペクトラム症（autism spectrum disorder; ASD）の傾向が高い者ほど，アイコンタクトを避ける傾向があることが報告されている [2]．これらを踏まえ，本研究では，文化差（日欧間）と自閉傾向が共同行為（乾杯動作）における眼・手腕協調動作にどのような影響を及ぼしているかを明らかにする第一段階として，定型発達日本人を対象に乾杯動作における運動学的特性と自閉傾向の関係を検討した．

方　法

実験参加者：右利きの男子大学生8名（平均年齢[±SD]：22.0±1.1歳）．首都大学東京日野キャンパス研究倫理委員会の承認を受けた．

装置および質問紙：125 mlの水の入った木製グラス（仲吉商事株式会社製）と視線計測装置（Tobii Pro Glasses 2），三次元動作解析装置（OptiTrack）を使用し，乾杯動作の視線・手腕動作計測を行った．また，若林ら [3]の質問紙により自閉傾向（AQスコア）を算出した．

条件及び手続き：(1) 対人なし条件，(2) 対人あり・アイコンタクトなし条件，(3) 対人あり・アイコンタクトあり条件の3条件（図上段参照）を設定し，(1)から(3)の順で各15試行ずつ行った．実験参加者は，対人なし条件では固定グラスに対して，対人ありの2条件ではパートナーが把持した固定グラスに対して，ビープ音を合図に乾杯動作を行った．アイコンタクトあり条件では，乾杯の際にパートナーとアイコンタクトをとるように教示した．

分析：手首最大速度を算出し，条件間の分散分析を行った．また，AQスコアとの相関分析を行った．

結　果

分散分析の結果，手首最大速度について，条件間の有意差は認められなかった [$F(2, 14) = 1.760, p = 0.208$]．相関について，対人なし条件において，AQスコアと有意な負の相関 [$R = -0.750, p = 0.032$]が認められたが，対人あり・アイコンタクトなし条件，対人あり・アイコンタクトあり条件では相関関係は認められなかった [$R = -0.148, p = 0.727$; $R = -0.187, p = 0.658$]（図）．

考　察

Glazebrook et al. [4]は，ターゲットに対するポインティング動作において，若年成人のASD者は，定型発達者と比べ，手首最大速度が小さいことを報告しており，この結果は，本研究において示された，対人なし条件（グラスに対するポインティング動作とも見なせる）における最大速度と自閉傾向の負の相関結果（自閉傾向が高いほど手首最大速度が遅い）とも矛盾しない．しかし，対人ありの2条件においては，自閉傾向と手首最大速度に関連は認められず，また，アイコンタクトの有無による違いも認められなかった．今後，その他の運動学的特性の解析に加え，アイコンタクトに関わるパラメータ（例：パートナーの目領域注視時間）についても詳細に分析する予定である．

参考文献
[1] Sebanz, N., Bekkering, H., & Knoblich, G. (2006). Joint action: bodies and minds moving together. *Trends in Cognitive Sciences*, *10*(2), 70–76.
[2] Chen, F. S., & Yoon, J. M. D. (2011). Brief report: Broader autism phenotype predicts spontaneous reciprocity of direct gaze. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *41*(8), 1131–1134.
[3] 若林明雄，東條吉邦，Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2004). 自閉症スペクトラム指数(AQ)日本語版の標準化-高機能臨床群と健常成人による検討-.「心理学研究」, *75(1)*, 78-84.
[4] Glazebrook, C. M., Elliott, D., & Lyons, J. (2006). A kinematic analysis of how young adults with and without autism plan and control goal-directed movements. *Motor Control*, *10*(3), 244–264.

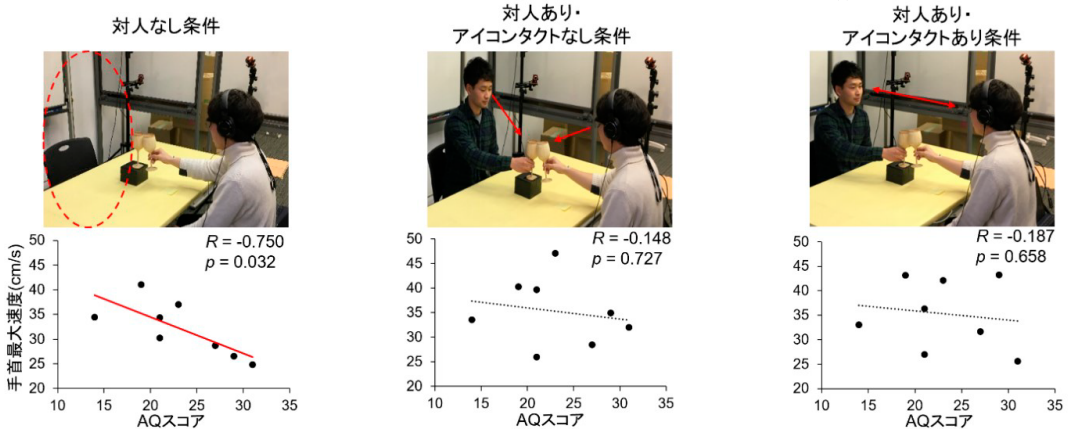


図 各条件における手首最大速度と AQ スコアの相関

PT1-39

空間的視点取得と他者の心的経験の推測との関連

–透明性錯覚パラダイムを用いて–

A link between spatial and social perspective taking:

An investigation with the illusion-of-transparency paradigm

○神原 歩[1]，武藤 拓之[2,3]

Ayumi Kambara[1], Hiroyuki Muto[2,3]

1.京都先端科学大学人文学部, 2.京都大学こころの未来研究センター, 3.立命館大学OIC総合研究機構

キーワード：空間的視点取得，社会的視点取得，自己中心性；

keywords: spatial perspective taking, social perspective taking, egocentrism

「相手の立場にたつ（putting yourself in someone's shoes）」という言葉は、相手の心的経験を推測することを意味する。ただ、比喩ではなく文字通り捉えると、相手の（物理的な）位置からの眺めを推測すること（空間的視点取得）とも捉えられる。本研究は、これら他者の心的経験の推測と空間的視点取得能力との関連を検討することを目的とする。

人は他者の心的経験を、実際より自分のそれと類似したものとして推測する傾向がある(Gilovich, Savitsky, & Medvec, 1998)。その理由は次のように述べられている。人は他者の心的経験を推測する際、自分の経験を基準とし、他者の心は自分のそれとは別だとしてその基準から調整を試みるが、その調整は一般に不十分となる傾向があり、このような歪みが生じるという(Tversky & Kahneman, 1974)。一方、空間的視点取得過程は、現在の自分の立ち位置から出発し、自己表象を空間内の相手の位置に移動させ、その地点から対象の見えを構成するものである(Muto, Matsushita, & Morikawa, 2018)。この空間的視点取得過程と上述の他者の心的経験の推測過程とは、「自分の経験（見え）から出発し、そこから調整して相手の経験（見え）を推測する」という点で共通している。

神原・辻川 (2018) では、これらの関連を他者と自己の心的経験が乖離しやすい透明性錯覚の実験パラダイムを用いて示唆したが、空間的視点課題の精度に疑問が残されている。

そこで本研究は、神原・辻川 (2018) と同じパラダイムを用いるが、空間的視点取得能力の測定には、すでに妥当性が確認されている空間的視点課題を複数用いる。そして、参加者の他者の心的経験の推測の正確さと空間的視点取得能力との関連について確認する。

方法

参加者：関西の4年制私立大学の女子学生45名

手続き：参加者を6つの小集団（7〜8名）に分類し実施した。

1. スピーチの実施 「人が嘘を正確に見破れるか」を調べる実験と称して以下の手続きを行った。参加者に、1分間スピーチを依頼した。スピーチのお題は「小・中学時代の自分に関すること」とし、実体験2つと、嘘1つの合計3つのスピーチの作成を依頼した。準備後、話者は教卓に順番に出て3つのスピーチを行った。全員の承諾を得て、ビデオカメラでその様子を撮影した。

2. 他者の心的経験の推測 スピーチ終了後、話者は教卓で話者用の、聞き手は各自の席で聴衆用質問紙に回答した。話者用質問紙では、スピーチ後に「どの程度緊張したか」、「あなたの嘘を見破った人は聞き手の何%くらいか」を、聴衆用質問紙では、各話者の嘘のスピーチの選択を求めた。

3. 空間的視点取得課題 透明性錯覚課題の実施日の1・2週前または9・10週後にRoad Map Test (RMT; Zacks et al., 2000)とSpatial Orientation Test (SOT; Hegarty & Waller 2004) を実施した。RMTでは30秒間の正答数を、SOTでは正答からのズレの絶対値 (成績が良いほど小さい) をテストの得点とした。

結果と考察

スピーチのテーマが未記入であった2名、嘘のスピーチ（正解）が未記入だった1名、遅刻した1名、話者用質問紙未記入だった1名、SOT正答率がチャンスレベルだった1名(テーマも未記入)の合計5名を分析から除外した。

空間的視点取得課題結果 RMT得点の平均値は13.11 (SD = 4.99)、SOT得点の平均値は24.9 (SD = 14.72) であった。

透明性錯覚 嘘が聴衆にバレたであろうと話者が感じた度合い（嘘バレの話者推測値: M = 47.30, SD = 16.14）と、聴衆が実際に嘘を当てた程度（嘘バレ実際値: M = 43.81, SD = 22.23）について対応のあるt検定を行った。その結果、嘘バレ話者推測値と実際値とには有意な差は認められなかった (t (36) = 0.68, p = .50)。

嘘がバレた程度の推測の歪みと空間的視点取得課題正答数との関連 各話者について、嘘バレ話者推測値と嘘バレ実際値の差の絶対値を、話者嘘バレ推測の歪み値とした。嘘バレ推測の歪み値を従属変数とし、空間的視点取得課題成績を独立変数として強制投入による重回帰分析を行った。RMT得点は、嘘バレ推測の歪み値に負の影響を与えていたが、SOT得点は影響を与えていなかった(表1)。すなわち、RMT得点が高い人は、自分の嘘がバレている程度を比較的正確に推測できていることが判った。従って、部分的にではあるが、空間的視点取得能力と他者の心的経験の推測の正確さとには関連があることが示唆された。

表 1. 嘘バレ推測の歪みと RMT, SOT 成績の重回帰分析結果

	話者嘘バレ推測の歪み（β）
RMT	−.39 *
SOT	−.12
R^2	0.13 †
調整済みR^2	0.08 †

† p < .10, * p < .05

PT1-41

メディアの視聴経験がリスク認知に及ぼす影響

Effects of media viewing experience on risk perception

○富高 智成[1]，山本　晃輔[2]
Tomonari Tomitaka, Kohshke Yamamoto
([1]京都医療科学大学, [2]大阪産業大学)

key words：リスク認知，メディア視聴，医学的検査； risk perception, media viewing, medical inspection

問題

医療現場では薬剤や放射線などのリスク対象に患者が不安や恐怖心を持ち，それを拒否することで，適切と考えられる医療行為を実施できないことがある。また，不安を持った人々に対するリスクコミュニケーションは容易ではなく，専門的な知識による説得が必ずしも有効でないことがしばしばみられる。

このような一般の人々のリスク認知研究において近年注目されているのが，感情の側面である。感情を手掛かりとして，対象に関する判断や意思決定を行うことを感情ヒューリスティックという(Finucane et al., 2000)。この基盤となるのが二重過程理論である。二重過程理論では，素早く直感的な判断を行う経験的システムと時間を要し論理に基づいた意識的な判断を行う分析的システムという2つの思考システムが想定されている(Slovic, 2007)。多くの場合，人々の動機付けや行動には，抽象的なシンボルや言語，数字などを用いて分析的システムに働きかけるよりも，イメージや例え話，物語，個別事例により経験的システムに働きかける方が，効果的であるとされる(e.g., Small et al., 2007)。しかし，リスク認知と実際のメディア視聴との関係性については，報道番組などを対象として，主に分析的システムへの働きかけを検討した研究が多くを占める（e.g., McCombs & Shaw, 1972）。

そこで，本研究では経験的システムに注目し，テレビドラマの視聴がリスク認知に及ぼす影響を検討するために，診療放射線技師（以下，技師）を主人公とした視聴経験の程度とCT検査およびその放射線に対する態度について調査した。医療ドラマはこれまでにも多くのものがあるが，技師をテーマとしたものは他に類がなく，リスク認知に対する1シリーズのドラマの作用を比較的正確に取り出せると考えられる。

方法

調査参加者：関西地区の2大学の一般学生248名(性別：男性102名，女性130名，無回答など16名；年齢：*Mean*=18.98歳，*SD*=1.32，無回答など2名)。

視聴対象：フジテレビ系『ラジエーションハウス～放射線科の診断レポート～』2019年4月8日～6月17日と『ラジエーションハウス 特別編～旅立ち～』2019年6月24日を対象とした。ドラマは，月曜日の21時から1時間（特別編は2時間）の枠で，週に1回，全11回と特別編1回が放映された。視聴率は9.1～13.8%の範囲，特別編は15.6%であった（Sponichi Annex, 2019年6月18日; スポーツ報知, 2019年6月25日; Wikipedia「ラジエーションハウス」2020年3月19日閲覧）。このドラマでは，多数の放射線科医，技師などが医療監修，医療指導などを行っている。

調査時期：ドラマ特別編放送から約1か月後であった。

質問紙：表紙，富高ら(2013)による CT 検査およびその放射線に対する態度質問紙（1：「そう思わない」～5：「そう思う」，49 項目，3 因子構造（CT 検査とその放射線への不安・恐怖，CT 検査への要望，CT 検査に対する無知, Tomitaka et al., 2016），以下，CT 質問紙），ドラマの視聴経験の程度やストーリーやキャストなどの好感度に関する質問 5 項目，原作マンガに関する質問 5 項目であった。

結果

参加者のCT検査経験回数は，*Mean*=0.46回，*SD*=1.15，無回答など6名であった。視聴経験の程度をもとに，参加者を視聴程度高群（3.半分くらい視た～5. 全て視た）48名と視聴程度低群（1. 全く視ていない，2. あまり視ていない）200名の2群に分類した。その上で，2群間におけるCT質問紙の3つの因子平均値の比較を行った。その結果，「CT検査とその放射線に対する不安・恐怖」因子の得点は視聴程度高群が視聴程度低群よりも低かった（Table 1）。

考察

この結果から，ドラマの視聴経験はリスク対象への不安・恐怖を低減する可能性が示された。中谷内（2011）は，51種類のリスクへの人々の不安とそれらの管理者への信頼を調査したところ，リスク管理者への信頼が強いほどリスクへの不安が小さいことを示した。今回対象としたドラマでも検査やその放射線というリスクを取り扱う主人公達が，能力が高く，魅力的で信頼できる人格を持ったものとして描かれることで，一般的なCT検査やその放射線への不安の低減につながった可能性が考えられる。しかし，元々CT検査や放射線に不安や恐怖心を持っていない人がこのドラマを視聴したため，このような結果が生じた可能性も否定できない。今後は視聴程度低群にドラマを視聴させてCT質問紙を評定させるといった実験的な手法などを用いて因果関係を検証する必要がある。

Table 1.　視聴程度高群（反応：3～5）と視聴程度低群(反応1, 2)の因子平均値，t検定の結果，効果量

	視聴程度高群(n=48)		視聴程度低群(n=200)				
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	t値	p値	効果量(d)
F1不安・恐怖	2.77	.72	3.00	.71	2.00	$p<.05$	.32
F2無知	4.29	.63	4.36	.58	.70	*n.s.*	.11
F3要望	3.69	.83	3.81	.77	.96	*n.s.*	.15

PT1-42

駅コンコースに存在するリスクに対する駅係員の認知とその影響要因について

Station staff's recognition of the risks in station concourse

○小倉　有紗，　和田　一成
Arisa OGURA, Kazushige WADA
（西日本旅客鉄道株式会社　安全研究所）

key words：鉄道，ハザード知覚，リスク認知 ； railway, hazard perception, risk recognition

リスク認知やハザード知覚については，自動車運転分野での研究が多い。一方，多くの産業場面で作業者が対応すべきリスクは，事象の内容や重大性，発生までの時間的猶予など，様々な面で運転場面と比較し多様である。しかし多様なリスクを含んだ環境において作業員がハザードやハザードと関連するリスクをどのように認識しているかに着目した研究はあまり見られない。そこで本研究では，鉄道会社の駅係員のリスクに対する認知過程に着目し，調査を行った。

方法

１．参加者　関西のＡ鉄道会社の14の駅に係員として勤務する10代～50代の男女74名を対象とした。調査は参加者が勤務する駅で行い，1回あたりの参加者は4～7名のグループであった。

２．手続き

（1）イラスト課題　参加者に混雑した駅コンコースの様子を描いたイラストを提示し，「あなたがこの駅の係員だったら，気がかりに感じること」を報告シートに自由に記述するよう求めた。また，気がかりの内容は階段からの転落や旅客同士の衝突等の物理的危険のリスクに限定せず，困りごとや道迷いも含めて回答すること，時間を気にせず記述することを教示した。10分から30分の間に全ての参加者が作業を終了した。

（2）質問紙　イラスト課題終了後，以下の内容に含む質問紙に回答を求めた。回答に要した時間は約20分であった。

(A)　職場環境のリスクに対する態度…岩本ら(2014)を参考に，職場環境のリスクに対する行動について「まだ表れていない状態の変化を予測する」等，18項目を作成した。それぞれについて業務中どの程度重要だと思うかを9段階で評価させた。

(B)　本人の経験…イラスト課題で回答した内容のうち「実際に経験したこと(直接経験)」，「直接経験してはいないが，見聞きした内容(間接経験)」がどの程度含まれていたか尋ねた。

３．自由記述データの分類　イラスト課題の回答の中で，「旅客が意図せず遭遇する具体的な状況(階段から転落等)を「結末」と定義した。またイラストに明確に描かれていない事柄(エレベータがない等)や描かれていても注意を向けることが難しい事柄(両手がふさがった状態等)に触れている場合を「背景の推測がある」と定義した。その後，回答内容ごとに「結末」「背景の推測」それぞれの有無を判定した。

全ての分類は，2名の研究者が合議の上決定した。

結果と考察

質問紙によって得た回答者の経験や属性を独立変数，イラスト課題の回答の分類後の得点を従属変数とした分析を行った。

１．リスクに対する態度　質問紙の(A)項目の回答に対し，因子分析(主因子法，斜交回転)を行い，5因子を得た。さらに各因子得点がイラスト課題に影響を与えたかを検討するため，「気がかりの指摘数」を従属変数とした重回帰分析を行った。因子分析によって得られた因子と重回帰分析結果を表１に示す。

表１：気がかりの指摘数に対する態度の影響

抽出された因子と含まれる質問項目に基づく命名		β	p値
	（重視する事柄）		
因子1	状況の適切な解釈	−.093	.605
因子2	経験やルールの参照	.315	.019 ＊
因子3	旅客の特性や行動からリスクを特定	−.077	.570
因子4	臨機応変な判断	−.090	.550
因子5	高リスク環境への感受性	.017	.898

（ R^2 = .090 ）

5因子のうち，因子2は「平時の心がけ」に関わる内容，それ以外は「実際にリスクを内包する状況を前にした時どう対応するか」に関わる内容であると考えられたが，コンコースのリスクに関する認知に影響を与えるのは前者のみであるという結果が得られた。

２．経験　30歳未満を年齢低群，30歳以上を高群とした分析の結果，高群は低群より有意に「気かがりの指摘数」が多かった（$t(72) = 2.81$，$p < .01$，$d = .64$）。また，高群の方が「結末」や「背景の推測」が含まれる割合が高くなることがわかった。

さらに，直接･間接経験の程度について「ない」「１つはある」「複数ある」の3水準で分析を行ったところ，直接経験の程度が高いほど「気かがりの指摘数」が増えていた（$F(2, 71) = 4.39$，$p < .05$，偏 $\eta^2 = .11$）。一方，間接経験の程度にはこうした影響は見られなかった（$F(2, 69) = 0.29$，$n.s.$，偏 $\eta^2 = .01$）（図１）。

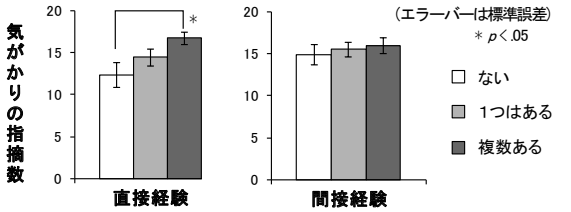


図１：直接･間接経験の程度と気がかりの指摘数の関係

以上の結果から，駅係員の職場や日常生活における経験が，駅コンコースのリスクに関する認知に影響を与えることが示唆された。今後は，経験の持つどのような要素が，リスクに関する認知にどう影響するのか，さらなる検討が求められる。

[文献]
岩本真紀，内海知子，細原正子，孝壽香織（2014）．リスク感性に必要なコンピテンシー要素の明確化．香川県立保健医療大学雑誌，5，15-22

[謝辞]　自由記述データの分類に際し，西日本旅客鉄道株式会社安全研究所吉田裕氏の協力を得ました。ここに記して感謝いたします。

PT1-43

懐かしい自伝的記憶の共有が会話や相手の印象に及ぼす影響

Influences of sharing nostalgic autobiographical memory on impressions of the conversation and the partner

杉森 絵里子・楠見 孝
Eriko SUGIMORI, Takashi KUSUMI
(早稲田大学, 京都大学)

key words：懐かしさ, 自伝的記憶, 印象 ; keywords in English：nostalgia, autobiographical memory, impression

「懐かしさ」は「脳に与える報酬」だと言われており (Speer, 2014; Oba, 2015), ネガティブな感情状態であるときに, 過去を想起して懐かしさを感じることで, 自身のアイデンティティを取り戻し (Baldwin, et al., 2015),「今後, ○○をしたい」というポジティブな気持ちが引き起こされることが明らかになっている(Stephan, et al., 2015)。実際に, 過去を想起して他者と共有する回想セラピーは, 他のアクティビティと比較して, 精神的にも認知的にも効果が高いことが明らかになっている(レビューとして, Cotelli, Manenti, & Zanetti, 2012)。このことは, 自伝的記憶に対してネガティブ感情がポジティブ感情と比較して減衰しやすいFading Affect Bias (FAB) と関係していると考えられる (レビューとしてWalker & Skowronski, 2009)。一方で, 抑うつ傾向の高い人にはFABが見られないことも明らかになっている(Walker, Skowronski, Gibbons, Vogl, et al., Thompson, 2003)。

そこで本研究では, 自伝的記憶に対する感情がポジティブな人とネガティブな人との間で, 懐かしい自伝的記憶を共有した際に抱く会話や相手への印象に見られる違いについて検討することを目的とする。

方法

材料：懐かしさ傾向尺度 (楠見, 2015) のうち, ポジティブ傾向尺度7項目と, ネガティブ傾向尺度7項目を使用した。

実験参加者：高齢者28名 (Mean=69.32, SD=3.89, 60-75歳, 女性13名)のうち, 懐かしさ傾向尺度のポジティブスコアがネガティブスコアより上回った20名をポジティブ群, 下回った8名をネガティブ群とした。ポジティブ群のうち, 12名はポジティブ同士でペアになり (PP：6ペア), ポジティブ8名とネガティブ8名はポジティブネガティブでペアになった(PN：8ペア)。同様に, 大学生60名 (Mean=20.77, SD=1.44, 18-25歳, 女性24名) のうち, ポジティブスコアとネガティブスコアに差がなかった2名を除外した上で, 28名はポジティブ同士でペアになり (PP：14ペア), ポジティブ15名とネガティブ15名はポジティブネガティブでペアになった (PN：15ペア)。

手続き： 2人1組に, 机を挟んで対面に座ってもらい, 懐かしい食べ物やその匂いについて想起した自伝的記憶について, 20分間, 語り合ってもらった。その後, 会話の印象 (興味深い, 簡単, 楽しい) と相手への印象 (優しい, 楽しい, 真面目, ポジティブ) について5段階評定で回答してもらった。

結果

会話分析：高齢者 (発話ターン数：292.17 vs. 184.88, 隣接ペア数:141.00 vs. 75.88), 大学生 (発話ターン数：569.79 vs. 467.67, 隣接ペア数: 266.00 vs. 213.67) ともに, PPペアはPNペアと比較して, 発話ターン数も隣接ペア数も有意に多かった。

会話の印象：高齢者, 大学生ともに, PNペアにおけるネガティブ群が, PNペアやPPペアにおけるポジティブ群より「簡単ではなかった」という印象を持つことが明らかになった, 高齢者：$F(2, 25) = 3.49$, MSE = .82, $p = .046$, 大学生：$F(2, 55) = 5.59$, MSE = .89, $p = .007$。

Table 1 会話後のペアの相手に対する印象

	Older people			Younger people		
	Kind			Kind		
	Positive /PP	Positive /PN	Negative /PN	Positive /PP	Positive /PN	Negative /PN
Mean	4.38	3.88	4.33	4.71	3.80	4.40
SD	.48	.78	.85	.45	.54	.71
	Serious			Serious		
	Positive /PP	Positive /PN	Negative /PN	Positive /PP	Positive /PN	Negative /PN
Mean	4.75	4.25	4.50	3.82	3.87	3.80
SD	.43	.43	.65	.76	.96	.98
	Friendly			Friendly		
	Positive /PP	Positive /PN	Negative /PN	Positive /PP	Positive /PN	Negative /PN
Mean	4.75	4.00	4.50	4.82	3.60	4.53
SD	.43	.50	.65	.38	.71	.72
	Positive			Positive		
	Positive /PP	Positive /PN	Negative /PN	Positive /PP	Positive /PN	Negative /PN
Mean	4.75	3.63	4.67	4.82	3.67	4.53
SD	.43	1.22	.47	.54	.60	.72

ペアの相手に対する印象：高齢者, 大学生ともに, PNペアにおけるポジティブ群が, PNペアにおけるネガティブ群や, PPペアにおけるポジティブ群より, 相手に対して有意にネガティブな印象を持つことが明らかになった, 高齢者：$F(2, 25) = 5.17$, MSE = .64, $p = .013$, 大学生：$F(2, 55) = 17.11$, MSE = .38, $p = .000$ (表1下段)。

考察

先行研究で回想法のポジティブな効果が明らかになっているが, 自伝的記憶についてネガティブ感情を抱く人にとっては回想法が「簡単ではない」ことである可能性, またネガティブ感情を抱く人と記憶をシェアした人にとっては, 相手に対してネガティブな印象を持つことが示唆された。

PT1-44

視覚–嗅覚の多感覚知覚が視覚探索に与える影響の検討

○山崎好純[1]・山口真美
中央大学文学部人文社会学科
キーワード：多感覚知覚　注意　視覚探索

The effect of the odor on visual attention in multi-sensory perception

Yoshizumi Yamazaki , Masami Yamaguchi
(Faculty of Letters, Chuo Univ.)
Key Words : multi-sensory perception, attention, visual search

目的

これまでの視覚的注意の研究の知見は注意が主として刺激駆動的に生じるボトムアップの情報処理と，既有知識や行動目標によるトップダウンの認知制御，そして学習による履歴の影響に基づくこと(Theeuwes, 2018)を明らかにしてきた。しかし多感覚知覚状況で他の感覚モダリティからの情報の入力によって視知覚が変調することが明らかにされ，注意も多感覚知覚により変調されるとする研究が増えてきた。多感覚知覚研究にて実験例が少ないのが視覚–嗅覚の多感覚知覚である。もともと匂いは曖昧な知覚表象であり視覚情報からの影響を受けやすいとされてきた。すなわち嗅覚が視覚情報からの一方的な利得を受け取る一方向の関係しか視覚–嗅覚間にはないのではないかとされてきた。しかしZhouら(2010)はボトムアップな視知覚が嗅覚情報によって変調する事例を両眼視野闘争をもとに示した。またChenら(2013)は匂い知覚が視覚のボトムアップ処理に影響し，匂いと対応する視覚物体の顕著性を選択的に高め，注意を誘導するとした。本研究はこうした知見をもとに視空間における注意選択が視覚刺激と一致する匂い刺激により変調するかについて再検討することを目的とした。

方法

実験参加者　中央大学の学生 12 名(男性 6 名，女性 6 名, 平均年齢 20.83, 標準偏差 0.57)が実験に参加した。

実験材料　嗅覚刺激として予備調査をもとに市販のバラとバナナの香料を希釈したもの(バラの 10 倍希釈とバナナの 100 倍希釈)を用いた。また視覚刺激としてバナナの視覚刺激と 40 個の日用品の刺激を用いた。匂い刺激は希釈された香料を 0. 5cc 脱脂綿に滴下し，ポケット付きのマスクに入れて呈示した。

課題　課題は匂いの強度と快不快度評定と，その後に行われる視覚探索課題から構成された。視覚探索課題では練習試行の後，本試行を行った。本試行ではマスクを着け匂い刺激が常時呈示された状態で視覚探索課題を行った。課題における標的刺激はバナナであり，参加者にはセットサイズが3か9か18の，いずれかの探索画面が呈示され，標的刺激の有無を可能な限り正確に判断し，キー押し(fキー，jキー)で回答することが求められた。各匂い刺激の呈示条件（バラ，バナナ）での課題の順番はカウンターバランスをとった。各条件での実施の間には5分間の休憩をとるものとした。課題は1ブロック90試行であり，匂い条件ごとに2ブロック行われ，計4ブロックが行われた。ターゲットが呈示される試行は全試行の1/2であった。

結果と考察

12名のデータを分析の対象とした。バラとバナナの強度評定の平均値と快不快度評定の平均値について，対応のあるt検定を行ったところ，ともに差は有意でなかった(t(11)=0.80, p= 0.44; t(11)=-0.32, p=0.75)。視覚探索課題では反応時間，正答率からinverse efficiency score(以下, IES)を算出し分析の対象とした。標的あり試行の平均IESについて匂い条件とセットサイズを要因とした2要因被験者内分析を行ったところ，セットサイズの主効果のみ有意であり(F(2,22)=118.99, p<.05)，匂い条件の主効果と交互作用は有意ではなかった(順にF(1,11)=1.02,p= 0.33; F(2,22)=2.19, p=0.13)。

以上の結果から，視覚–嗅覚の多感覚知覚が視覚探索に与える影響は確認できなかった。

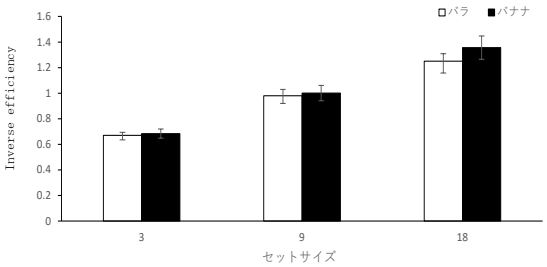


図. 標的呈示時の匂い条件とセットサイズごとの平均IE

引用文献

Chen., K et al. (2013). Olfaction spontaneously highlights visual saliency map. Proc. R. Soc. B.

Theeuwes, Jan. (2018). Visual Selection: Usually Fast and Automatic; Seldom Slow and Volitional. Cognition.

Zhou., W et al . (2012). Nostril-Specific Olfactory Modulation of Visual Perception in Binocular Rivalry. J. Neurosci.

[1] 現所属 京都大学大学院人間・環境学研究科

PT1-45

形容語–名詞句の理解に対する名詞の属性の影響

The influence of noun's attributes on understanding adjective–noun phrases

安陪 梨沙・服部 雅史
Risa Abe, Masasi Hattori
（立命館大学大学院人間科学研究科・立命館大学総合心理学部）

key words：形容語–名詞句, 属性, スキーマ, 値; adjective–noun phrase, attribute, schema

「赤いリンゴ」「黒いリンゴ」「速いリンゴ」は，いずれも形容詞と名詞の組み合わせであるが，理解のしやすさは同じではない。本研究では，藤木・井上・中篠 (2007) の用いた属性（色，形など）と値（赤，黒など）の概念に基づいて，この理解度の差を実験的に検討した。これまでの研究では，名詞の特定の属性値の代表性については検討されているが，属性自体の代表性は注目されてこなかった。そこで本研究では，形容語–名詞句を，属性と値が共に代表的なもの（典型名詞句），属性は代表的だが値は代表的ではないもの（非典型名詞句），属性と値が共に代表的ではないもの（他属性名詞句）の 3 種類に分類した。実験では，これらの形容語–名詞句について，それぞれの理解度，普段の使用頻度，またその反応時間を計測した。仮説として，典型名詞句と他属性名詞句は，名詞の属性にたいする形容語の代表性の判断の時点で理解可能／不可能の判断ができるため反応時間は短く，非典型名詞句は，属性に加えて値の代表性まで考慮しての判断になるため反応時間が長くなると考えた。

方法

参加者　大学生 32 名（男性 11 名，女性 21 名）が実験に参加した。うち刺激呈示の際の語句の重複などのデータを除いた 21 名のデータを考察に使用した。

刺激　形容語-名詞句 36 語を用いた。

装置　パーソナルコンピュータ DELL 5000 を用いた。刺激の提示プログラムとして SuperLab を用いた。

手続き　実験参加者にパーソナルコンピュータの前に座らせた。参加者のキー押しによってプログラムが開始した。典型名詞句，非典型名詞句，他属性名詞句のうちいずれかの形容語-名詞句の下に，理解度についての 7 件法（1: 全く理解できない〜7: とても理解できる）または普段の使用頻度（1: 全く使わない〜7: とてもよく使う）が呈示された。これに対して値を入力するとブランク画面になり，次の刺激呈示の準備状態となった。以上を 1 試行として計 72 試行が実施された。刺激の呈示順序はランダム化された。

結果

図 1 に理解度尺度と普段の使用頻度尺度の平均点数を示す。平均点数では理解度 ($F(2, 40) = 430.36$, $MSe = 0.30$, $p<.01$) と普段の使用頻度 ($F(2, 40) = 532.63$, $MSe = 0.24$, $p<.01$) 共に名詞句の典型度の主効果が有意であった。各名詞句において 5%水準での有意差が見られた。

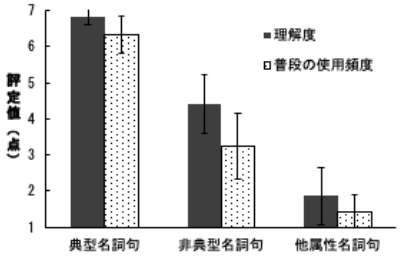
図 2 に各尺度に対する平均反応時間を示す。理解度 ($F(2, 40) = 19.04$, $MSe = 374329.02$, $p<.01$) と普段の使用頻度 ($F(2, 40) = 15.50$, $MSe = 340683.04$, $p<.01$) 共に，典型度の主効果が有意であった。理解度は，典型名詞句が 5%水準で有意に速く，普段の使用頻度では典型名詞句と他属性名詞句が速かった。

考察

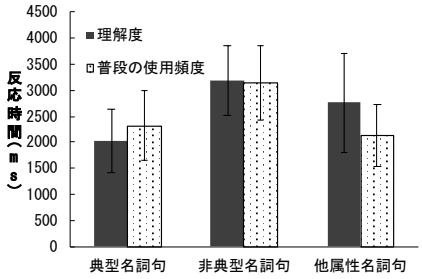
理解度，使用頻度の評価は，典型度の高低に従って点数が上下した。このことから，属性と値の代表性による典型，非典型，他属性の分類は適切であったことが裏づけられる。

理解度の反応時間については，典型名詞句が有意に短かったが，非典型名詞句と他属性名詞句との間に有意な差はなかった。しかし，普段の使用頻度の反応時間は，典型名詞句，他属性名詞句が有意に短かったことから，各名詞句の理解過程において，名詞の属性と値の代表性の影響自体は存在すると言える。

理解度には，非典型名詞句と他属性名詞句の反応時間の差が見られないにもかかわらず，普段の使用頻度には見られた理由として，主に他属性名詞句の理解において「本当にあり得ないか」という既有知識を参照した網羅的な照合が行われたことが考えられる。普段使用するかどうかの判断は，知識に照らし合わせるというより「使ったことがあるか，ないか」といった経験に基づくものであるため，網羅的な照合の過程を経ることなく反応することができたと考えることができる。



名詞句の典型度別各尺度に対する平均点数。
エラーバーは標準偏差を示す。



名詞句の典型度別各尺度に対する平均反応時間。
エラーバーは標準偏差を示す。

引用文献

藤木 大介・井上 雅美・中條 和光 (2007). 形容詞–名詞句の意味表象の構造とその形成過程　認知心理学研究, *4*, 49–56.

PT1-46

若年者と高齢者の忘れたことに関する記憶の比較

Comparison of memory for forgotten events between young and older adults

松田崇志
Takashi Matsuda
（ルーテル学院大学）

key words：忘れたことに関する記憶，メタ記憶，高齢者；memory for forgotten events, metamemory, older adults

超高齢社会の日本において，健康で豊かな老いの実現のため，高齢者が抱える不安の低減は重要な課題である。高齢期には，記憶愁訴が訴えられることが知られている（岩佐ら，2005）。このような高齢者の記憶に対する不安は，忘れたという記憶の失敗経験の想起により生じると考えられる。そこで，本研究では，「忘れたことに関する記憶」に注目する。

「忘れたことに関する記憶」に関連して，記憶課題の結果の記憶を検討した研究がある（Gardiner & Klee, 1976）。この研究では，記憶課題後に，学習単語を呈示し，再生できたかどうかを判断させ，記憶課題の結果のメタ記憶を検討しているが，再生できたものに関する記憶に焦点を当てている。そこで，本研究では，この手続きに改訂を行い，「忘れたことに関する記憶」を実験的に測定する。一つ目は，記憶課題の結果に関してメタ記憶判断を行う際に，新奇刺激を加え，「忘れたこと」と「思い出せなかったこと」を区別できるようにする。二つ目は，記憶課題後に，結果をフィードバックすることにより，記憶の失敗を認識させ，「忘れたことに関する記憶」が形成し，その測定を可能とする。

本研究では，「忘れたことに関する記憶」を実験的に測定することを試み，高齢者の「忘れたことに関する記憶」の特徴を明らかにすることを目的とする。

方法

実験参加者　大学生32名と高齢者32名が実験に参加した。

刺激材料　小川(1972)のカテゴリに属する語の出現頻度表から頻度が中程度の名詞を使用した。12の実験項目と4のフィラー項目の計16項目を選択し，1リストとし，計4リスト（1リストが練習用，3リストが実験用）を使用した。

手続き　実験では，まず，記憶課題を行った。記憶課題では，若年者群には単語が2秒間呈示され，高齢者群には4秒間呈示された。単語の呈示終了後，120秒の直後再生テストを行った。記憶課題の後，フィードバックを与え，参加者による記憶課題の答え合わせを行うことを求めた。次に，約10分間のディストラクタ課題を行った後，メタ記憶判断課題を行った。学習刺激と新奇刺激を呈示し，それらが記憶課題において「思い出せたもの」か「忘れたもの」か，あるいは「新奇」かの判断とその際の確信度の評定を求めた。

結果と考察

記憶課題　記憶課題の再生率は，若年者群が61.5%，高齢者群が46.9%であった。記憶課題の再生率について，対応のないt検定を行った結果，有意差がみられた（$t(61) = 5.31$, $p < .001$, $d = 1.33$）。

メタ記憶判断課題　各群の記憶課題で実際に忘れた個数とメタ記憶判断課題で忘れたと判断された個数を算出した。2（群：若年者・高齢者）×2（判断のタイプ：実際・評定）の2要因分散分析を行った。その結果，群の主効果が有意であり（$F(1, 62) = 22.43, p < .001, \eta_p^2 = 0.27$），判断のタイプにかかわらず，高齢者の方が若年者よりも個数が多かった。これは，記憶課題の再生率の違いを反映していると考えられる。また，判断のタイプの主効果が有意であり（$F(1, 62) = 18.82, p < .001, \eta_p^2 = 0.23$），年齢にかかわらず，実際に忘れられた数よりも忘れたと判断された数が多く，忘れた項目は，実際よりも多く見積もられることが明らかになった。

次に，判断の正確性を検討するために，メタ記憶判断課題におけるHit率とFA率を算出し，Hit率からFA率を引いたものを正確性の指標とした（表1）。2（群：若年者・高齢者）×2（項目のタイプ：再生・忘却）の2要因分散分析を行った。その結果，群と項目のタイプの交互作用が有意であった（$F(1, 62) = 11.30, p < .005, \eta_p^2 = 0.15$）。単純主効果の検定の結果，若年者群と高齢者群における項目のタイプの単純主効果が有意であり（$F(1, 62) = 20.09, p < .001$；$F(1, 62) = 85.32, p < .001$），両群ともに忘却項目の正確性は再生項目よりも低く，年齢にかかわらず，忘れた項目を正しく忘れたと判断することは，思い出せた項目の判断よりも困難であると考えられる。さらに，再生項目と忘却項目における群の単純主効果が有意であり（$F(1, 124) = 17.06, p < .001$；$F(1, 124) = 63.13, p < .001$），いずれの判断の正確性も高齢者は若年者よりも低かった。思い出せた項目でも忘れた項目でも，高齢者は若年者よりも自身の記憶成績の正確な判断が困難であり，記憶成績のメタ記憶判断に加齢の影響がある可能性が示唆された。さらに，高齢者群では，忘却項目に対する判断の正確性の低下が顕著となり，これはFA率が高いことが原因であると考えられる。高齢者は学習していない新奇項目を「忘れた」と誤って判断しており，このような侵入エラーの誤判断が，高齢者の記憶成績に対するよりネガティブな認知の原因の一つである可能性が示唆された。

表1　各群のメタ記憶判断課題におけるHit率とFA率，正確性

	Hit率		FA率		正確性（Hit率－FA率）	
	再生	忘却	再生	忘却	再生	忘却
若年者	97.1	88.4	1.4	9.5	95.7	78.9
高齢者	82.0	66.1	5.6	24.3	76.4	41.8

PT1-47

親子ペアの色と形の連合が似ているか？

Children and their parents share color-shape associations?

○ 陳 娜[1]・渡邊 克巳[2]
Na Chen, Katsumi Watanabe
(1.国立障害者リハビリテーションセンター研究所; 2.早稲田大学)

key words:色と形の連合、親子ペア、発達; Color-shape association, parent-child pair, development

背景

形と色が系統的に関連付けられることは広く知られている(例えば、円-赤、三角-黄、四角-青;e.g., Chen et al., 2015)。しかし、色と形の連合のがどのように形成されてされているのか、あるいはどのように発達するのかについてはほとんど知られていない。特に、子どもが親と同じように色と形の連合を示すかどうかについては不明であった。本研究では、親子ペアの色と形の連合を調査することを目的とした。

方法

実験参加者:60名の子供(女性36名、男性24名、平均年齢8.4歳)および60名の成人(女性42名、男性18名、平均年齢42歳)が実験に参加した。親子は五十九組で一組は祖母子であった。

質問紙:質問は全部で5つあった。最初の3つの質問では、参加者は提示された形(円・三角形・正方形)に最もよくマッチする色を、4つの分類色(赤・黄・青・緑)で構成されたカラーホイールから1つ選ぶように求められた。残りの2つの質問は、4つの色と3つの形の中から最も好きな色と形を選んだ。アンケート調査全体の所要時間は約5分であった。

結果

1. 子どもの色と形の連合

各図形に対しての色の選択頻度に対して、カイ二乗検定を行った結果、子供たちが特定の形に対して当てはめる色に系統的な関連性が示された。例えば、赤は円(58.33%; $x^2(3) = 35.87, p < .01$; Fig. 1)に対して最も頻繁に選ばれ、黄色は三角形(43.33%; $x^2(3) = 11.07$, $p < .05$)、青・緑は正方形(青(43.33%),緑(33.33%); $x^2(3) = 19.47, p < .01$)に対して最も頻繁に選ばれていた。

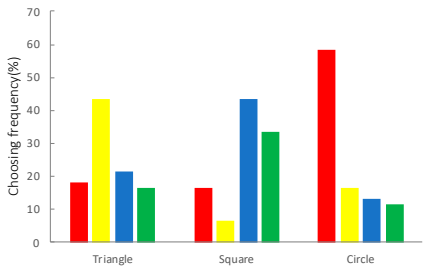


Figure 1. Choosing frequency of colors for shapes in children

2. 大人の色と形の連合

大人もまた、特定の形と特定の色(例えば、円-赤、三角-黄)を系統的に関連付けることが示され、先行研究で観察された結果と一致していた(Chen et al., 2016)。円の場合、赤 (63.33%; $x^2(3) = 48.4, p < .01$)、三角形の場合、黄色(50%; $x^2(3) = 20.5, p < .05$)、正方形の場合、色の選択とチャンスレベルの間に有意な差があるものの($x^2(3) = 8.67$, $p < .05$)、多重比較では他の色よりも有意に多く選択された色はないことが示された。

3. 親子ペアの色と形の連合

選択頻度に関する三元対数線分析:形状(3)×色(4)×グループ(2)では、子どもグループと大人グループの間に有意差はないことが示された($x^2(6) = 7.15$, $p = 0.31$)。Cohen's Kappa係数は、各親子ペア内での図形にマッチする色の選択については、ほとんど一致していないことを示した(ks < 0.2;円:k = -0.01;三角形:k = -0.08; 四角形:k = 0.09)。

4. 最も好ましい色/形

円は、子どもと大人の両方で最も好まれる形状であった(子ども:72.88%, $x^2(2) = 43.16, p < .01$; 大人:81.36%, $x^2(2) = 61.46, p < .01$)。大人は青が最も好まれた色(50.8%; $x^2(3) = 25.68, p < .01$)であった。最も好まれた色と形については、子どもと大人の間でほとんど差がなかった(形:$x^2(2) = 1.59, p > 0.1$; 色:$x^2(3) = 7.32, p > .05$)。Cohen's Kappa係数は、色と形の選択について、親子ペアでほとんど一致がないことを示した(色:k = 0.08; 形:k = -0.11)。

考察

今回の研究では、8歳前後の子どもは、大人と似たようなパターンで色と形の連合が見られることが示された。しかし、親子間での色と形の連合についてはほとんど一致していなかった。これらの結果は、環境や生得的要因が、色と形の連合に及ぼす影響が限定的であることを示唆している。

引用文献

Chen N., Tanaka K., Matsuyoshi D., & Watanabe, K. (2015a). Associations between colors and shapes in Japanese observers. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 9(1), 101–110.

PT1-48

懐かしさが時間評価に与える影響

Effects of nostalgia on time estimation

○大寺 輝・田中章浩
Hikaru OTERA , Akihiro TANAKA
（東京女子大学）

key words：懐かしさ，時間評価，感情 ； nostalgia, time estimation, emotion

背景と目的

私たちが感じる時間の長さは，さまざまな要因によって変化することが知られている。そのような時間評価を変化させる要因の1つとして，感情が挙げられる。Castellà, Cuello, & Sanz (2017)では，ヴィアフェラータという山岳ルートにいた参加者に対して，覚醒度が高まると考えられる場所の高覚醒条件と覚醒度が低いと考えられる場所の低覚醒条件の両者で1分の産出を行わせる時間評価課題を実施した。その結果，高覚醒条件の方が低覚醒条件よりも産出された時間が短くなることが分かった。また，Stetson, Fiesta, & Eagleman(2007)においても，バンジージャンプから落下するという恐怖体験をした場合，バンジージャンプから落下する想像をした場合よりもその落下時間を長く見積もることが明らかになっている。すなわち，恐怖感情のような高覚醒感情は時間評価に影響を与えることが示唆されている。それでは，恐怖感情以外の感情は時間評価に影響を与えるのだろうか。例えば，懐かしさ感情は記憶によって認知過程が支えられている感情であり，過去の出来事が思い出されるなど，過去に焦点が向けられた状態で喚起される感情であることから，時間評価に影響を与える可能性がある。したがって本研究は，懐かしさが時間評価にどのような影響を与えるのかについて検討することを目的とした。

方法

実験参加者　浅草花やしきへの来場者52名，東京ドームシティアトラクションズへの来場者44名，東京女子大学の学生20名の計116名であった（30.9歳±11.00）。

材料　時間評価の方法として，1分という時間の長さと主観的に等しいと感じる持続時間を産出させる産出法を用いた。また参加者の感情を測定する尺度として，Brief Mood Introspection Scale(BMIS)に「なつかしい気持ち」を追加した19項目とSelf-Assessment Manikin（SAM）を使用し，それぞれ 4件法（1：全く感じない～4：とても感じる）と9件法（1：不快/低覚醒～9：快/高覚醒）で回答させた。SAMの日本語呈示については，増田・園田(2017)を参考にした。また，時間の経過について5件法（1：非常にゆっくり感じている～5：非常に速く感じている）で回答させ，過去の経験項目として過去に実施場所に来たことがあるかどうかについても尋ねた。

装置　1分間の計測のため，ストップウォッチ（SEIKO ALBAPICCOSTANDARD ADMD001）を使用した。

手続き　浅草花やしき，東京ドームシティアトラクションズの来場者および東京女子大学の学生に声を掛け，実験参加への同意が得られた場合にのみ，実験を実施した。実験では，1分の時間評価課題をおこなった後，感情や時間の感じ方を測定するアンケートに回答させた。実験の所要時間は10分程度であった。

結果と考察

各条件の参加者は，BMIS やSAM，過去の経験項目によって決定された。恐怖条件はBMIS のおびえた気持ち項目が 3 以上である参加者 5 名であった。懐かしさ条件はBMIS に追加したなつかしい気持ち項目が 3 以上であり，過去に実施場所に来たことがある参加者 40 名であった。中立条件は，恐怖条件ならびに懐かしさ条件の要件を満たさず，SAM による感情価，覚醒度の評定値が共に 4 以上 6 以下であった参加者 7 名であった。

産出された評価時間について平均値を算出し，1 要因 3 水準の分散分析をおこなった結果，主効果が有意であった（$F(2,49) = 3.86, p < .05$）。多重比較をおこなったところ，懐かしさ条件（M = 48.41, SD = 15.75）が中立条件（M = 64.86, SD = 10.62）よりも産出された時間が有意に短くなっていた（$p < .05$）。しかし，恐怖条件（M = 57.58, SD = 17.07）と中立条件の間には有意な差がみられなかった。

このことから，懐かしさ感情が時間評価に影響する可能性が示唆された。しかし，現状況では中立条件の参加者が 7 名と少ないため，今後中立条件のデータ数をより多くした上で，本研究によって得られた結果の妥当性について検討をおこなう。

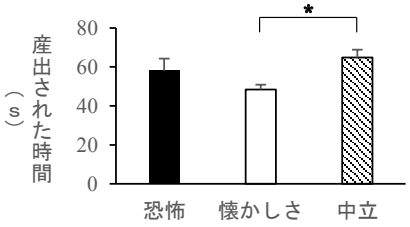


図 1　各条件における産出時間(s)
(エラーバーは標準誤差を示す。*：$p < .05$)

引用文献

Castellà, J., Cuello, C., & Sanz, A.(2017). Does Time Fly 20 m above the Ground? Exploring the Role of Affective Response on Time Perception in a High-risk Sport, *Applied Cognitive Psychology*, 31, 644-652.

Stetson,C., Fiesta, M. P., & Eagleman, D. M.(2007). Does time really slow down during a frightening event?, *PLOS ONE*, 2(12), e1295.

謝辞

本調査実施にご協力くださった浅草花やしき様，東京ドームシティアトラクションズ様，ならびに参加者の皆様には心より感謝申し上げます。本研究は，科研費新学術領域研究 No.17H06345「トランスカルチャー状況下における顔身体学の構築―多文化をつなぐ顔と身体表現-」の助成を受けたものです。

PT1-49

所属する組織の権威差と個人の知識差が威圧的発言に与える影響

The effect of power and knowledge on intimidating behavior

○堀下智子・小倉有紗
Tomoko HORISHITA, Arisa OGURA
（西日本旅客鉄道株式会社　安全研究所）

key words：権威差・知識差・威圧的発言; power, Knowledge, intimidating behavior

問題と目的

堀下・小倉(2019)では、会社間の契約交渉における威圧的発言の発生要因を明らかにする目的で「アンケート入力作業の発注」場面を模擬したパソコン課題を作成し、現実の要因を反映していると考えられる会社間の権威差（あり／なし）と個人間の知識差（あり／なし）の２つの要因を操作して実験を行った。その結果、権威差がある場合にはない場合に比べて威圧的な発言が用いられやすいことが示された。しかし知識差については影響が認められず、条件操作の具体性等に問題があったと考えられた。そこで本研究では、堀下・小倉（2019）の実験手続きを改良して実験を実施した。

方法

参加者　発注者役参加者として20歳から30歳までの男性40名（平均25.9歳）、受注者役参加者（サクラ）として男性2名（24歳と27歳）であった。

デザイン　権威差2(有・無)×知識差2(有・無)の2要因混合計画であり、権威差のみ実験参加者間計画であった。

模擬交渉課題　堀下・小倉（2019）で作成した会社間の契約交渉を模擬したパソコン課題を修正して用いた。発注者役参加者は別室にいる設定の受注者（実際には受注者役参加者は交渉を行っておらず、プログラムによる自動回答）とパソコン上で契約交渉を行い、フォーム上で費用や作業日数等、交渉に関わる会話をやり取りすることで契約の合意を目指すことが求められた。

セリフ選択　交渉中の会話は全て、プルダウンメニューからセリフを選択して送信する方法で行い、セリフ群には威圧的なセリフとそうでないセリフがそれぞれ複数用意された。両者のセリフ群は堀下・小倉（2019）で用いられたものに修正を加え、受注者側のセリフ内容を具体的にしたほか、セリフの応答タイミングを一定の範囲内でランダムとなるよう統制した。受注者のセリフは発注者のセリフに対応して固定またはランダムに返答するようプログラムされた。交渉における入力・会話の手順は決められており、セリフの選択（会話回数）は1交渉あたり15回となるよう統制されていた。

条件操作　いずれの要因も教示および受注者のセリフによって操作された。権威差「あり」条件では会社間の力関係が「発注者＞受注者」、知識差「あり」条件では契約交渉の経験や知識が「発注者＜受注者」となるように操作（受注者役セリフ15回中7回で経験・知識を強調）され、「なし」条件はいずれも同等となるように操作された。

手続き　発注者役と受注者役(2名)の計3名が同席した状態で交渉の概要と各々の役割を実験者が説明した。その後「受注者役は別の設定の説明を別室で受ける」設定で受注者役の2名が退室し、発注者役に対してPC操作等の説明・練習を行った。本試行は模擬交渉課題を2回（2名の受注者役が知識差あり・なしのそれぞれの交渉相手であると教示、順番はカウンターバランス）であり、全ての課題が終了したのちデブリーフィングを実施した。

測定項目　(1)操作チェック：実験終了後に知識差・権威差操作の確認のための質問紙（知識差：「相手は私より知識を持っていた」等、権威差：「私は相手に強い態度で出てかまわない」等）に回答させた。(2)威圧的セリフの選択数：1交渉15回のセリフ選択のうち威圧的なセリフを選択した回数を測定した。(3)個人特性：自尊心（山本・松井・山成, 1982）・勢力動機（今井, 1993）・Dark Triad（田村・小塩・田中・増井・ジョナソン, 2015）を実験開始前に測定した。

結果と考察

知識差・権威差の操作については、ともに実験者の意図通りに認識していることを確認した（$F(1,39) = 108.431$, $p < .001$, $F(1,38) = 4.620$, $p < .05$）。威圧的なセリフの選択数について2要因分散分析を行った結果、権威差の主効果のみ有意であり（$F(1,38) = 10.659$, $p < .05$）、権威差あり条件においてなし条件よりも威圧的なセリフの選択数が多かった（図1）。また、実験開始前の自尊心・勢力動機・Dark Triadをそれぞれ中央値で低群・高群に分け、威圧的セリフの選択数を比較したところ、Dark Triadのナルシシズム（$F(1,38) = 6.312$, $p < .05$）を除いて低群・高群で選択数に有意な差は見られなかった。これらの結果から、実験参加者のパーソナリティが威圧的セリフの選択に大きく影響したとはいえず、威圧的セリフの選択は権威差操作によるものであることが示された。一方、知識差については堀下・小倉（2019）と同様の結果であったことから、本実験の手続きで操作されたような知識差は威圧的発言に影響しないことが示唆された。

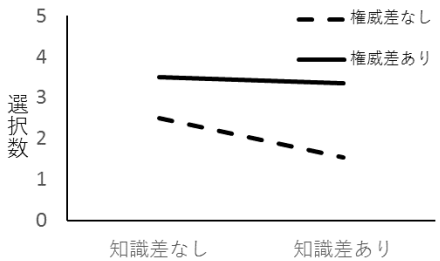


図１　威圧的セリフの選択数（15回中）

PT1-50

「拡散者にならないで」は 「拡散しないで」よりもコロナの感染拡大防止に効果的なのか？

Is warning 'Don't be a spreader' more effective to prevent the COVID-19 pandemic than 'Don't spread'?

○米満文哉[1,2]・池田鮎美[1,2]・吉村直人[1,2]・高嶋魁人[1]・森優希[1]・佐々木恭志郎[3]・錢琨[1]・山田祐樹[1]

Fumiya Yonemitsu, Ayumi Ikeda, Naoto Yoshimura, Kaito Takashima, Yuki Mori, Kyoshiro, Sasaki, Kun Qian, Yuki Yamada

([1]九州大学, [2]日本学術振興会特別研究員, [3]関西大学)

key words：新型コロナウイルスの感染拡大，道徳的アイデンティティ，説得的コミュニケーション

; the spread of COVID-19, moral identity, persuaded communications

問題と目的

新型コロナウィルスの感染拡大は世界的脅威となっている。コロナ禍において，ソーシャルディスタンスや三密の回避，マスクの着用といった感染予防行動を市民が実践することは重要である。しかし，そういったガイドラインはしばしば無視されやすい。また，日本のように政府が外出や行動を法的に制限できない国にとって，市民が行動変容するかどうかは個人の倫理観に依存せざるを得ない。したがって，人々の態度や行動を効果的に変容させるための説得的コミュニケーションによって，人々がガイドラインに従いやすくする必要がある。社会的認知の研究では，アイデンティティを強調する文章を呈示することで人の行動が変容しやすくなることが示されている。例えばBryan et al. (2013) は，アイデンティティを強調するために行為者を表す接尾語 'er' が含まれた教示文 (Don't be a cheater) を読んだ者が，行為自体を表現した教示 (Don't cheat) を読んだ者よりも非倫理的な行動をとりにくくなることを示した。この効果は，発達的観点や，応用的観点，追試的観点からも研究が行われており，いずれも効果が見られている (e.g., Guo et al., 2020)。そこで本研究では，アイデンティティを強調した文が新型コロナウイルスへの感染拡大を防ぐ意図や行動の変容に有効か検討した。アイデンティティの強調が意図や行動を変容させるなら，感染拡大の意図や行動の第一回調査から第二回調査の変化得点は拡散条件や統制条件よりも拡散者条件の時に高くなると考えられる。また，予防意図や行動の変化に強く関連すると考えられる感染脆弱性意識 (PVD) も測定し，コロナ禍前のPVDのデータセット (Yamada et al., 2020) と比較した。

方法

参加者　検定力分析 (Cohen's f = 0.151, α = 0.05, 1−β = 0.99, number of groups = 3) の結果，必要サンプルサイズを942人，最大を1890人に設定した。日本国籍・日本語話者に限定した。

尺度　参加者は基本属性 (性別, 年齢, 居住府県, 国籍, 母語)，厚生労働省の感染予防ガイドラインを基に作成した感染予防意図尺度 (9項目，7件法)，感染予防行動尺度 (7項目，7件法)，PVD尺度 (15項目，7件法) に回答した。

手続き　参加者は，1週間間隔で第1回調査と第2回調査の両方に参加した。第1回調査では全ての尺度に回答したあと誕生日の日にちによって「コロナウイルスの拡散者にならないでください」と呈示される拡散者条件，「コロナウイルスを拡散しないでください」と呈示される拡散条件，教示のない統制条件のいずれかに振り分けられ，教示が呈示された (図1)。第2回調査は，第1回調査に回答した一週間後に行われ，感染予防意図尺度と感染予防行動尺度に回答した。両調査とも参加者が質問と教示を正しく読んだか確認するための注意確認質問と教示操作確認質問が挿入された。以上の内容は査読付事前登録された。

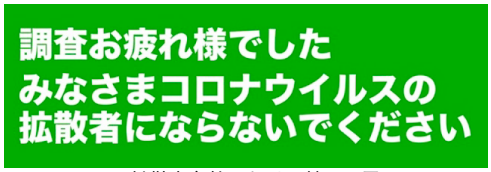


図1. 拡散者条件における教示の呈示

結果

1104名 (男性648名，平均年齢46.45歳) のデータを採用した。また，第1回調査と第2回調査の予防意図と予防行動それぞれの平均値を算出し，第2回調査から第1回調査の平均値を引いた値を変化得点として算出した。一要因分散分析の結果，予防意図 ($F(2,1101)=0.73, p=.49, \eta_p^2=0.001$) および行動 ($F(2,1101)=0.51, p=.60, \eta_p^2=.00009$) の変化得点のいずれにおいても教示の主効果は有意でなかった (図2)。また，コロナ禍前とコロナ禍中のPVD得点を比較した結果，下位尺度の易感染性の得点はコロナ禍中の方が有意に低く ($t(3177)=8.49, p<.001$, Cohen's $d=0.30$)，感染嫌悪はコロナ禍中の方が有意に高かった ($t(3177)=2.41, p=.02$, Cohen's $d=0.009$)。全ての分析結果については http://dx.doi.org/10.1098/rsos.200793 を参照。

考察

本研究の結果，感染予防意図と行動ともに教示の条件間に有意な差がなく，仮説は支持されなかった。したがって，感染予防教示文の操作によるアイデンティティの強調は意図や行動の変化に効果的でなかった。その一因として，教示文の呈示から第2回調査まで一週間の期間が空いたことが挙げられる。先行研究では教示文の呈示直後もしくは1日後に調査を行なっている (e.g., Bryan et al., 2011)。したがって，本研究は教示の呈示から調査までの期間がアイデンティティ強調効果に影響する可能性を示唆する。今後は，実用的意義がより高いメッセージの呈示手法の検討を進める必要がある。

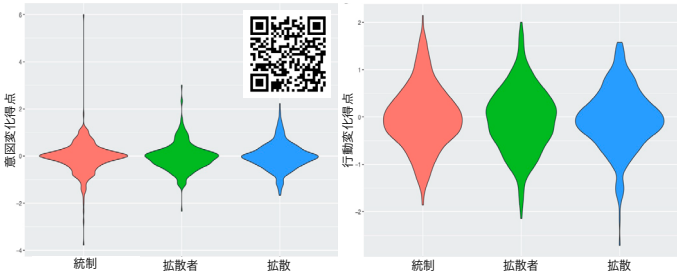


図2. 各条件における意図 (左) と行動 (右) の変化得点。全ての分析結果についてはQRコードのリンク先の論文を参照。

PT1-51

COVID-19流行による衛生マスク効果の変容

The COVID-19 epidemic has altered the sanitary-mask effect

○鎌谷美希[1]・伊藤資浩[2,3]・宮崎由樹[4]・河原純一郎[1]
Miki Kamatani, Motohiro Ito, Yuki Miyazaki, Jun-ichiro Kawahara
([1]北海道大学・[2]東京大学・[3]日本学術振興会・[4]福山大学)

key words：魅力・衛生マスク効果・新型コロナウイルス感染症; attractiveness, sanitary-mask effect, COVID-19

問題

COVID-19流行により，衛生マスク (以下，マスクとする) を着用する人が増加した (Chen et al., 2020)。流行以前の研究では，マスクの着用により顔の魅力が総じて低下することが示されている (衛生マスク効果: Miyazaki & Kawahara, 2016)。これは，マスクによって顔の一部が遮蔽されることと，マスクから想起される不健康さの2要因によって生じるとされていた (図1)。しかし，COVID-19流行により，マスクから想起される不健康さが低減している可能性がある。これは，伊藤・河原 (2019) において約7割の人が不健康だと回答した黒マスク着用者に対してもみられる可能性がある。

本研究では，質問紙調査と魅力評定実験をおこない，COVID-19流行によりマスク着用者に対する不健康さの知覚が低減し (研究1)，衛生マスク効果のうち遮蔽の要因のみが魅力評定に影響するか (研究2・3) を検討した。

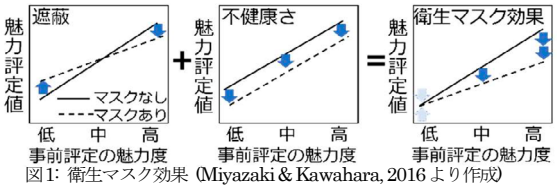


図1: 衛生マスク効果 (Miyazaki & Kawahara, 2016 より作成)

研究1: 白・黒色マスクに対する信念

方法:

参加者　大学生・大学院生281名（男性149名，女性132名）。

手続き　「女性が白い (or黒い) マスクを着用すると顔の魅力は上昇するか」，「白い (or黒い) マスク着用者にどのような印象を抱くか」の4項目について，「1. 非常に下降する」から「7. 非常に上昇する」，「1. 非常に不健康である」から「7. 非常に健康的である」の7件法のリッカート尺度で回答を求めた。

結果:

白マスクの魅力と健康さの信念は流行前後で変化があり (魅力: $\chi^2(2, N=567)=42.696, p<.001, V=.274$; 健康さ: $\chi^2(2, N=567)=56.890, p<.001, V=.314$)，否定的な信念を持つ人が減少した。黒マスクおいても，流行前の白マスクと比べて魅力と健康さの信念は流行前後で変化があり (魅力 $\chi^2(2, N=567)=5.132, p=.076, V=.096$; 健康さ: $\chi^2(2, N=567)=45.482, p<.001, V=.284$)，特に非健康的であると考える人が減少した (図2)。

研究2・3:マスク着用顔の魅力評定

方法:

参加者　大学生・大学院生59名 (研究2: 30名，男性14名，女性16名;研究3: 29名，男性15名，女性14名)。

刺激　若年の日本人顔データベース (Kawahara & Kitazaki, 2013) から魅力度が低・中・高の画像を22枚ずつ選び，研究2ではそれらに白マスクを，研究3では黒マスクをグラフィックエディターによって重ね，マスク着用画像を作成した。

手続き　参加者はランダムに1枚呈示された顔画像の魅力について，1 (魅力的でない) から100 (魅力的である) の範囲で評定をした。参加者が評定した66枚の画像のうち，半数がマスク着用顔であり，そのうち各魅力度の顔画像が11枚ずつ含まれていた。

結果:

マスクの主効果はみられなかったが (研究2: $F(1, 29)=0.393, p=.535, \eta_p^2=.013$; 研究3: $F(1, 28)=0.111, p=.741, \eta_p^2=.004$)，交互作用はみられた (研究2: $F(2, 58)=12.733, p<.001, \eta_p^2=.305$; 研究3: $F(2, 56)=13.107, p<.001, \eta_p^2=.318$)。事前評定の魅力度が高い顔では，素顔よりもマスク着用顔のほうが魅力評定値が低かった(研究2: $F(1, 29)=7.539, p=.010, \eta_p^2=.206$; 研究3: $F(1, 28)=7.939, p=.008, \eta_p^2=.220$)。一方で，事前評定の魅力度が低い顔では，素顔よりもマスク着用顔のほうが魅力評定値が高い傾向があった (研究2: $F(1, 29)=3.376, p=.076, \eta_p^2=.104$; 研究3: $F(1, 28)=3.983, p=.055, \eta_p^2=.124$) (図3)。

総合考察

本研究の結果から，COVID-19流行前よりも流行後においてマスクの色にかかわらず，その着用者に対して不健康だと考える人が減少したことが明らかになった。また，不健康さの知覚の低減に伴い，衛生マスク効果のうち，遮蔽の効果のみが魅力評定値に影響を与えていた。衛生マスク効果の変容は，不健康だと考えられていた黒色マスク着用顔に対してもみられた。

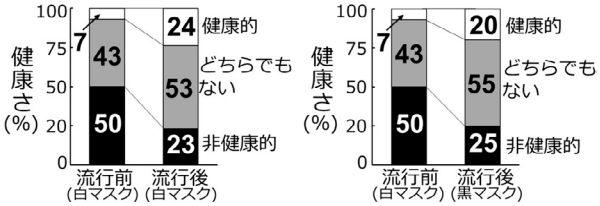


図2: COVID-19 流行前後のマスク着用者に対する健康さの回答。左は流行前白マスク・流行後白マスク，右は流行前白マスク・流行後黒マスク着用者への回答を集計したものである。

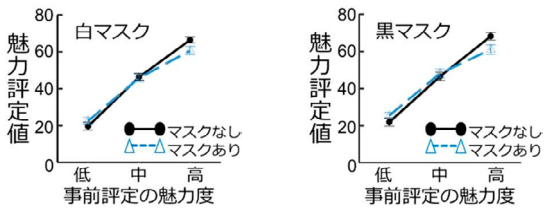


図3: マスクの有無と事前評定の魅力度ごとの魅力評定値の平均。左は研究2，右は研究3の結果を示す。エラーバーは *SE* を示す。

PT2-1

VR実験心理学研究：仮想身体への触覚が身体所有感に及ぼす影響

ーアバターに対するフルボディイリュージョンを用いた検討ー

VR experimental psychology: The effect of tactile sensation to virtual body on ownership; The examination using full-body illusion for avatar

○花島 諒[1,2]・大山 潤爾[1,2]
Ryo Hanashima & Junji Ohyama
（産業技術総合研究所[1]，筑波大学大学院人間総合科学研究群[2]）

key words：身体所有感，運動主体感，バーチャルリアリティ；Sense of ownership, Sense of agency, Virtual reality

マネキンやアバターなどの擬似身体に対して，自己身体であるという身体所有感が生起する錯覚（Full-Body Illusion; FBI）が報告されている。FBIが生起される要因には，擬似身体と実身体の間の視覚や触覚の同期や視覚と運動の同期，形態類似性が関係することが示唆されている（Petcova & Ehrsson, 2008; González-Franco et al., 2010）。また，擬似身体と実身体との間に視覚と運動の同期がある場合，擬似身体を動かせるという感覚である運動主体感が生起される（e.g., González-Franco et al., 2010）。

一方で，実身体から離れた場所に擬似身体を呈示する3人称視点においてFBIが生起するかについて相反する結果が報告されている。相反する結果は，擬似身体と実身体との多感覚の同期の方法の違いおよび形態類似性に起因する可能性が考えられる。そこで本研究では男性形状のアバターを擬似身体として用いて，多感覚同期の方法の違いによってFBIの生起するのかが異なるのか検討を行った。また，アバターの身体と実身体との形態類似性が異なると考えられる男女で差が見られるかについて合わせて検討を行った。

方法

実験参加者：ウェブ上で募集された大学生，大学院生40名（男性23名平均年齢22.4±1.8，女性20名平均年齢22.4±1.2）。そのうち，機器の不具合があった3名を分析から除外した。

デザイン：多感覚同期の方法（視覚-触覚同期，視覚-運動同期，視覚-触覚-運動同期）×性別（男性，女性）の2要因混合計画

手続き：立位で右手を右斜め前に伸ばし，同様の姿勢の目の前のアバターを観察しながら条件ごとに以下の課題10回ずつを行うように求められた。視覚-触覚条件：全身を動かさない状態で，アバターの手に球が当たるのを観察する（触覚呈示あり）。視覚-運動条件：アバターの右手を操作し，球に触れる（触覚呈示なし）。視覚-触覚-運動条件：アバターの右手を操作し，球に触れる（触覚呈示あり）。それぞれの条件の最後に質問紙の回答を求められた。参加者ごとに各条件が1度ずつ行われた。

質問紙：Kalckert & Ehrsson (2014) で用いられた質問紙を本研究に合うように改変したものを用いた。身体所有感項目，運動主体感項目，身体所有感ダミー項目，運動主体感ダミー項目がそれぞれ３項目ずつ計4つのカテゴリーから構成されていた。それぞれの項目について-3（全くそう思わなかった）から+3（完全にそう思った）の7件法で回答を求め，カテゴリーごとに項目の平均値を算出しそれぞれの項目の得点とした。先行研究（Kalckert & Ehrsson, 2012）を踏まえ，平均値が1以上であった場合にそれぞれの感覚が生起したと定義した。

結果

図１に各カテゴリーの平均得点を示す。質問紙のそれぞれのカテゴリー項目について，3（多感覚同期の方法）×2（性別）の2要因混合計画の分散分析を行った。身体所有感項目得点について交互作用が見られた。多重比較の結果，男性においては視覚-触覚-運動同期が他の条件より有意に得点が高かった。運動主体感得点について，主効果が見られ視覚-運動条件と視覚-触覚-運動条件が視覚-触覚条件より有意に得点が高かった。ダミー項目得点ついては主効果および交互作用は見られなかった。身体所有感項目得点については，男性の視覚-触覚-運動条件のみ平均値が1以上であり，運動主体感項目得点では男女に関わらず視覚-運動条件および視覚-触覚-運動条件で平均値が1以上であった。つまり，身体所有感は男性の視覚-触覚-運動条件のみ生起し，運動主体感は男性女性関わらず視覚-運動条件および視覚-触覚-運動条件で生起したと考えられる。

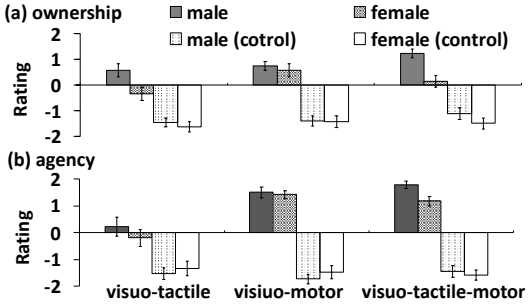


図１　身体所有感項目得点および運動主体感項目得点
（得点は平均値，エラーバーは標準誤差を示す）

考察

男性の視覚-触覚-運動同期のみ身体所有感が生起した。この点から，３人称視点で呈示された擬似身体に対し，FBIが生起するには視覚と運動の同期および触覚情報の呈示，実身体との類似性の3点の必要性が示唆された。また，実身体との類似性には，性別の一致が関係していると考えられる。一方で，性別に関わらず視覚-運動条件および視覚-触覚-運動条件で運動主体感が生起した。この点から，視覚と運動の同期が運動主体感を生起する条件であり，性別の一致は影響を与えないと考えられる。

PT2-2

「四季」と「色」のイメージ的結びつきによって誘発されるストループ様効果

An image connection between seasons and colors can elicit a Stroop like effect

○朝岡　陸[1]，浅倉萌楓[2]，小島治幸[2]
Riku ASAOKA, Moeka ASAKURA, & Haruyuki KOJIMA
（所属）[1] 東北大学大学院情報科学研究科　[2] 金沢大学人間社会学域

key words：ストループ効果，イメージ，認知的コンフリクト; keywords in English：Stroop effect, image, cognitive conflict

目的

文字情報処理が色情報処理に干渉する現象はストループ効果と呼ばれ，多くの研究で議論されてきた。しかし，色が抽象的概念を表象する場合でもこの効果が現れるかどうかは不明瞭である。本研究では文字と色がイメージ的に強い結びつきを持つものとして，四季を表す文字とそれと結びつきの強い色を用い，ストループ効果と同様の干渉が観察されるか検討した。

予備実験

目的：予備実験の目的は各季節（春，夏，秋，冬）とイメージ的に結びつきが強い色を決定することであった。

方法：20名が参加した。PCモニターに60 mm × 60 mmの色見本19色を1色ずつにランダムに提示した。使用色は赤，橙，黄橙，黄，黄緑，緑，青緑，緑青，青，青紫，紫，赤紫，肌色，水色，茶，白，灰色，黒であった。日本色彩研究所により規定された日本色研配色体系のうち偶数番号12色に加え，Balin & Kay (1969)，内川 (1988) らが述べた基本色13色のうち日本色研配色体系に含まれない色7色を採用した。背景は濃い灰色であった。参加者の課題はその色のイメージを「春」，「夏」，「秋」，「冬」，「どれにも当てはまらない」の5択で回答することであった。

結果：最も「春」と回答されたのは桃色であった。同じように，「夏」は水色，「秋」は茶色，「冬」は白，がそれぞれ最も回答が多かった。いずれも回答率は80%を超えていた。

実験

目的：予備実験から，春と桃，夏と水色，秋と茶色，冬と白がイメージ的に強い結びつきを持つことがわかった，本実験では，これらの単語と色を用いて，ストループ効果と同様の現象が生起するかどうか検討した。実験1aではボタン押しによる回答，実験1bでは音読による回答を求めた。

刺激：①文字判断課題：統制刺激として，黒色の「はる」，「なつ」，「あき」，「ふゆ」各15個 (計60個) を用いた。一致条件刺激として，桃色の「はる」，水色の「なつ」，茶色の「あき」，白色「ふゆ」各15個 (計60個) を用いた。不一致条件刺激としてイメージと合わない色の季節の単語を計60個用いた（e.g., 水色の「はる」，桃色の「なつ」）。

②色判断課題：統制刺激として桃色・水色・茶色・白色で2文字の無意味綴り (梅本・森川・伊吹，1955) 各15個 (計60個) を用いた。一致条件刺激と不一致刺激条件の刺激は文字判断課題と同じであった。文字判断課題，色判断課題ともに刺激は180個であったため，総試行数はそれぞれ180試行であった。

手続：注視点が500 ms，ブランク画面が500－1000 ms間のランダムな時間で提示された。その後，いずれかの刺激が提示された。文字判断課題では提示された文字を，色判断課題では提示された色をできるだけ早く回答するよう参加者に求めた。実験1aではCB6 Response Box (CRS) のボタンを押すことで，実験1bでは音読によって回答が行われた。音声の取得にはヴォイスキー (Cedrus) が用いられた。

結果（実験1a）：文字判断と色判断について，各条件の平均反応時間を算出した（図1上部）。1要因参加者内分散分析を行った結果，文字判断課題では有意差は認められなかった（$F_{2, 28}$ = 1.78, p = .19）が，色判断課題では有意差が認められた（$F_{2, 28}$ = 12.08, p < .01）。多重比較の結果，統制条件と不一致条件間，一致条件と不一致条件間に差が認められた（ps < .05）

結果（実験1b）：文字判断と色判断について，各条件の平均反応時間を算出した（図1下部）。1要因参加者内分散分析を行った結果，文字判断課題では有意差は認められなかった（$F_{2, 28}$=1.96, p=.16）が，色判断課題では有意差が認められた（$F_{2, 28}$ = 5.23, p < .05）。多重比較の結果，統制と一致条件間，一致条件と不一致条件間に有意差が認められた（ps < .05）。

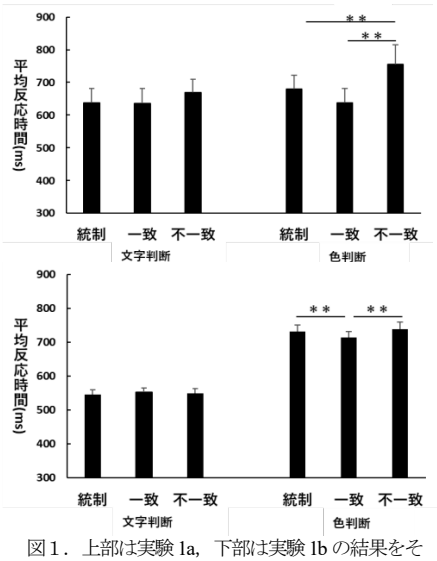


図1．上部は実験1a，下部は実験1bの結果をそれぞれ示す。縦軸は平均反応時間，横軸は各条件を示す（Error bar = SEM; n = 15; ** = p < .05）。

考察

本実験では，四季と色のイメージ的結びつきがストループ効果と同様の干渉（ストループ様効果）を誘発させるかどうか検討した。結果として実験1a, 1bともにストループ様効果が観察された。これはイメージの結びつきという比較的高次な処理が，トップダウン的に単純な色処理に干渉することを示唆する結果である。一方，色情報が文字情報処理に干渉する逆ストループ様効果は観察されなかった。この結果は多くの先行研究と一致するが，なぜストループ様効果のみが再現されたのかという問題についてはさらなる検討が必要であろう。

PT2-3

VR空間における移動物体の手腕モデルへの衝突による擬似触知覚

Subjective feeling of pseudo-haptics induced by collision of a moving object with arm-hand model in virtual reality

○品田涼平・福井隆雄
Ryohei Shinada, Takao Fukui
（東京都立大学大学院　システムデザイン研究科）

key words：pseudo-haptics, virtual reality, autistic traits

目的

擬似触覚(pseudo-haptics)とは，Lécuyer [1]によると触覚情報を与えていないにもかかわらず，視覚情報の操作により触知覚が生じる現象とされている．本研究では，Suzuki and Fukui [2]を参考に，VR空間における移動物体が手腕モデルへ衝突する際の速度変化率やその変化位置が擬似触知覚の生起強度にどのように影響するかを検討した．また，自閉症スペクトラム指数（AQスコア）[3]を算出し，個人特性との関連を探った．

方法

実験参加者：右利きの男性12名（平均年齢 [± SD]: 22.3 ± 1.6 歳）．実験実施にあたり，首都大学東京日野キャンパス研究倫理委員会の承認を受けた．

装置及び刺激：実験参加者にVR映像を提示するためのヘッドマウントディスプレイにOculus lift CV1を使用した．

手続き：参加者は実験前にAQスコアの日本語版 [4]に回答した．実験では，図1に示すようにVR空間を左から右に水平に移動する灰色の円柱物体が白い円柱物体に沿って一定の速さで流れ，白い物体に触れている手腕モデルの周辺の所定の位置（6条件）で初速度23 deg/sから0.3，0.5，0.7倍に減速する映像を提示した．参加者はVR空間の手腕モデルと一致するように手腕を台の上に置き，各試行後に灰色の棒が右手に接触した際に，右手に何か違和感のようなもの（擬似触覚）を感じたかを1から5の5件法（1:全く感じない，5:とても強く感じる）により主観的評価を行った．また，18試行を1セット（ランダム提示）とし，計10セット（180試行）行った．

分析：灰色の棒の移動速度変化率と変化位置を要因とする2要因分散分析（Ryanの方法，有意水準5％）を行い，主観的評価値への影響を分析した．また，主観的評価とAQスコアの関連を探るため，独立変数として減速の最も小さい0.7倍条件の評価値 (X1)，0.3倍条件と0.7倍条件の評価値の差 (X2)，従属変数としてAQスコア (Y)を用いて重回帰分析を行った．

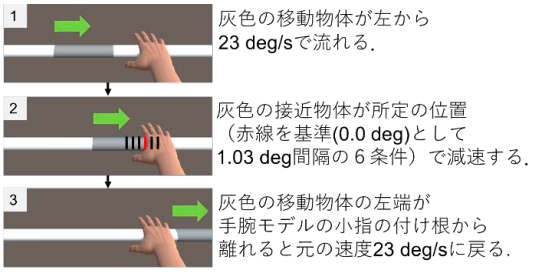


図１　実験画面および移動物体の変化

結果

主観的評価値に対する速度変化率の主効果について，有意差が認められた [$F(2, 215) = 10.273, p = 0.001$]．変化位置の主効果については有意差が認められなかった [$F(5, 215) = 1.431, p = 0.228$]（図2）．また重回帰分析を行った結果，決定係数0.549 ($p = 0.028$)であり，重回帰式はY = - 14.319 X1 + 15.300 X2 + 39.755となった（図3）．

考察

分散分析の結果より，移動物体の手腕モデル接触時の速度変化率が大きいほど，強い擬似触覚が生成されることが示された．これは，Suzuki and Fukui (2019)の結果とも一致している．本研究では速度変化位置についても検討したが，変化位置が3 deg以内のずれの場合は擬似触覚の生成に影響を及ぼさないことが示唆された．また重回帰分析より，AQスコアに対して，0.7倍条件の主観的評価は負の，0.3倍条件と0.7倍条件の評価値の差は正の有意な関連を示した．自閉傾向が高い人ほど，速度変化率が小さい場合には擬似触知覚は起こりにくい一方で，減速率が大きくなるにつれて擬似触知覚が生じやすくなる可能性が示された．この結果より，減速率に応じた擬似触知覚は自閉傾向により調節される可能性が示唆された．

引用文献

[1] Lécuyer 2009. *Presence (Camb), 18*(1), 39-53. [2] Suzuki and Fukui 2019. *Perception, 48*(2S), 103. [3] Baron-Cohen et al. 2001. *J Autism Dev Disord, 31*(1), 5-17. [4] 若林ら. 2004. 「心理学研究」, *75*(1), 78-84.

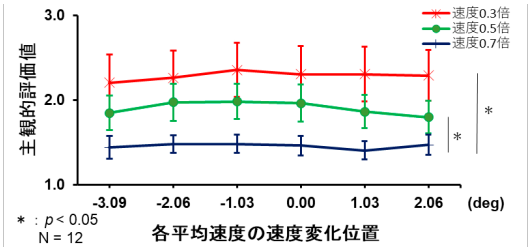


図２　各平均速度の速度変化位置と主観的評価値
（エラーバーは標準誤差）

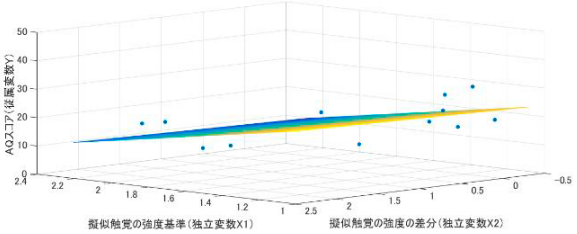


図３　重回帰分析の３次元プロット図

PT2-4

内受容感覚の個人差が身体イメージ変換過程に与える影響

Effect of individual differences in interoception on the transformation process of body imagery

○笹岡貴史，廣瀬健司

Takafumi Sasaoka, Kenji Hirose

広島大学脳・こころ・感性科学研究センター

key words：内受容感覚，身体イメージ，心的回転; interoception, body imagery, mental rotation

身体内部に関する感覚である内受容感覚は，身体的自己の形成に重要な役割を担っていることが示唆されている（Tsakiris et al., 2011）．このことから，内受容感覚の不正確な個人ほど身体イメージの変換が困難である可能性が考えられるが，身体イメージ変換過程への内受容感覚の影響については不明である．そこで，身体イメージの変換の能力を表す，Arm laterality judgment課題（ALJ課題，Parsons, 1978）の成績と，内受容感覚の精度を表す，自己の心拍が音刺激と一致しているかを答える心拍弁別課題（e.g. Whitehead et al, 1977）の成績の関係を検討することにより，内受容感覚の精度が身体イメージ変換過程に及ぼす影響について調べた．また，精度だけでなく，内受容感覚にどの程度気づくことができるかという点も，同様に影響を及ぼす可能性がある．そこで，日本語版Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness（MAIA; 庄子他, 2014）によって得られる内受容感覚への気づきの強さとの関係についても調べた．

方法

参加者：73名の健常者（18歳～35歳，平均:22.5歳±2.8，女性32名，全員右利き）が実験に参加した．

ALJ課題：右手または左手を挙げている人物の線画を刺激として用いた．正面・背面像の2種類について，それぞれ正立像（0°）から画像平面上で30°刻みの12種類の刺激を作成した（計48枚）．課題では，注視点が1.5秒提示された後，刺激が提示され，参加者は，人物が挙げている手が右手か左手か，口頭で回答した．回答はボイスキーによって検出され，反応時間が記録された．各画像について6回の試行を行った（計288試行）．練習，本試行ともに参加者には正誤フィードバックは行わなかった．言いよどみや言い直しがあった試行は解析対象から除外し，各画像の平均正答反応時間（正答RT）を算出した．各回転角度において，正面像と背面像の間の正答RTの比（正面÷背面）（正答RT比）を算出し，自己身体イメージ変換に必要となるコストの指標とした．

心拍弁別課題：参加者の心電図からR波のピーク検出を行い，R波のピークに遅延を加えたタイミングで純音を10回提示し，自身の心拍と一致しているかどうか，および確信度を0-100の範囲で回答させた．遅延条件は0, 150, 300, 450msの4条件とした（各条件6試行）．各参加者について，純音と心拍が一致していると回答した率を遅延条件ごとに算出し，ガウス関数をフィッティングした．ガウス関数のパラメータの一つであるσは，より多くの遅延条件で上記の一致率が高いほど，大きくなる．また，自己の心拍と一致していると応えるバイアスの大きさも，自己の心拍と遅延させた音の弁別の指標となる．そこで，σおよび一致している回答するバイアスを内受容感覚の精度の指標とした．

質問紙：日本語版MAIAを実施した．

結果

σと正答RT比の相関関係を調べたところ，90°回転された刺激において，有意な正の相関が見られた（$r = 0.34, p < 0.01$；図1）．さらに，心拍弁別課題において自己の心拍と一致していると答えるバイアスが大きい参加者ほど，正立（0°）した人物の正面像と背面像との間の正答RTの差が大きかった（Spearman's $\rho = 0.29, p < 0.05$）．一方，0°あるいは90°の刺激の正答RT比とMAIAの6因子の間には，有意な相関は見られなかった．

考察

心拍弁別課題において自己の心拍と答える遅延の範囲σが大きいことと，自己の心拍と一致していると答えるバイアスが大きいことは，いずれも自己の心拍に関する知覚が不正確であることを意味していると考えられる．よって，本研究の結果は，内受容感覚が不正確であるほど，身体イメージの変換が困難であることを示唆している．ただし，正答RT比と相関が見られた内受容感覚の指標は，刺激の回転角度によって異なっていたことから，内受容感覚が身体イメージの変換過程に関与するプロセスは，必要とされる身体イメージの変換量に応じて異なる可能性が考えられる．一方，正答RT比と内受容感覚の精度に有意な相関が見られた刺激であっても，正答RT比とMAIAとの間にはいずれの因子においても有意な相関が見られなかったことから，内受容感覚への気づきと比べ，内受容感覚の精度の方が，身体イメージの変換過程により深く関連していると推定される．

内受容感覚の精度および気づきと，身体イメージの変換過程の関係に関する詳細なメカニズムは，内受容感覚の脳内基盤と，ALJ課題の個人差を説明する特徴量に関わる脳内基盤との関係を調べることで今後検討を進める予定である．

謝辞：本研究は科研費(18K12401, 19H00634)，およびJST, COI, JPMJCE1311の支援を受けた

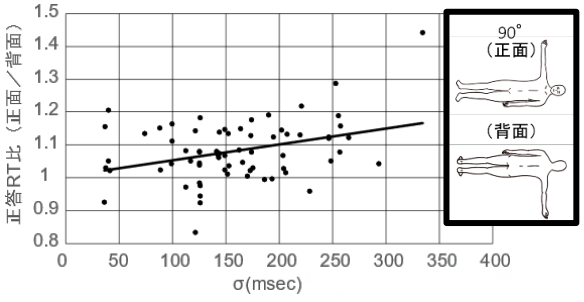


図1. σと90°の刺激における正答RT比の相関関係

PT2-5

方向音痴を誇りたい

―町並み評価課題による検討―

A mechanism of “no sense of direction”

– Examination on sensory evaluation of a townscape –

○伊丸岡俊秀・松村信哉

Toshihide IMARUOKA, Shin’ya MATSUMURA

（金沢工業大学情報フロンティア学部心理情報学科）

key words：sense of direction, sensory evaluation, gaze direction

初めて訪れる場所で道に迷いやすい、何度も訪れている場所でも道を正しく思い出せないなど方向・方角に関わる感覚が劣ることは方向音痴と言われ、その呼び名の通り方向感覚が劣っていると捉えられることが多い。しかし、感覚器官を通して情報を受け取り、そのうちの一部を選択して処理し、認識するという情報処理プロセスを考えると、方向音痴は特定の情報の劣化ではなく、情報選択様式の違いや情報選択における重み付けの違いと考える方が自然に思える。

これまでに行われた研究においても、そのことを伺わせる結果は報告されており、例えば新垣(1998)は、会話プロトコル中にどれだけ移動に関する情報が含まれているか調べ、方向音痴と呼ばれる人は移動に関連する情報の獲得量が少ないとしている。

本研究は、方向音痴と言われる人と、そうではない人の情報処理プロセスにどのような違いがあるのかを、街並みの感性評価と、その際の視線位置の計測から明らかにすることを目的として実施した。

方法

実験参加者　刺激とする街に親しみのない金沢工業大学生、男性16名、女性10名計26名を対象に行った。課題に先立って実施した方向感覚質問し簡易版（竹内, 1998）に基づいて方向音痴群と非方向音痴群に分類した。

刺激　走行中の車内から街の様子を撮影した、20分間の映像を刺激とした。映像は車外の様子が広範囲に見渡せるダッシュボードの中心に全方位度カメラを設置し富山県富山市で撮影された。撮影した映像を1分間ごとに分け、計20種類の刺激映像を作成した。刺激で使用した映像の一部をFig. 1に示す。

Fig. 1 刺激映像の一部

手続き　課題は2つのフェーズで構成された。第1フェイズでは刺激映像の呈示と、その中に映る街並みの評価を実施した。20の刺激映像が撮影した順に1つずつ呈示され、1つの映像が終わる度に10の形容詞対からなる評価語（木下ら, 2016）を用いた光景の評価を求めた。フェイズ開始前に参加者には、呈示する映像が走行中の20分間の映像を1分ごとに分けたものであること、またそれが走行した順に呈示されることを伝えていた。第1フェーズ実施中、参加者の視線方向が常に計測されていた（Pupil core, Pupil Labs）。第2フェーズではナビゲーション課題が実施された。ここでは刺激映像中に存在する交差点の静止画像25枚を順に呈示し、第1フェーズで見た映像における車の進行方向を口頭で答えてもらった。

結果

ナビゲーション課題　第2フェーズで実施したナビゲーション課題の結果を群別に集計した。その結果、平均正答率が方向音痴群で76.3%であったのに対し、非方向音痴群では84.3%と方向音痴群では事前に見た車の走行映像における進行方向の再生成績が悪いことが示された（$p<.05$）。課題前に実施した質問紙による群分けは、少なくとも車の進行方向を覚えておくという課題の成績と一致していたと言える。

街並み評価　第1フェーズで実施した評価課題の結果をもとに群別に因子分析を実施したところ、両群において3因子解が得られた。両群とも第1因子は美的調和性（心地よい–心地よくない、好き–嫌いなど）、第3因子は秩序感（複雑な–単純な、雑然とした–整然とした）と共通していたものの、第2因子は非方向音痴群では建造物評価（現代的な–伝統的な、人工的な–自然な）であるのに対し、方向音痴群では装飾感（豪華な–安っぽい）と群間で異なっていた。

視線計測　第1フェーズの映像視聴時の視線停留位置をコーディングし、停留位置のカテゴリ別（交差点、建物、乗り物など）に分類した。カテゴリごとに停留回数を群間比較したが、多くのカテゴリでは群間の違いは見られなかった。

考察

本研究では市街地を走る車内から撮影した動画を刺激として、その感性評価と視聴時の視線計測の結果から、方向音痴であるかどうかの違いの背後にある情報処理過程の違いを検討した。その結果、街並みを見ている際の視線が向く先には大きな違いがないものの、感性評価をする際の因子構造には違いが見られ、方向音痴と言われる人は、そうでない人に比べて街並みを構成する建物そのものよりも、その装飾的要素に重みを置いている可能性が示された。

PT2-6

フォントが香りの印象に与える影響

The effect of font type on fragrance impression

○中村 樹[1]　西山 めぐみ[1]
Miki Nakamura　Megumi Nishiyama
([1]人間環境大学 人間環境学部 心理学科)

key words : fragrance, cross-modal phenomenon, font type

問題と目的

ヒトが香りについて言語化するときには，「やわらかい」や「甘い」など，他の感覚モダリティに関わる表現が用いられることが多い。このことから，嗅覚の情報処理には，他の感覚モダリティとの統合的な知覚処理が関与している可能性が示唆される。嗅覚と視覚に関する先行研究では，色や写真などの視覚刺激が嗅覚情報処理に対して影響を及ぼすことが明らかになっている（e.g., 坂井, 2006; Sakai et al., 2005）。また，綾部（2011）では，形の特徴が香りの強度に影響を及ぼすことが報告されており，これらの知見は香り関連商品のパッケージデザインなどへの応用が期待される。そこで本研究では，商品パッケージを構成するデザインの要素の１つである文字のフォントに注目し，フォントの視覚的特徴（形）が香りの印象にどのような影響を及ぼすかについて検討することを目的とした。

方法

実験計画　フォントの種類（統制，丸文字，角文字）を参加者内要因，香りの種類（トゥルーバルサム，レモングラス，ペパーミント，アジョワン）を参加者間要因とする2要因混合計画であった。

実験参加者　大学生32名（男性19名，女性13名）が実験に参加した。

刺激　予備調査により選定された2種類のフォント（丸文字，角文字）を用い，4種類の香りの名称についてのフォント刺激を作成した。使用する香りの種類については，若田・斎藤（2014）を参考にした。視覚に関わる評価語（e.g., 鋭い―鈍い）に着目し，それらの評価が対極であった4種類の精油を選定した。これらをそれぞれ2 mlの遮光瓶に0.2 mlずつ滴下し，香り刺激として使用した。

手続き　各試行では，はじめにフォント刺激と香り刺激が同時に5秒間呈示された。続いて，参加者は呈示された香りについて，「好ましさ」，「強度」，「柔らかさ」，「連想される性別」について，それぞれ5件法で評価することが求められた。なお，フォントの種類における統制条件では，フォント刺激は呈示されず，香り刺激のみが呈示された。3種類のフォント刺激（統制，丸文字，角文字）が呈示される3試行を1ブロックとし，計2ブロックを実施した（全6試行）。

結果と考察

フォントの種類が香りの印象に及ぼす影響を検討するため，それぞれの印象評価について２要因の分散分析を行なった。

「香りの好ましさ」については，フォントの種類の主効果が有意であり（$F(2, 56) = 6.27$, $p < .01$），統制条件よりも丸文字条件の方が有意に高いことが示された（$p < .05$）。香りの種類の主効果，フォントと香りの種類の交互作用は有意ではなかった（順に，$F(3, 28) = 1.02$, *n.s.*; $F(6, 56) = 0.26$, *n.s.*）。これらの結果から，香りの種類によらず，丸みのあるフォントは香りの好ましさを高める可能性が示唆された。

「香りの強度」については，フォントと香りの種類の交互作用が有意であった（$F(6, 56) = 2.32$, $p < .05$）。単純主効果の検定を行ったところ，レモングラス条件においてフォントの種類の単純主効果が有意であり（$F(2, 27) = 1.04$, $p < .05$），統制条件よりも角文字条件の方が有意に高かった（$p < .05$）。また，角文字条件において香りの種類の単純主効果が有意であり（$F(3, 28) = 6.58$, $p < .01$），レモングラス条件はペパーミントとアジョワン条件よりも高かった（all $p < .01$）。レモングラスの香りには「鋭い」という印象があり（若田ら, 2014），香りの印象と角文字の視覚的特徴が一致したことによって，レモングラスの香りがより強く感じられたと考えられる。

「香りの柔らかさ」については，フォントの種類の主効果，香りの種類の主効果，および，フォントと香りの種類の交互作用はいずれも有意ではなかった（順に，$F(2, 56) = 2.09$, *n.s.*; $F(3, 28) = 1.20$, *n.s.*; $F(6, 56) = 1.30$, *n.s.*）。

「香りから連想される性別」については，フォントと香りの種類の交互作用が有意であったため（$F(6, 56) = 2.52$, $p < .05$），単純主効果の検定を行った。その結果，統制条件において香りの種類の単純主効果が有意であり（$F(3, 28) = 6.24$, $p < .01$），トゥルーバルサムはアジョワンよりも女性的であると評価された（$p < .01$）。さらに，トゥルーバルサム条件における文字の種類の単純主効果が有意であり（$F(2, 27) = 4.08$, $p < .05$），丸文字条件よりも角文字条件の方がより男性的であると評価された（$p < .05$）。これらの結果から，トゥルーバルサムのもつ女性的な香りの印象とは不一致である角文字の視覚的特徴が，香りの感じ方に影響を及ぼした可能性が示唆される。

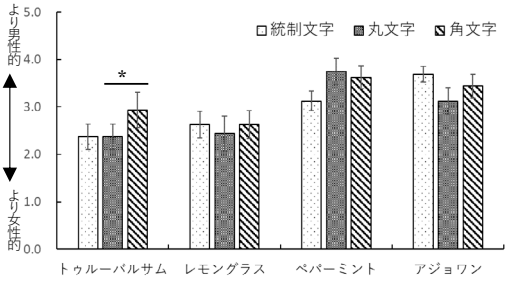


図 1. 「香りから連想される性別」に対する評定平均値
(エラーバーは標準誤差を示す; * $p < .05$)

PT2-7

ヒーローは右上を向くか？：顔の向きが印象に及ぼす影響の文化差

Do people tend to judge that a person looking up-and-right looks more heroic?

○作田　由衣子
Yuiko SAKUTA
（実践女子大学）

key words：顔　印象　向き; face　impression　angle

人は顔を見ると自動的かつ瞬時に様々な印象を知覚する。顔そのものの物理的特徴のみならず、照明条件や角度、姿勢などの外的要因によっても印象は変化する。顔自体を変形させることなく印象を変化させる手段の一つとして、ここでは顔の向きを取り上げる。顔の向きを変えるだけで印象が変わるのであれば、様々な場面での適用が容易である。

Frimer & Sinclair (2016)によれば、ガンジーなどの道徳的ヒーローは右上を向いた写真が多いこと、また、右上を向いた写真はより温かみがあり英雄的であるなどの印象を抱かれやすいことなどが明らかとなった。しかし、そうした効果が普遍的なものであるか欧米独自のものであるかは不明である。本研究では、日本人を対象として、同一人物で左上を向いた写真と右上を向いた写真で印象を比較した。

実験1

方法

実験参加者：65名の大学生（男性48名・女性16名・不明1名、平均20.7歳）が参加した。

刺激：男性と女性の顔画像3名分ずつをデータベース（CAS-PEAL）より選定した。顔の向きは6名それぞれについて左上向き（上30度・左45度）、右上向き（上30度・ 右45度）の2パターンであり、同一の写真を左右反転して使用した。全てグレースケールで提示した。画像の解像度は72 x 72dpiであった。日本人から見てあまり示差性の高くないもので、特定の表情を示していないものを選定した。背景は薄い灰色に統一した。

手続き：googleフォームを使用して、1つ1つの画像について顔の印象を判断した。印象評価に使用した項目は勇ましい - 勇ましくない、温かい - 冷たい、有能な - 無能な、未来を見ている - 過去を見ている、誇らしげな - 恥じた、魅力的な - 醜い、信頼できる - 信頼できない、いい人そう - 悪い人そうの8項目（両極9点尺度）であった。最後に、同一人物の左右反転画像を対にして提示し、SNSのプロフィール画像および選挙ポスターの画像として選ぶならどちらかを選択させた。顔の向きはランダムに提示した。回答は参加者のペースで行った。所要時間は約10分であった。

結果と考察

まず、顔の向きの左右間で印象評定値を比較するため、項目ごとに顔の向き×顔の性別の2要因分散分析を行ったところ、右上を向いた写真はより未来を見ており誇らしげであると感じられるが、先行研究(Frimer & Sinclair, 2016)とは異なり温かみや英雄的印象は感じられないことがわかった（図1）。また、SNSの画像（63%）および選挙ポスター（62%）のいずれも、右上を向いた顔の方が高い割合で選択された。

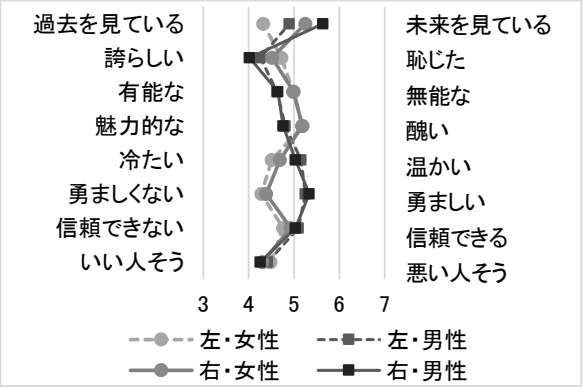


図1　印象評定平均値によるイメージプロフィール

実験2

方法

実験参加者：62名の大学生（男性42名・女性18名・不明2名、平均20.7歳）が参加した。

刺激：上下左右それぞれを向いた矢印画像を使用した。

手続き：4方向の矢印を同時に提示し、過去から未来に向かう矢印を描くとしたらどれかを選択させることで、上下左右の向きと時間の流れがどのように結びついているかを判断させた。回答は参加者のペースで行った。

結果と考察

52名（83.9%）の実験参加者が右向きの矢印を選択した。これはFrimer & Sinclair (2016)における同様の課題での選択比率（68%）と比べても高い比率であった。

総合考察

右上を向いた写真はより未来を見ており誇らしげであると感じられるが温かみや英雄的印象は感じられないこと、日本人はアメリカ人よりも時間が左から右向きに流れていると判断する傾向が強いことなどがわかった。日本人は左右の向きと時間的な印象のみが関連しており、英雄的印象とは関連しないことが推測される。

【引用文献】Frimer, J. A., & Sinclair, L. (2016). Moral Heroes Look Up and to the Right. Personality and Social Psychology Bulletin, 42(3), 400-410.

PT2-8

自我同一性（斉一性・連続性）の認知的基礎

Cognitive bases of Ego-identity (Sameness/Continuity)

○板垣文彦
Fumihiko Itagaki
（亜細亜大学）

key words：自我同一性、ワーキングメモリ、乱数生成課題；Ego-identity, Working memory, Random number generation task

1.乱数生成課題とその分析法

本研究で使用する乱数生成(RNG)課題は1から9の数をなるべく速くなるべくランダムに数系列を生成させる課題である.分析の基本となる軸構成法は、生成系列の数対頻度マトリックスを平均化することで人間に特有なステレオタイプ反応構造が浮かび上がることを利用する.そして，様々な特性に関して対照的な２群を構成し，その平均マトリックスの差分構造から，その特性の背景にある思考特性の構造を明らかにしてきた.

また，この方法を応用してBaddeleyの多成分ワーキングメモリ・モデルを表現する「軸構造モデル」が提案されている[1].このモデルでは，ランダム性に影響を与える最大要因である生成速度の評価軸を構成し，それを相互に独立したCountingとHoppingという評価軸に分解している.それぞれのステレオタイプ反応は，本来，自然数列順の音声生成で数表象を効率良く「注意の焦点」内に活性化・更新するCounting方略と，すでに更新されている複数の数表象間の象徴距離を利用してcounting方略を禁止するHopping方略として機能する.両者はそれぞれ数が併せ持つ音韻と視空間特性に基づいた方略であるが，両方の方略を循環させる上位の変更機能の介入の程度とタイミングによって，それぞれの方略のステレオタイプ化の程度と，新しい数対の生産量が左右される.この新しい数対は，音韻表象としての数と視空間表象としての数の結合であり，その多様性（ランダム性）がエピソードバッファ容量を反映する.

本研究では，青年期の自我同一性の確立とワーキングメモリの関係を分析した２つの先行研究を紹介し，意識研究の「探り針」としてのRNG課題の可能性を検討する.

2.先行研究紹介（自我同一性における斉一性・連続性の特異性）

先行研究１[2]では，20代前半に成熟期に至るとされる前頭葉の成熟がRNG課題に反映されているかどうかを検討した.この成熟を反映する変数として大学生の４年と１年の年齢差，ならびに，自我同一性の確立の程度を取り上げた.検査としては斉一性・連続性，対自的，対他的，心理社会的の4下位尺度からなる多次元自我同一性尺度(MEIS)[3]を用いた．その結果，学年差から構成したRNG年齢軸評価はCountingとHoppingの方略のステレオタイプ化とエピソードバッファの縮小傾向に関連した．また，自我同一性では斉一性・連続性を除く３下位尺度でCounting方略のステレオタイプ化傾向を示した.このことは自我の確立とワーキングメモリの間に逆説的な関係があることを示唆している．先行研究2[4]では，軸構成法により自我同一性の4下位尺度ごとに107名中上位下位約30%を対照群として，それぞれに対応するRNG評価軸を構成した.

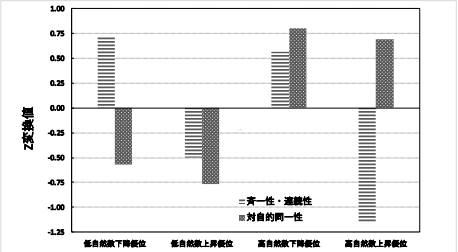


Figure 1. RNG4群の2つの自我同一性下位尺度平均

各軸評価値はオリジナルの尺度値と1%水準で有意な相関を示し，それぞれの尺度の背景にある思考機能の特性が抽出されていると考えることができる．しかし，斉一性・連続性の軸評価のみが，Counting，Hoppingのステレオタイプ化の低減傾向とエピソードバッファ容量の増大に関連し，ワーキングメモリと肯定的な関係を示した．他の3軸，特に対他的同一性軸は先行研究１と同様にCounting方略のステレオタイプ化に関連していた．また，斉一性・連続性軸は自然数対頻度の差分（下降対―上昇対），対他的軸は自然数対頻度合計と有意な相関を示していることから，自然数対の差分と合計値に関する4群(各20名)でこの2軸評価（Z変換後）の平均値を比較した(Figure 1.).現時点では，自然数対の構造に関連した違いが生じる理由は明らかではないが,Counting構造をさらに細分化できる可能性を示している.

3.意識を生み出す機構を探るRNG課題研究

我々は自我の同一性を保ちながら継続的に変化する意識を有している．ワーキングメモリの視点から見ると，我々はエピソードバッファという表象時空間を生産する主体であると同時に，その絶え間なく再生産される表象時空間の変化を内側から体験する存在であるといえる．斉一性・連続性の背景にはこの生産主体としてのワーキングメモリの関与が認められる．一方で，それ以外の他者・社会の存在が前提になる自我同一性確立の背景には，少なからずその社会のステレオタイプを自身の表象時空間に取り込む傾向が認められる．この点については日本という環境の特殊性が考えられるが，RNG課題は文化差フリーの課題であることから，自我と意識構築における社会的要因を思考機能の根本から検討するツールになると考えられる.

謝辞：本研究は科研費(16K04312)の補助を受けた.

[1]板垣文彦:乱数生成課題とワーキングメモリ―軸モデル,Focus of Attention とEpisodic Buffer の統合―，電子情報通信学会技術研究報告，TL2004-36，1-6，2005.
[2]板垣文彦,伊藤憲治:乱数生成課題は青年期の精神年齢尺度になりうるか？電子情報通信学会研究報告，116，529，25-30，2017.
[3]谷冬彦：青年期における同一性の感覚の構造　―多次元自我同一性(MEIS)の作成―，教育心理学研究，49，265-273，2001.
[4]板垣文彦，大久保俊輝，他，青年期におけるワーキングメモリ機能の変化と自我同一性．２１世紀科学と人間シンポジウム論文誌　13(1)：04_1-6，2020.

PT2-9

人工オブジェクトの機能カテゴリは上位カテゴリよりも速く活性化する？

Go-noGo課題による反応時間の比較

Do functional categories of man-made object activate faster than superordinate categories?

Comparison of reaction times by Go-noGo task

太田直斗[1]・ 北神慎司[1]・巌島行雄[2]
Naoto Ota[1], Shinji Kitagami[1] & Yukio Itsukushima[2]
（[1]名古屋大学大学院情報学研究科・[2]日本大学文理学部）

key words：**オブジェクト認知**, Go-noGo**課題**, **人工オブジェクト**；object-recognition, Go-noGo task, man-made object

目的

視覚的なオブジェクト認知においてRosch et al.（1976）は最も速くアクセスされるカテゴリの存在を明らかにし，それは基本カテゴリ（e.g. ペン）呼ばれている。基本カテゴリより広範なカテゴリは上位カテゴリ（e.g. 文具），特定的なカテゴリは下位カテゴリ（e.g. 赤ペン）と整理され，先行研究ではカテゴリの違いによるアクセスの速さが様々な観点から検討されてきた。しかし，オブジェクトの使用の目的を反映する「機能」という広範なカテゴリ（e.g 切る）がどのように認識されるのかについては，これまで実証的に検討されてこなかった。そこで本研究ではGo-noGo 課題を用いて，機能を反映するカテゴリ（以降，機能カテゴリとする）へのアクセスの時間的特性に焦点を当て検討を行った。

方法

参加者とデザイン　大学生・大学院生27名が実験に参加し，留学生2名と，False-Alarm率が15%を超える参加者1名を分析から除外し，分析対象は24名であった（*M*=20.5, *SD*=1.7）。参加者内要因として判断を行うカテゴリの条件（基本，機能，上位）と参加者間要因として提示時間の条件（27ms, 57ms）の，3×2の2要因混合計画であった。なお，各参加者間条件は12名ずつであった。

刺激と装置　刺激は自然シーン画像480枚（300×200pixel）。うち240枚はターゲット，240枚はディストラクタであった。ターゲットはハサミ画像を160枚，包丁，ペン画像をそれぞれ40枚。ディストラクタには犬や鳥などの自然物オブジェクトの画像を使用した。実験はPsychopy2 ver1.85.2でプログラムし，CRTモニター（解像度 1024*768，リフレッシュレート 75Hz）で提示した。

手続き　実験はカテゴリの条件ごとの3ブロックで構成された。各ブロックはターゲット提示の80試行，ディストラクタ提示の80試行の構成で，ブロックの順序，試行の順序はランダムであった。基本カテゴリ判断ブロックではオブジェクトが「ハサミ」であるかどうか判断が行われ，機能カテゴリ判断ブロックではハサミと包丁の画像に対して「切るもの」かどうかの判断が，上位カテゴリ判断ブロックではハサミとペンの画像に対して「文具」であるかどうか判断が行われた。各試行は十字の注視点（300ms）と空白画面（200ms）に続いてオブジェクト画像が提示された（27ms or 57ms）。提示された画像は直後にノイズ画像に置き換わり，刺激提示開始から1,000msまで提示された。参加者は条件のカテゴリ名と提示された画像が一致する場合にはできるだけ速く正確にスペースキーを押し，そうでない場合には反応しないよう教示を受けた。キー押しが行われた場合，判断までの時間が記録された。本試行前にそれぞれの条件に対応した練習課題が行われ（20試行），各練習試行開始前には休憩が設けられた。各カテゴリ条件でターゲットの半数を占めるハサミの画像は3名の参加者を一巡にローテーションさせ，刺激セットによる反応への効果を半減させた。

結果と考察

反応時間が200ms以下のデータを除外し，参加者・条件ごとの平均反応時間から±3*SD*の範囲外のデータを分析から除外した。提示時間とカテゴリの条件を固定効果，参加者と刺激を変量効果とした線形混合モデルの分析の結果，提示時間の効果（*Estimate*=-23.20, *SE*=10.65, *df*=23.10, *t*=-2.18, *p*=.04），基本カテゴリに対しての機能，上位カテゴリの効果が有意であった（*Estimate*=-14.85, *SE*=2.24, *df*=2937.58, *t*=-6.63, *p*<.001; *Estimate*=16.25, SE=2.22, *df*=2913.23, *t*=7.32, *p*<.001）。交互作用が有意であったため（*Estimate*=-18.23, *SE*=2.87, *df*=5185.63, *t*=-6.35, *p*<.001），提示時間条件ごと分析を行った。その結果，27ms条件では全ての組み合わせで差が有意であり（*Estimate*=-15.23, *SE*=2.34, *z*=6.51, *p*<.001; *Estimate*=31.93, *SE*=2.34, *z*=13.67, *p*<.001; *Estimate*=16.70, *SE*=2.34, *z*=7.13, *p*<.001）。53ms条件では，基本カテゴリ条件に対して機能カテゴリ，上位カテゴリ条件で差が認められた一方で（*Estimate*=13.44, *SE*=2.18, *z*=6.16, *p*<.001; *Estimate*=11.97, *SE*=2.17, *z*=5.51, *p*<.001），機能カテゴリと上位カテゴリ間の差は検出できなかった（*Estimate*=-1.47, *SE*=2.18, *z*=-0.68, *p*=.499）。機能カテゴリ認識の時間的特性に関して，刺激提示時間が短く情報の入力が途中で中止される場合には，上位カテゴリ判断は機能カテゴリよりも遅延する一方，提示時間が長くなると機能カテゴリと上位カテゴリの処理時間は近くなることが明らかとなった。これは，基本カテゴリよりも広範なカテゴリの視覚処理においては，オブジェクトをどのように使用するのかという知識へのアクセスが優先して行われるということを示唆している。

Table 1. Mean response times and correctness and standard errors for each of the categorical conditions and each presentation duration.

	Basic category		Functional category		Superordinate Category	
	M	*SE*	*M*	*SE*	*M*	*SE*
Response times (ms)						
27 ms	353	9	368	12	388	12
53 ms	326	6	337	6	339	5
Correctness ((Hit-FA/1-FA)*100)						
27 ms	95.9	.01	95.8	1.8	95.6	0.8
53 ms	99.4	.0.2	98.9	0.5	99.6	0.3

PT2-10

物体の大きさを喚起する意味情報が到達把持運動に及ぼす影響

Effect of semantics on reach-to-grasp movements

○保田晃人・福井隆雄
Akito Hota, Takao Fukui
(東京都立大学大学院　システムデザイン研究科)

key words: semantics, reach-to-grasp movements, kinematic properties

目的

物体に手を伸ばして掴むという到達把持運動は、我々が日常的に行う運動だが、そのメカニズムは複雑であり、さまざまな情報処理過程を含む。Gentilucci et al. (1998)は、意味情報の影響を検討するため、「長い」または「短い」という文字が書かれた物体（大きさは同じ）に対しての到達把持運動を観察した。その結果、「長い」と書かれた物体の方が、「短い」と書かれた物体に比べ、腕の最大速度、最大加速度、最大減速度が大きくなることが明らかになった。また、Glover and Dixon (2002)は、「大きい」と書かれた物体の方が（大きさが同一の）「小さい」と書かれた物体を把持する時よりも指間距離が大きくなる効果を見出し、その効果は運動の初期段階で顕著で、運動が進むにつれて減少することを明らかにした。本研究では日本語の単語を提示した場合でも先行研究の結果を再現できるか検討した。

方法

実験参加者：右利きの大学生 13 名（うち女性 1 名、平均年齢 21.9 ± 0.62 歳）。実験実施にあたり、首都大学東京日野キャンパス研究安全倫理委員会の承認を受けた。

装置及び刺激：実験参加者の右手の親指、人差指、手首に反射マーカを貼付し、到達把持運動課題を三次元動作解析装置 OptiTrack (NaturalPoint, Inc.)により測定した。把持対象物として奥行き 2 cm、5 cm、8 cm（高さ 1.5 cm、幅 1.5 cm は同一）の 3 種類の木製直方体を用いた。それぞれの直方体の上面中央には「大」または「小」の文字が印刷された（図 1）。実験参加者は液晶シャッターゴーグル（竹井機器工業-S99052）を装着し、実験者が把持物体を交換している間、視界は遮られた。

手続き：試行開始前、液晶シャッターゴーグルにより参加者の視界は遮蔽されており、親指と人差指を閉じた状態で所定の初期位置に手を置いた。実験者の合図とともに視界の遮蔽をなくし、参加者は物体に書いてある文字を確認後、到達把持運動を開始した。3 種類の大きさと 2 つの条件（「大」「小」条件）の組み合わせ 6 条件（各 10 試行）について同一条件が 3 回以上続かないよう擬似ランダムに 60 試行行った。

分析：指間隔距離最大値、指間距離最大速度を計測し、2 要因の分散分析を行った。また、指間距離の経時的変化を計測し、運動開始から把持終了までの時間の割合の 25 %、50 %、75 %、100 %における、「大」「小」条件間での指間距離の差をとり「意味情報による効果」として算出した。意味情報の効果が運動時間によって変化するかを調べるために一要因（運動時間の割合、水準 4）の分散分析を行った。

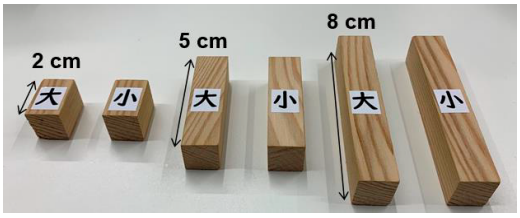


図 1　把持対象物（左から 2 cm、5 cm、8 cm）

結果

指間距離最大値は[$F(1, 11) = 4.440$, $p = 0.059$]で有意傾向ではあるが、「大」条件で値が大きく、指間距離最大速度は「大」条件で有意に大きくなった[$F(1, 11) = 5.804$, $p = 0.035$]。意味情報の効果を 4 つの地点で比較したところ、有意傾向[$F(3, 33) = 2.541$, $p = 0.073$]であり、運動の 50 %で最も大きい値を記録した（図 2）。

考察

指間距離最大速度に有意差が認められたことより、意味情報の到達把持運動への影響が日本語においても生じうることが示唆された。しかし、Glover and Dixon (2002)の意味情報による効果が運動の 25 %で最も大きく、時間経過につれて減少していくという結果は得られなかった。初期位置から把持物体までの距離が先行研究では 20 cm だったのに対して本実験では 30 cm であった。本実験の 25 %地点では物体と手の間にはまだ距離があり、指の開きが小さかったことで「大」「小」条件間で指間距離に差が生じにくかった可能性がある。今後、初期位置から把持物体までの距離を 20 cm にしたときに先行研究と同様の結果が出るかを検討する。また、意味情報の効果には個人差があるようなので（25%で効果が 0 以下の参加者が 5 名）、今後個人特性との関連を調べていきたい。

参考文献
Gentilucci, Maurizio, & Gangitano, M. (1998). Influence of automatic word reading on motor control. *European Journal of Neuroscience*, *10*(2), 752–756. https://doi.org/10.1046/j.1460-9568.1998.00060.x
Glover, S., & Dixon, P. (2002). Semantics affect the planning but not control of grasping. *Experimental Brain Research*, *146*(3), 383–387. https://doi.org/10.1007/s00221-002-1222-6

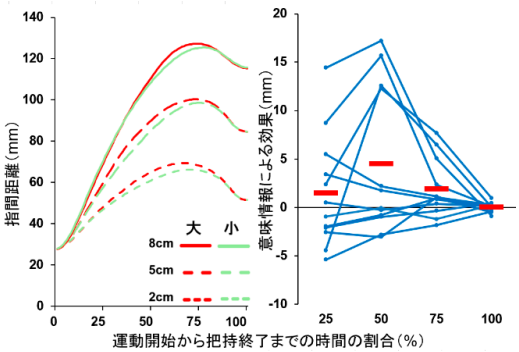


図 2　(a)「大」条件と「小」条件での指間距離の経時的変化
(b)意味情報による効果の経時的変化と平均（▬）

PT2-11

電車内の動的案内表示における最適呈示時間と認知速度の関連性

Relationship between appropriate presentation duration and recognition speed in dynamic train guide display

○高瀬愛理[1,2]・大山潤爾[1,2]

Airi Takase[1,2], Junji Ohyama[1,2]

([1]筑波大学大学院, [2]産業技術総合研究所)

key words：認知速度，時短デザイン，動的表示; recognition speed, time reduction design, dynamic display

近年増加する動的な情報設計に対し，読みやすいスクロール速度が検討されてきたが，正確に情報を読み取るのに必要な時間はあまり明らかとなっていない。本研究ではデジタルサイネージにおける情報を正確に読み取るのに要する時間と主観的に快適に感じられる画面変化速度について，電車内案内表示を具体例として検討した。さらに，それらの時間と基本的な認知能力としての情報処理速度の関連を検討した。

方法

実験参加者　14名（平均年齢25.64歳）が参加した。実験終了後に，よく利用する駅に関するアンケートに回答した。

実験環境　実験協力者は，暗室内で視距離575 mmに設置された液晶モニタ(リフレッシュレート:60 Hz)に呈示される視覚刺激にキー押下または回答用紙で回答した。（実験１，２）。

実験１：一画面における情報認知速度測定課題

刺激　トレインビジョンシミュレータ（Next Station）の京浜東北線の走行時の画面のうち駅名と所要時間一覧，乗換路線案内，およびホーム案内画面をそれぞれ４駅分キャプチャした画像計12種類を用いた（Table 1）。

Table 1. 実験１で使用した条件と対応する質問の例

	駅名と所要時間一覧	乗換路線案内	ホーム案内
質問例	あなたは根岸駅で降車する予定です。今いる駅から到着まで何分かかりますか	乗り換えできる路線を全て答えてください	今乗車している車両から１番近いエスカレーターに向かうには何両目に移動すればよいですか

手続き　参加者が質問画面の内容を理解できてからキーボードの＋キーを押下すると画面中央に注視点が呈示された。その後下矢印キーを押下するとキーを押している時間のみ刺激が呈示された。参加者は刺激から質問の回答を読み取るまでキーを押し続け，回答がわかった時点でキーを離した。その後マスク刺激が1000ミリ秒呈示された後呈示された回答画面で質問に対する回答を回答用紙に記入した。刺激の呈示のためのキー押下からキーを離すまでの探索から内容理解に要する時間を“ 情報理解に要する時間”として記録した。

実験２：画面変化速度の主観的評価課題

刺激　実験１のトレインビジョンシミュレータで走行時の画面で呈示される一連の画面のから計36種類の画面をキャプチャし，これを１ループ分とした。

条件　（呈示時間（ミリ秒），ループ数）の組合せ；(6000, 1), (3000, 2), (1200, 5), (600, 10), (200, 30)の計５条件であった。

手続き　初めに注視点が1000ミリ秒呈示された。参加者がキーボードの＋キーを押下すると36枚の刺激が連続で呈示された。参加者は条件による一連の画面切り替えの流れが，“速すぎる”か“遅すぎる”かを２つのキーの押下で回答した。各参加者の呈示時間ごとの回答にlogistic関数フィッティングを行い，２つの回答選択肢の回答率が50%となる呈示時間を推定し“主観的に最適に感じる呈示時間”とした（Figure 1）。

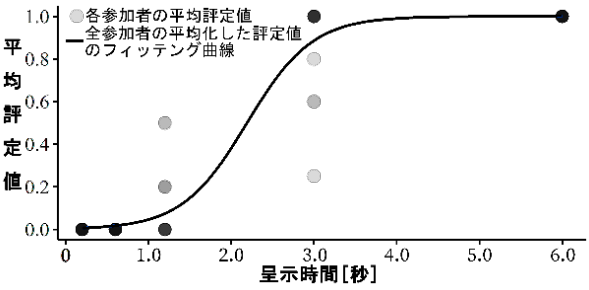


Figure 1. 各参加者の実測の平均評価値と全参加者分のフィッティング曲線

実験３：複数アイテム認知速度測定課題

高瀬・大山（2016）における，記憶再生課題内での１，４文字条件と同様の方法を用いた。

結果と考察

情報理解に要する時間（実験１）は，画面の種類による有意差はなかった（1要因分散分析，画面の種類[駅名と所要時間一覧（M＝9001.48），乗換路線案内（M＝7719.88），ホーム案内画面（M＝5772.51）]主効果なし：$F(2, 26) = 2.12$, *n.s.*）。情報理解に要する時間は，主観的に最適に感じる呈示時間（M＝2100.25）より長かった（t検定，[情報理解に要する時間，主観的に最適に感じる呈示時間]有意差あり：$t(13) = 3.47$, $p < .01$）。

実験３で得られた各参加者の呈示時間ごとの正答率にlogistic関数フィッティングを行い，50%または75%となるアイテムの認知速度を算出し実験１・２で得られた時間と比較した。情報理解に要する時間は1アイテムの認知速度と相関があった（$r = .51$; $r = .60$）。

電車内の動的案内表示において，情報を正確に読み取るためには約７秒の時間が必要であった。一方で，表示内容への回答を求めず画面変化の速度だけを評価させる場合は，主観的に最適に感じる呈示時間は１画面あたり約２秒であることが明らかとなった。したがって，同じ情報が１つの画面にしか表示されない場合，主観的に最適な変化速度で表示された画面から理解するには４回以上のループ（２秒×４ループ ＞ ７秒）が必要であると考えられる。また，情報理解に要する時間は，１つのアイテムを認知する基本的な情報処理速度の個人差から推定できる可能性が示唆された。

引用文献

高瀬・大山（2016）．超高速逐次視覚呈示における刺激系列の記憶順序逆転効果．日本認知心理学会第 14 回大会.

PT2-12

左向きの物体画像は右向きの物体画像よりも好まれる

The left-side view of a familiar object is preferred to the right-side view of the same object

○水原 啓太[1]・柴田 春香[2]・入戸野 宏[1]
○Keita Mizuhara[1], Haruka Shibata[2], & Hiroshi Nittono[1]
[1]大阪大学大学院人間科学研究科　[2]大阪大学人間科学部

key words：知覚，選好，視点；perception, preference, viewpoint

ある物体を回転して別の視点から見ると，見た目の印象は変化する。左右対称な物体では，正面から見た画像よりも，鉛直軸に関して30° 回転した画像のほうが好まれるという知見がある（Nonose et al., 2016）。この結果は，斜め方向からの物体画像は，物体についての情報をよく表すため，見た目が良く感じられると考察されている。しかし，同じ斜め方向であっても，左右の向きによって見た目の印象が異なるかもしれない。そこで，本研究では，斜め方向から見た物体の左右の向きが，見た目の良さに与える効果について検討した。

方法

参加者　学生40名（平均21.4歳）がWeb実験に参加した。38名は右手利きで，2名は両手利きであった。

刺激　3DモデルのWebサイト（https://archive3d.net/）から，左右対称な日常物体100個を選定した。加工ソフト（Cheetah3D）を用いて二次元のグレースケール画像を作成した。画像は，物体が正面を向いた状態から，鉛直軸に関して左右のどちらかに30° 回転した画像と，それを左右反転した画像であった。

手続き　Web画面上で，左右の向きが異なる物体画像を対提示し，見た目が良いほうを強制選択させた。Figure 1にその一例を示す。左右の画像の位置は試行ごとにランダムとした。また，物体の魅力度，使いやすさ，つかみやすさについて，7件法で回答を求めた。

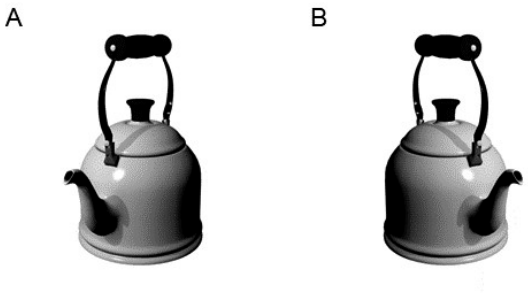


Figure 1. 左向き（A）と右向き（B）の物体画像。

データ分析　参加者ごとの左向き画像選択率と，物体ごとの左向き画像選択率を求め，チャンスレベル（50%）との差を検討した。また，左向き画像選択率と物体の魅力度，使いやすさ，つかみやすさの各評定値との間で，相関分析も行った。

結果

参加者ごとの左向き画像選択率は61.2%（95% CI, 54.2–68.2%）であった，$t(39) = 3.25$, $p = .002$。Figure 2に，物体ごとの左向き画像選択率を示す。選択率が68%を超える，または32%を下回る物体は，選択率に有意な偏りがあると言える。左向きが有意に多く選ばれたのは25物体あったが，右向きが有意に多く選ばれた物体はなかった。また，左向き画像選択率と物体のつかみやすさ評定との間に有意な正の相関が認められた，$r = .292$, $p = .003$。

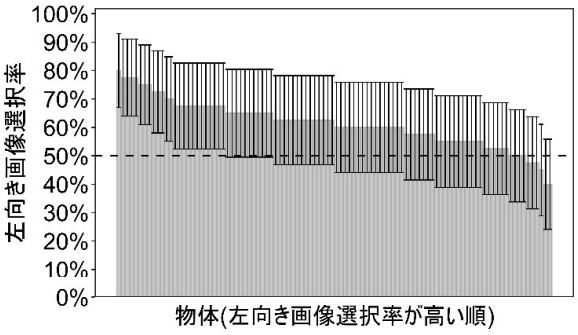


Figure 2. 各物体の左向き画像選択率。エラーバーは95%信頼区間を，破線はチャンスレベル（50%）を示す。

考察

本研究の結果から，左右対称な物体では，左向きの画像が右向きの画像よりも好まれることが示された。この結果が生じた理由として，以下の3つの要因が考えられる。第1に，物体の操作可能性である。左向きが好まれた物体はつかみやすさの評定値が高かった。左向きの画像は利き手で物体を扱う場面をより想像しやすかったため，右向きの画像に比べて好まれたのかもしれない。第2に，形状知覚における左方光源優位性である（Sun & Perona, 1998）。本研究で用いた左向きの物体には左上から光が当たっていた。そのため，左向きの画像は，より見慣れて自然に感じられたので，右向きの画像よりも好まれた可能性がある。第3に，視知覚における左右視野の非対称性である。顔認知で知られているように，左視野の空間情報は右視野よりも優先して処理される。左向きの画像では物体の情報が左視野に多く含まれるために，右向きの画像に比べて見た目が良いと判断された可能性がある。今後は，これらの仮説のいずれが正しいかを検討する必要がある。

引用文献

Nonose, K., Niimi, R., & Yokosawa, K. (2016). On the three-quarter view advantage of familiar object recognition. *Psychological Research, 80*, 1030–1048.

Sun, J., & Perona, P. (1998). Where is the sun? *Nature Neuroscience, 1*, 183–184.

PT2-13

「蛇の回転」錯視における刺激位置・画像ぼけ・移動方法の効果

The effect of stimulus position, blur, and motion type on the 'rotating snakes' illusion

○鐘サン・光藤宏行
Zhong Can, Mitsudo Hiroyuki
(九州大学大学院 人間環境学府)

key words : 周辺視ドリフト, 錯視, 眼球運動 ; peripheral drift illusion, eye movement

問題

周辺視ドリフト錯視は, 静止図形を周辺視野で観察する時に, 強い錯覚運動が知覚される現象である。「蛇の回転」錯視 (Kitaoka,2003) は錯視量が一番多い配色の周辺視ドリフト錯視である。この錯視においては, 図形が跳んで移動する方が, 連続的に等速運動するより, 錯視が強まる (Tomimatsu, et al., 2010) 。視野における刺激位置と反応時間の関係があることにより (早福, 1969) , 刺激位置と錯視効果と関わる可能性がある。また周辺視で錯視図形を見ると, 図はぼやけている状態となることが考えられるため, 画像ぼけ程度と錯視効果と関わることも検討が必要であると考えた。そこで本研究では, 「蛇の回転」を用いて, 刺激位置, 画像ぼけ, 移動方法の要因が錯視効果に影響を与えるかを検討した。

方法

実験参加者 20代の大学生・大学院生10名が実験に参加した。

刺激 スクリーンに呈示された刺激は「蛇の回転」錯視図形から部分的に取り出した五つの 4 色蛇の円盤からなるパッチであった (Tomimatsu, et al., 2010)。パッチ刺激は注視点の周りに 1/4 の円形パスに沿って 30° /s の速度で回いた。各刺激の呈示時間は 3s であった。 錯視刺激の動き方 (跳躍・連続)、呈示位置 (注視点の下・上・左・右)、ぼけ程度 (ボケなし, 弱いぼかし, 強いぼかし) が独立変数であり, 従属変数は錯視強度の評定値であった。刺激呈示と反応取得は PsychoPy (v 3.2.4) によって制御された。

課題 刺激の呈示後に, 動きの錯視の度合いに対応する評定尺度 (1-7) が呈示された。参加者には動きの錯視がより強く感じられた場合, 大きな数字を選ぶことが求められた。

手続き 「蛇の回転」図形を呈示し, 錯視を知覚できることを確認した後, 最も錯視強度を基準として評定の方法について説明した。57cmの観察距離で, 錯視画像の呈示中は, 十字から目をそらさず, 瞬きをなるべく控えるように教示した。24試行の練習をした後, 合計96試行の本実験を行った。

結果

分散分析を行った結果, 呈示位置の主効果は有意ではなかった(F(3, 27) =1.747, p =.181)。跳躍運動条件における刺激位置の影響に関して, 左 (M=3.49) と下(M=4.95)である方が右 (M=3.35)と上(M=3.48)であるより評定値が高かった。連続運動条件においては左に呈示される条件で評定値が高い傾向がみられた。画像の動き方×ぼけ程度の交互作用は有意であった (F (2, 18) =13.469,p<.001) 。

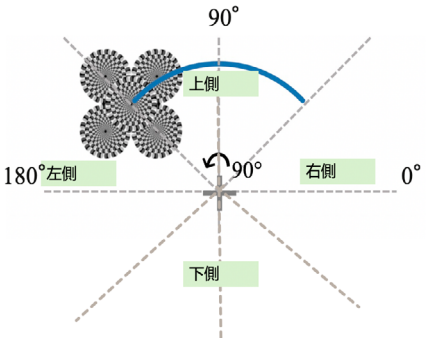


Figure 1. 刺激呈示方法

考察

呈示位置の主効果が見られなかったことから, 刺激位置と錯視効果との間に関連があるという仮説は支持されなかった。ただし、有意ではないが, 画像が視線の左側に出る時, 錯視効果は強くなる傾向が見られた。図形が跳んで動く場合のみ, 画像ぼけが少ないほど錯視量が大きくなった。この結果より, 周辺視ドリフト錯視には移動方法と画像ぼけの両方の要因が貢献することが示唆された。本実験では, 参加者の視線を固定することと瞬きを制御することを実験的に確かめることはできなかった。今後は, 上記の検討を行うために眼球運動の測定を含めるなどして, 錯視に影響を与える要因を更に検証していきたい。

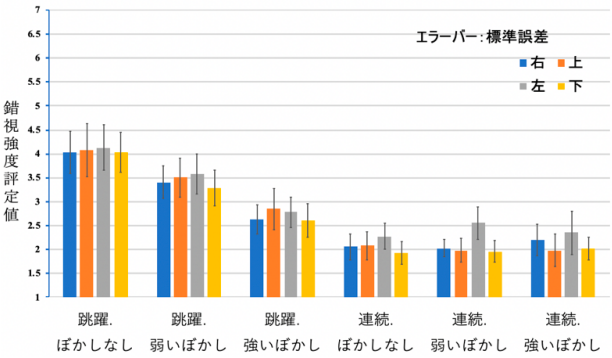


Figure 2. 各条件における錯視強度の平均評定値

文献

Kitaoka, A. (2003). " Rotating snakes" (a bitmap figure)
http://www.ritsumei.ac.jp/~akitaoka/index-j.html
Tomimatsu, E., Ito, H., Seno, T., & Sunaga, S. (2010). The 'rotating snakes' in smooth motion do not appear to rotate. Perception, 39 , 721-724
早福澄子(1969)周辺視における知覚特性に関する研究ー刺激出現方位と反応時間の関係について. 産業工芸試験所報告No58 1969.3

PT2-14

ア・カペラのコーラスに対する協和感評価に“音色”が及ぼす影響

An Influence of "Timbre" for Estimation of Feeling of Consonance of Chorus in A Cappella

○後藤靖宏
Yasuhiro GOTO
（北星学園大学文学部　心理・応用コミュニケーション学科）
key words：ア・カペラ、コーラス、“音色”

ア・カペラ作品を構成する声音を“音色”の一種として捉え，コーラスの協和感の程度の評価を，ピアノ音によって構成された和音と比較することで，その心理的評価の性質を実験的に検討した．その際，音楽熟達度にも着目し，ア・カペラの評価にそれがどのように関わっているかについても調べた．

方法

実験参加者　音楽熟達者 29 名と非熟達者 33 名であった．

実験計画　音色（声音 vs. ピアノ音），協和（協和音 vs 不協和音），音楽熟達度（熟達 vs. 非熟達）の 3 要因であった．

材料　3 音から成る，声音とピアノ音の協和音と不協和音を使用した．協和音は，長三和音を元にしてその転回型と完全 5 度を加えたものを，不協和音は，増三和音を元にして同様に作成したものを，それぞれ 13 種類ずつ準備し，合計 26 個の和音を，声音とピアノ音でそれぞれ演奏した．声音の和音は 3 人の女声で構成された．

手続き　和音に対する協和と好みの程度を評価させた．協和は「1: 不協和」から「7: 協和している」の 7 件法，好みは「1: 嫌い」から「7: 好き」の 7 件法であった．なお，協和について「にごった，きたない，もやもやしている」や「澄んだ，きれいな，すっきりしている」といった用語を加えて，音楽非熟達者にも協和の概念の正確な理解を促した．和音は快適聴取レベルで呈示し，呈示時間は 1000ms に統一した．いずれも評価も，音色や和音の呈示順はランダムであった．

結果

協和感および好みの評価のそれぞれについて音色，協和および音楽熟達度要因を独立変数とした分散分析を行った．

その結果，協和感については，音色要因と協和要因，および，協和要因と音楽熟達度要因の交互作用がそれぞれ確認された．前者の単純主効果検定の結果，協和音については，声音／ピアノ音条件ともに有意な差が観察されたのに対し，不協和音においては，声音とピアノ音条件の間にのみ有意差が観察された（検定結果については省略．以下同）．また，後者については，協和音と不協和音の協和感評価について，音楽の熟達度によって違いがあった．以上の結果を図 1 および図 2 に示す．

好みの評価についてもほぼ同様の結果であり，音色×協和，および，協和×音楽熟達度の交互作用がともに確認された．

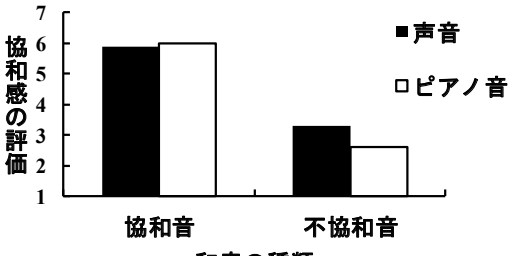


図1.音楽熟達条件の協和感の評価

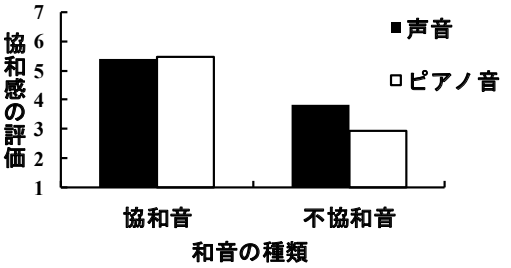


図2.音楽非熟達条件の協和感の評価

考察

実験の結果，音色と和音の協和度は相互に影響を与え合っており，声音の不協和音はピアノ音のそれよりも不協和に感じにくいことが分かった．また，和音の協和度と音楽熟達度も相互に影響を与え合っており，音楽熟達者の方が，和音の協和度に対してより精緻な協和感評価をすることが示された．

和音を構成する音色が異なると，協和感の評価も異なったという結果は非常に興味深い．特に今回は，声音と不協和音という条件が揃った時に，協和感の評価基準が変わることが明らかになった．声音は，ピアノ音に比べて立ち上がりや減衰が鈍く，ビブラートや揺らぎとも相まって相対的に“不鮮明”ではっきりしない．そうした音響的特性を持つ声音によって不協和音が演奏される場合，不協和音自体の不安定性が声音の“不鮮明さ”によって相殺され，結果として協和感の評価が上がるのであろう．ただし，その不鮮明さは和音の安定感を損なうほどの影響力は持たず，したがって和音が協和音である場合は協和感の評価には特に影響を与えないものと考えられる．

本研究は藤田知花(北星学園大学文学部　2019 年 3 月卒業)の協力を得た．記して謝意を示す．

PT2-15

オブジェクトの抽出と強調処理による高臨場感画質の開発

Development of high presence image by object extracting and emphasis processing

○武田信治[1]・上泉悠[1]・廣田健[1]・宮嶋進[1]・山本洋紀[2]・延原章平[3]・齋木潤[2]・熊田孝恒[3]

Shinji Takeda, Haruka Kamiizumi, Takeshi Hirota, Susumu Miyajima, Hiroki Yamamoto, Shohei Nobuhara, Jun Saiki, Takatsune Kumada

(1.パナソニック株式会社 2.京都大学大学院人間・環境学研究科 3.京都大学大学院情報学研究科)

key words : 臨場感, 映像処理, コントラスト感; sense of presence, video processing, contrast perception

スポーツ映像視聴における臨場感を高めることを目的として新しい映像処理の開発検討を行った。視聴者の視線が主にスポーツ選手に集中するという事実に注目し，映像内の選手をオブジェクトとして抽出して，そのオブジェクトを強調し目立たせることで臨場感が高まるという仮説を立て，最適処理探索のための実験１と効果確認のための実験２を行った。

方法

◇実験１

参加者：自社社員延べ59名（全9回，平均：17.6名，min：7名，max：47名）このうち女性は8名，平均年齢40.1歳。

刺激：スポーツ映像から選手をオブジェクトとして抽出し，ガンマ変換によりその領域を強調した画像を用意した。具体的には，オブジェクトの輝度分布が集中する輝度範囲をオブジェクト領域のヒストグラムから算出して，その範囲を選択的に輝度変調するガンマ変換を施した。原画（γ2.2）と，暗くした画像（γ3.3），明るくした画像（γ1.6～0.4，数値が小さいほど高輝度）の計6画像をモニタに6分割表示で提示した。映像の表示順序と表示位置は試行毎にランダム化した。モニタにはPanasonic製58インチ4k液晶テレビを用い，環境照度は350lx，視聴距離は1m とした。実験で使用したスポーツ映像は静止画が延べ29種，動画は5種とした。

実験課題：上述した6画像を同時に見比べて，臨場感が高い順のランク付けをキーボード操作で回答してもらった。

解析：画像に対する1位から6位までのランキング結果を実験毎に全被験者でまとめたデータに対して，Plackett-Luce選択モデルによるマルコフ連鎖モンテカルロ法（MCMC法）を用いたベイズ推定（下式）により，各画像の臨場感尺度(0～1)の事後分布（図1左）を推定し，その平均と95%信用区間（図１右）を求めた。

$$p(\text{臨場感}|\text{ランキング}) = \frac{p(\text{ランキング}|\text{臨場感}) \cdot p(\text{臨場感})}{\sum p(\text{ランキング}|\text{臨場感})}$$

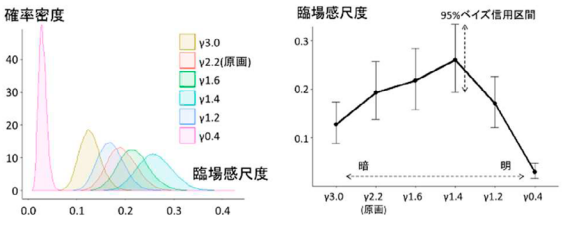


図１　Plackett-Luce モデルに基づくベイズ推定

◇実験２

参加者：自社社員25名（女性1名，平均年齢38.0歳）

刺激：3台の65インチ4KOLEDテレビ(A: Panasonic 従来方式, B: Panasonic 本方式, C: 他社)を一堂に並べて同じスポーツ映像を映した。映像は静止画17種と動画8種とした。3台のテレビの位置は左からABCの順の場合とBCAの順の場合で被験者によって振り分けた。

実験課題：環境照度は 700lx，視聴距離はフリーで移動可とした。5 つの評価基準（1:気分が盛り上がる感じがする，2:その場で観ているように感じる，3:目に優しい感じがする，4:落ち着いた感じがする，5:自然な感じがする）に最も合致するテレビをそれぞれ選んでもらった。

結果と考察

実験１の結果の代表例を図２に示す。左は静止画(水泳の映像)，右は動画（ラグビーの映像）の結果である。どちらも原画（γ2.2）の平均臨場感尺度は 0.1 程度であるのに対して，最も評価が高かったγ1.4 では 0.3 程度になっており，95%信用区間もほぼ重複しておらず，臨場感が向上できたと考えられる。

他のスポーツも含め，全体の結果をまとめると，29 映像中 23 映像（79%）で，原画比の平均臨場感尺度を 1.5 倍以上にでき，最大で原画比の 3 倍以上に向上できた。また動画 5 種は全てで平均臨場感尺度を原画比の 1.5 倍以上にできた。

実験２については，臨場感と関連が深いと思われる評価項目 1 と 2 において，静止画と動画の両方で本方式が 60%以上の得票率を得た。逆に評価項目 3 と 4 については他社が静止画と動画の両方で最多得票であった。この結果から本方式によりテレビ視聴における臨場感が向上できたことが示唆される。

以上のように，映像技術開発に心理実験を導入することで，スポーツ映像の臨場感向上が期待できる映像処理を開発することができた。

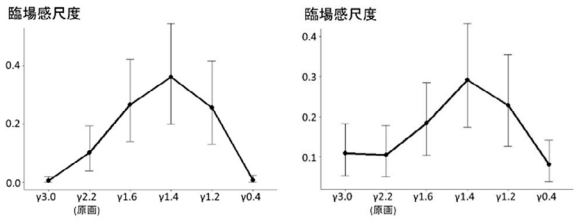


図２　臨場感と輝度変調の関係

PT2-16

バイオロジカルモーションの知覚処理過程における両眼網膜像差の役割

The role of binocular disparity in perceptual processing for biological motion

○陳聡頴・光藤宏行
CHEN CONGYING ・ MITSUDO Hiroyuki
（九州大学大学院人間環境学府）

key words：バイオロジカルモーション，両眼網膜像差，運動方向; biological motion, binocular disparity, direction of motion

問題

ヒトは両眼網膜像差で三次元物体を視覚的に再構成して，立体感を感じる。ヒトはいくつかの関節が動いている点を観察する時，人または動物を知覚することができる（Johansson, 1973）。このような映像はバイオロジカルモーションと呼ばれている。Wang & Jiang（2014）の研究では，人間が三次元のバイオロジカルモーションの左右運動方向を判断する時，両眼網膜像差が提供された奥行き情報を用いていることを示した。本研究の目的は，両眼網膜像差がバイオロジカルモーションの知覚処理に及ぼす影響をより詳細に検討することである。本実験では、両眼網膜像差があれば、バイオロジカルモーションの運動方向の判断は容易になるという仮説を検証した。

方法

実験参加者　正常な立体視能力をもつ10名学生（女性6名；平均年齢23.4歳）が実験に参加した。

刺激　15個のドットで構成されたポイントライトウォーカーであり，ウォーカーがトレッドミルで歩いているように動いている映像であった（Troje, 2002）。刺激は奥行き方向（前：ウォーカーが参加者に向かって動いている；後ろ：ウォーカーが参加者から離れるように動いている）×最大像差（視角で0°，0.33°，0.65°，1.30°）×左右の向き（右 :2.5°, 5° ;左 :2.5°, 5°）×正倒（正立，倒立）の64種であった。刺激は赤青のドットによって描かれた。

手続き　実験は暗室で行われた。1試行の流れを図1に示す。

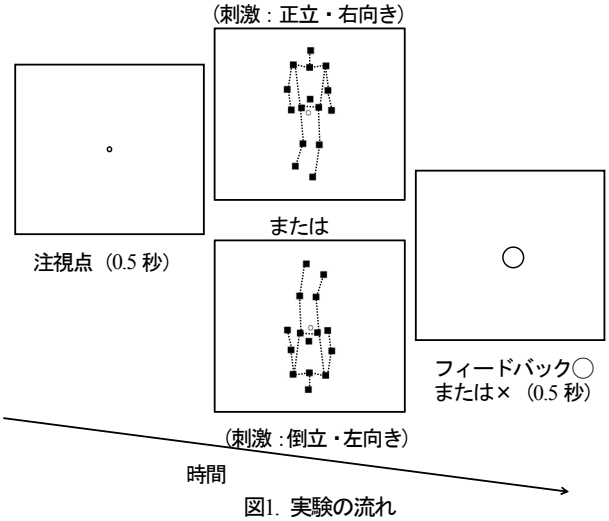


図1. 実験の流れ

（実際の課題では点と点を結ぶ線はない。）

参加者は赤青眼鏡で刺激を観察した。実験参加者の課題は注視点を凝視しながら，ウォーカーが動いている方向が左右のどちらかであるかを判断することであった。練習試行は64試行であり，本試行は128試行であった。判断の反応時間と正誤を記録した。

結果

各条件における実験参加者の正答率と正反応時間の平均値を算出した（図2・図3）。正答率と反応時間それぞれに関して奥行き方向×最大像差×正倒の3要因参加者内分散分析を行った。正答率については，倒立の刺激より正立の刺激の方が正答率が高かった（$F(1, 9) = 11.398, p < .01$）。反応時間については，最大像差の有意な主効果はなかった。ただし，後ろ×最大像差1.3°×倒立の時には像差の効果が見られた（$t = 3.481, p < .001$）。

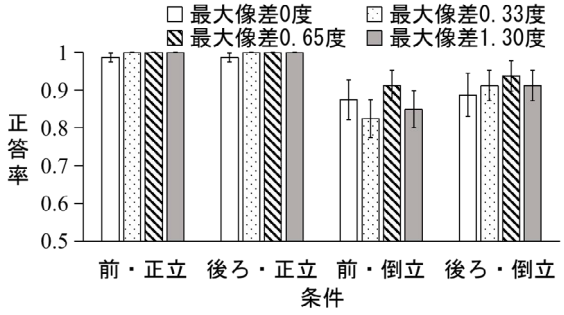


図2. 各条件における正答率の平均値（エラーバー：標準誤差）

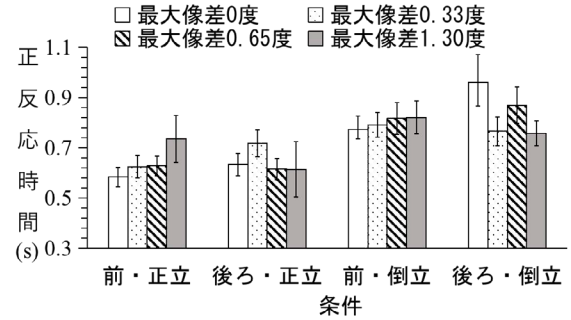


図3. 各条件における正反応時間の平均値

（エラーバー：標準誤差）

考察

本実験では，両眼網膜像差があれば，バイオロジカルモーションの運動方向の判断は容易になるという仮説を立てた。反応時間については最大像差が大きいほど，反応時間が短くなると予想した。しかし，像差の効果は後ろ×倒立の場合で見られたが，立てた仮説は支持されなかった。今後の研究では両眼網膜像差の役割をさらに検討することが必要であると考えられる。

PT2-17

窓外景色と内装スタイルの印象調和が室内雰囲気評価に及ぼす効果

The effects of the harmony between the window view and the interior style on indoor atmosphere evaluation

○伊師華江 桃澤崚介
Hanae ISHI Ryosuke MOMOZAWA
(仙台高等専門学校)

key words : 窓外景色, 室内雰囲気, CG画像; Window view, Indoor atmosphere, CG image

背景・目的

住宅の窓は，採光や換気，風景や温熱，音の出入りのコントロールなどの機能的役割を持つことに加え[1]，窓からの眺めは室内空間の印象，雰囲気など感性的な評価にも影響を与えることが示されている[2]。在室者が長い時間を過ごす居間において，窓の設計・計画時に窓外景色の影響を考慮することは重要であると考えられる。本研究では，洋風及び和風の内装スタイルを有する居間（洋風居間，和風居間）を設定し，窓外景色との印象調和が室内雰囲気評価に与える影響を分析した。

方法

評価者　20歳～22歳の36名(男性20名，女性16名)が参加した。

評価画像　Google SketchUpを使用して，室内面積25m^2，窓幅2.78m，窓高2mに統一した洋風居間，和風居間のモデルを制作した。両モデルとも視点を揃えたレンダリングを行った後，画像編集ソフト(Adobe Photoshop CS6)を使用して画像の明るさと彩度を調整した。予備調査において洋風および和風の内装と印象が調和する景色，しない景色をそれぞれ2景ずつ選定し(洋風内装調和景色・不調和景色，和風内装調和景色・不調和景色)，それらを各居間画像の窓外景色として合成し，窓部に不透明度40%のフィルターをかけた(図1)。

評価用語　伊師ら[2]が用いた21対の形容語から13種類を選定し，一部表現を変えて使用した。

手続き　SD法による室内雰囲気評価を行った。評価者は，ノートパソコンの画面上に1枚ずつ提示された評価画像を見ながら 13種類の評価用語を用いて室内全体の雰囲気を5段階で評価した。

図1.画像例(左:洋風内装に調和する景色を合成した洋風居間，右:和風内装に調和する景色を合成した和風居間)

結果および考察

主因子法を用いた因子分析の結果，2つの因子が抽出された。プロマックス回転後の因子パターンからそれぞれ居心地感(代表的な形容語:居心地の良い-居心地の悪い，親しみやすい-親しみにくい)，華やぎ感(代表的な形容語:陽気な-陰気な，質素な-豪華な)と命名した。

次に，各因子の合成得点を算出し，和風居間および洋風居間の室内雰囲気が窓外景色との調和・不調和によってどのように異なるかを比較した(図2)。印象因子ごとに合成得点を算出し，居間(2:洋風，和風)×窓外景色(4:洋風内装調和景色・不調和景色，和風内装調和景色・不調和景色)の2要因分散分析を実施した結果，両因子において交互作用が有意となった(居心地感: $F(3,105)=54.75$, $p<0.05$，華やぎ感: $F(3,105)=2.91$, $p<0.05$))。

居心地感　洋風内装[不調和]景色に比べて洋風内装[調和]景色が合成されると洋風居間の居心地感は有意に高かった。しかし，これらの窓外景色の違いは和風居間の居心地感には同様の効果をもたらさなかった。一方，和風内装[不調和]景色に比べて和風内装[調和]景色が合成されると和風居間の居心地感は有意に高かった。しかし，これらの窓外景色の違いは洋風居間の居心地感には有意な相違をもたらさなかった。以上から，居心地感の室内雰囲気評価には，景色自体の影響ではなく窓外景色と内装との調和・不調和が重要で，内装と調和する景色は調和しない景色に比べて室内の居心地感の雰囲気評価を高めたと考えられる。

華やぎ感　洋風内装[不調和]景色に比べて洋風内装[調和]景色が合成されると洋風居間の華やぎ感は有意に高かった。しかし，これらの窓外景色の違いは和風居間の華やぎ感に有意な相違をもたらさなかった。一方，和風内装と窓外景色との調和・不調和は和風居間の華やぎ感に有意な相違をもたらさなかった。以上の結果および和風居間に比べて洋風居間の華やぎ感が全ての条件で高いことを踏まえると，華やぎ感の室内雰囲気評価には，窓外景色と内装との調和よりも，内装自体，あるいは窓外景色そのものの印象特性が影響した可能性も考えられる。

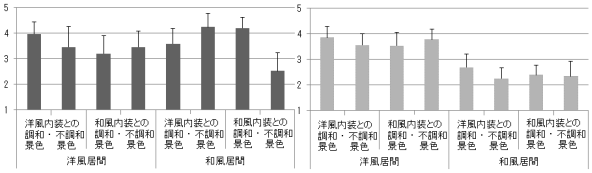


図2.窓外景色と内装との調和・不調和による合成得点の相違
(左:居心地感，右:華やぎ感)

まとめ

洋風居間および和風居間のCGに，各内装と調和する窓外景色または不調和な窓外景色を合成し，SD法による室内雰囲気評価を行った。その結果，特に室内の居心地感の雰囲気評価は窓外景色と内装との調和の影響を受けることがわかった。今後，窓外景色単独の，あるいは洋風居間，和風居間そのものの特徴や印象特性に着目した検討を加えて窓外景色と内装との印象調和の効果を追求し，在室者の感性を取り入れた窓および室内環境計画の支援につなげたい.

引用文献

[1] 飯尾満ほか:建築のインテリアデザイン(建築計画・設計シリーズ)，市ケ谷出版社，33，2006

[2] 伊師華江，尾崎千央:窓の眺めが室内雰囲気評価に及ぼす影響，日本感性工学会論文誌，16(5)，473-477，2017.

PT2-18

複数の道具使用が身体近傍の空間知覚に与える影響

The effect of simultaneous use of tools on peri-personal space perception

○ 平澤　直哉[1]・伊丸岡　俊秀[2]

Naoya Hirasawa[1], Toshihide Imaruoka[1]

([1]金沢工業大学大学院システム設計工学専攻、[2]金沢工業大学心理科学科)

key words：複数の道具、空間知覚、身体表象; simultaneous tools, space perception, body schema

私たちの身の回りの道具には、身体機能を拡張する道具がある。それらを繰り返し使用していると道具が身体の一部のように感じられるようになる。この現象は道具の身体化とよばれており、道具使用による視覚受容野の変化(入来, 1996)や、道具使用による空間知覚の変化(Jessica et al., 2005)などの効果が示されてきた。これらの変化は、私たちが空間内で行動する際の運動計画の段階で参照しているとされている身体表象、あるいは身体近傍の空間表象が変化したためであると考えられている。本研究では、身体のような操作が可能になった道具の使用中に、上記で示したような効果を持つ道具を同時に使用した場合にも同様の効果が見られるのか、すなわち道具使用の効果が相互作用を引き起こすのかを検討することを目的とする。

方法

実験参加者　石川県内の大学生18名を対象とした(m=15、f=3)。

刺激　48種類の画像、及び2種類の傘を刺激に用いた。

刺激ー画像　図 1 を例とするような合成画像を用いた。画像に合成させた自動車は、6 種類(車幅約 150cm、170cm、180cm の自動車それぞれ 2 種類ずつ)であり、電柱間の距離は 8 水準(各車幅ー80cm を想定したものから、車幅＋200cm を想定したものまで 40cm 間隔)であった。

刺激ー傘　折りたたみ傘(約25cm)、洋傘(約105cm)を用いた。

手続き　実験では通過判断課題と長さ判断課題の二つの判断課題を実施した。課題は光源をディスプレイのみとする暗室内で行った。ディスプレイには刺激画像がランダムに呈示され、参加者には画像上の自動車を運転した場合に、電柱の間を通過することができるかできないかを判断してもらい、キー押しにより反応してもらった(通過できる場合はJキー、通過できない場合にはFキー)。この判断課題は240試行(電柱間の距離8種類×車種6種類×5試行)を1セットとし、計3セット行ってもらった。内2セットは膝上に刺激である折りたたみ傘を乗せた状態(ST条件)、あるいは洋傘を乗せた状態(LT条件)でそれぞれ行ってもらった。残りの1セットは膝上にはなにも乗せずに行ってもらった(C条件)。これら3条件の実施条件はカウンターバランスを取った。またST条件、LT条件で通過判断課題を行った際には、膝上に乗っている傘の長さを推定してもらう長さ判断課題を行ってもらった。長さ判断課題は、膝上に乗った傘の長さを口頭により2回報告してもらうというものであり、1回は膝上に乗っているという感覚のみで報告してもらい、1回は10秒間触れた上で報告してもらった。いずれの報告の際にも参加者には傘を一切見ないように教示した。

図 1　刺激画像の一例

結果と考察

通過判断課題の判断結果をシグモイド関数にフィットさせ、通過できると知覚された最小の電柱幅(通過閾)と判断の一貫性(感度)を算出した。しかし関数へのフィットの際に数名のデータで計算が収束しなかった。そのため通過閾の値は扱うことができないと判断した。収束しなかったデータに関しては感度が非常に高いことが推測できるため、感度の数値データを順位データに変換した上でフリードマンの検定を行った。その結果、道具の効果には統計的に有意な傾向が認められた($Q = 5.94, df = 2, p < 0.1$)。順序データに変換した際の各水準の中央値を図 2 に示す。図 2 とフリードマン検定の結果から、膝上に何も乗せない状態での通過判断課題の判断は比較的安定していたことがわかる。通過判断課題を行う際、実験参加者には「画像内の自動車に乗っている想定」での通過可否判断を求めた。この教示によって、実験参加者は刺激画像内の情報から自動車表象を形成した上で通過可否判断を行っていたことが考えられる。その形成された表象の大きさ(幅)が、膝上に何も乗せない場合には比較的安定していたが、傘を乗せた際にはその安定性が低下し、判断の一貫性も低下したのではないかと考えられる。すなわち、2 つの道具を同時使用した際に、道具同士が相互作用した可能性を示している

参考文献

入来　篤史 (1996) .道具を使う手と脳の働き 日本ロボット学会誌, *18*, 786-791.

Witt, J. K., Profit, D. R., & Eptain, W. (2005). Tool use affects perceived distance, but only when you intend to use it. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, *31*(5), 880-888.

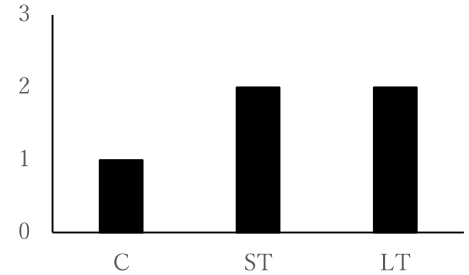


図 2　各水準における感度の中央値

PT2-19

歩行運動中の視覚情報が距離知覚にあたる影響の方向特異性

Direction specificity of the effect of visual information on distance perception during walking.

○　粟生山　仁[1]・伊丸岡　俊秀[2]
Jin Aoyama, Toshihide Imaruoka
1：金沢工業大学大学院システム設計工学専攻　2：金沢工業大学心理科学科
key words：歩行、距離知覚、方向特異性; walking, distance perception, direction specificity

背景と目的

私たちは何かを知覚するとき、トップダウからの影響を受けていることがほとんどである。そのトップダウンからの影響の中でも、行動を伴うときにだけ起こるものを行動特異的効果という。この行動特異的効果の中でも歩行に関するものを歩行の効果と呼び、この効果はトレッドミル上での歩行によって意図的に発生させることができる。

Proffitt, Stefanucci, Banton & Epstein (2003) とWitt, Proffitt, & Epstein (2004) によると、トレッドミルによる歩行の効果は、距離を過大評価させる方向に影響する。しかし、距離を推定するときに、他の運動を行なうための距離としてみていた場合、距離の過大評価が起こらないことが示されている。

このことから、歩行の効果が距離知覚に影響をおよぼすには、歩行の効果を発現せさせたときの運動と、距離を推定しているときの (意識している) 運動が、一致している必要があると考えられる。歩行は通常前進するための動作であり、トレッドミルでの歩行も前進を行なう動作である。そのため、歩行の効果が距離知覚に影響をおよぼすのは、距離知覚の目標が、歩行方向に対して正面にある場合に限ると考えられる。したがって、本研究では、歩行の効果が方向において特異的かどうかを明らかにすることを目的とする。

方法

実験参加者　大学生16名
刺激　中央にコーンが1つ写っている画像8枚 (23m-30m)
機材　トレッドミル
要因　歩行速度 [0km/h (静止条件)、4km/h (歩行条件)]、課題方向 [正面条件、直行条件]、左右 [右条件: 8名、左条件: 8名]
手順　実験は2日に分けて行われた。それぞれの日で2ブロックずつ実験を行った。1ブロックは歩行の効果を受けている状態へ遷移させる遷移段階と、歩行の効果を受けた状態での距離知覚を調べる課題段階からなっていた。この2つの段階は連続して行なわれた。ブロック間には最低2分間の休憩が設けられていた。課題段階では恒常法を行なった。歩行速度条件は実験日間で、課題方向条件はブロック間で変化した。

結果と考察

実験条件を要因とした分散分析の結果、どの主効果および交互作用も、有意ではなかった。本実験ではトレッドミル上の歩行による歩行の効果を確認できなかった。このため、課題方向条件での歩行の効果の比較はできず、歩行の効果が運動方向に特異的なものだという仮説を検証するに至らなかった。

Proffitt et al. (2003) と Witt et al. (2004) の実験では、実施順序が固定であったため、実施順序による分析も行なった。各実施順序条件における歩行の効果の値を、歩行速度条件の実施順序で別々にして、図1、図2に示す。実施順序条件を要因とした分散分析では、3要因の交互作用が有意傾向であった ($F(1, 14) = 3.643$, $p = .0770$)。下位検定の結果、静止条件を初日に行なった場合 (図1)、歩行条件1回目の値よりも、静止条件1回目と歩行条件2回目の値のほうが大きかった ($F(1, 28) = 3.729$, $p = .0637$; $F(1,28) = 6.778$, $p = .0146$)。このことから、歩行の効果は、初日に静止条件、2日目に歩行条件を行なった場合、歩行条件の1回目では表れ、2回目では消えていたと考えられる。初日に静止条件、2日目に歩行条件を行なうという実験状況は、Proffitt et al. (2003) とWitt et al. (2004) の実験状況とよく似ている。さらに、この実験条件での結果と彼らの結果は類似している。これらのことから、歩行の効果には速度条件の実施順序が影響していると考えられる。

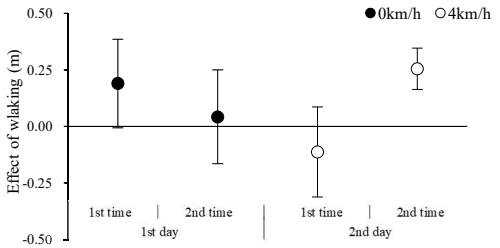


Figure 1. Effect of walking in each trial order condition. Walking speed condition on the 1st day is 0km/h.

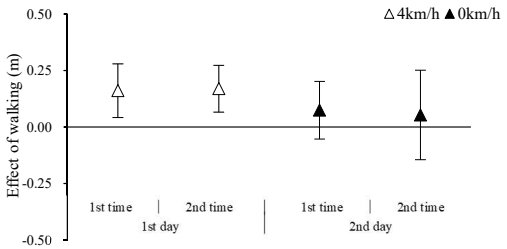


Figure 2. Effect of walking in each trial order condition. Walking speed condition on the 1st day is 4km/h.

文献

Proffitt, D. R., Stefanucci, J., Banton, T., & Epstein, W. (2003). The role of effort in perceiving distance. *Psychological Science*, *14*, 106-112.

Witt, J. K., Proffitt, D. R., Epstein, W. (2004). Perceiving distance: A role of effort and intent. *Perception*, *33*, 577-590.

PT2-20

隠そうとする意図が時間知覚に与える影響

Effects of the intention to conceal on time perception

○入戸野 宏・松本 あや乃・松田 いづみ

Hiroshi NITTONO, Ayano MATSUMOTO, & Izumi MATSUDA

（大阪大学大学院人間科学研究科）（大阪大学人間科学部）（青山学院大学教育人間学部）

key words：回避動機づけ，覚醒，虚偽；Avoidance motivation, Arousal, Deception

知っているのに知らないと嘘をついて隠すことは，回避したい状況であり，緊張を伴う。Gable & Poole (2012) は，強い接近動機づけを生じさせる刺激の提示時間は短く知覚されると提案した。この知見の反対がなりたつなら，強い回避動機づけの下では時間を長く感じるかもしれない。本研究では，模擬窃盗によって取得した物品を実験者に検出されないように隠すときに，刺激の提示時間が長く感じられるかを調べた。

方　法

参加者　大学生・大学院生36名（男性13名，女性23名，20–25歳，M＝21.4歳）が参加した。

刺激　貴金属3種類（指輪・ネックレス・イヤリング）と電子機器3種類（携帯電話・デジタルカメラ・ICレコーダー）をそれぞれ3つの角度から撮影した計18枚の写真を用いた。

手続き　参加者は最初に模擬窃盗を行った。半数が貴金属のうち一つを盗み，残りの半数が電子機器のうち一つを盗んだ。盗んだ物品（以下，関連項目）は実験の最後まで隠すように教示した。有罪条件では窃盗品を含む刺激カテゴリを用い，無罪条件ではそれ以外の刺激カテゴリを用いた。無罪条件で窃盗品に相当する関連項目は事前に決めておいた。Mella et al. (2011) に類似した時間判断課題を行った。まず，練習試行で，文房具の写真を2秒間ずつ9回提示し，基準となる提示時間の長さを体感させた。そして，同じ写真を1.8，2.0，2.2秒間提示し，先ほどの提示時間と比べて「長い」「同じ」「短い」の3択で判断を求めた。正答率が8割を超えた時点で練習試行を終了した。本試行では，条件ごとに貴金属または電子機器の写真をランダムに3回ずつ提示した。写真は常に2秒間提示され，参加者は練習試行と同様に「長い」「同じ」「短い」の3択で回答した。1秒間または4秒間提示されるフィラー試行6回を含め，有罪条件と無罪条件で33試行ずつ実施した。各条件を行っている間の皮膚コンダクタンス水準を，非利き手の第2指と第3指の末節に装着した電極から測定した。実験の最後に，6種類の物品に対する接近-回避傾向を7件法で答えるように求めた（1: 離れたい－7: 近づきたい）。

分析　Mella et al. (2011) にならい，時間判断指標として（長いと回答した試行数－短いと回答した試行数）／全回答数を各条件の項目ごとに求めた。

結　果

Figure 1 に，時間判断指標の平均値を示す。条件（有罪 vs. 無罪）×項目（関連 vs. 非関連）の分散分析を行ったところ，条件の主効果が有意であり，有罪条件で提示される刺激は長く知覚されていた，$F(1, 35) = 6.85, p = .013$。条件×項目の交互作用はなかった，$F<1$。皮膚コンダクタンス水準は，有罪条件（$M$＝7.12 μS）の方が無罪条件（$M$＝6.67 μS）よりも高かった，$t(35) = 3.16, p = .003$。主観的な接近-回避傾向には，条件×項目の交互作用傾向が認められた，$F(1, 35) = 4.02, p = .053$。有罪条件の関連項目（窃盗品）だけがその他の項目に比べて回避したい傾向が強かった（M＝3.61 vs. M=3.88）。

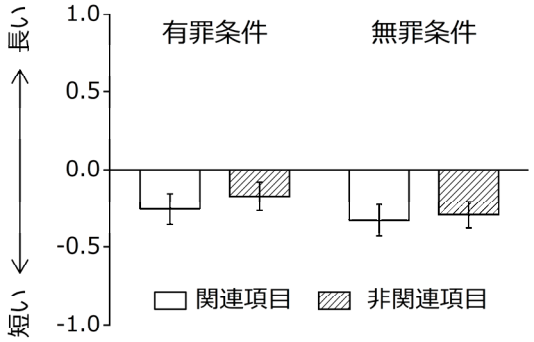


Figure 1. 有罪条件と無罪条件における時間判断指標。エラーバーは95%信頼区間。

考　察

盗んだ物品を隠そうとしているときは，隠すものがないときに比べて，写真の提示時間を長く知覚した。この効果は，実際に隠している物品にかぎらず，その条件で提示されるすべての刺激に対して生じた。また，隠そうとしている条件では生理的覚醒が高かった。一方，回避したいという意識は，実際に盗んだ物品だけで強かった。以上のことから，隠そうとするときは，回避しようとする特定の項目に対する時間知覚が変わるわけではなく，隠しつづけるという緊張を伴った持続的な情動状態が時間を長く感じさせるといえる（Lake et al., 2016）。

引 用 文 献

Gable, P. A., & Poole, B. D. (2012). Time flies when you're having approach-motivated fun: Effects of motivational intensity on time perception. *Psychological Science, 23*, 879–886.

Lake, J. I., LaBar, K. S., & Meck, W. H. (2016). Emotional modulation of interval timing and time perception. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *64*, 403-420.

Mella, N., Conty, L., & Pouthas, V. (2011). The role of physiological arousal in time perception: Psychophysiological evidence from an emotion regulation paradigm. *Brain and Cognition, 75*, 182–187.

（本研究は，科学研究費補助金 17K04513 の助成を受けた。）

PT2-21

癒しの感覚をもたらす心理的変化　—2種類の癒しについての検討—

Psychological changes that bring Iyashi sensation.—Examination of two types of Iyashi—

○布井 雅人[1]・高橋 衿那[1]

Masato NUNOI and Erina TAKAHASHI

[1] 聖泉大学

key words：癒し・鎮静・覚醒； iyashi, calm, arousal

近年、「癒し」という言葉はポジティブな心理的変化を表す言葉として広く受け入れられている。ただし、その用途は多岐に渡り、リラックスなどといった鎮静的な変化だけでなく、活力を取り戻すという覚醒的な変化に対しても用いられている(泊, 2003)。そこで本研究では、鎮静・覚醒それぞれの意味合いでの癒しの存在を実験的に明らかにするとともに、それらの癒しの感覚がどのような心理的変化によってもたらされているのかについて検討した。

方法

参加者：大学生28名（実験1: 12名; 実験2: 16名）が参加した。

質問項目：参加者のその時の心理状態を緊張覚醒・エネルギー覚醒・快感度の3因子24項目で測定するUMACLを使用した。回答は、4段階（1: あてはまらない—4: あてはまる）で求めた。

その時の癒し度を測定するために、「今どれくらい癒されていますか?」という質問に対して、0(全く癒されなかった）から100（とても癒された）の間で5点間隔で回答を求めた。

手続き：事前課題を行った後に、3分間の休憩課題を設定し、その前後でUMACLと癒し度の評定を行った。

実験1では、事前課題として、1桁×1桁の掛け算をできるだけ速くかつ正確に回答するという計算課題を2分30秒間実施した。休憩課題として、動物の画像集を見る（動物条件)、ベッドで横になる（寝る条件)、チョコを食べる（チョコ条件)、自分の携帯電話等で好きなことをする（好きなこと条件）の4条件が行われた。実験は、動物条件・寝る条件とチョコ条件・好きなこと条件に分けられ、2条件ずつが別日に実施された。

実験2では、事前課題として、SART課題（井関他, 2013）を改変した課題を7分間実施した。この課題では、1〜9の数字がモニタ上に呈示され、呈示された数字が3以外の時にはキーを押すことが求められた。休憩課題は、動物条件と好きなこと条件の2条件で行われた。

結果

分析対象：休憩課題での行為を嫌いと回答した参加者のデータを分析から除外した（実験1: 0名; 実験2: 1名)。UMACLの3因子の尺度得点と癒し度の休憩後の評定値から休憩前の評定値を引くことで、変化量を算出し、分析対象とした（表1)。

ゼロとの*t*検定：休憩の前後でUMACL・癒し度に変化があったかを検討するために、変化量とゼロとの*t*検定を行った。その結果、緊張覚醒の低下と、快感度の上昇・癒し度の上昇が全条件で確認された。エネルギー覚醒は実験2の好きなこと条件のみで有意な上昇が見られた。

媒介分析：緊張覚醒・エネルギー覚醒の変化が癒し度の変化に及ぼす影響について、快感度の変化を媒介変数とした媒介分析を実施した（図2)。実験1では、緊張覚醒の低下が快感度の上昇を媒介して、癒し度の上昇をもたらしていた。実験2では、緊張覚醒の低下とエネルギー覚醒の上昇が、それぞれ快感度の上昇を媒介して癒し度の上昇をもたらしていた。

表1 UMACL・癒し度の変化量の平均値（標準偏差）

	UMACL			癒し度
	緊張覚醒	エネルギー覚醒	快感度	
実験1				
動物	-0.60 ** (0.53)	0.00 (0.51)	0.36 * (0.56)	24.58 *** (14.37)
寝る	-0.59 ** (0.61)	0.00 (0.47)	0.43 * (0.60)	20.42 *** (12.87)
チョコ	-0.55 ** (0.44)	0.04 (0.54)	0.36 * (0.51)	22.92 *** (17.12)
好きなこと	-0.46 ** (0.51)	0.10 (0.51)	0.27 + (0.50)	14.17 ** (11.65)
実験2				
動物	-0.59 *** (0.38)	0.17 (0.42)	0.59 *** (0.42)	30.00 *** (12.65)
好きなこと	-0.41 ** (0.45)	0.27 * (0.47)	0.38 * (0.64)	15.63 * (23.66)

ゼロとの*t*検定: *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, + $p < .10$

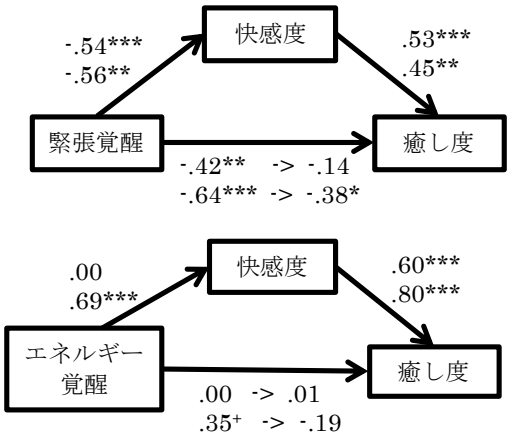


図1 媒介分析の結果

係数は標準化係数。上段は実験1、下段は実験2の結果

*** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, + $p < .10$

考察

実験1のように時間制限があり、速さと正確さが求められる課題後には、緊張覚醒の低下が快感度の上昇をもたらすという鎮静型の癒しが生じることが確認された。実験2のように退屈な課題後には、緊張覚醒の低下とエネルギー覚醒の上昇が快感度の上昇をもたらすという覚醒型の癒しが生じることが確認された。これらの結果は、置かれている心理状態によって、異なる心理的変化が癒しの感覚をもたらしていることを示すものと言える。

PT2-22

攻撃性の種類によって多次元的な共感性との関連は異なるか？

The relationships between the multidimensional empathy and aggression differ depends on the type of aggression

○柏原 志保[1,2]・難波 修史[1]・中尾 敬[1]
Shiho Kashihara, Shushi Namba, and Takashi Nakao
([1]広島大学大学院教育学研究科, [2]日本学術振興会特別研究員)

key words：共感性 攻撃性 多次元性; Empathy Aggression Multidimension

攻撃性との関連が検討されてきた個人特性の一つに，共感性が挙げられる。これまでに共感性の低さを攻撃性のリスク因子とする報告 (Richardson et al., 1994)，反対に高い共感性と攻撃性の関連を示唆する報告 (Gill & Calkins, 2003) がされており，またメタ分析から攻撃性と共感性にはほぼ相関がないことが示唆されるなど (Vachon et al., 2013)，知見は一貫していない。

近年，共感性を認知的・感情的側面に分類し，次元別に攻撃性との関連が検討されている (河野他，2013)。しかしながら，共感性と同様に様々な側面を含む概念である攻撃性については，その種類による違いは考慮されてこなかった。そこで本研究では，攻撃内容や動機によって攻撃性を分類し，攻撃性の種類別に多次元的な共感性との関連を調べることを目的とした。

方法

参加者　大学生・大学院生295名が調査に参加した。回答に欠損値がなく，過去に犯罪・非行による逮捕・補導歴がない260名 (女性136名，平均19.42歳 (SD = 1.15)) を分析対象とした。

質問紙　日本語版対人反応性指標 (IRI：日道他，2017) により共感性を測定した。感情的共感として共感的関心 (他者指向的感情の喚起されやすさ) と個人的苦痛 (自己に生じる代理的感情への囚われやすさ)，認知的共感として視点取得 (他者視点で気持ちを考える程度) と想像性 (物語の人物に自分を置き換え想像する傾向)，計4因子28項目について「1: 全く当てはまらない」—「5: 非常に良く当てはまる」の5件法で回答を求めた。

攻撃性を動機で分類した大学生用自記式能動的・反応的攻撃性尺度 (SPRAS-U：濱口，2017) を用いた。目標達成の手段で攻撃する能動的攻撃と，人を傷つけること自体を目標とする反応的攻撃それぞれに対応する9因子57項目について，「1: いいえ」—「5: はい」の5件法で回答を求めた。

また，攻撃性を内容で分類した日本版Buss-Perry攻撃性質問紙 (安藤他，1999) も用いた。短気 (怒りの喚起されやすさ)，敵意 (他者に対する否定的な信念・態度)，身体的攻撃，言語的攻撃の4因子24項目について，「1: まったくあてはまらない」—「5: 非常によくあてはまる」の5件法で回答を求めた。

手続き　大学の講義で質問紙を配布し，任意で回答を求めた。

結果

各因子の平均値と標準偏差を算出した。SPRAS-Uについては，理論的背景に沿って能動的・反応的攻撃でまとめ得点化した。

各攻撃性の種類を目的変数とし，年齢および性別，IRI各因子を説明変数とする重回帰分析 (強制投入法) を行った (Table 1)。その結果，能動的攻撃では共感的関心 (β = -.293) が影響し，反応的攻撃では共感的関心 (β = -.208) に加えて個人的苦痛 (β = .257)，想像性 (β = .219) が有意だった。また，内容で分類した場合，短気と敵意では個人的苦痛 (短気：β = .411，敵意：β = .322)，共感的関心 (短気：β = -.195，敵意：β = -.183) が有意であった。身体的攻撃は想像性 (β = .199) と共感的関心 (β = -.175) が有意だった一方で，言語的攻撃は想像性 (β = .162) と個人的苦痛 (β = -.193) が有意であった。

Table 1
各攻撃性を目的変数とする重回帰分析の結果 (標準偏回帰係数β)

	能動的攻撃	反応的攻撃	短気	敵意	身体的攻撃	言語的攻撃
年齢	.081	-.030	-.026	-.062	-.011	.022
性別	-.221 **	-.191 **	.007	-.080	-.300 **	-.067
個人的苦痛	-.043	.257 **	.411 **	.322 **	-.086	-.193 **
共感的関心	-.293 **	-.208 **	-.195 **	-.183 **	-.175 *	-.080
視点取得	-.071	-.122	-.083	-.039	-.041	.020
想像性	.109	.219 **	.113	.093	.199 **	.162 *
Adj. R^2	.149 **	.165 **	.198 **	.115 **	.117 **	.031 *

注) ** $p < .01$, * $p < .05$。

考察

動機，内容いずれで分類した場合でも，攻撃性の種類により共感性との関連が異なった。共感的関心が低く同情等の他者指向的感情を感じにくいほど，動機や内容によらず攻撃性が高かった。また，反応的攻撃は低い共感的関心に加え個人的苦痛や想像性の高さとも関連しており，他者の苦痛を自分の事のように感じたり，物語の人物の気持ちを想像したりしやすい人ほど，自分が受けた訳ではない苦痛に対する報復攻撃が生じやすいと考えられる。また，短気や熱意と比べ身体的・言語的攻撃では想像性の高さが関連しており，認知的共感の高さは思考や態度を超えて実際の攻撃行動に結びつきやすいのかもしれない。

本研究では，感情的共感に関わる共感的関心と個人的苦痛が攻撃性とそれぞれ異なる関連を示した。近年，感情的共感の2側面を別次元に分け，共感性を，認知的共感 (他者の感情の同定)，感情的共感 (個人的苦痛：他者の感情の共有)，共感的関心の3次元で定義することが提案されている (Zaki, 2019)。今後は，共感の分類を再検討した上で，攻撃性と共感性の関連についてより詳細に検討していく必要がある。

主な引用文献

河野 荘子・岡本 英生・近藤 淳哉 (2013). 青年犯罪者の共感性の特性　青年心理学研究，*25*，1-11.

PT2-23

The Role of Closeness and Deservingness in Triggering Schadenfreude

○Shirong Sun, Takashi Kusumi
(Kyoto University, Graduate School of Education)

key words：Schadenfreude, Deservingness, Friendship

Schadenfreude, which is known as "pleasure-in-others'-misfortune", showed lots of connections with enemies or rivals (e.g., Feather, 2008), but little was mentioned about schadenfreude triggered by friends. Yamamoto's (2007) interview found that most people acknowledged having experienced pleasure through friend's misfortunes. In addition, Colyn (2007) stated that schadenfreude occurred after a friend has rejected or betrayed the individual, and Cikara and Fiske (2013) found that people felt schadenfreude when the misfortune seemed deserved.

Iikimi is considered to represent schadenfreude in Japan, and being mentioned in Japanese schadenfreude researches (e.g., Sawada, 2008). However, in studies of countries other than Japan, generally pleasure (feeling amused, satisfied or pleased) was counted as the arousal of schadenfreude (e.g., Abell & Brewer, 2017).

The purpose of these two studies was to explore the differences between schadenfreude in friendship and hostile relationship. We predicted that schadenfreude was evoked when the misfortune was perceived deserved, and would be mediated by intimacy. Japanese culture-specific *iikimi* was also expected to differ from traditional schadenfreude which was measured by pleasure.

Methods

Study 1

Participants: Two hundred and two (84 males) Japanese college students (M_{age}=20.9) participated in this within-subject design.

Questionnaire: The questionnaire included four scenarios which were about the misfortunes (without conflicts) towards a friend, an acquaintance, and a dislike person (enemy). Participants were questioned about their feeling of *iikimi* and pleasure (joyful, laughable) after every scenario. All questions were 5-point Likert.

Study 2

Participants: Forty-eight (24 males) Japanese college students (M_{age}=21.6) participated in this within-subject design.

Questionnaire: Self-reports of schadenfreude experiences (including conflicts) with a friend and a disliked person (enemy) were required. Participants were questioned about their feeling of *iikimi* and pleasure (pleasant, joyful, satisfied, laughable, interesting). In addition, the closeness with the target, and whether they think that the target is deserved to fail (perceived deservingness) were being questioned. All questions were 5-point Likert.

Results

In Study 1, the results showed that when no direct conflict was mentioned, participants seldom felt pleasure or *iikimi* towards friends, but they felt strong pleasure and *iikimi* towards enemies. The rating of *iikimi* was even lower than pleasure in friendship (*Ms*=1.66, 2.10; *SDs*=.79, .94; $F(1, 201)=71.53$, $p<.001$), but higher than pleasure towards enemies (*Ms*=4.21, 3.74; *SDs*=1.37, 1.38; $F(1, 201)=62.80$, $p<.001$). In Study 2, the results showed that participants felt relatively strong pleasure and *iikimi* after being offended, or having competed, but their feelings of both *iikimi* (*Ms*=4.48, 3.21; *SDs*=.84, 1.34; $F(1, 47)=29.99$, $p<.001$) and pleasure (*Ms*=3.60, 2.89; *SDs*=1.14, .96; $F(1, 47)=23.04$, $p<.001$) were still more intense towards enemies than friends (see Figure 1). Females' perceived deservingness resulted in a stronger feeling of both pleasure and *iikimi*, while males' deservingness only strongly predicted pleasure. Only females' pleasure experience would predict the feeling of *iikimi* (see Figure 2).

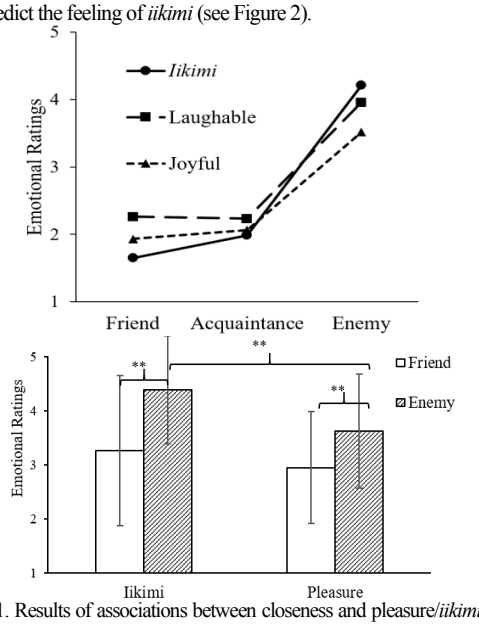


Figure 1. Results of associations between closeness and pleasure/*iikimi* in Study 1 (up, no conflict) and Study 2 (down, with conflicts).

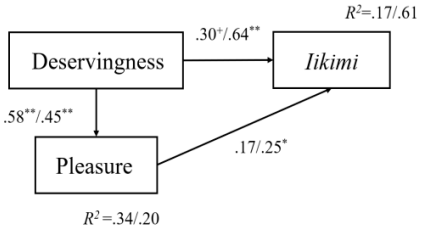


Figure 2. Model of triggering pleasure/*iikimi*. Standardized coefficients denote the differences between males/females in Study 2.
**: $p<.01$, +: $p<.10$.

Discussion

Pleasure and *iikimi* were showed to be evoked when people perceived deservingness (Cikara & Fiske, 2013). Especially in friendship, conflicts were necessary to evoke schadenfreude (Colyn, 2007), but either way the feelings were more intense towards enemies than friends. Results showed that Japanese culture-specific *iikimi* represented close to "malicious pleasure", and significantly differed from pleasure when witnessing others' misfortunes.

PT2-24

マネキン課題を用いた幼児顔に対する潜在的な接近傾向の検討

Measuring Implicit Approach Motivation for Infant Faces by the Manikin Task

富田 瑛智・八木 佑都・入戸野 宏
Akitoshi Tomita, Yuto Yagi, & Hiroshi Nittono
（大阪大学大学院人間科学研究科）

key words：ベビースキーマ，潜在連合テスト，接近-回避；baby schema, implicit association test, approach-avoidance

ベビースキーマの特徴を持つ幼児顔は，かわいいと感じられ，接近動機づけを高めるとされている（Person et al., 2011）。これまで幼児顔と接近動機づけの関係は，主観評定や注視時間を用いた研究が行われてきた（Nittono & Ihara, 2017）。

本研究では，潜在的な接近-回避傾向を測定するマネキン課題（Bertamini et al., 2016）を用いて，幼児顔に対して潜在的に接近しようとする行動傾向が存在するかを検討した。さらに得られた結果が顔の全体処理に影響を受けるのかを検討するために，倒立顔条件も実施した。

方法

参加者　大学生および大学院生40名（女性21名，男性19名，平均22.6歳）であった。

実験刺激　予備調査により感情の表出度が低いと判断された幼児顔 5枚及び成人顔 5枚（いずれも男性）を選定し，サイズと輝度を統制して実験刺激とした。

手続き　Bertamini et al. (2016)と同様の課題を用いた。初めに画面中央に注視点が現れた。参加者がキーを押すと500 ms後にマネキン（棒人間）が画面上部または下部に提示され，さらに750 ms後に画面中央に幼児顔または成人顔が提示された。参加者の課題は，画面上の棒人間を参加者自身と考え，上下のキー押しによって画面中央の顔刺激にマネキンを近づける，または遠ざけることであった。マネキンを刺激に近づける試行を接近試行，遠ざける試行を回避試行と呼ぶ。幼児顔に近づき成人顔から離れるブロックと，成人顔に近づき幼児顔から離れるブロックを，それぞれ60試行ずつ実施した。また，顔刺激を倒立させた条件も同様に計120試行実施した。条件とブロックの順序は，参加者間でカウンタバランスを取った。

個人ごとの平均反応時間から±2SD以上離れた試行を外れ値として除外した。正反応時間と誤反応率を分析した。それぞれについて接近傾向指標（回避試行の値－接近試行の値）を求め，顔の種類（幼児 vs. 成人）と顔の向き（正立 vs. 倒立）を独立変数とした参加者内2要因分散分析を行った。

結果

Figure 1に，反応時間についての接近傾向指標を示す。値が大きいほど，接近傾向が強い。顔の種類の主効果が有意であり，成人顔に比べ幼児顔で接近傾向指標が大きかった，$F(1, 39) = 28.22, p < .001$。また，顔の種類×顔の向きの交互作用が有意であった，$F(1, 39) = 5.25, p = .027$。単純主効果の検定を行ったところ，顔の向きの単純主効果は成人顔でのみ有意だった（$p = .044$; 幼児顔では $p = .061$）。接近傾向指標が傾向なし（0 ms）と有意に異なるか検討したところ，幼児顔は正立条件と倒立条件ともに接近傾向が有意であった，$ps < .001$。一方，成人顔では正立条件でのみ有意な回避傾向が得られた，$p = .048$。

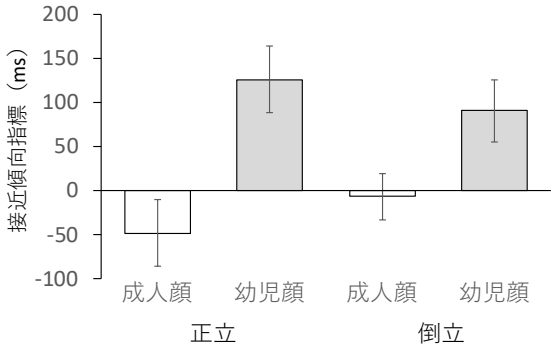


Figure 1. 条件ごとの反応時間の接近傾向指標
（エラーバーは 95%信頼区間）

誤反応率の接近傾向指標についても，顔の種類の主効果が有意であった，$F(1, 39) = 4.27, p = .045$。顔の向きの主効果及び交互作用は得られなかった，$Fs(1, 39) = 0.05$ and 0.11, $ps = .828$ and $.743$。幼児顔に接近する反応を求められているときの方が回避する反応を求められているときよりも誤反応が少なかったが（1.5％vs. 3.0％），成人顔では差がなかった（2.7％vs. 2.9％）。

考察

本研究の結果から，幼児顔に対して潜在的な接近傾向が存在することが示された。この効果は顔を倒立させた条件でも得られたことから，顔特有の全体処理に基づくというより，丸さのような低次の知覚特徴に基づいていると考えられる（Bertamini et al., 2016）。一方，成人顔については，正立したときのみ回避傾向が生じ，倒立したときには失われた。この結果は，顔に対する接近-回避傾向の一部は，全体処理の影響も受けることを示している。

引用文献

Bertamini, M., Palumbo, L., Gheorghes, T. N., & Galatsidas, M. (2016). Do observers like curvature or do they dislike angularity? *British Journal of Psychology*, *107*, 154–178

Nittono, H., & Ihara, N. (2017). Psychophysiological responses to kawaii pictures with or without baby schema. *SAGE Open, 7(2)*. doi:10.1177/2158244017709321

Parsons, C. E., Young, K. S., Kumari, N., Stein, A., & Kringelbach, M. L. (2011). The motivational salience of infant faces is similar for men and women. *PLoS ONE, 6(5)*, e20632.

PT2-25

嫌悪のスーパースプレッダー

—ヒトを介した道徳性嫌悪のベクター感染—

Super-spreaders of Disgust

○池田鮎美[1]，山田祐樹[2]

Ayumi Ikeda，Yuki Yamada

（九州大学大学院人間環境学府[1]，九州大学基幹教育院[2]）

key words：道徳性嫌悪，行動免疫システム，嫌悪の感染；moral disgust, behavioral immune system, contagion of disgust

問 題 と 目 的

道徳的に嫌悪される人物と物理的に接触した対象は，その人物の非道徳性に感染し，嫌悪され回避されるようになる (Rozin, Haidt, & Fincher, 2009)。このような道徳性嫌悪の感染は病原体を回避する行動免疫システムによって生じており，嫌悪に感染したモノは病原体のキャリアのように扱われる。道徳性嫌悪の感染はヒトからヒトにおいても起こりうる可能性は示唆されているが (Ikeda & Yamada, 2019)，詳細な特性は未解明であり，その回避反応が行動免疫システムによって生じているのかも判明していない。そこで，本研究では嫌悪刺激として道徳違反行為者を用い，ヒトからヒトへの道徳性嫌悪の感染がどのように拡散されるのかを明らかにすることを目的とした。実験1では嫌悪刺激から人に感染した嫌悪はベクター感染を引き起こすのか検討した。実験2では嫌悪感染に知覚的な接触が必要であるかを検討した。

実験 1

実験参加者　日本人学生22名 (女性11名，平均年齢20.5歳)

手続き　7名の人物の顔画像を参加者に呈示し，そのうちの2名は道徳違反行為者，5名は道徳的に中立な人物であることを教示文によってプライムし，人物のプロフィールの暗記を求めた。次に，参加者はこの人物が自分の手にタッチしようとしている状況の想定を求められ，タッチの受け入れ可否をキー押しで回答した。実験は道徳違反者がタッチを自身に申し込む場面を想定する直接接触条件，道徳違反者と接触した中立者がタッチしてくる二次接触条件，道徳違反者から2人を経由する三次接触，3人を経由する四次接触，4人を経由する五次接触の5条件×5回の全25試行によって構成された。この試行の後，参加者は日本語版嫌悪尺度 (岩佐・田中・山田, 2018 : DS-R-J)，日本語版感染脆弱意識尺度 (福川他，2014 : PVD)，道徳性嫌悪尺度 (Tybur et al., 2009) に回答した。

結果と考察　Friedman検定の結果，全条件間においてタッチ拒否回数に有意な差は無く ($\chi^2(4) = 3.09$，$p = .54$)，全体的な社会的距離に基づく嫌悪感染の低下は見られなかった。次に個人の感受性の影響を検討するため，Mann–Whitney の U 検定を行なったところ，DS-R-J得点高群と低群間において三次接触条件でのタッチ拒否回数が有意に異なっていた ($p = .019$)。したがって，嫌悪に敏感な感受性を持つ人々には三次程度までは嫌悪のベクター感染が持続する可能性が示唆された。

実験 2

実験参加者　クラウドソーシングサービスによって集められた日本人206名 (女性64名，平均年齢 ＝45.7歳)

手続き　モニターに2名ペアの男性顔画像が表示され，参加者はそのうち指定された一方の人物の印象不快度と接触不快度を評定した。指定された人物は全員道徳的に中立的であると教示された。評定は道徳性条件 (中立，嫌悪)×距離条件 (密接，分離)からなる4試行の画像セットに対して行われ，評定された人物のペアの男性の道徳性と配置が条件によって変化した。嫌悪条件では道徳違反者，中立条件では道徳的に中立な人物だと教示された。また，密接条件では2名は体が触れ合う距離に配置され，分離条件では体が一切触れ合わない程度に距離を保って2名は呈示された。評定後，参加者はDS-R-J，PVD，道徳性嫌悪尺度に回答した。加えて，顔魅力やプライミングが評定に影響する可能性を避けるため，上述の実験群に対して，全く同じ顔画像を使用しつつ嫌悪刺激となる道徳違反者が登場しない参加者間要因の統制群も設けた。

結果と考察：各評定値について参加者群 (実験群，統制群) × 道徳性 (中立，嫌悪) の2要因混合計画の分散分析を行った結果，印象不快度において道徳性の主効果 ($F(1, 204) = 10.3$, $p = .002$, $\eta^2 = .016$) と，道徳性と参加者群の交互作用 ($F(1, 204) = 10.3$, $p = .002$, $\eta^2 = .016$) が有意であった。同じく，接触不快度も道徳性の主効果と ($F(1,204) = 5.89$, $p = .016$, $\eta^2 = .004$)，道徳性と参加者群の交互作用 ($F(1,204) = 10.1$, $p = .002$, $\eta^2 = .007$) が有意だった。どちらの尺度でも実験群の道徳違反者と密着した人物が最も不快だと評定された。分離条件では有意差は見られなかった。したがって，道徳的に嫌悪される人物が知覚的に密着した場合のみ，嫌悪が感染し，回避すべき不快な人物だと評価されることが示された。

総合考察

実験1から，道徳性嫌悪が感染者からヒトへ広く感染拡大することが示唆された。このように非道徳者がキャリアとなり感染を広げる性質は病原体のベクター感染と非常によく似ており，ヒトからヒトへの道徳性嫌悪の感染においても行動免疫システムが回避反応に関わっていると考えられる。しかし，実験2から知覚的な密着のみが道徳性嫌悪の感染において効果を持つことが示された。すなわち，病原体と異なり，道徳性嫌悪は同一空間にいるだけでは感染せず密着することによって感染した。本研究から，ヒトからヒトへの道徳性嫌悪の感染は，病気の一般的な感染回避行動と完全に合致するものではないことが示唆された。重要なのは感染の媒体や接触であり，現時点でおそらくそれは知覚可能なものに限られるようである。媒体や接触事象自体が不可視であっても表象的に存在していれば同様の効果が見られるのかは今後の検討課題である。

PT2-26

畏敬の念が拡散的思考に及ぼす影響

Influence of Awe on the Divergent Thinking

○澤田和輝・野村理朗
○Kazuki Sawada, Michio Nomura
(京都大学大学院教育学研究科)

key words：畏敬, 創造性, 拡散的思考 ; awe, creativity, divergent thinking

問題

大自然のように，既存の認知的枠組みを超越する広大な刺激に対する感情反応を畏敬と呼ぶ(Keltner & Haidt, 2003)．従来の研究から，実験的に畏敬を喚起する刺激を呈示すると，中性刺激を呈示した時と比べ，言語性の拡散的創造性課題の成績が向上することが示されている(Chirico et al., 2017)．しかし，快感情が拡散的思考を促進させること(Baas et al., 2008)，畏敬が快感情の一つとされるが喜び等の感情とは機能が異なること(e.g., Piff et al., 2015)を考慮すると，次に行うべきは，他の快感情との比較検討である．本研究は，VR動画刺激(中性・楽しさ・畏敬)と代替用途課題(Alternative Uses Task)を用いて，Chirico et al. (2017)の知見を概念的に追試しつつ，これを検討した．

方法

参加者　大学生・大学院生28名(M_{age} = 21.43, SD = 2.36; 男性19名; 女性9名)が参加した．

手続き　参加者はまず特性畏敬と経験への開放性を測定する質問項目に回答し，実験課題の説明を受け，練習試行に取り組んだ．その後，Oculus Goを用いて，3分17秒の中性動画(企業紹介)，楽しさ喚起動画(Disneyのパレード)，畏敬喚起動画(ベネズエラのAngel Falls)のいずれかを視聴した．動画視聴後，代替用途課題に2試行取り組んだ．課題終了後に，操作チェックとして，動画視聴時の感情や自己の大きさに関する質問項目に回答した．参加者は，3種類のVR動画においてこれを行った．

課題　拡散的創造性を測定する課題として，代替用途課題を使用した．参加者は，呈示された日用品の通常とは異なる創造的な用途を回答することを求められた．回答時間は5分間，回答方法は筆記であった．最初の動画視聴前に，練習試行を1試行行った．本試行で用いた日用品の刺激語は，歯ブラシ，タイル，靴，たわし，イス，スプーンの6語であった．創造性を評価する指標として，流暢性と独創性を使用した．流暢性は，条件ごとに2試行で生成された用途の個数の合計を得点とした．独創性は，3名の評定者によって，生成された用途が創造的かどうかを7件法(1「全く創造的でない」– 7「とても創造的である」)で評定してもらい，条件ごと2試行の平均値を得点とした．

結果

操作チェック　動画視聴時の感情と自己の大きさについて，分散分析を行なった結果，畏敬条件において，動画視聴時により畏敬や畏怖が喚起され，自己がちっぽけに感じられたことが確認された(表1)．

表1. 各条件における各指標の平均評定と標準偏差

	感情導入条件		
	中性	楽しさ	畏敬
畏敬	2.00 (1.33) c	2.11 (1.34) c	5.14 (1.46) a, b
畏怖	1.68 (1.02) c	1.82 (1.06) c	4.32 (1.74) a, b
ちっぽけな自己	2.35 (1.32) b, c	2.83 (1.43) a, c	5.19 (1.32) a, b
流暢性	14.39 (8.50)	13.96 (7.59)	14.64 (8.40)
独創性	3.73 (0.47)	3.87 (0.43)	3.68 (0.53)

流暢性　流暢性について，分散分析を行なった結果，感情導入の効果は非有意であった($F(2, 54) = 0.59$)．

独創性　独創性について，分散分析を行なった結果，感情導入の効果は非有意であった($F(2, 52) = 3.47$, $p = .039$, $\eta_p^2 = .24$)．多重比較の結果，畏敬条件において，楽しさ条件よりも，独創性が有意に低かった($t(26) = 2.82$, $p = .027$, $d = .792$, 95%CI[-0.015, 1.600])(図2)．

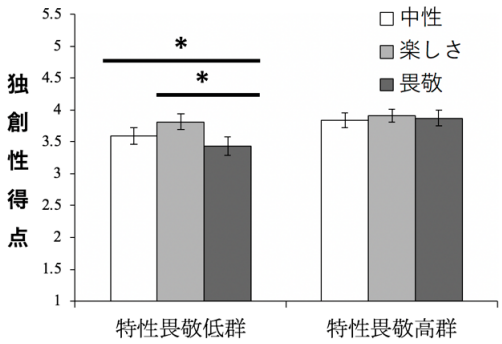


図2. 特性畏敬の高低と各感情導入における平均独創性得点

考察

本研究の目的は，実験的に畏敬を喚起すると拡散的創造性が向上するという Chirico et al. (2017)の知見の概念的追試を行うことであった．しかし，本研究において同様の知見は得られなかった．その原因として，文化差，調整変数の存在等が考えられる．したがって，認知完結欲求等の調整変数に着眼した次の検討が期待される．

その一方で，興味深いことに，特性畏敬の低い，つまり日常的に畏敬を感じる頻度の少ない個人においては，畏敬条件で，楽しさ条件よりも，独創性が低下することが新たに示された．特性畏敬の低い個人は，畏敬経験の処理が困難である可能性が示唆される．

PT2-27

速聴が思考速度と感情に及ぼす影響

Effects of speed listening on thought speed and emotion

○中村 風雲・入戸野 宏
Fuma NAKAMURA and Hiroshi NITTONO
（大阪大学大学院人間科学研究科）

key words：感情，思考，速聴；Emotion, Thought, Speed Listening

Pronin et al.（2008）は，速読や早送り映像の視聴などで参加者の思考速度を高めると，ポジティブ感情が誘発されると報告した。この結果は，認知処理の速さが感情状態に影響を及ぼすことを示唆している。本研究では，速聴を用いて，(1) 思考速度が高まるか，(2) ポジティブ感情が誘発されるか，(3) その後の認知パフォーマンスが変化するかを検討した。

方法

実験参加者　43 名の大学生・大学院生を，通常のスピードで文章を聴取する統制群と速いスピードで聴取する速聴群に無作為に振り分けた。質問紙の回答に不備があった 1 名を除外し，各群 21 名を分析対象とした。

Navon 課題　文章聴取の前後に Navon 課題を実施した。Figure 1 に課題の流れを示す。Noguchi & Tomoike（2016）を参考に，大域文字のサイズが 2.4° × 3.1°の小図形と，9.5° × 12.9°の大図形の 2 種類の刺激を作成した。小図形と大図形には，それぞれ標的文字（H または T）が局所にある 4 刺激（大域文字 F または L が局所標的文字によって構成される刺激）と大域にある 4 刺激（大域標的文字が複数の局所文字 F または L によって構成される刺激）があった。小図形と大図形が半数ずつ含まれた 256 刺激を提示し，H と T に対してそれぞれ異なるボタンを押して回答するように求めた。

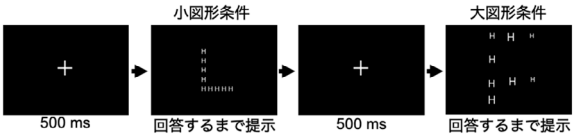


Figure 1. Navon 課題の流れ。

音声刺激　Pronin et al.（2008）にならって感情価のない文章を作成し，Google Text-to-Speech で発話させた。統制群の発話速度は 6.36 mora/sec とし，速聴群はその 2 倍とした。

質問項目　感情状態を測定するために，多面的感情状態尺度短縮版（以下 MMS とする。寺崎他，1991）を用いた。文章の主観的理解度と主観的思考速度は，それぞれ 1 項目 9 件法で回答を求めた（1: 低—9: 高）。

手続き　実験開始時に MMS に回答した後，Navon 課題を行った。次に，1 分間安静にしてから音声を聴取した。聴取後，主観的理解度・主観的思考速度・MMS に回答した。その後，2 回目の Navon 課題を行った。最後に，MMS と文章理解度チェック（2 択×8 問）に回答して実験を終了した。

結果

文章理解度　2 択問題で 2 問以上誤回答のあった速聴群の 3 名を，十分に理解できていなかったとして分析から除外した。主観的理解度の得点について，対応のない t 検定を行ったところ，速聴群（M = 6.44）と統制群（M = 7.29）に有意差は認められなかった，$t(37) = 1.45$，$p = .156$。

主観的思考速度　統制群（M = 4.95）と速聴群（M = 5.17）に有意差はなかった，$t(37) = 0.42$，$p = .680$。

感情評定　Figure 2 に，音声聴取後に測定した MMS 下位尺度得点の実験開始時からの変化量を示す。対応のない t 検定を行った結果，速聴群は統制群に比べて，驚愕と敵意の得点が有意に高く，非活動的快の得点が有意に低くなった。

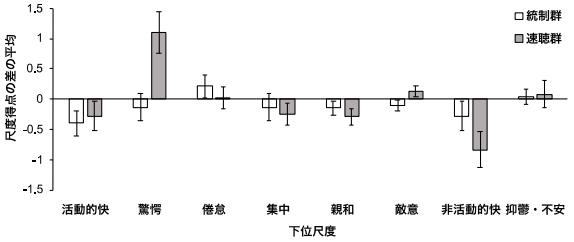


Figure 2. MMS 下位尺度得点の変化量（音声聴取後—実験開始時の差分値）の平均値と 95%信頼区間。

Navon 課題　平均反応時間について，群（統制群 vs. 速聴群）×時期（1 回目 vs. 2 回目）×図形の大きさ（小 vs. 大）×標的位置（局所 vs. 大域）の分散分析を行った結果，時期（$p < .001$），図形の大きさ（$p < .001$），標的位置（$p < .001$）の主効果が有意であった。しかし，群×時期を含む交互作用はなかった，ps > .134。正答率についても同様の分散分析を行ったが，群×時期を含む交互作用はなかった，ps > .181。

考察

速聴群と統制群の主観的な思考速度には有意差が認められなかった。速聴後には，全体的にネガティブな感情が惹起された。また，Navon 課題の反応時間および正答率に有意差は認められなかった。以上の結果から，思考速度を高めたり，ポジティブ気分を喚起したりするのに，速聴という実験操作は適切ではないことが示唆された。

参考文献

Pronin, E., Jacobs, E., & Wegner, D. M. (2008). Psychological effects of thought acceleration. *Emotion*, *5*, 597–612.

Noguchi, Y. & Tomoike, K. (2016). Strongly-motivated positive affects induce faster responses to local than global information of visual stimuli: an approach using large size Navon letters. *Scientific Reports*, *6*, 1–8.

寺崎正治・古賀愛人・岸本陽一 (1991). 多面的感情状態尺度短縮版の作成 日本心理学会第 55 回大会発表論文集, 435

PT2-28

無謀な賭けの発生メカニズム

――感情ヒューリスティック理論の観点から――

Underlying Mechanisms of Reckless Betting: From the Perspective of Affect Heuristic Theory

○田岡 大樹　　楠見 孝
TAOKA Daiki　KUSUMI Takashi
（京都大学大学院教育学研究科）

key words：無謀な賭け，感情ヒューリスティック，リスク・ベネフィット知覚；reckless betting, affect heuristic, risk/benefit perception

無謀な賭け（reckless betting）とは，「勝ちが見込めない勝負において相対的に多額の賭けを行うこと」と定義される。先行研究では，事前に多くの勝ちを経験することで，その後の賭けがより無謀になることが示されている（Cummins, Nadorff, & Kelly, 2009）。これは，勝ち経験によって喚起されたポジティブ感情が，リスク（危険性）に対する楽観的な判断を導くためだと考えられている。あわせて，賭けに伴うベネフィット（便益性）の判断も無謀な賭けと関連すると考えられる。しかしながら，リスク・ベネフィット知覚を含めた追加の検討はこれまでのところ行われていない。ある対象のリスクやベネフィットは，ポジティブ/ネガティブな主観的情感（feeling）によって標識されたイメージが，意識的/無意識的に参照されて，判断される（感情ヒューリスティック，Slovic, Finucane, Peters, & MacGregor, 2007）。例えば，ネガティブな主観的情感を伴うイメージが参照されれば，高リスク・低ベネフィットと判断される。本研究では，課題中のポジティブ・ネガティブ感情（以下，PA・NA）とともに，賭けに対して知覚されるリスクやベネフィットを測定し，事前の勝敗経験を通じてそれぞれどのような変化が見られるかを調べ，賭けの無謀さとの関連を検討する。

方 法

実験参加者　大学生・大学院生63名（男性35名，女性28名）が参加した。実験操作に成功した55名分のデータを分析した。

実験デザイン　ギャンブル課題の前半で経験する勝敗数が3通り（勝ち群：24勝6敗，中間群：12勝18敗，負け群：6勝24敗）に操作され，1要因3水準の参加者間デザインで実施された。

課題と手続き　コンピュータ上でCumminsらと同様のAcey-Deucey Taskを，前半（30試行）と後半（最大100試行）に分けて行った。参加者は，52枚のトランプの山札から「表 - 裏 - 表」の状態で提示されるカード組に対し，「中央のカードの数字が左右のカードの数字の間に入っているかどうか」を予想し，賭けを行った。前半から後半へのチップの持越しは行われず，それぞれの開始時に1500チップが配布された。

賭けの無謀さの測定　賭けの無謀さの指標として，Cumminsらによって考案されたECL（Expected Chips Lost）を用いた。ECLは，勝ちが見込めない勝負（客観的勝率が50%未満）におけるベット額と負ける確率（1－客観的勝率）を掛け合わせたものを，対象の試行全体で足し合わせることで算出される。

PA・NAの測定　日本語版PANAS（川人・大塚・甲斐田・中田，2011）20項目-5件法を用いて，前半の前（Time 1），前半と後半の間（Time 2）の2時点で測定された。

知覚されたリスク・ベネフィットの測定　伊川・楠見（2018）の方法に倣い，「このギャンブル課題で賭けることにはリスク/メリットがある」という項目に対し，それぞれ7件法で回答を求めた。PA・NAと同様にTime 1とTime 2の2時点で測定した。

表1. 各指標のTime 2 における平均値と平均変化量

群	PA得点		NA得点	
	Time 2	Time 2－Time 1	Time 2	Time 2－Time 1
勝ち群	22.76	＋ 0.95	14.14	＋ 0.33
中間群	22.47	－ 0.12	20.82	＋ 6.29 **
負け群	19.82	－ 2.24 *	20.00	＋ 6.59 **

群	知覚されたリスク		知覚されたベネフィット	
	Time 2	Time 2－Time 1	Time 2	Time 2－Time 1
勝ち群	4.71	＋ 0.81 *	5.29	± 0
中間群	5.00	＋ 0.41	4.35	－ 0.47
負け群	5.41	＋ 1.41 **	4.24	－ 1.06 **

**：p<.01，*：p<.05，†：p<.10 を表す。

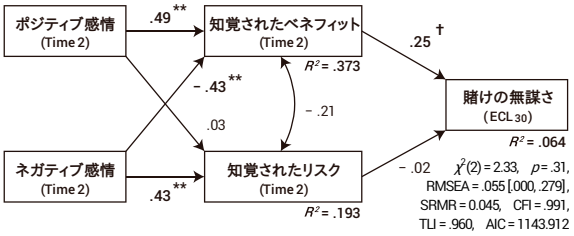


図1. パス解析の結果（N= 55）

パス上の数値は標準化パス係数。**：p<.01，*：p<.05，†：p<.10 を表す。

結 果 と 考 察

PA・NA得点，知覚されたリスク・ベネフィットの平均変化量（Time 2 － Time 1）を群ごとに算出し，それぞれ0と有意に異なるかについてOne sample t test を行った（**表1**）。負け群では，PA得点が減少しNA得点が増加すると同時に，知覚されたリスクが増加し，知覚されたベネフィットが低下していた。

次に，課題後半のはじめの30試行における賭けの無謀さ（ECL）を算出し，群間で比較したところ，統計的に有意ではなく，効果量は比較的小さかった（p=.17, η^2=0.065）。しかし，賭けの無謀さは，勝ち群（237.1）＞ 中間群（145.2）＞ 負け群（97.8）の順に高く，先行研究と同様の傾向が見られた。

以上を踏まえると，多くの負けを経験すると賭けに対して知覚されるベネフィットよりもリスクが上回り，無謀な賭けが抑制されると考えられる。一方，多くの勝ちを経験すると，賭けに対して知覚されるリスクが増加するものの，ベネフィットを上回るほどではないため，無謀な賭けが行われると考えられる。

パス解析の結果（**図1**）から，課題中のPA・NAが知覚されるベネフィットに影響し，賭けの無謀さを規定するというプロセスの存在が示唆されたが，モデルによる説明率は小さかった。原因として，本研究の各指標の測定と感情ヒューリスティックの仮定するプロセスとがやや乖離していたという点が挙げられる。感情ヒューリスティックを介したリスク・ベネフィット知覚が無謀な賭けを規定しているかどうかについてはさらなる検討の余地がある。今後の研究では，カード組が提示される度に生じる主観的情感を測定し，1試行単位で賭けの無謀さに及ぼす影響を検討する必要がある。

PT2-29

自伝的エピソードが懐かしさ体験に及ぼす影響

The effects of autobiographical episodes on the nostalgic experiences

○池田 寛香・楠見 孝
Hiroka Ikeda, Takashi Kusumi
（京都大学大学院教育学研究科）

key words：懐かしさ，自伝的記憶，感情価; Nostalgia, Autobiographical memory, Valence

問題

懐かしさとは，昔のことが思い出されて心がひかれる気持ちであり (大辞林, 2019)，過去に対する感傷的な気持ちである (Sedikides et al., 2008)。私たちは自伝的なエピソードを想起するときにも懐かしさを感じるが (自伝的懐かしさ)，他人の昔話を聴くとき，初めて訪れた田園風景を見るときにも懐かしさを感じることがある (非自伝的懐かしさ)。前者と後者は自伝的エピソードの有無という点で異なるが，両者を比較した研究は少ない。懐かしさの発生に自伝的記憶や文化に関する意味記憶が関わっていること (川口, 2011; 楠見, 2014)を踏まえると，懐かしさの特性を明らかにするには，背後にある記憶のモデルを想定した研究が必要である。よって本研究は，想起意識による懐かしさの分類を試み，自伝的エピソードおよび回想意識の有無が懐かしさ体験に及ぼす影響を検討する。

方法

参加者・実験計画　大学生・大学院生37名 (M_{age} = 22.3, SD_{age} = 3.3)が参加した。男性が22名，女性が15名であった。実験は参加者内計画であり，全員が以下の刺激3条件を経験した。

刺激条件　(a) 自伝的懐かしさ条件：参加者の小中学校・通学に使用した駅・学校周辺の風景の画像20枚を用いた。画像は実験者が収集した。(b) 非自伝的懐かしさ条件：予備調査で懐かしさ評定値が高かった，東北地方の小中学校・駅・風景の画像20枚を用いた。(c) 統制条件：予備調査で懐かしさ評定値が低かった，小中学校・駅・風景の画像20枚を用いた。

手続き　まず，画面に風景画像を10秒間提示した。懐かしさを感じたらその瞬間にキーを押すよう求め，懐かしさ生起時間を計測した。その次に，Remember / Know課題 (以下，RK課題; Gardiner, 1988; Tulving, 1985)を，Yonelinas (2001) の選択肢を参考に改変して実施した。RK課題では，風景画像が示す場所に行ったことがあるかどうかを尋ねて，懐かしさが自伝的エピソードを伴って発生しているのか否か判別した。選択肢は以下の6択である。(a) 行ったことを具体的に思い出せる (Remember), (b) 行ったことは分かるが細かいことは思い出せない (Know), (c) 似た場所に行ったことを具体的に思い出せる, (d) 似た場所に行ったことは分かるが細かいことは思い出せない, (e) 行ったことはないが見覚えがある, (f) 全く見覚えがない (New)。「具体的に思い出せる」とは，いつ・どこで・何をという情報と，当時の視覚イメージを備えた状態であると教示を行った。分析の際には，(a)と(c)を自伝的エピソード有反応，(b), (d), (e), (f)を自伝的エピソード無反応と定義した。全ての刺激に対して懐かしさ生起時間の計測とRK課題を行った後，各刺激に対して懐かしさ，快不快，覚醒度，幸福度，悲しみ度，典型性，画像の鮮明度，連想した記憶の鮮明度を7件法で評定するよう求めた。最後に，Southampton Nostalgia Scale (以下，SNS; Routledge et al., 2008)，懐かしさ傾向尺度 (楠見, 2014)，デジャビュ傾向・形態的類似性に対する敏感さ (Sugimori & Kusumi, 2014) の質問紙調査を行った。

Table 1
自伝的エピソード有−無反応間の平均評定値差に関する結果

	快不快	覚醒度	幸福度	悲しみ度	懐かしさ	典型性	画像の鮮明度	記憶の鮮明度
有反応	5.07	5.23	4.68	2.29	5.68	4.86	5.17	5.92
無反応	4.27	3.33	2.41	2.20	2.98	3.84	4.52	3.83
β (標準化)	0.34	0.50	0.37	0.02	0.63	0.27	0.17	0.54
t	6.45^{***}	10.57^{***}	6.50^{***}	0.41	16.61^{***}	5.44^{***}	2.80^{**}	14.73^{***}

Table 2
各反応における快不快得点と懐かしさ傾向尺度得点の関連

	懐かしさポジティブ傾向		懐かしさネガティブ傾向	
	自伝的	非自伝的	自伝的	非自伝的
β (標準化)	0.31	0.17	0.04	0.20
t	3.51^{***}	1.76^{+}	0.35	2.26^{*}

Note. $+p<.1$, $*p<.05$, $**p<.01$, $***p<.001$

結果と考察

第1に，自伝的エピソード有反応と無反応間の評定値の差について線形混合モデルを用いて分析した。その結果，悲しみ度以外の評定値は，自伝的エピソード有反応が無反応より有意に高かった (Table 1)。よって，自伝的エピソードは記憶を鮮明に想起させ，認知される懐かしさの強度を高めることが示された。

第2に，自伝的懐かしさ（エピソード有反応＋懐かしさ評定値が5点以上の反応)と非自伝的懐かしさ (エピソード無反応＋懐かしさ評定値が5点以上の反応) に伴う快不快を予測する個人特性について検討した。線形混合モデルで分析を行った結果，懐かしさポジティブ傾向が高い人は自伝的懐かしさを喚起する刺激に快さを感じやすく，懐かしさネガティブ傾向が高い人は非自伝的懐かしさを喚起する刺激に快さを感じやすかった（Table 2）。

第3に，懐かしさネガティブ傾向得点を中央値で高群・低群に分けて，各群における自伝的―非自伝的懐かしさ間の快さの平均評定値差をt検定により分析した。その結果，高群は評定値差 (Ms = 5.10, 4.67)の効果量が中程度であり，低群の評定値差 (Ms = 5.25, 4.47)の効果量は大であった ($ts(16)$ = 2.49, 5.74, ps<.05, ds = 0.52, 1.35)。これらの結果は，自伝的懐かしさが持つ優位性の度合いは個人特性によって異なることを意味する。また，過去の想起に寂しさや孤独感を伴う人にとっては，非自伝的懐かしさがある程度の快さをもたらす可能性を示すものである。

PT2-30

セクシュアリティによる性的刺激への反応特性の違い―生物学的性と性的指向の影響―

Differences in responsiveness to sexual stimuli due to sexuality

― Effects of biological gender and sexual orientation ―

○小林麻衣子[1)]，中村航洋[2),3)]，渡邊克巳[1)]

○ Maiko Kobayashi, Koyo Nakamura, Katsumi Watanabe

1）早稲田大学理工学術院，2）日本学術振興会，3）慶應義塾大学先導研究センター

key words： Sexual Orientation, Sexuality, Motivation

目的

性的指向は我々の生活に強い影響を与える。例えば，ヒトは好みではない性よりも好みの性に対してより強い性的覚醒を感じやすい (小林ら，2019)。このような好みの性に対する覚醒しやすさは，異性愛者の女性よりも，異性愛者の男性，同性愛者の男性，同性愛者の女性の方が強く，性的刺激への反応特性には生物学的性と性的指向との相互作用が見られる (Chivers et al., 2007)。しかしながら，セクシュアリティによる性的刺激への反応特性の違いを行動指標によって明確に測定したものはほとんどない。そこで，本研究では，性的指向と生物学的な性が性的な刺激に対する動機付けに影響を与えるのかを，Pay-Per-View (PPV)課題を用いて検討した。 PPVとは，実験刺激の提示時間を実験参加者が増加，または減少させることができ，刺激に対する選好や動機付けの高さを測定する手法である (Aharon et al., 2001)。

方法

実験参加者は，91名の男女であった (平均年齢20.77歳，*SD*= 1.99)。参加者のセクシュアリティは， 生物学的性 (生まれたときの性を男性・女性・不明・回答したくないから選択)と性的指向 (Kinsey尺度を用いた7件法, 0 : 完全な異性愛，3 : 両性愛，6 : 完全な同性愛)で評価した。本研究では，生物学的性を男性もしくは女性と回答し，Kinsey尺度により完全な異性愛と回答した51名 (うち女性24名)と完全な異性愛者とは異なる回答をした非異性愛者40名 (うち女性28名）を対象とし，異性愛者と非異性愛者の比較を行った。全ての参加者に対し，性的な刺激を使用していることに同意を得た上で，個別に実験を実施した。

実験刺激は，小林ら (2019)で用いた，性的覚醒度の異なる画像36枚を用いた (高覚醒度・低覚醒度)。画像刺激には男性のみ，女性のみ，男女のカップルを写したものが同数含まれた。

本実験のPPV課題では，各画像刺激がデフォルトで4000ms提示され，キーボード操作を行わない場合は自動的に画像が消失した。参加者は画像をより長く観察したい場合には提示時間を延長，観察したくない場合には短縮することができた。

結果と考察

分析は，生物学的男女に分けて行った。図1に3種類の画像カテゴリ(男性・女性・カップル)と2水準の性的覚醒度 (高・低)に対する平均画像観察時間を示した。平均画像提示時間について，画像カテゴリと性的覚醒度, 実験参加者の性的指向 (異性愛者・非異性愛者)を要因とした3要因の分散分析を行った。その結果，

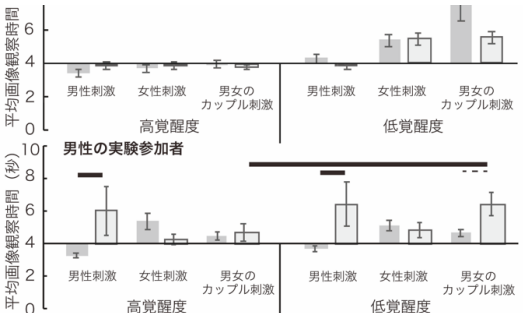


図 1. 画像平均観察に関する異性愛者と非異性愛者の比較（上：女性の実験参加者，下：男性の実験参加者）

女性の実験参加者は性的覚醒度の低い男女のカップル刺激に対する動機付けは非異性愛者よりも異性愛者の方が高いことが示された (p<.01)。異性愛者のみを対象とした先行研究でも，女性は男性よりも性的覚醒度の低いカップル刺激に対する高い動機付けを持つことが示されている。これは，性的覚醒度の低い男女のカップル刺激が恋愛や結婚といった配偶における長期的な関係性を連想させ，異性愛者の女性の動機付けを高めると考えられる (小林ら，2019)。非異性愛者の女性は異性愛者の女性と比較して長期的な関係性に関連した動機付けが低いことが示唆される。

これまで，男性は短期的に多くの配偶相手を得ることが繁殖戦略上有利と考えられていた。男性は好みの性に対して高い動機付けを持ち，特に性的覚醒度の高い女性の画像を選好する (小林ら，2019)。本研究では，非異性愛者の男性が男性の刺激に対し高い動機付けを持っていたが (p<.001), 異性愛者の男性は非異性愛者と比較して女性の刺激に対して高い動機付けを持つといった結果は得られなかった。加えて，異性愛者と比べて非異性愛者の男性は性的覚醒度の低いカップル刺激に対して高い動機付けを持つことがわかった (p<.05)。

これまで，配偶者選択を基礎とした理論では男性は性的刺激に対して反応しやすく，女性は配偶者選択を選択的に行うことが指摘されてきた。しかしながら，性的刺激に対する反応特性は，生物学的な男女差のみならず，性的指向を考慮する必要性が示唆された。

PT2-31

映像により喚起する快感情が意思決定に及ぼす影響の検討(1)

The effect of positive emotions elicited by films on decision making (1)

○眞田和恵・門地里絵・原水聡史・中村純二・木村健太

[1]Sanada, K., [1]Monchi, R., [1]Haramizu, S., [1]Nakamura, J., and [2]Kimura, K.

([1]花王株式会社・[2]産業技術総合研究所)

key words：感情, 意思決定, 報酬学習課題; Emotion, Decision making, reward learning task

目的

感情は，意思決定に影響を及ぼすことが知られている。たとえば，恐怖や不安とリスク回避的な意思決定に関連があること，怒りがリスク志向的な意思決定と関連することが報告されている（Engelmann & Hare, 2018）。これらの研究結果は，同じ不快感情の中でも，感情の種類により意思決定への影響が異なることを示唆する。

近年，不快感情と同様に，快感情にも主観的経験だけでなく適応的機能において異なる分類が存在することが示されている（Shiota et al., 2011）。しかし，これまでに快感情の種類により意思決定へ及ぼす影響に違いがあるかは検討されていない。 そこで，本研究は，快感情の中でも高い覚醒度を特徴とする陽気と感動を対象として， 快感情の種類が意思決定に及ぼす影響を検討することを目的とした。本研究では意思決定の中でも選択行動のランダム性に及ぼす影響を検討した。

方法

実験参加者　69名（女性28名，男性41名，平均23.0歳）が実験に参加した。参加者は，陽気条件（25名），感動条件（24名），統制条件（20名）にランダムに割り当てられた。

実験課題　参加者は2つの無意味図形AとBから1つを選択し，各図形の報酬確率に基づいて金銭の獲得/損失を受ける報酬学習課題を行った。課題では，注視点が1000 ms提示された後，左右に2つの図形が提示された。参加者がいずれかの図形を選択した後，金銭結果として赤色か青色の“〇”が1500 ms呈示された。図形ABの報酬確率は70%:30%, 30%:70%のいずれかであり，30-40試行で確率を変化させた。

映像刺激　課題の前半と後半の間に提示する映像を条件間で操作した。陽気条件，感動条件では，標的感情の喚起が確認されているショートコントとテレビCMを提示した。統制条件では，感情喚起に乏しいニュース映像を提示した。

手続き　参加者は実験に関する教示を受けた後，生理指標を計測するための電極を装着した。電極装着後，報酬学習課題についての説明を受け課題の練習を10試行実施し，課題を行った。課題中，30試行ごとに快と覚醒度の評定を9件法で回答した。120試行終了後，映像を視聴し，さらに課題を120試行行った。課題終了後，視聴した映像について好みや視聴経験の有無を確認する質問紙へ回答した。

結果

陽気条件において映像を嫌いと回答した5名のデータを除外した上で解析を行った。課題前半，映像視聴直後，課題後半の快評定値について3（条件：陽気，感動，統制）×3（時点：前半，視聴後，後半）の分散分析により比較したところ，交互作用が有意であり（$F(4,112)=7.03$, $p<.01$），視聴直後において陽気条件と感動条件の快評定値が統制条件よりも高かった（ps<.01）。

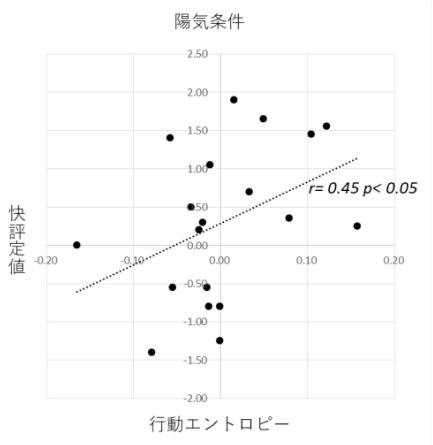


図1　快評定値と行動エントロピーの変化量の関連

選択行動のランダム性の指標として，課題中の選択行動から行動エントロピーを算出した。映像視聴前と映像視聴後の行動エントロピーの群間差を3（条件：陽気，感動，統制）×2（ブロック：前，後）の分散分析により比較したところ，群間における行動エントロピーの値および推移に差はなかった。映像により喚起された快感情と行動エントロピーの関連を検討したところ，陽気群において映像視聴前後の快評定値の変化量と課題前半から後半にかけての行動エントロピーの変化量に有意な正の相関が観察された($r=.45$, $p<.05$; 図1）。一方，感動群と統制群では，映像により喚起された快感情と行動エントロピーに有意な相関関係は観察されなかった(感動条件：$r=-.19$, 統制条件:$r=.02$)。

考察

映像視聴により喚起した快感情において，陽気を喚起した条件においてのみ行動エントロピーと快評定値に正の関連がみられた。このことは，快感情の種類の違いが意思決定に異なる影響を及ぼすことを示唆する。また，行動エントロピーの高さは，意思決定のランダム性の上昇を反映することから，快感情の中でも陽気の喚起が探索的な行動傾向と関連することが示唆された。

PT2-32

視覚的手がかりによる心的操作能力の補正と環境圧との関連

The relationship between the compensability of mental transformations using visual references and the environmental pressure.

景山　望〇
Nozomu Kageyama
（海上自衛隊潜水医学実験隊）

key words : mental transformations, visual references, environmental pressure

昨年度，前庭機能の疾患によって生じる心的操作能力の低下は，操作対象以外に視覚的手がかりが存在する場合，前庭機能の低下を引き起こす高気圧環境では生じないことを報告した（景山, 2019）．しかし，昨年度の研究では，心的操作以外の認知能力の低下がみられる 31 気圧以下の高気圧環境（21 気圧）で検討したため，視覚的手がかりによる遂行能力の補正が，曝露される環境圧に依存せずに行われるかについては不明であった．本実験では，高気圧曝露時の環境圧と心的操作時の視覚的手がかりとの関連について，平面ディスプレイによる Mental Body Rotation Tasks (MBRT) の課題成績と重心動揺検査の前庭機能評価に用いるロンベルグ率によって検討した．

方　法

実験参加者　海上自衛隊において実施された 45 気圧（水深 440m）深海潜水訓練参加の利き手が右である職業潜水員 6 名（年齢 36.5 歳, SD＝3.50）であった．

測定期間　測定は，深海潜水訓練期間中の艦上減圧室（Deck decompression chamber, 以下 DDC）で 1 回 (45 気圧)・大気圧下の実験室（1 気圧）で行った．

MBRT　本実験では 17 インチの有機 EL モニタ (SONY 社製: PVM-190)上に刺激を呈示し，実験の制御を心理学実験用ソフトウエア (PsychoPy v1.81.03, Pierce et al., 2007)によって行った．本実験における刺激について，本実験では，左右いずれかの腕が伸縮しており，かつ正面向きと背面向きのいずれかの 6 種類の人型図形（Zacks et al., 2002）を Poser 7（Smith micro 社）を用いて作成した．そして，これらを前額面に対して 30°刻みで反時計周りに回転させ，さらに鏡映反転させた計 144 種類の人型図形を刺激として用いた（Figure 1）．本実験の MBRT として，画面上に呈示される右腕もしくは左腕を伸縮した 2 枚の人型図形 (左側が標準刺激，右側が比較刺激)が同じポーズをしているか鏡映像かを判断する異同判断課題と呈示される人型図形の伸縮している腕が右腕か左腕かを判断する左右判断課題を実施した．参加者は各課題を練習試行 16 試行，本試行 144 試行行った．

重心動揺検査　本実験では，重心動揺計に wii balance board（Nintendo 社）を用いた．参加者は balance board 上に直立姿勢で 60 秒間静止する課題を開眼・閉眼状態で行った．本実験では，balance board からの電気信号を 100Hz でサンプリングし，Labchart 8 (ADInstrumental 社）を用いて解析した．

手続き　本実験は重心動揺検査，MBRT の順で実施した．なお MBRT の実施順序については，参加者ごとでカウンターバランスを行った．結果の評価は，MBRT では正しく判断が行えたときの反応時間と誤反応率を用い，重心動揺検査では検査開始後 60 秒間の外周面積，総軌跡長およびこれらのロンベルグ率（閉眼時 / 開眼時）を用いた．本実験で得られた各測定値について，MBRT では課題時の環境圧 [(2):1 気圧・45 気圧]× 回転角度[(12): 0°・30°・60°・90°・120°・150°・180°・210°・240°・270°・310°] の繰り返しのある 2 要因分散分析，重心動揺検査については，環境圧[(2) : 大気圧・45 気圧] の繰り返しのある 1 要因分散分析によって分析した．

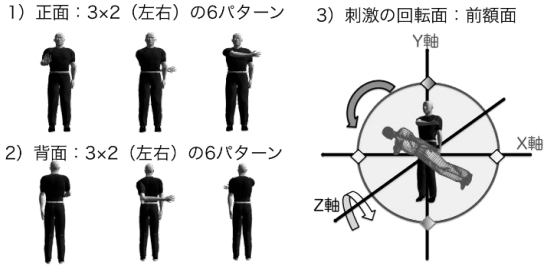


Figure 1. 本実験における人型刺激

結果と考察

本実験において，先行研究と同様に MBRT の課題成績は環境圧によって変化しなかった（*ns*）(Figure 2)．一方で，重心動揺検査の各指標については，大気圧時に比べて 45 気圧時の値が大きくなった（$p<.05$）(Figure 3)．本研究の結果は，先行研究で報告されているような認知能力が低下する環境圧に曝露された場合であっても，心的操作能力は外部手がかりによって大気圧と同等に維持できることを示唆する．以上から，高気圧曝露が心的空間操作に及ぼす影響は，操作遂行時にターゲット以外の外部手がかりを利用することによって軽減できることが示された．

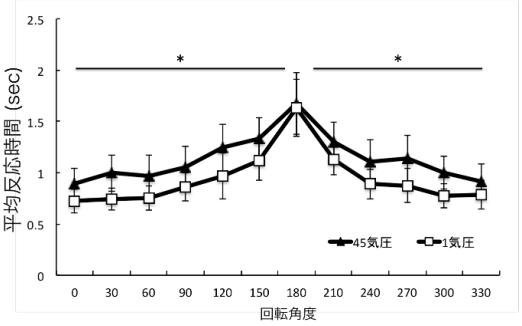


Figure 2 左右判断課題の反応時間．Error bar: SE、*: $p<.05$

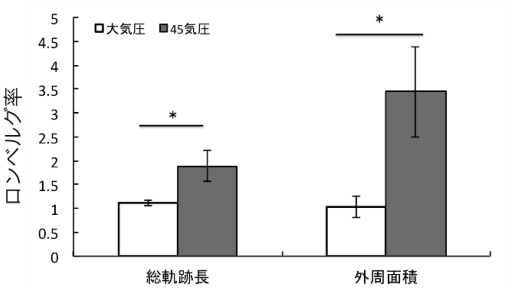


Figure 3　各種指標におけるロンベルグ率の比較. Error bar: SE、*: $p<.05$

(KAGEYAMA Nozomu)

PT2-33

中高年者の交通事故における住民検診データに基づく認知機能要因の検討

Population-based study of cognitive factors related to traffic accidents in middle-aged and elderly drivers

○木村貴彦[1]・岩原昭彦[2]・八田武志[1]
Takahiko Kimura[1], Akihiko Iwahara[2], and Takeshi Hatta[1]
(所属) 1：関西福祉科学大学健康福祉学部　2：京都女子大学発達教育学部

key words：運転者行動・質問紙・加齢; driver behavior, questionnaire, aging

これまでに我々は住民健康診断に注目し，認知特性と交通行動の関係を検討してきた（木村・篠原・八田・長谷川, 2018）. 住民健康診断は同じ地域で類似の生活様式を持つ対象から多様なデータを効率的に収集できる. 本研究では住民健康診断で評価された中高年の認知特性と交通事故に関連する要因について検討することを目的とした. 特に最近1年間での事故経験の有無と後進運転時における事故経験と複数の認知特性に注目し，交通事故に関わる認知機能について検討を行った.

方　法

【調査対象者】2017年度のY町住民健康診断への自主的な参加者を調査対象とした. これらの調査対象者は，本研究に必要な質問紙に回答し，認知機能検査（Nagoya University Cognitive Assessment Battery：NU-CAB　八田, 2004）を受検した295名（男性149名，女性146名）であった. なお，本研究は名古屋大学医学系研究科倫理委員会の承認を受けて実施された.

【調査内容】実施内容は二種類に区別された. 第一に，事前に配布された「日常生活調査票」に調査対象者は回答して健康診断実施当日に持参した. 日常生活調査票には心理関連項目や生活関連項目が含まれ，本研究のために自動車運転に関連する項目を設けた. 具体的な項目としては，（1）普段の運転状況（毎日～全くしない），運転する自動車の種類，最近1年間での事故経験（1回，2回以上，ない），ヒヤリハットの経験（1回，2回以上，ない），後進時での事故経験（1回，2回以上，ない），後進運転の自信度などである.

第二に，健康診断当日に認知検査が実施され，実施項目には10種類程度が含まれていた. 具体的な項目としては，マネー道路図テスト(心的回転),Stroop検査,D-CAT(Digit Cancellation Test：文字抹消検査）である. Stroop検査では統制としてのドット条件と文字条件があり，課題遂行時間を測定した. D-CATは1枚の用紙にランダムな順序で並んだ一桁の数字について，指示された数字を1分間の間にできるだけ早く見落としのないように抹消する作業検査である. D-CAT1(1文字抹消条件)とD-CAT3（3文字抹消条件）を実施して作業量を測定した.

結果と考察

65歳未満（中年者123名）と65歳以上（高齢者172名）に区別し，さらに後進事故経験の有無と過去1年間での事故経験の有無に区別して分析を行った. その結果，高齢者の後進事故有り・1年間での事故有りの場合に後進運転の自信度が最も低かった.

Stroop検査（図1）とD-CAT（図2）の成績について年齢による変化率を算出したところ，抑制機能を反映すると考えられるStroop検査の文字条件では，後進事故経験/最近1年間での事故経験がある場合に遅延の程度が大きくみられた. また，処理速度系を反映するとされるD-CAT1では後進時事故経験/最近1年間での事故経験がある場合に低下がみられた. 他方，遂行機能を反映するとされるD-CAT3では中年者より高齢者で低下がみられるが，事故経験による大きな変化はみられなかった. これらのことから，高齢者の交通事故には処理速度系での遅延と遂行機能のうち，特に抑制機能が関連する可能性が示唆された.

謝辞

本研究は科学研究費補助金（挑戦的研究(萌芽) 17K18716）による補助を受けて実施されたものである.

引用文献

木村貴彦・篠原一光・八田武志・長谷川幸治（2018）. 住民健康診断を利用した中高年の運転者における運転行動と認知的要因の関連性　交通科学，49，41-48.

八田武志(2004). 住民検診を対象とした認知機能検査バッテリ（NU-CAB）作成の試み　人間環境学研究，2，15-20.

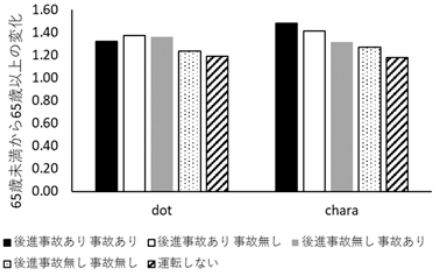


図1　Stroop 検査の課題遂行時間における年齢による変化率

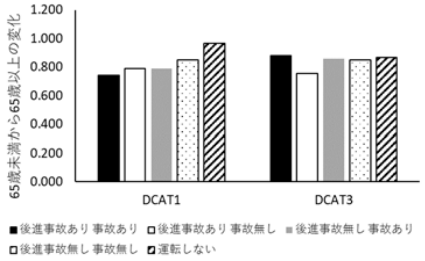


図2　D-CAT1 と D-CAT3 の作業量における年齢による変化率

PT2-34

Disturbing画像を構成する意味

The semantic structure in disturbing photographs

○ チャンタヴォン スパッター　時津 裕子
CHANTHAVONG Souphatta, TOKITSU Yuko
（徳山大学　福祉情報学部）

key words : disturbing, photograph, semantic structure, disturbing画像

問題と目的

disturbing 画像とは、見る人に一種のネガティブな感情を抱かせる写真・画像のことである。はっきりとした強い恐怖感や嫌悪感を与える画像というよりも、見ていると心の中がざわざわとして何となく落ち着かない気持ちにさせるような画像である。このようにネガティブな感情を喚起することで disturbing 画像が人々から忌避されるだけかというと、決してそのようなことはない。Google 検索では 80 万件以上の関連記事がヒットし、Pinterest などの画像共有サイトにおいても人気カテゴリーとして確立されている。

本研究の目的は、この disturbing 画像という不思議な魅力を持つ画像の意味構造を、分析を通じて明らかにすることである。

方法

画像の収集　Google 画像検索で「disturbing　photograph」をキーワードとして 38 枚の画像を収集した。また画像共有サイト Pinterest の disturbing タグを利用して、53 枚の画像を検索し、複製保存を行った。さらに調査を通じて、日本人大学生が選んだ 39 枚の画像を加え、合計 130 枚を収集した。

意味要素の抽出　収集した画像間で共有されている意味要素を筆者と協力者 5 名とで協議した結果、「儀式的」、「廃墟・廃屋」、「殺意・攻撃性」、「ミスマッチ感」など 31 項目が抽出された。続いて筆者と協力者の 2 名で、意味要素 31 項目の存否状況を画像ごとに検討・整理した。

結果と考察

数量化理論Ⅲ類　各画像における意味要素の存否状況を 1-0 のダミー変数に変換し数量化理論Ⅲ類による分析を実施した。その結果 1～5 軸が解釈に有効であると判断された。

カテゴリープロットを見ると、いずれの軸平面上においても、20 を超える意味要素が密集するクラスターと、その周囲に散らばるいくつかの意味要素から構成されることを確認できる。密集クラスターには、「暗さ・薄暗さ」、「殺意・攻撃性」、「廃墟・廃屋」、「黒衣」、「奇形」、「無数の手足」などの要素が内包されている。クラスターから離れて布置される意味要素は「身体変工・損傷」、「粒・孔の集合」、「人間を模した」、「ミスマッチ感」、「赤色」などである。サンプルプロットでは、各画像がカテゴリープロット上の意味要素に対応した位置に布置されていることを確認できる。

プロットにより、disturbing 画像は単一の意味要素において構成される画像と、複数の意味要素が絡み合って構成される画像に分けることができる。単一の意味要素で構成される画像群は「粒・孔の集合」や「身体変工・損傷」など生理的嫌悪感を引き起こし、disturbingness を生起させると推測される。一方、複数の意味要素で構成される画像群は「儀式的」、「死の暗示」、「殺意・攻撃性」、「窒息感」などの要素によって構成され、死の連想や、被写体である事物と文脈の不一致から違和感を生じさせる画像である。前者のような生理的反応と比較すると、より高次の処理過程を経て disturbingness を生起させると推測される。

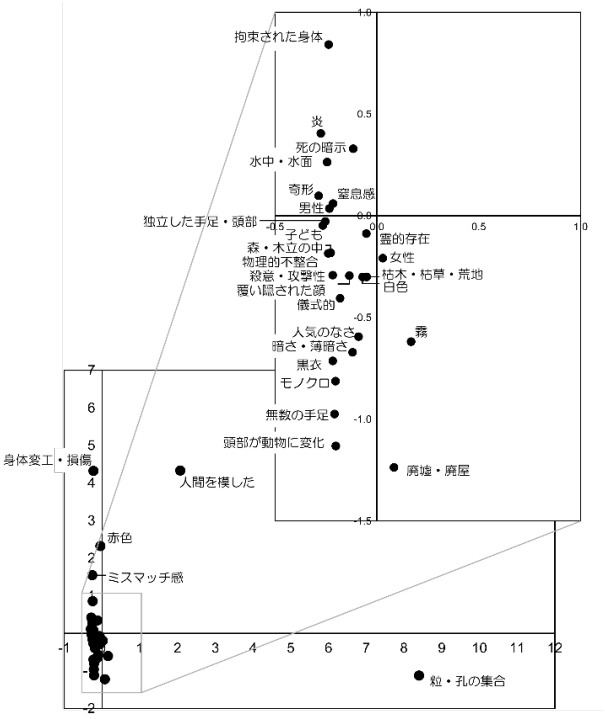


図　カテゴリープロット（1－2 軸）

PT2-35

インターネット怪談における意味の構造

The semantic structure of Japanese horror stories on the web.

時津裕子
Yuko TOKITSU
徳山大学

key words：怪談，意味構造，数量化理論; horror stories, semantic structure, quantification method

かつては口承で語り継がれた怪談が，Web 上のテキストで楽しまれるようになって久しい。そこで描かれる恐怖がどのようなものであるか知ることは，現代日本人の心性や文化的特性を考える上で不可欠だろう。本研究の目的は，現代のネット怪談がもつ意味的構造を解明することである。

方法

怪談の収集　2015 年 10 月当時，「怪談」および「怖い話」をキーワードにインターネット上で検索した結果，トップに来たまとめサイト(NAVER まとめ：ネットで「恐怖」有名な怖い話と怪談朗読)に掲載された 97 編の全文テキストを複製保存した。

意味要素の抽出　筆者および協力者の計 5 名が，収集した怪談のテキスト全文を読み込み，作中に登場する恐怖の喚起に関係されると思われる物語要素（登場するアイテムや怪異の種類，視点，物語展開など）について協議を行った。その結果，79 項目の意味要素が抽出された。続いて，各作品におけるこれら要素の存否状況を 1-0 のダミー変数に変換し，数量化理論Ⅲ類による分析を実施した。

結果と考察

数量化理論Ⅲ類による分析の結果，１次元から 3 次元が解釈に有効であると判断された。

各物語要素のカテゴリースコア布置を見ると，1 軸では「悪意はないが得体がしれない」や「謎の答え・理由がはっきりしない」などが大きな正の値を取っている。一方で，大きな負の値を取る意味要素に「禁忌を破る」や「謎の答え・理由に当たりがついている」などがみとめられる。以上から 1 軸は物語の主軸となる原理やルールが明示されている／されていないことを表すと解釈できる。この解釈と対応するように，サンプルスコア布置上では「ぼくのお母さんですか?」や「ユキからのメール」などの作品が 1 軸で大きな値を取って布置されているのを確認できる。これらの怪談は，主軸となる意味や登場人物の心情・意図が分かりにくく，読者には不思議な印象を残す物語である。対照的に，1 軸において負の値をとって布置される「八尺様」，「ごうち」，「コトリバコ」などの怪談は，禁忌を犯したり封印を破るなどすることで呪いを受けたりそれを払ったりする物語であり，作品を支配する意味やルールが読者にとって理解しやすいものとなっている。

次に 3 軸を見ると，「写真」，「鏡」などこの世ならざる者の姿が映し出されるアイテムや，「ポルターガイスト」現象や「手形」などが大きな正の値を取っている。これらはいずれも，登場人物の視覚や聴覚に直接的に呈示される形で恐怖を喚起する要素となっている。合わせて，出来事が登場人物自身の体験であることを強調する「実況・投稿形式での記述」のスコアも高い。

一方，3 軸で大きな負の値を取るのは，「予言」，「死への秒読み」，「死に関わる場所（墓地，火葬場）」などであるが，これらは恐怖を間接的にかきたてる要素であるということができる。このことから，3 軸は恐怖の喚起が直接的になされるか間接的になされるかを示す軸であると解釈が可能である。鏡や窓ガラスに霊的なものの姿が映り込む「風呂場の鏡」や「旅館での一夜」などの作品は，サンプルスコアの 3 軸で大きな値を取って布置されている。一方で，迫り来る死を予兆する体験として語られる「自転車に乗っている夢」，「猿夢」や，他者の経験談が伝聞形式で語られる「ばあちゃんは幽霊が見える」などの，間接的に恐怖をかきたてるであろう作品のサンプルスコアは 3 軸において負の値をとっている。

以上より，本研究で収集した Web 怪談は，意味の明示度と恐怖の喚起手法（直接・間接）の 2 つの軸によって分類することが可能である

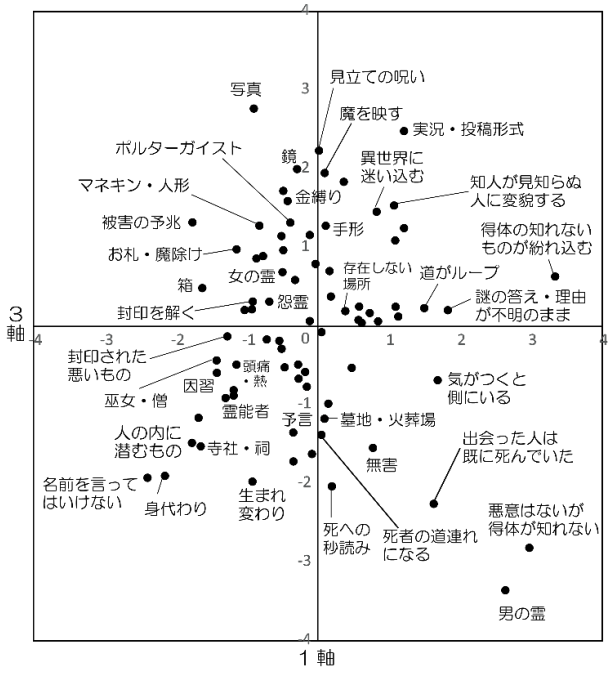


図 数量化Ⅲ類による分析結果（カテゴリー布置：1-3 軸）

PT2-36

映像に基づく置き忘れ判定における観察者の着目点の検討

How do we detect left-behind objects based on video images?

○小島隆次[1]・田中未来哉[2]・角所考[2]
Takatsugu Kojima[1], Mikiya Tanaka[2], Koh Kakusho[2]
([1]滋賀医科大学・[2]関西学院大学)

key words：置き忘れ, 人物行動予測, 経験則; mislaying, human activity prediction, heuristic

オフィスや研究室の中で放置された物が、意図的に置かれたのか、置き忘れであるのかを室内の防犯カメラ等の映像から自動的に判定するシステム（田中ら, 2019）の開発においては、人が視覚情報からそうした置き忘れ判定をどのような要因に着目した経験則に基づいて行っているのかという知見も重要となる。そこで本研究は、カメラ映像に基づいて人が置き忘れ判定を行う際の着目点を検討するために、次のような調査を行った。

方法

調査参加者：大学生の男女計116名（男性34名、女性82名）が参加した。

装置：調査には、webサーベイシステムのLimeSurveyを使用した。

刺激：刺激動画は、某大学理工学部の研究室に設置されたカメラで撮影したものであった。動画の内容は、次の通りであった。男子大学生が研究室の自分のデスクに、ノートPC、スマホ、水筒を持参して着席する場面からスタートした。そして、男子大学生は着席後ノートPCでひとしきり作業を行い、スマホを操作した後に、再度少しノートPCで作業を行い、水筒で飲み物を飲み、また少しノートPCで作業を行ってから、スマホを放置して立ち去った。動画の長さは2分間であった。調査では音声部分は消去して使用した。

質問内容：調査参加者が回答した質問の概要は以下であった。

質問１．スマホを置き忘れて立ち去ったと感じる程度について
①映像を一通り見た後に、男子大学生はスマホを置き忘れて立ち去ったのではないかとあなたが感じた程度を「1.まったく感じない - 7.とても感じる」の7段階で評価
②上記評価の理由（自由記述；字数制限なし）。

質問２．人が持ち物を置き忘れたかどうかを判定する際の以下の要因の重要性について（次の①～④それぞれに対して、「1.まったく重要でない - 7.とても重要である」の7段階で評価）
①置き忘れた場所の公共性（公共の場所か個人的な場所か）
②持参する物の数（その場所に持ち込む物の数）
③置き忘れる物の数
④置き忘れる物の種類（置き忘れる物が何か）

質問３．刺激動画のような状況でスマホを放置した場合、どの程度の時間が経過すれば置き忘れだと判断するのかについて（単位を分として、数字で回答）

手続き：調査参加者は、調査用webサイトにアクセスして所定の情報を入力して、刺激動画が埋め込まれているページに移動し、動画を見た後に質問１に回答した。刺激動画を見る回数には制限を設けていなかったが、最低でも一回は全編を通して見るようにと教示した。質問１に回答後はページを移動して、質問２と質問３に回答した。

結果

質問１の結果について、刺激動画の男子大学生がスマホを置き忘れたと感じる程度の評定平均値は5.09（SD = 1.69）であった。また、自由記述に対して、所定の前処理を行った後にMeCabとRMeCab（石田, 2017）を用いて対応分析を行った。対応分析では、置き忘れ評定での７段階の評定値を回答者の属性として扱い、形態素解析の結果を回答の属性として扱った。但し、評定値が４のケースについては置き忘れ判定に関して「どちらでもない」という判断であり、回答者も１名のみであったことから、今回の分析では除外した。動詞（自立語）、形容詞（自立語）、名詞（固有名詞と一般名詞）の中から、出現頻度上位20語（出現頻度が15回以上の語）について分析をした結果、置き忘れたと感じる評価傾向のある（評定値が5～7）回答者は、置き忘れたと感じない評価傾向のある（評定値が1～3）回答者とは異なる傾向の理由を述べることが示唆された。また、置き忘れたと感じる傾向の評価者の中では、とても感じると回答（7）した者とそれ以外の回答（5 と 6）をした者とでは異なる傾向が示された。同様に、置き忘れたと感じない傾向の評価者の中では、まったく感じないと回答（1）した者とそれ以外の回答（2 と 3）をした者とでは異なる傾向が示された。すなわち、両極端な評価（1 と 7）をする回答者の回答傾向は、それぞれの評価極性の中でも異質な傾向であるということが示唆された。

質問２の結果について、置き忘れ判定の要因に関する重要度の評定平均値は、置き忘れた場所の公共性が5.53（SD = 1.18）、持参する物の数が4.89（SD = 1.46）、置き忘れる物の数が5.04（SD = 1.32）、置き忘れる物の種類が5.51（SD = 1.47）であった。質問３の結果について、置き忘れと判断するまでの平均経過時間は20.22分（SD = 21.36）であった。中央値と最頻値はそれぞれともに10分であった。

以上より、置き忘れ判定時の観察者の着目点については、評価極性間で異なる傾向があるとともに、評価極性内でも極端な評価の場合には特異な傾向があることが示された。また、置き忘れ判定の要因については、置き忘れた場所の公共性、持参する物の数、置き忘れる物の数、置き忘れる物の種類などの事実的要因が重要視されることが示された。

文献

石田基広（2017）． R によるテキストマイニング入門第 2 版 森北出版

田中未来哉・角所考・西口敏司・飯山将晃・小島隆次（2019）．人物行動観測に基づく置き忘れの予測可能性の検討 HCG シンポジウム 2019 論文集, HCG2019-I-3-7.

PT2-37

アファンタジア傾向者の心的イメージ特性に関する一事例研究

A Single-Case Study of the Properties of Visual Imagery in Aphantasia

○ 髙橋　純一 [1]　　行場　次朗 [2]
Junichi Takahashi and Jiro Gyoba
1 福島大学人間発達文化学類　2 尚絅学院大学心理学類

key words：アファンタジア，心的イメージ，認知スタイル; Aphantasia, Mental imagery, Cognitive style

心的イメージとは，「刺激対象が現前には存在しないにも関わらず，主観的に知覚することができる感覚類似経験」である（Kosslyn et al., 2006）。視覚イメージの形成には大きな個人差が存在するが（Takahashi & Yasunaga, 2012），最近，そもそも視覚イメージを形成できない事例も報告されている（Zeman et al., 2015）。Zeman et al.（2015）は 21 名の事例を報告し，アファンタジア（aphantasia）として提唱した。これは，実際の視知覚には異常がない一方で，視覚イメージの形成に困難を示す状態である。これまでも視知覚の異常とともに視覚イメージ欠如が見られた症例はあるが（e.g., Farah et al., 1988），アファンタジアでは，視知覚には異常が見られない点でそれらとは異なる。

アファンタジアのイメージ特性は，海外では報告されているが，国内では報告がない。本研究は，イメージ特性を中心に，アファンタジアに関する国内初の事例として報告する。

方 法

対象者とエピソード　面接当時 49 歳の男性 K（実際のイニシャルとは異なる）であり，百貨店に勤務していた。彼が 20 歳代のころ，友人があたかも車が眼前にあるかのようにその傷について話しているのを見て，自分には視覚イメージが形成できないことを自覚した。仕事では，上司が視覚イメージの欠如を理解してくれず，40 歳代のころにデザインに関する部署に配属され，大きなストレスを抱えて休職した。その後，計算など言語処理を多く使用する部署に配属されてからは適応的な生活を送ってきた。K は，視知覚や記憶，読み書きについて困難を感じていなかった（妻や息子の顔の区別も可能である）。一方で，記憶はあっても，それを視覚的に想起することはできなかった（e.g., 過去に観たテレビ番組の内容は思い出せるが，それを視覚化することはできなかった）。

視覚能力　レーブン色彩マトリクス検査（RCPM: Raven et al., 1995）と Rey-Osterriethの複雑図形（ROCF: Rey, 1941）を用いた。

心的イメージ能力　測定する次元として，鮮明性（イメージを鮮やかに形成できるか）は，視覚（VVIQ: Marks, 1973），聴覚（Hishitani, 2009）および多感覚モダリティ（QMI: Betts, 1909）の観点からそれぞれ質問紙を実施した。また，統御性（イメージを意識的に操作できるか，TVIC: Richardson, 1969）と常用性（認知スタイルとして視覚 / 言語の優位性，VVQ: Richardson, 1977）を測定した。VVIQ（16 項目）と AIQ（12 項目）は 5 段階評定，QMI（視覚，聴覚，触覚，痛覚，味覚，嗅覚，体性感覚のそれぞれで 5 項目ずつ）は 7 段階評定であり，それぞれ“完全に明瞭 ～ イメージが全くうかばない”について，評定点が高くなると各感覚モダリティのイメージが形成できないと解釈した。また，TVIC（12 項目）は，イメージ操作について“はい（できる）/ いいえ（できない）/ わからない”の 3 段階評定であった。さらに，VVQ（30 項目）は，視覚あるいは言語処理の項目に対して“はい / いいえ”の 2 段階で評定した。評定点が高くなると視覚処理が優位であると解釈した。

結 果

視覚能力　RCPM の正答数は 34 / 36 点（ / 満点）であった。また，ROCF は模写と即時再生で満点であった。

心的イメージ能力　鮮明性について，視覚に関する VVIQ では 80/80 点であり，聴覚に関する AIQ では 52/60 点であった。QMI については，聴覚で 30/35 点であり，他の全ての感覚モダリティではそれぞれ 35/35 点であった。統御性（TVIC）では，全ての項目に対して“わからない”の回答であった。常用性（VVQ）では，視覚処理に関して 4 / 30 点であった。

考 察

本研究では，アファンタジアと推測される男性（K）を対象として，イメージ特性を中心に事例を報告した。まず，視覚能力（RCPM）の問題は見られなかった。心的イメージ能力の鮮明性では，聴覚イメージ（AIQ と QMI の聴覚）は微かに機能しているが，他の全ての感覚モダリティ（VVIQ と QMI の視覚，触覚，痛覚，味覚，嗅覚，体性感覚）ではイメージを全く形成できなかった。統御性（TVIC）では判断ができなかった。常用性（VVQ）では，言語処理の優位性が示唆された。

エピソードから，K が視覚イメージの欠如を自覚したのは 20 歳代である。Zeman et al.（2015）の 21 名の事例でも，視覚イメージの欠如に関する気づきは 10 ～ 20 歳代に共通している。本研究の事例は，Zeman et al.（2015）の報告と一致する。

アファンタジアの特徴として，視覚イメージ欠如の代償として，言語処理の優位性が見られやすい（Zeman et al., 2015）。Zeman et al.（2015）では，21 名の事例のうち 14 名が言語処理（数学的，論理的分野）を得意としていた。本研究の事例でも，エピソードから，K は計算など言語処理を多く使用する部署へ配属されたことで業務成績が上昇し，適応的になった。また，イメージ特性の検討から，聴覚イメージだけは弱く機能していることに加えて，言語処理の優位性が示唆された。本研究の事例からも，視覚イメージ欠如による代償性が推測できる。

本研究の報告は質問紙法による主観報告をもとに行ったため，今後は，実証的観点からより客観的な指標を用いて検討を行うことで，イメージ特性について信頼性を高める必要がある。

引用文献

Zeman, A., Dewar, M., & Della Sala, S. (2015). Lives without imagery-congenital aphantasia. *Cortex*, **73**, 378-380.

本研究は科学研究費補助金（17K17616）の補助を受けた。

PT2-38

座席選択行動に与えるパーソナリティの影響

The influence of personality on seat selection

○山内裕斗[1]・髙橋亨輔[2]・小野史典[2]
Hiroto Yamauchi[1], Kyosuke Takahashi[2], Fuminori Ono[2]
[1]岡山大学大学院, [2]山口大学大学院

key words：座席選択，パーソナリティ，出入口；seat selection, personality, doorway

問題

我々の日常生活は選択の連続であり，その選択は様々な要因の影響を受けると考えられる。例えば，教室等で自分が座る席を選択する際，同じ空間にいる他者の視線や親密度といった要因が影響することが知られている（e.g., Cook, 1970）。これまでの座席選択に関する研究では，座席の位置関係のみを扱っている研究が多く，部屋を扱っている研究でも示している部屋は1つであることが多い。しかし，実際には様々なつくりの部屋が存在し，その用途も異なる。そこで本研究では，部屋の出入口の位置と教卓の有無に着目し，部屋のつくりや用途の違いによって座席選択行動が影響を受けること，さらに，その影響の違いが選択者のパーソナリティによって説明できる可能性を探るために，調査を行った。

調査では，友人などの他者と一緒にいる状況ではなく自分一人でいる状況ですべての座席が空席であることを想定した場面を設定し，出入口の位置と教卓の有無を操作した。本研究の目的を以下の2点とする。

①座席選択の志向性が，出入口の位置と教卓の有無によって異なるか否か，を検討する。

②座席選択の志向性とパーソナリティとの関連を調べる。

方法

Web調査を行い，182名（男性62名，女性118名，その他2名，18~58歳，平均年齢23.87歳，SD＝6.58，利き手が右手161名，左手13名，両手8名）が調査に参加した。参加者は，性別，年齢，利き手を回答した後，座席選択の質問とパーソナリティに関する質問（TIPI-J，視線に関する不快感情尺度，周りを見ている程度を尋ねる項目）に回答した。本調査は，山口大学の倫理委員会の承認を得て行った。

・座席選択の質問

座席選択の場面として，3人がけの机で通路を挟んで横に3列，縦に10列の座席がある教室および自習室で，それぞれの出入口の位置が前方および後方の組み合わせを作成し，4場面を設定した。参加者には，それぞれの部屋に自分が座るとしたらどの席に座るかを想像して選択してもらった。

・日本語版Ten Item Personality Inventory (TIPI-J)（小塩・阿部・カトローニ，2012）

「外向性」「協調性」「勤勉性」「神経症傾向」「開放性」の5因子，各2項目の計10項目で構成されている。回答は「強くそう思う」から「全く違うと思う」の7件法であった。

・視線に関する不快感情尺度（山内・小野，2019）

「不安・恐怖」と「イライラ」の2因子，各6項目の計12項目で構成されている。本研究では「不安・恐怖」因子の6項目を採用した。回答は「当てはまる」から「当てはまらない」の5件法であった。

・周りを見ている程度を尋ねる項目

普段からどの程度周りを見ているかを尋ねるため，「普段から周りの様子を見ていると思う」「普段，周りの人をよく見ていると思う」の2項目を追加した。回答は「強くそう思う」から「全く違うと思う」の7件法であった。

結果と考察

教室と自習室において，出入口が前方と後方の2つの条件で前後の軸における座席の移動の有無で，移動が見られた「出入口の影響あり群」と移動が見られなかった「出入口の影響なし群」に分類した。その結果，出入口の影響あり群の人数は教室よりも自習室の方が多く，出入口の影響なし群の人数は自習室よりも教室の方が多かった。このことから，教卓の有無と出入口の位置によって座席選択志向性が変化することが示された。次に，教室と自習室における群ごとのパーソナリティ因子得点の平均をTable1，Table2に示す。教室と自習室のそれぞれで，座席選択志向性（参加者間，2水準）とパーソナリティ（参加者内，5水準）の2要因分散分析を行った。その結果，教室において，座席選択志向性の主効果は認められなかったが[$F(1, 180)=.397, p=.529$]，座席選択志向性とパーソナリティの交互作用が有意であった[$F(4, 720)=2.924, p=.020$]。単純主効果の検定の結果，出入口の影響なし群よりも出入口の影響あり群の方が，神経症傾向が有意に高いこと[$F(1, 180)=5.887, p=.016$]，出入口の影響あり群よりも出入口の影響なし群の方が，勤勉性が有意傾向で高いこと[$F(1, 180)=3.721, p=.055$]が示された。また，自習室においては，座席選択志向性の主効果[$F(1, 179)=.052, p=.820$]，および，座席選択志向性とパーソナリティの交互作用[$F(4, 716)=.910, p=.458$]は認められなかった。これらの結果は，我々の座席選択行動が，出入口の位置や教卓の有無といった部屋のつくりや用途の違いによって影響を受けること，さらにその影響の度合いが選択者のパーソナリティ（神経症傾向）によって異なる可能性を示唆している。

Table1　教室における座席選択志向性と因子得点の平均

	外向性	協調性	勤勉性	神経症傾向	開放性
出入口の影響あり群（n=63）	3.47	5.00	3.00	4.87	3.64
出入口の影響なし群（n=119）	3.60	4.96	3.39	4.35	3.96

Table2　自習室における座席選択志向性と因子得点の平均

	外向性	協調性	勤勉性	神経症傾向	開放性
出入口の影響あり群（n=105）	3.50	4.93	3.34	4.61	3.76
出入口の影響なし群（n=76）	3.63	5.03	3.14	4.43	4.00

PT2-39

変化する表情に対する感情認知特性：系列位置の効果

The effect of serial position on the recognition of dynamic changes in emotional faces

○原田佑規[1,2]・大山潤爾[2]・和田真[1]
Harada Yuki, Ohyama Junji, and Wada Makoto
([1]国立障害者リハビリテーションセンター研究所, [2]国立研究開発法人産業技術総合研究所)

key words：表情認知, 変化表情, 系列位置効果; Emotional recognition, change of emotional face, serial position effect

他者の気持ちを推定するうえで，表情の変化は重要な手がかりの一つである。表情認知の先行研究では主に静止画の表情に対する他者感情の認知特性が研究されてきた（e.g., Ekman & Freesen, 1971）。一方で，コミュニケーション場面の表情は動的に変化することから，2000年以降は動画の表情に対する感情認知特性が研究されてきた（e.g., Sato & Yoshikawa, 2004）。しかしながら，表情の変化には時間的比率（原田・大山・和田, 2020）や系列位置などの時間的なパラメータがあるものの，これらが他者感情の認知特性に及ぼす影響は明らかでない。そこで本研究では，表情の系列位置が感情認知特性に及ぼす効果を定量的に検証した。

方法

参加者　16歳から32歳までの男女18名（男性8名，女性10名，平均年齢23.61，標準偏差4.10）が参加した。

刺激　Ekman & Friesen (1976)に従い，怒り，嫌悪，恐怖，喜び，悲しみ，驚きの6つの基本感情を用いた。これらに中性表情を加えた7つの表情をAIST顔画像DB（Fujimura & Umemura, 2018）から抽出した。

手続き　キーを押すと凝視点が現れ，その後に表情写真が3秒呈示された。この3秒は0.6秒ごとに5つの系列位置に区切られており，そのうち4つの位置では中性表情が，1つの位置では感情表情が呈示された。感情表情の系列位置は要因として操作されていた。表情写真の呈示中は，参加者の視線をアイトラッカーで記録した。その後，表情の感情強度を7件法で評定させた（例：1まったく怒っていない；7とても怒っている）。

総試行数は180[感情の種類（6）×感情表情の系列位置（5）×繰り返し（6）]であった。感情の種類はブロック間で，系列位置はブロック内でそれぞれ操作された。

結果

まず，感情評定値の平均を図1に示す。また，感情の種類ごとに評定値のベースラインを統制するために評定値のZ得点も図1に追加する。系列の効果を検証するために，絶対値とZ得点のそれぞれに対して，感情の種類（6）と系列位置（5）を固定効果に，参加者と表情の被写体を変動効果に入れたマルチレベル分散分析を行った。その結果，どちらも系列の主効果が有意であり（絶対値：F (4, 23.31) = 8.68, p = .0002；Z得点：F (4, 29.86) = 10.96, p < .0001]，感情の種類の主効果と2要因交互作用は有意でなかった[Fs < 3.29, ps > .057]。多重比較の結果を図1の中に示す。

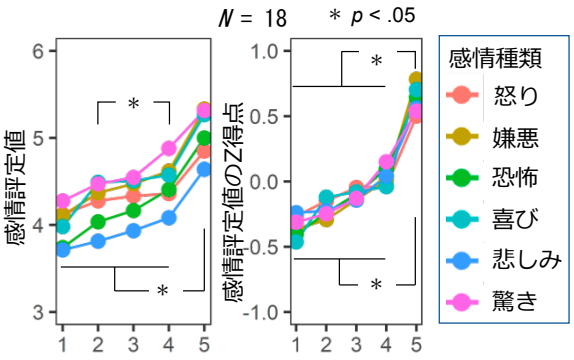


図1. 評定値とそのZ得点の平均値。

次に，写真の目に対するビューイングタイムと感情評定値の関係を図2に示す。ビューイングタイムの効果を検証するために，評定値に対して，感情の種類と系列位置とビューイングタイムを固定効果に，参加者と被写体を変動効果に入れたマルチレベル回帰分析を行った。その結果，系列位置の主効果は有意であったものの[F (4, 45.52) = 5.62, p = .0009]，その他の主効果と交互作用は有意でなかった[Fs < 2.31, p > .086]。

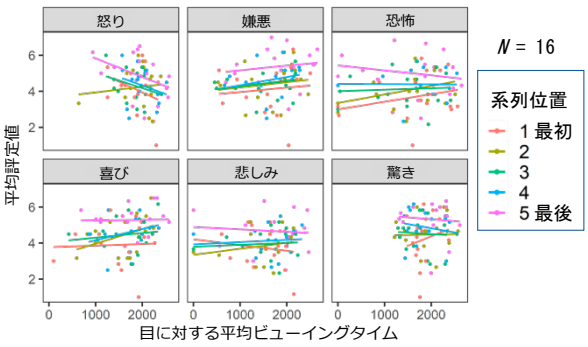


図2. 目に対するビューイングタイムと評定値の関係

考察

本実験では，系列位置における親近性効果が観察された。したがって，変化する表情を観察すると，感情表情の認知は最近の表情の影響を受けやすいということが示唆される。また，この時の目に対する注意配分は他者感情の認知に影響しないことも示唆された。

PT2-40

統合失調型パーソナリティと幻覚様体験の媒介要因の探索

Potential mediators between schizotypy and hallucinatory experiences

◯田上 初夏，今泉 修
Ubuka Tagami, Shu Imaizumi
（お茶の水女子大学）

key words：統合失調型パーソナリティ，マインドフルネス特性，ストレス； schizotypy, trait mindfulness, stress

問題

健常者が有する幻覚に似た体験を，幻覚様体験という (Pechey & Halligan, 2012)。統合失調型パーソナリティが強い健常者は幻覚様体験を経験しやすいが，そのメカニズムは明らかではない。統合失調型パーソナリティの3因子の中でも，陽性因子は幻覚様体験との関連が最も強く，両者の関連は低いマインドフルネス特性が媒介する (Reed et al., 2016)。マインドフルネス特性とは，現在の体験に評価や判断をすることなく注意を向ける特性である (Sugiura et al., 2012)。また，陰性因子と解体因子もストレス増加に伴って幻覚様体験を有すると考えられる (Grant & Hennig, 2020)。さらに，マインドフルネス特性は直接的かつストレスを媒介して間接的に幻覚様体験の生起頻度を説明する (Hosseini et al., 2020)。

以上の知見から本研究は2つの仮説を立てた。(1) 統合失調型パーソナリティは，マインドフルネス特性とストレスを媒介して幻覚様体験に関連する。また (2) 陽性因子においてはマインドフルネス特性が強い媒介要因となるが，陰性・解体因子ではマインドフルネス特性とストレスが媒介する。これらの仮説を検証するため，健常成人を対象とした質問紙調査を行なった。

方法

方法は事前登録された (https://osf.io/ke28h)。

参加者 715名の日本人成人が参加した。神経・精神的疾患歴のある者および教示操作チェックを通過できなかった者を除外して，458名 (女性208名，性別不明5名，平均42.56歳，*SD* = 10.13，20-76歳) の回答を分析した。

材料 Schizotypal Personality Questionnaire (SPQ; 飯島ら, 2010), Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ; Sugiura et al., 2012), Perceived Stress Scale (PSS; Mimura & Griffiths, 2004, 2008), 短縮版健常者用幻聴様体験尺度 (AHES-17; Asai et al., 2011) を使用した。

手続き 2020年11月にクラウドソーシングサイトを介して参加者を募り，SurveyMonkeyから調査に参加してもらった。回答開始前にインフォームドコンセントを実施し，回答終了後に参加者に100円の報酬を支払った。

結果

質問紙により測定した統合失調型パーソナリティの陽性・陰性・解体因子，マインドフルネス特性の5因子 (Observing, Describing, Acting with awareness, Non-judging, Non-reactivity)，ストレス，幻覚様体験を観測変数とした仮説モデルに共分散構造分析を行った (Figure 1)。いくつかの指標は十分なモデル適合度を示したが (GFI = .97, SRMR = .04, CFI = .96)，他の指標は不十分な適合度を示した ($\chi^2(6) = 67.70$, $p < .001$, AGFI = .75, RMSEA = .15)。

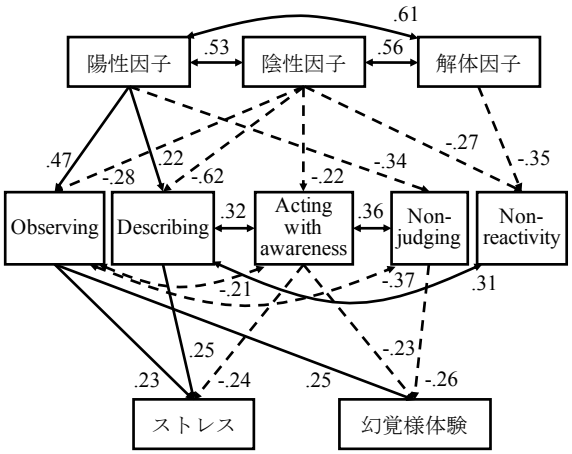


Figure 1. 仮説モデルと共分散構造分析の結果。係数の絶対値が.20以上 ($p < .05$) のパスのみを示した。実線は正の関係を，点線は負の関係を表す。

考察

仮説モデルへの適合度は十分とは言えなかったが，仮説に整合して統合失調型パーソナリティ陽性・陰性因子はマインドフルネス特性を媒介して幻覚様体験を予測した。しかし仮説に反して，ストレスは媒介要因として認められなかった。また，解体因子はマインドフルネス特性とストレスを媒介した幻覚様体験との関連を示さなかった。

先行研究では，統合失調型パーソナリティ，マインドフルネス特性，ストレス，幻覚様体験のうち2つまたは3つの構成概念間の関連を示していたが，4つを包括的に検討してはいなかった。先行研究で考慮されなかった変数間の影響が現れた結果，仮説モデルが支持されなかったと考えられる。今後，探索的分析によってモデルの修正を行い，統合失調型パーソナリティとマインドフルネス特性とストレスが，幻覚様体験の生起にどのように影響するのかを検討する。

謝辞

本研究は，令和2年度お茶の水女子大学大学院生研究補助金の助成を受けて実施された。

PT2-41

実時計を用いたintentional bindingの計測

Measuring Intentional Binding Effect Using Physical Libet Clock

○樋田 浩一 [1], 齋藤 五大 [2]

TOIDA Koichi and SAITO Godai

([1] 東北大学 加齢医学研究所, [2] 東北大学 大学院文学研究科)

key words : intentional binding, Libet clock, time perception, involuntary action, sense of agency

背 景 ・ 目 的

随意運動(voluntary action)と，それに付随する感覚情報は，知覚的に結びつきやすい(intentional binding，以下IB)[1]．運動に伴い僅かに遅れて聴覚刺激を呈示すると，運動の知覚時刻は刺激側へ，聴覚刺激の知覚時刻は運動側へとシフトし，結果として，実際よりも両者の知覚間隔が近接する時間知覚バイアスが発現する．このバイアスは，不随意運動(involuntary action)とそれに伴う感覚情報の組み合わせの場合よりも，随意運動の場合の方が大きいことが示されており[2]，運動に対する主体感や，因果関係の理解を支えるメカニズムに起因した現象だと考えられている[3]．

IB効果を計測する代表的な手法に，参加者が運動と感覚刺激の知覚間隔を直接推定しないLibet時計[4]を用いた手法[1]がある．参加者はキー押し(運動)を行い，それに250 ms遅延して付随する聴覚刺激を聴取する．この際，参加者の前方に呈示された1周2,560 msで運針する時計の針はどこを指していたか，キー押しないしは聴覚刺激呈示時の位置を回答する．PCを用いてLibet時計動画を呈示する場合，制御系に高い時間分解能(フレームレートやリフレッシュレート)が要求されることや，系全体に内在する遅延の分散を低減する必要など，実験実施上の制約が存在する．

そこで本研究では，より簡便かつ精緻にIBの計測を実現することを目的とし，物理的なLibet時計と不随意運動用スイッチを開発した．開発した一連の装置を用い，IB効果の再現性を確認した．

開 発

Libet時計(図1) 運針・信号の入出力を安定して制御するため，マイコンを時計に組み込んだ．運針機構にはステッピングモータを用い，1周2,560 msを720 stepで針が回転する．マイコンではスイッチ(キー押し)の検出に伴い，任意の遅延時間を挿入の上，beep音(1 kHz, 100 ms)を出力する．この際，キー押しとbeep音出力時の針のstep位置(1 step = 3.56 ms)を取得し，メモリに格納する．キー押しとbeep音出力間の内在遅延は$M = 11.01 \pm SD = 0.25$ msであった．

Involuntaryスイッチ スイッチ内部に設けたpull型ソレノイドにより，自動でキーが押下される機構を作成した．参加者による随意のキー押し，実験者操作による不随意なキー押しの双方を実現しており，不随意時のキー押しのタイミングはランダムにプログラムした．

制御ソフト マイコン用ソフトウェアを開発し，オフラインで制御した．

図 1 Libet 時計

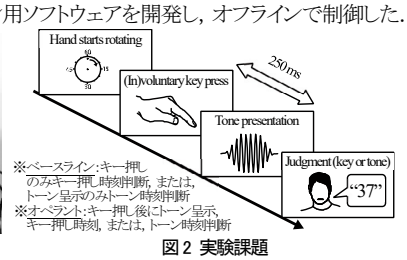


図 2 実験課題

実 験

参加者 右利き大学生10名(女性5名，男性5名，21.7 ± 0.9歳)とした．

課題(図2) 参加者はLibet時計の運針開始後，2周以内のランダムなタイミングでキーを押し，250 ms遅延して呈示された聴覚刺激を聴取した．参加者は，キー押し/聴覚刺激呈示時に時計の針がどこを指していたかを判断し，0～59の数字(1目盛 =42.7 ms)で回答した．不随意運動時は，実験者側でキー押しされるタイミングを操作した．

条件(表1) 随意/不随意，ベースライン/オペラント，運動時刻回答/聴覚刺激時刻回答の組合せの全8条件とし，各条件40試行とした．随意/不随意のセッション実施順は参加者間でカウンタバランスし，セッション内では4条件の実施順をランダマイズした．

解析 キー押し/聴覚刺激呈示の物理的な時刻と，参加者の回答(時計上の数字)から求めた時刻の平均を条件ごとに算出し，条件間の差分からキー押しと聴覚刺激の知覚間隔を求めた(ベースライン補正無)．同様に，オペラント条件からベースライン条件を差し引き補正した値についても求めた(ベースライン補正有)．

結果(図3) キー押しと聴覚刺激の知覚間隔(補正無：随意運動100.2 ± 64.1 ms，不随意運動115.8 ± 96.9 ms)は実際の間隔(250 ms)よりも近接した．随意運動と不随意運動でIB効果に有意差はないとする先行研究[2]の結果を再現した($t_{(9)} = -0.70$, $p = .25$：図3a)．

表 1 実験条件

Cond.	Session	Block	Action	Tone	Judgment
1	Voluntary (Vol.)	Baseline	○	—	Action
2			—	○	Tone
3		Operant	○	○	Action
4			○	○	Tone
5	Involuntary (Inv.)	Baseline	○	—	Action
6			—	○	Tone
7		Operant	○	○	Action
8			○	○	Tone

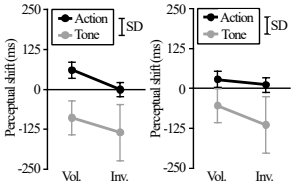


図 3 実験結果

考 察 ・ 展 望

先行研究の結果が再現されたことは，我々が開発・構築した実験系がIBの計測に有用であるとともに，IBが頑健な現象であることを示す．ただし，不随意運動のIB効果は，その実施方法(TMS[1]や，involuntaryスイッチ[2]など)によって大きさが異なると報告されている点や，本研究の結果ではベースライン補正後は不随意運動の方がIBは大きい点(図3b)について，更なる検討が必要である．

IB現象が何故生じるのかについては議論の的であり，運動後は内部クロックの速度が遅くなる説[5]や，遅延した感覚刺激に順応する説[6][7]が示されている．また，IBの効果量は運動主体感の潜在的な指標として有用であるかという点についても議論されている[8]．今後，本装置を用い，これらについてより詳細に検討する．

引 用 文 献

[1] Haggard P *et al.*, *Nat. Neurosci.*, 2002. [2] Kirsch W *et al.*, *J. Exp. Psychol. Hum. Percept. Perform.*, 2019. [3] Haggard P, *Nat. Rev. Neurosci.*, 2017. [4] Libet B *et al.*, *Brain*, 1983. [5] Wenke D & Haggard P, *Exp. Brain Res.*, 2009. [6] Stetson C *et al.*, *Neuron*, 2006. [7] Toida K *et al.*, *Neuroreport*, 2014. [8] Imaizumi S & Tanno Y, *Conscious. Cogn.*, 2019.

PT2-42

視聴覚刺激間の協応関係が同時性知覚の再較正に与える影響

Influence of crossmodal correspondence on recalibration of audiovisual simultaneity

○宇野 究人[1,2]・横澤 一彦[1]
Kyuto Uno[1,2], Kazuhiko Yokosawa[1]
([1]東京大学, [2]日本学術振興会)

key words：視聴覚統合，同時性知覚，感覚間協応; audiovisual integration, timing perception, crossmodal correspondence

目的

視覚刺激と聴覚刺激の2刺激が提示されたとき，刺激間の時間ずれの大きさに応じて，これらの刺激は同時に提示されたように知覚されるか，異なるタイミングで提示されたように知覚される。ただし，視聴覚の同時性知覚は刺激間の時間ずれに対して固定化されているわけではない。視聴覚刺激が一定順序で連続提示されると時間ずれへの順応が生じ，主観的同時点（PSS）がシフトすることが分かっている（同時性知覚の再較正，Fujisaki et al., 2004, Vroomen et al., 2004）。

先行研究では，刺激間の空間的な一致性に基づいて同時性知覚の再較正が生じることが示されている（Yarrow et al., 2011）。この結果は，同じ発生源から生じていると推定されやすい（すなわち統合が生じやすい）視聴覚刺激ほど同時性知覚の再較正が生じやすくなる可能性を示唆している。

この可能性について検討するため，本研究では「高音と高い位置の視覚刺激，低音と低い位置の視覚刺激が結びつきやすい」という刺激間の関係性（感覚間協応）に着目した。もし視覚刺激と聴覚刺激の統合されやすさによって同時性知覚の再較正の起こりやすさが決まるのであれば，上記の協応関係に基づいて再較正が生じると考えられた。

方法

20名の参加者が実験に参加した。実験全体の流れは**図1**のようになっており，参加者は順応フェーズで連続提示される視聴覚刺激を観察後，±350 ms以内（プラス方向：視覚刺激が聴覚刺激に先行）の様々な時間ずれで提示されるテスト刺激（視覚刺激と聴覚刺激のペア）について，2刺激が同時に提示されたか否かを判断して回答した。

順応フェーズで提示される視聴覚刺激には2つのパターンがあり（**図2**），2ブロックごとに変更された。視覚先行条件（**図2a**）では，「高音 – 低い位置の円 – 低音 – 高い位置の円 – 高音 …」という順で視聴覚刺激が提示された。すなわち，「高音と高い位置の視覚刺激，低音と低い位置の視覚刺激が結びつきやすい」という協応関係に整合する視聴覚刺激をグループとみなすと，グループ内では必ず視覚刺激が聴覚刺激に先行して提示されるようになっていた。聴覚先行条件（**図2b**）はその逆で，協応関係に基づくグループ内では必ず聴覚刺激が先行していた。なお，各刺激は20 msの間提示され，刺激間のインターバルは200 msで固定されていた。

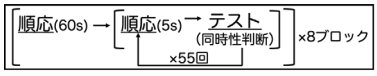


図1. 実験全体の流れ

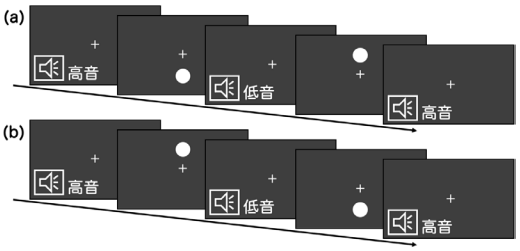


図2. (a)視覚先行条件，(b)聴覚先行条件

結果・考察

順応刺激の2条件それぞれについて，順応フェーズ後のテスト刺激の各SOA（時間ずれ）において「同時」と判断された割合をプロットし，正規分布でフィッティングを行った（当てはまりが著しく悪い参加者2名を分析から除外）。得られた正規分布の平均を主観的同時点（PSS）と定義した。

視覚先行条件におけるPSSの参加者間平均は16.45 ms（SE = 10.33 ms），聴覚先行条件では4.36 ms（SE = 9.83 ms）であり，条件間で有意差が見られた（$t(17) = 2.30$, $p = .035$, $d_b = 0.54$）。視覚先行条件の方が聴覚先行条件よりも値が正の方向に大きくなっていることから，聴覚刺激の音高と視覚刺激の位置の協応関係に基づくグルーピングに従い，同時性知覚が再較正されたと考えられる。

本研究の結果は，視聴覚刺激が空間的に一致している場合（Yarrow et al., 2011）に限らず，同一の発生源から生じていると推定されやすい（統合が生じやすい）場合において，時間ずれに対する再較正が選択的に生じる可能性を示している。視聴覚統合の生起確率は他にも様々な要因によって規定されることが知られており（意味の整合性など，Spence, 2007），感覚間協応以外の要因も同時性知覚の再較正に影響するかどうかについては，今後さらなる検討が必要である。

引用文献

Fujisaki, W., Shimojo, S., Kashino, M., & Nishida, S. (2004). Recalibration on audiovisual simultaneity. *Nature Neuroscience, 7,* 773–778.

Spence, C. (2007). Audiovisual multisensory integration. *Acoustic Science & Technology, 28,* 61–70.

Vroomen, J., Keetels, M., de Gelder, B., & Bertelson, P. (2004). Recalibration of temporal order perception by exposure to audio-visual asynchrony. *Cognitive Brain Research, 22,* 32–35.

Yarrow, K., Roseboom, W., & Arnold, D. H. (2011). Spatial grouping resolves ambiguity to drive temporal recalibration. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 37,* 1657–1661.

PT2-43

ひらがなとカタカナの主観的な複雑さを反映する指標としての周囲長複雑度の妥当性

The validity of perimetric complexity as an indicator of the subjective complexity of hiragana and katakana characters

○齋藤岳人[1]・樋口大樹[2]・井上和哉[3]・小林哲生[2]

Taketo SAITOU, Hiroki HIGUCHI, Kazuya INOUE, & Tessei KOBAYASHI

([1]所属なし, [2]NTTコミュニケーション科学基礎研究所, [3]東京都立大学)

key words：文字認識, 主観的複雑度, 周囲長複雑度; character recognition, subjective complexity, perimetric complexity

文字の認識における研究では，文字の物理的特性がその文字の形態に対する主観的複雑度を反映するものとして用いられてきた。その代表的な指標の一つに，周囲長複雑度がある（Pelli et al.,2006）。周囲長複雑度は，文字の周囲長の二乗を文字のインク領域が占める面積で割った簡単な指標であるため，アルファベットや漢字の文字認識の研究で利用されている。

しかし，周囲長複雑度は，曲線主体で構成されていたり，似通った文字の多いひらがなやカタカナでは，主観的複雑度を十分に反映しない可能性がある。そこで，本研究では，主観的複雑度と周囲長複雑度の相関係数を算出し，周囲長複雑度がひらがなやカタカナの主観的複雑度を反映する指標として妥当かどうかを検証する。また，文字の物理的特性の一つである画数と主観的複雑度との相関係数を比較することで，周囲長複雑度と画数のどちらが主観的複雑度を反映する指標として適切か検討する。

文字の複雑度の評定には，形態の複雑さだけではなく，文字音などの言語的知識が潜在的に関与している可能性がある。そのため，日本語話者に加え，ひらがなとカタカナを使用する機会のない英語話者に対しても複雑度評定を行わせ，主観的複雑度への言語的知識の影響も検討する。

方法

実験参加者：日本語，英語母語話者それぞれ100名。

刺激：ひらがな71文字とカタカナ71文字を用いた。これらには，清音文字46文字だけではなく，濁音20文字や半濁音5文字も含まれていた。書体はMSゴシック体であった。

手続き：実験参加者に対し，Webブラウザ上にて調査を行った。ひらがなとカタカナの文字をスクリーンに一つずつ提示し，それぞれの文字の複雑度について7段階（1：全く複雑でない～7：非常に複雑）で評定を行わせた。ひらがなとカタカナの文字の提示順は実験参加者ごとにランダマイズし，評定を行わせた。

分析：参加者ではなく文字を単位とした分析を行うため，日本語話者と英語話者ごとに，ひらがなとカタカナの各文字の平均を算出し，文字の主観的複雑度とした。

結果

周囲長複雑度が主観的複雑度を反映しているのかを明らかにするために，周囲長複雑度と主観的複雑度の相関係数を算出した（Figure 1）。その結果，日本語話者でr = .869，英語話者でr = .891の高い正の相関を示し（all ps < .001），日本語話者か英語話者かにかかわらず，周囲長複雑度が主観的複雑度を反映することが示された。

また，周囲長複雑度と画数のどちらが主観的複雑度を反映する指標として妥当かどうか調べるために，主観的複雑度と画数の相関係数を算出した。その結果，周囲複雑度と同じく，日本語話者でr = .739，英語話者でr = .785の高い正の相関を示した（all ps < .001）。周囲長複雑度の相関係数との差の検定を行ったところ，日本語話者と英語話者の両方で主観的複雑度における相関係数は画数よりも周囲長複雑度の方が有意に高く（p < .05），周囲長複雑度の方が主観的複雑度を強く反映する指標であることが確認された。

Figure 1に示されるように，回帰直線の傾きは英語話者が日本語話者よりも傾きが大きかった（日本語話者の傾きは0.01，英語話者の傾きは0.02）。そこで，周囲長複雑度と母語を独立変数，主観的複雑度を従属変数とした重回帰分析を行った。分析の結果，母語と周囲長複雑度との交互作用が有意であり（p < .05），英語話者の方が日本語話者よりも傾きが大きいことが確認された。

考察

日本語話者と英語話者の両方で，周囲長複雑度と主観的な複雑度との間に高い正の相関がみられた。この結果は，周囲長複雑度はひらがなとカタカナの文字の主観的な複雑度を表す指標として妥当であることを示唆する。また，画数と比べて，周囲長複雑度の方が主観的複雑度との相関が高いことが示され，周囲長複雑度の方が主観的複雑度を反映する指標として妥当であることが示された。

ひらがなやカタカナなどの日本語の文字に関する言語的知識を持っている日本語話者は，言語的知識を持たない英語話者に比べて傾きが低かった。日本語話者は，より形態的に複雑な漢字という文字体系が日本語にあることを知っているため，全体的に複雑度を低く設定し，結果として回帰係数が低くなった可能性がある。今後は，英語話者に漢字も含めた刺激での同様の評定課題を行わせ，ひらがなとカタカナに対する評定値が今回得られた値より小さくなるのか確認する必要がある。

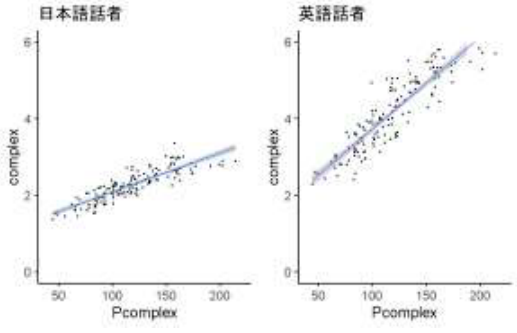


Figure 1 周囲長複雑度（Pcomplex）と主観的複雑度（complex）の散布図の比較

PT2-44

操作非関連なオブジェクト応答による自動制御オブジェクトに対する主体感の錯覚的変化

Task-irrelevant object response modulates sense of agency illusorily in automatic control situation

○中島亮一・熊田孝恒
○Ryoichi Nakashima & Takatsune Kumada
（京都大学、理研CBS-トヨタ連携センター）

key words: 主体感、自動制御、課題非関連なオブジェクト応答; Sense of agency, Automatic control, Task-irrelevant object response

ある行為・操作の主体が自分自身であるという感覚を主体感と呼ぶ[1]。近年、様々な道具操作場面で自動制御システムが導入されてきている。これは、操作者を操作から解放する一方で、操作自体を楽しむ、操作を学習するという主体感が関与する面において、デメリットも生じさせる可能性がある。

これに関連して、Nakashima & Kumada [2]は、運動するオブジェクトをキー押しにより停止させる課題を用いて、目標指向行動（ゴールの存在）、漸進的な結果表出（徐々に減速して停止）という要因は、自動制御オブジェクトに対して錯覚的に操作主体感を感じさせることを示した。本研究では、この知見を深め、自動制御オブジェクトに対する操作主体感をさらに上昇させる要因を検討した。具体的には、上記のオブジェクト停止課題（実際にはオブジェクトはキー押しとは無関係に自動的に停止）を行う際、キー押しに対しオブジェクトが操作とは非関連な応答（白く瞬く）をすると、停止操作に対する主体感が変化するかを検討した。

方法

実験1,2に各24名（18-24歳）の大学生・大学院生が参加した。

実験参加者は、画面の左側から黒い円刺激が右方向へ移動するのを観察し、画面右側にあるゴール付近で円が停止するよう、適切なタイミングでキーを押しブレーキをかけるという課題を行った（図1）。ブレーキがかかると、円は徐々に減速し停止した。その後、参加者は、円刺激を停止させるという操作に対し、どの程度自分が関与したかを、0（まったく関与していない）～10（自分が停止させた）の数値入力によって回答した。

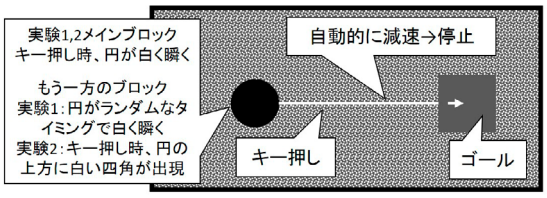


図１　実験画面の例

各実験は2ブロック実施した。各ブロック開始時に、円刺激はキー押しとは無関係に自動的に停止するが、毎試行キー押しを行うよう教示した。1ブロックは、円が自動的に停止する試行90試行、キー押しすると100ms後にブレーキがかかるキャッチ試行（参加者に毎試行キー押しをさせるための試行）15試行から構成されていた。自動停止試行では、円刺激はゴール付近のランダムな位置に停止した。

各実験のメインの実験ブロックでは、自動制御試行のうち半数でキー押しと同時に円が白く瞬いた（操作非関連なオブジェクト応答）。実験1のもう1つのブロックでは、キー押しとは無関係なタイミングで円が白く瞬いた。実験2のもう1つのブロックでは、キー押しと同時に円の上方に白い四角が一瞬出現した。

結果・考察

参加者がキーを押さなかった試行を分析から除外した（約2%）。各ブロックで、キャッチ試行（手動制御）の主体感評定値（平均6.5）は自動制御試行より高かった。各実験の自動制御試行における主体感評定値（表1）について、瞬き有無と瞬きの方法を要因とした分散分析を行った。

実験1では、瞬きの有無と瞬きの方法の交互作用が有意となり[$F(1, 23) = 11.59, p = .002$]、キー押し時に円が白く瞬くと円の停止操作に対する主体感が上昇した [$p = .005$]。一方、ランダムなタイミングで円が瞬くと主体感は低下した[$p = .017$]。

実験2では、瞬きの有無と瞬きの方法の交互作用が有意となり[$F(1, 23) = 4.38, p = .048$]、実験1と同じく、キー押し時に円が白く瞬くと円の停止に対する主体感が上昇した [$p = .005$]。他の位置に四角形が出現しても主体感は変化しなかった[$p = .185$]。

操作者の行動に対しオブジェクトが何らかの応答をすると、それが操作とは関係なくても、そのオブジェクトの操作に対する主体感が（実際には操作していないにもかかわらず）変化することが示された。実験1より、これは円の瞬きにより円に注意が向いたことが要因ではなく、また実験2より、オブジェクト自体の応答が重要であると言える。これと同様の実験を、手動操作課題（実際に参加者自身のキー押しで円を停止させる）で行ったところ、キー押しのタイミングでの円の瞬きの影響は見られなかった。つまり、オブジェクトに対する何らかの主体感は、特にオブジェクトが自動制御されている場合に、そのオブジェクトに対する操作の主体感を錯覚的に変化させる。

表１　円刺激の停止操作に対する主体感評定値

実験1	瞬き無	瞬き有
オブジェクト応答	5.81 (0.26)	6.08 (0.24)
ランダムな時間での瞬き	5.91 (0.32)	5.54 (0.30)

実験2	瞬き無	瞬き有
オブジェクト応答	5.06 (0.25)	5.51 (0.26)
別位置での応答	4.98 (0.26)	5.17 (0.25)

Note：平均値（標準誤差）

引用文献

[1] Haggard, P. & Chambon, V. (2012). *Current Biology, 22,* R390-R392.
[2] Nakashima, R. & Kumada, T. (2020). *Frontiers in Psychology,* 11(2062).

PT2-45

Intentional Binding課題のオンライン化

verifying online form of intentional binding task

○中村杏奈[1]，田中章浩[2]
Anna Nakamura[1], Akihiro Tanaka[2]
（1 東京女子大学大学院人間科学研究科，2 東京女子大学現代教養学部）

key words：自己主体感，意図による束ね，抑うつ; sense of agency, Intentional binding task, depression

自己主体感は，観察された物体の運動が自分自身によって引き起こされたと知覚する感覚を指し，運動の結果予測と実際のフィードバックが一致することで生じる (Gallagher, 2000)。抑うつ状態においては自己主体感が全般的に下がることが知られ，他にも統合失調症の侵入思考や強迫性障害の強迫行為といった状態には自己主体感の異常が関わることが指摘されている。

自己主体感の測定方法として，Intentional binding (意図による束ね; 以下 IB) 課題が広く使われてきた (Haggard 2002)。この課題は，意図的な運動と一定時間後にフィードバックされる感覚刺激の時間的な間隔が短く感じられる錯覚を利用し，意図に伴う時の時間間隔の感じ方の違いをもって，潜在的な自己主体感を測定する。抑うつ状態では自発運動と結果の間の時間推定が長くなる，すなわち IB が生じにくいことが報告され (Ohbi et al., 2013)，自己主体感の低さが示唆されている。数十〜数百 ms の繊細な時間知覚の違いを測定する本課題は，試行数が多いため参加者の負担が大きく，特に精神疾患患者への適用は難しい。より簡便に自己主体感を測定することを目的として，本研究では IB 課題のオンライン化を試みた。

方法

クラウドソーシングサービスにて募集した 36 名の一般成人 (男性 18 名，平均年齢 39.6 歳) を対象とした。実験参加者は，自発運動課題ではキー押しと音，統制課題では二つの音の時間間隔をキー押しで再現した (図 1)。両課題の時間間隔は，500〜1500ms で 100ms 刻みに 11 条件設定され，各課題 88 試行，計 176 試行を行った。回答と呈示された時間間隔の間のズレを「再生エラー」として，課題ごとに算出した。また，自発運動課題と統制課題での再生エラーの違いを「binding 傾向」とし，自己主体感の指標とした。抑うつ状態は Beck Depression Inventory (Beck, 1988) を用いて測定され，課題と質問紙を含めて 35 分程度で行われた。精神科・神経科の既往がある 3 名は除外された。

結果

課題間の比較から，自発運動課題では統制課題よりも有意に再生エラーが大きいことが示された ($t(35)=3.28, p=.002$; 図 2)。この結果は，IB 課題をオンラインでも実施できる可能性を示唆している。しかし，IB 課題で測定された自己主体感と抑うつ得点の相関を見たところ，抑うつ状態が強い人ほど自発運動課題で再生エラーが生じている，すなわち，抑うつ状態が強いほど自己主体感が強いという，予想と逆の結果が得られた ($r=-.46, p=.005$; 図 3)。

考察

IB 課題をオンラインで行った場合にも時間知覚の差を検出することができ，オンラインで自己主体感を測定できる可能性が示唆された。IB 課題のオンライン化により，コロナ禍での調査や様々な精神状態における自己主体感の調査が可能になる。一方で，抑うつ状態との関連については先行研究を再現することができなかった。結果が再現されなかった要因として，まず一つには，本課題で適切に自己主体感を測ることができていなかった可能性がある。統制課題と自発運動課題では，意図の有無だけでなく，使用するモダリティ・因果関係の有無も異なっていたために交絡していた可能性がある。そのため，受動運動 (他者や経頭蓋磁気刺激法を用いた運動) との比較によって意図を切り分ける必要がある。抑うつ状態との関連について，抑うつ得点が高い人がより真面目に課題に取り組んだためにきちんと時間知覚の錯覚が生じ，結果として相関が逆になった可能性も考えられる。実験者不在の環境において課題への集中や動機付けを保つための工夫が求められる。さらに，IB は自発行動のタイミングが後ろにずれて感じられる action binding と，感覚フィードバックのタイミングが前にずれて感じられる outcome binding の 2 つに分けることができる。今回それらを合わせた指標を用いたが，今後 IB を細分化することで，個人差をより詳細に検討することができる。

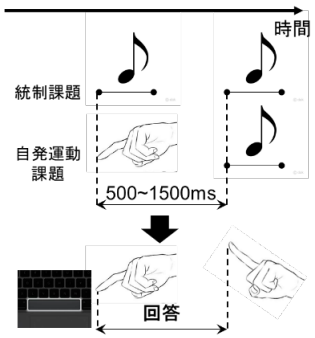


図 1. 課題の流れ

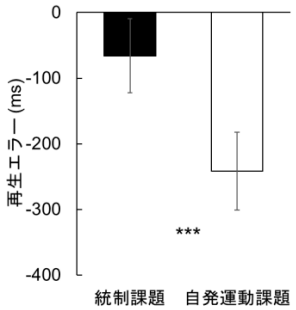


図 2. IB 課題の結果

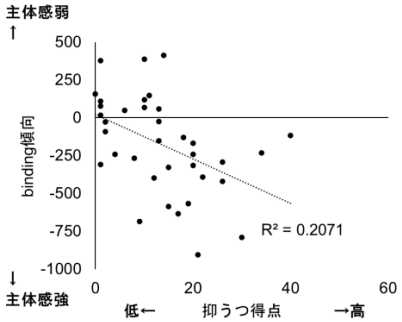


図 3. 自己主体感と抑うつの相関

PT2-46

映像により喚起する快感情が意思決定に及ぼす影響の検討(2)

The effect of positive emotions elicited by films on decision making (2)

○木村健太・眞田和恵・門地里絵・原水聡史・中村純二

[1] Kimura, K., [2]Sanada, K., [2]Monchi, R., [2]Haramizu, S., and [2]Nakamura, J.

([1]産業技術総合研究所・[2]花王株式会社)

key words：感情，意思決定，報酬学習課題; Emotion, Decision making, reward learning task

目的

不快感情には，怒り，不安といった下位分類が存在する。従来，快感情には下位分類が存在するとは考えられていなかったが，近年の研究により，不快感情と同様，快感情にも主観的経験だけでなく適応的機能において異なる分類が存在することが示唆されている（e.g., Shiota et al., 2011）。たとえば，先行研究は，同程度に快と評定された映像であっても，映像視聴により生起する生理反応は快感情の種類により異なること，快感情の種類により認知機能への影響が異なることを報告している（Griskevicius et al., 2011; Kimura et al., 2019）。しかし，これまでのところ，快感情が報酬に関わる意思決定に及ぼす影響が，快感情の種類により異なるか否かは検討されていない。本研究は，快感情の中でも高い覚醒度を特徴とする陽気と感動を対象に，快感情の種類が意思決定に及ぼす影響を検討することを目的とした。

方法

実験参加者　69名（女性28名，男性41名，平均23.0歳）が実験に参加した。参加者は，陽気条件（25名），感動条件（24名），統制条件（20名）にランダムに割り当てられた。

実験課題　参加者は2つの無意味図形AとBから1つを選択し，各図形の報酬確率に基づいて金銭の獲得/損失を受ける報酬学習課題を行った。課題では，注視点が1000 ms提示された後，左右に2つの図形が提示された。参加者がいずれかの図形を選択した後，金銭結果として赤色か青色の“○”が1500 ms呈示された。図形ABの報酬確率は70%:30%，30%:70%，50%:50%のいずれかであり，30-40試行で確率を変化させた。

映像刺激　課題の前半と後半の間に提示する映像を条件間で操作した。陽気条件，感動条件では，先行研究で標的感情の喚起が確認されているショートコントとテレビCMを提示した。統制条件では，感情喚起に乏しいニュース映像を提示した。

手続き　参加者は実験に関する教示を受けた後，心電図と表情筋筋電図を計測するための電極を装着した。電極装着後，報酬学習課題についての説明を受け課題の練習を10試行実施し，課題を行った。課題中，30試行ごとに快と覚醒度の評定を9件法で回答した。120試行終了後，映像を視聴し，さらに課題を120試行行った。課題終了後，視聴した映像について好みや視聴経験の有無を確認する質問紙へ回答した。

分析　映像視聴前後の報酬学習課題における選択と金銭結果のデータに対してQ学習を用いた強化学習モデルによる解析を行い，個人ごとにパラメータ（学習率α，逆温度β）を算出した。映像視聴中の生理反応として，心拍数，表情筋活動（皺眉筋，大頬骨筋）を算出した。

結果と考察

陽気条件において映像を嫌いと回答した5名のデータを除外した上で解析を行った。課題前半，映像視聴直後，課題後半の快評定値について3（条件：陽気，感動，統制）×3（時点：前半，視聴後，後半）の分散分析により比較したところ，交互作用が有意であり（$F(4,112)=7.03$, $p<.01$），視聴直後において陽気条件と感動条件の快評定値が統制条件よりも高かった（$ps<.01$）。加えて，映像視聴時の心拍数，皺眉筋，大頬骨筋の活動は，先行研究で観察された活動パターンと類似のパターンを示していた（Kimura et al., 2019）。これらの結果は，本研究で用いた映像刺激が標的とする快感情を生起していたことを示す。

映像視聴前と映像視聴後の学習率αと逆温度βについて，3（条件：陽気，感動，統制）×2（ブロック：前，後）の分散分析により比較したところ，学習率αと逆温度βともに映像前後の推移に条件間の差はなかった。映像により喚起された快感情とパラメータの関連を検討したところ，感動条件において映像視聴前後の快評定値の変化量と課題前半から後半の逆温度βの変化量に有意な正の相関が観察された（$r=.47$, $p<.05$; 図1）。一方，学習率αにはこのような関連は観察されなかった。加えて，陽気条件と統制条件では，快感情とパラメータの間に有意な相関関係は観察されなかった。強化学習モデルにおける逆温度βは，学習した行動価値を重視した意思決定傾向と解釈することができる。このため，本研究の結果は，感動の誘発が行動価値を重視した意思決定傾向への変化と関連する可能性を示唆する。今後は，感動の誘発が報酬処理のどのような側面に影響を及ぼすのかの心的メカニズムを検討する必要がある。

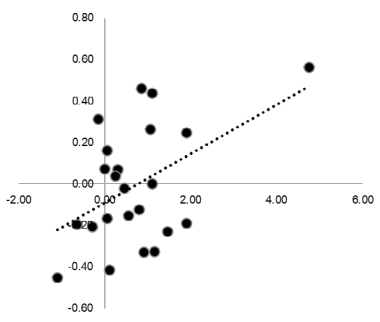


図1　映像視聴前後の快評定値と逆温度βの変化値の関連

PT2-47

触覚感情表出の文化内共通性と参加者間個別性の検討

Commonality and Variety in Tactile Emotional Expression

○大屋 里佳　田中 章浩

Rika Oya[1] and Akihiro Tanaka[2]

([1]東京女子大学大学院人間科学研究科　[2]東京女子大学現代教養学部)

key words：触覚，感情，表出; Touch, Emotion, Expression

問題と目的

触覚による感情コミュニケーションについて，これまでの研究は，相手の意図した感情を正しく読みとることができるか，すなわち感情知覚の側面に焦点を当ててきた。Hertenstein et al. (2006) や Oya and Tanaka (2020) は，表出者が解読者の手に自由に触れて感情を表出するというパラダイムを用いて，複数の感情が偶然以上の確率で伝わることを明らかにした。

それでは，解読者が正しく感情を読みとったとき，表出者はどのように接触していたのだろうか。ある文化の参加者の触覚感情表出を感情別に分類したとき，参加者間の共通性（文化内共通性）が見て取れると同時に，同一文化内であっても個別性が大きいことがわかっている。

そこで本研究では，共通性のみならず個別性にも着目し，触覚感情表出は共通性と個別性を併せもっていると仮定して，感情が伝わる触覚感情表出の特性を検討した。具体的には，Oya and Tanaka (2020) の感情知覚実験における正答試行の表出は，不正答試行の表出と比較して，触覚表出を構成するどの要素に（例：動作），どのような共通性，または個別性があるのか見出すことを目的とした。

方法

Oya and Tanaka (2020) における表出者の触覚感情表出を解析の対象とした。Oya and Tanaka (2020)では，表出者は基本感情6種（怒り，恐怖，喜び，悲しみ，嫌悪，驚き），自己意識感情3種（困惑，嫉妬，誇り），利他的感情3種（愛，感謝，共感）の計12感情を1回ずつ，解読者の手に触れることによって表出した。また，表出を録画した。コーダー2名は，録画された触覚感情表出について，身体動作記号化分類システム (Bull, 2001) を用いて，①表出者が接触に用いた部位，②解読者が接触された部位，③動作を分類した。さらに，④動作の継続時間を記録した。

結果

4項目について（例：動作），感情ごとに（例：怒り）項目の下位カテゴリ（例：握る）の出現割合を算出した。そして，その下位カテゴリが正答試行でより出現したか検討するために，正答試行における出現割合から不正答試行における出現割合を差し引いた。差分値が正の値をとり，かつ値が基準以上に大きいカテゴリが見出された場合，その項目は共通性要因に該当し，いずれのカテゴリも条件を満たさなかった場合は可変要因であると定義した。

その結果，12感情すべてが，共通性要因と可変要因の両方をもつことが明らかになった（表）。たとえば怒りでは，動作やその継続時間はどのようなものであれ（可変要因），指の手のひら側を使って解読者の手の甲に触れた場合に（共通性要因），怒りが伝わりやすいと言える。

考察

解読者が接触された部位に関して，ポジティブ感情では複数のカテゴリの出現割合が高かったことから，表出者は解読者のより多くの部位に接触した場合に感情が伝わったと考えられる。今後は，このように感情価の観点からも解釈を進め，記述の精緻化を進めていくほか，記述の妥当性を演繹的に検証するために，記述のとおりに触れたら感情が伝わるのかを検討していきたい。

引用文献

Bull, P. (2001). 市河淳章・高橋超 (編訳). 姿勢としぐさの心理学　北大路書房

Hertenstein, M. J., Keltner, D., App, B., Bulleit, B. A., & Jaskolka, A. R. (2006). Touch communicates distinct emotions. *Emotion*, *6(3)*, 528–533.

Oya, R., & Tanaka, A. (2020). Universality and cultural specificity in the emotion perception from touch. DOI: 10.31234/osf.io/pg8fy

謝辞

本研究は科研費新学術領域研究No.17H06345「トランスカルチャー状況下における顔身体学の構築―多文化をつなぐ顔と身体表現-」の助成を受けたものです。

表　触覚感情表出の共通性要因と可変要因

表出構成要素	感情											
	怒り	恐怖	喜び	悲しみ	嫌悪	驚き	困惑	嫉妬	誇り	愛	感謝	共感
表出者部位	○（指のひら）	○（手のひら）	×	○（指先）	○（指のひら，甲）	○（指先）	×	○（手のひら）	×	×	×	×
解読者部位	○（手の甲）	×	○（手の甲）	○（IF，MF）	○（LF）	×	○（手の甲，LF）	○（手の甲）	○（IF, MF, RF）	○（手の甲，IF, MF, RF, LF）	○（手の甲，MF, RF）	○（手の甲）
動作	×	○（握る）	○（引っ張る）	×	○（押す）	○（ひっかく）	○（さわる）	○（つまむ）	×	×	×	○（握る）
継続時間	×	○（4~6秒）	×	○（2~4秒）	×	×	×	×	○（6~8秒）	×	○（2~4秒）	○（6~8秒）

注）表出者部位：表出者が接触に用いた部位，解読者部位：解読者が接触された部位，○：共通性要因，×：可変要因，IF：人差し指，MF：中指，RF：薬指，LF：小指。

PT2-48

離人症者は外的刺激の自己関連づけが困難なのか？

Do people with depersonalization disorder feel difficulty to associate external stimuli with self?

○山本　一希[1]・本多　樹[1]・中尾　敬[2]

Kazuki Yamammoto, Tatsuru Honda, & Takasi Nakao

([1] 広島大学大学院教育学研究科，[2] 広島大学大学院人間社会科学研究科)

key words：離人，自己優先効果，マッチング課題; Depersonalization Disorder, Self-Prioritization-effects, Matching task

問題

離人は，感情の喪失や思考，身体，現実の世界からの疎外または離脱と自己認識の広範な障害として現れ複雑な現象であるが (Sierra & David, 2009)，その中でも非現実感が離人の主要な特徴として指摘されている (Levy & Wachtel, 1978)。この非現実感は，自身の思考や行為が外界の環境や自分自身と切り離され，現実感を覚えることができない現象であることから，離人症者は外的刺激を自己と結び付けることに困難を覚えている可能性がある。

離人症者が外的刺激と自己との結び付けに困難を覚えていることを示唆する研究として，Sierra (2009) がある。この研究では，離人症者が鏡を見た際に，理性的には自分であることを知っているにも関わらず，鏡に映る自分が自分であるかのように見えないことが報告されている。また，Alder et al. (2016) では脳波を指標とし，離人の程度による違いが自己顔・他者顔を刺激としたミラーリングにどのように影響するかを検討している。その結果，離人の程度が低い群において自己顔条件で認められた脳波成分 (P45) が，離人高群においては認められなかった。これらの研究から，離人の程度が高い人は自己顔を自分自身の顔として認識することに困難があると考えられる。

離人症者は呈示された外的刺激と自分との関連性の認識が困難なのであろうか。上述の先行研究で用いられた刺激は顔に限られており，顔以外の刺激に関しても同様に自己との関連性を認識することが困難であるのかは明らかになっていない。

そこで本研究では，離人症者が顔以外の刺激についても自己関連性の認識に困難を示すのかを調べることを目的とした。そのため本研究では，外的刺激を自己と関連づけることで，その刺激が優先的に処理される自己優先効果 (self- prioritization effect, 以下 SPE; Sui, & Humphreys, 2017) を取り上げる。この SPE の生起を検討する課題として，近年ではマッチング課題が広く用いられている (Sui et al., 2012)。この課題は，まず図形と社会的ラベル (例：自己，他者) の組み合わせを関連付けた後，各試行で呈示される組み合わせが事前に関連付けたものと一致しているかどうかを判断させる。SPE の指標には反応時間や弁別力 (A') が用いられ，自己条件は他の条件よりも早く，正確に判断されることが先行研究にて頑健に確認されている (Sui et al., 2012, Sui et al., 2014)。

もし離人症者が外的刺激を自己に関連するものとして捉えることに困難があるのであれば，離人の程度が高い者ほど自己条件と他の条件との反応時間や A'の差は小さくなると予測される。

方法

対象者　クラウドワークスで募集した 20 – 39 歳の成人 53 名 (平均年齢 31.84 歳，男性 20 名) であった。

実験課題　マッチング課題を用いた。刺激には図形 (●，▲，■) と社会的ラベル (自己，親友，他者) を用い，これらの組み合わせは参加者ごとにランダムに変更した。課題は Psychopy にて作成し，Pavlovia に公開して web 上で実施した。

質問紙　離人の程度の測定には，日本語版Cambridge Depersonalization Scale (以下CDS; 田辺, 2004) を用いた。CDS は離人症において報告される体験項目29項目で構成され，各項目について，体験する頻度 (0：全くない – 4：いつも) と，その持続期間 (1：数秒間 – 6：一週間以上) を尋ねる。これらの合計得点が高いほど離人の程度が高いことを示す。

手続き　課題では，図形とラベルの組み合わせを参加者に覚えさせた後に，本課題と同様の練習試行を 12 試行実施した。本課題の各試行では，画面の中央に凝視点を 500 ms 間呈示した後，図形とラベルの組み合わせを 100 ms 間呈示した。呈示された組み合わせが覚えた組み合わせと一致していればF キーを，不一致であればJ キーを押すよう求めた。図形とラベルの呈示から 1500 ms 後までに反応キーを押すと，「正解」か「不正解」かのフィードバックが 500 ms 間呈示された。キー押しが 1500 ms を経過した後であった場合には「遅い」というフィードバックが呈示された。48 試行 × 3 ブロック行い，課題終了後，Google Form にて質問紙 CDS への回答を求めた。

結果

CDS の合計得点と各 SPE 指標 (RT 差分：他者条件-自己条件，A'差分：自己条件-他者条件) についてスピアマンの順位相関分析を行った結果，有意な関連は認められなかった (CDS 合計点-RT 差分：$rho = -.005, p > .05$, 95%CI -.283~.274, CDS 合計点-A'差分：$rho = .127, p > .05$, 95%CI -.157~.391)。

考察

予測と異なる結果が得られた原因として，今回の実験では自分自身ではなく幾何学図形を刺激として用いたことが考えられる。Sierra (2009) における報告は，離人症者が自分自身を観察した際の主観報告であり，Adler et al. (2016) は，参加者自身の顔を刺激として用いている。このことから，離人症者の外的刺激と自己との結び付けの困難さは，外的刺激が自己顔である場合に特異的に引き起こされる可能性がある。その可能性を検証するためにはマッチング課題で用いる刺激を参加者自身の顔，他者の顔とし，CDS 得点 と各 SPE 指標との関連をみるという検討も有効であると考えられる。

PT2-49

その食事どこから見るか？

–摂食動画の視点の違いがもたらす空腹感の変容–

From where do you see one's eating? : The viewpoint of eating movies influences observer's hunger.

○高木あい[1]・佐々木恭志郎[2]・中村航洋[1]・渡邊克巳[1]
Ai Takagi[1], Kyoshiro Sasaki[2], Koyo Nakamura[1], Katsumi Watanabe[1]
早稲田大学[1], 関西大学[2]

key words：食欲, 共感性, 他者視点取得; Appetite, Empathy, Perspective-taking

背景

自律感覚絶頂反応 (ASMR) とは，主に聴覚への刺激によって感じる，頭から首筋にかけてゾワゾワとする心地よい感覚のことである (Taylor, 2014)。近年，ASMRが注目され，それに伴い咀嚼音を含んだ摂食動画が人気を集めている。一方で，他人と食事をすることで食事の摂取量が増加することも示唆されている (de Castro, 1994)。このことを考慮すると，摂食動画も視聴者の摂食にまつわる内的状態 (食欲など) に影響を与えうる。ところが，動画投稿サイトのコメントを観察する限りは，食欲の変化について意見のばらつきが見られる。ゆえに，摂食動画観察に伴う食欲変化には，視聴者の何らかの個人特性が関与しているかもしれない。特に，他者の心的状態の理解などに関わる共感性がその一候補ではないかと考えた。本研究では，摂食動画が視聴者の食欲に与える影響について，共感性の観点から探索的に検討した。研究1では，多次元共感性尺度 (MES: 木野・鈴木, 2016) を用いて共感性との関連を探索的に検討した。研究2では，動画がどこから撮影されたか (視点) がもたらす食欲への影響を検討した。紙幅の都合でメインの分析結果についてのみに言及し，その他については発表時に報告する。

研究1

方法　Yahoo!クラウドソーシングを利用してオンラインで調査を行った。男女481名 (平均年齢45.6歳, SD＝9.90) が参加した。刺激は咀嚼音を含む5分程度の食事シーンの動画を用いた。参加者は動画視聴前後で「空腹度」を5段階で報告した (1: 非常に空腹である, 5: 非常に満腹である)。また，視聴後に動画内の食事者と食事に対する印象 (5段階評定) および動画視聴時の音声の有無を回答した。さらに，MESに回答した。

結果と考察　11名は音なしで視聴したため除外し，音ありで視聴した男女470名を分析対象とした。空腹度変化を0と比較した1標本*t*検定を行なった結果，動画を視聴すると有意に空腹が増すことが明らかになった ($t(469) = 5.03$, $p < .001$, Cohen's $dz = 0.23$)。また，共感性尺度得点と空腹度変化について相関分析を行なったところ，有意な弱い正の相関が見られた ($\rho = .16$, $p < .001$)。さらに，共感性の下位因子の尺度得点ごとに相関分析を行った結果，他者指向的反応と空腹度変化の間に有意な弱い正の相関が認められた ($\rho = .10$, $p = .03$)。以上の結果から，共感性，特に他者指向性が高いほど空腹になりやすいことが示唆された。このことを踏まえると，食事者と類似した環境に置かれると，空腹度が増す可能性がある。そこで研究2では，摂食動画の視点の影響を検討した。

研究2

方法　研究1と同じくYahoo!クラウドソーソングを利用した。男女1319名 (平均年齢46.9歳, SD＝53.8) が参加した。刺激は自己・他者の視点で撮影された食事シーンの動画を，それぞれ10種類ずつ計20種類用いた。視聴する動画は参加者にランダムに割り当てられ，各参加者はいずれかの条件の動画を1種類，音ありで視聴するよう指示された。また，動画視聴前後で「空腹度」と「食事を食べられる量 (摂食可能量)」を5段階で報告した。加えて，注意チェック課題 (ACQ) として視聴後に「動画内に出てきた食事」を回答するように求めた。

結果と考察　ACQが不正解，または音なしで視聴した参加者は教示に従わなかったとして除外し，男女1141名 (自己視点: 908名, 他者視点: 233名) を分析対象とした (研究2では手続き上の問題で，サンプルサイズに群間で大幅な違いが見られた)。空腹度と摂食可能量の変化の平均値を視点条件ごとに算出し，図1に表した。視点条件ごとの空腹度変化および摂食可能量の変化について対応のない*t*検定を行った結果，いずれも自己視点の方が有意に小さかった ($t(401) = 2.34$, $p = .02$, Cohen's $d = 0.16$; $t(340) = 2.38$, $p = .02$, Cohen's $d = 0.18$)。

総合考察

研究の結果，摂食動画の視聴は食欲を増進し，そこには共感性が関与することが示された。具体的には，他者指向性が高いほど空腹になることが明らかになった。また，自己視点の動画を視聴した方が空腹や摂食可能量が増すことが判明した。なぜこのような現象が起こるのだろうか。本研究では，参加者は何も摂取せずに摂食動画を視聴している。つまり，動画内の人物と参加者の内的状態には乖離が生じている。もしかすると，共感性にはそのような乖離状態を強調するような働きが存在し，結果として空腹度や摂食可能量が増加したのかもしれない。これらの点についてはさらなる実証的な検討が必要である。

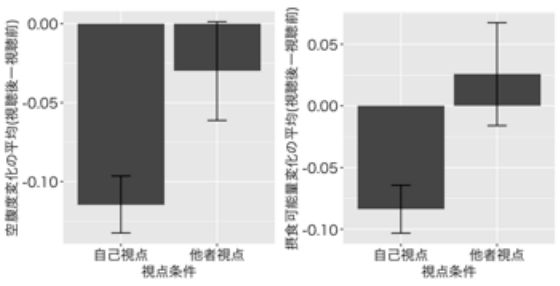


図1 研究2の結果。誤差バーは標準誤差を示す。

協賛企業広告

北大路書房

〒603-8303　京都市北区紫野十二坊町12-8
☎075-431-0361　FAX 075-431-9393
http://www.kitaohji.com

マンガの認知科学

ービジュアル言語で読み解くその世界ー　N. コーン著　中澤　潤訳　A5上製・288頁・本体4800円＋税　私たちはマンガをどうやって理解するのか？　言語学，認知心理学，認知神経科学，比較文化学による検証を通じ，マンガ読解の仕組みのカギとなるビジュアル言語の構造を探る。

教育AIが変える21世紀の学び

ー指導と学習の新たなかたちー　C．ファデル他著　関口貴裕編訳　東京学芸大学大学院・教育AI研究プログラム訳　A5・272頁・本体2500円＋税　AIが教育にもたらす影響を，カリキュラム設計と実際の利活用法の２点から解説。新学習指導要領がめざす方向性を深く理解できる。

音楽知覚認知ハンドブック

ー音楽の不思議の解明に挑む科学ー　大串健吾・桑野園子・難波精一郎監修　B5・416頁・本体5800円＋税　実証科学的で学際的なアプローチにより，音楽という経験とそれを支える仕組みの解明を試みる。認知的側面，人間行動および生理的側面，情報や人間への影響的側面から，音響，感情，脳，演奏，音楽療法など多彩なテーマを取り扱う。

新・動機づけ研究の最前線

上淵　寿・大芦　治編著　A5・248頁・本体3200円＋税　好評の既刊書から15年を経て，この間の膨大な知見の集積をベースに新版として登場。社会文化的なアプローチや発達的観点も織り込みつつ，達成目標理論の細分化や自己決定理論の進展に伴う実証研究，さらには学習観の変遷に伴う動機づけとの関係など，最新の研究成果を紹介する。

ワーキングメモリの探究

ーアラン・バドリー主要論文集ー　A. D. バドリー著　佐伯恵里奈・齊藤　智監訳　A5上製・432頁・本体5900円＋税　バドリー教授自らが厳選した論文を収録。WMと長期－短期記憶，あるいは注意の働きとの関係など，今なお論争の最前線にある問題について，第一人者がどう考察を進めてきたのかを辿り，その研究の全体像を窺い知ることができる。

認知心理学のフロンティア ワーキングメモリと日常

ー人生を切り拓く新しい知性ー　T. P. アロウェイ・R. G. アロウェイ編著　湯澤正通・湯澤美紀監訳　A5・356頁・本体3800円＋税　生涯にわたる発達において，WMはどのような役割を果たすのか。成功（専門知識の獲得）や失敗（嗜癖行動，不適切な意思決定）との関係を明らかにし，日常生活に与える影響を示す。トレーニングの利点も言及。

認知心理学のフロンティア 動機づけと認知コントロール

ー報酬・感情・生涯発達の視点からー　T. S. ブレイバー編著　清水寛之・金城　光・松田崇志訳　A5・448頁・本体4800円＋税　動機づけが認知を，また，認知が動機づけを支えるメカニズムについて，神経科学との融合分野から解説。注意，学習，記憶という認知プロセスと感情を含む動機づけのプロセスとの関係について最新の研究状況を俯瞰する。

認知心理学のフロンティア 神経経済学と意思決定

ー心理学，神経科学，行動経済学からの総合的展望ー　E. A. ウィルヘルムス・V. F. レイナ編著　竹村和久・高橋英彦監訳　A5・340頁・本体3800円＋税　研究の歴史的基礎，認知的一貫性と非一貫性，ヒューリスティクスとバイアス，神経経済学と神経生物学，発達段階の差異と個人差，意思決定の改善の６つの分野に焦点を当て詳説。

心理学って面白そう！
どんな仕事で活かされている？

シリーズ 心理学と仕事〔全20巻〕

シリーズ監修　太田信夫

●A5判・約160～220頁・予価2000～2600円＋税

1　感覚・知覚心理学	2　神経・生理心理学	3　認知心理学	4　学習心理学	5　発達心理学
6　高齢者心理学	7　教育・学校心理学	8　臨床心理学	9　知能・性格心理学	10　社会心理学
11　産業・組織心理学	12　健康心理学	13　スポーツ心理学	14　福祉心理学	15　障害者心理学
16　司法・犯罪心理学	17　環境心理学	18　交通心理学	19　音響・音楽心理学	20　ICT・情報行動心理学

心理学関係学術図書のご案内

価格は税別。

パターン認知の心理物理学
濱田　治良著　7500円
本書では，心理物理学と実験現象学の立場から長い歴史を辿りつつ対称性認知と知覚的体制化についてまとめて，心理学実験を重視した理論モデルを考察した新著。

視野と奥行知覚に関する研究
太田　雅夫著　6000円
非交差視野と交差視野における対象の網膜像が，大脳の視覚野へ伝達・変換される過程や奥行知覚が成立するしくみ等を検討すると共に諸仮説を実験によって検証する。

老年期の心理査定と心理支援に関する研究
渡辺　恭子著　3200円
老年期の心理的特性や身体機能の変化について概説し，特に精神疾患とその心理査定を解説。心理面·生活面から高齢者の支援を考える。

学習方略の使用における メタ認知的知識と達成目標の役割
山口　　剛著　6500円
本書は，学習方略の使用に関する研究報告をまとめた。学習方略の使用について，個人内の変数としてメタ認知を，個人差変数として達成目標を取り上げている。

写真のなかの距離の知覚
竹澤　智美著　8000円
写真に代表される実際空間を撮影した画像のなかの距離は，撮影方法や提示方法によってどの様に変化して見えるのか。厖大な実験結果に基づいて科学的に解明した新著。

アニメーションによる物語理解過程の心理学的検討
梶井　直親著　5000円
アニメーション媒体で表現された物語を我々はどのような過程で理解しているかについて，文章の物語理解過程モデルを援用し，映像固有の要因を含めて検討した。

パートナーに対する暴力のメカニズム
喜入　　暁著　7000円
パートナー暴力にかかわる個人の特徴とそのメカニズムを，従来の至近要因へのアプローチに加え究極要因へのアプローチにも着目した統合的モデルにて明らかにする。

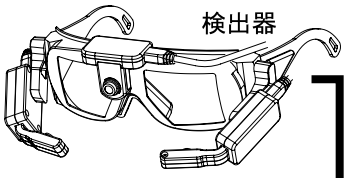
嗅覚と自伝的記憶に関する心理学的研究
山本　晃輔著　4500円
プルースト現象（匂い・香りによって過去の出来事の記憶が想起される現象）の認知メカニズムについて実証的・理論的に検討し、新たなモデルの提案を試みた。

傾いた図形の同一性認知の発達的研究
野田　　満著　10500円
幼児期から児童期のメンタルローテーションが特徴分析的であることを解明。子ども特有の認識の在り方を，自己と対象との関係性から捉え直す。

展望的記憶の自発的想起と無意図的想起
森田　泰介著　5500円
将来実行しようと意図された行為の記憶は，どのようにして自発的・無意図的に想起されるのか。実証的・理論的に検討し，そのメカニズムの解明を試みた。

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町1-34
TEL 03-3291-5729　FAX 03-3291-5757
風間書房
（URL）https://www.kazamashobo.co.jp
メールアドレス pub@kazamashobo.co.jp

TalkEye Lite Wireless



- 被験者は小型処理装置をリュック等に入れて装着
- 小型処理装置の操作・測定画面をワイヤレスで、外部モニタに表示
- 小型処理装置の操作もワイヤレスマウスで操作可能
- ワイヤレス通信が切れても小型処理装置はデータ取得を継続

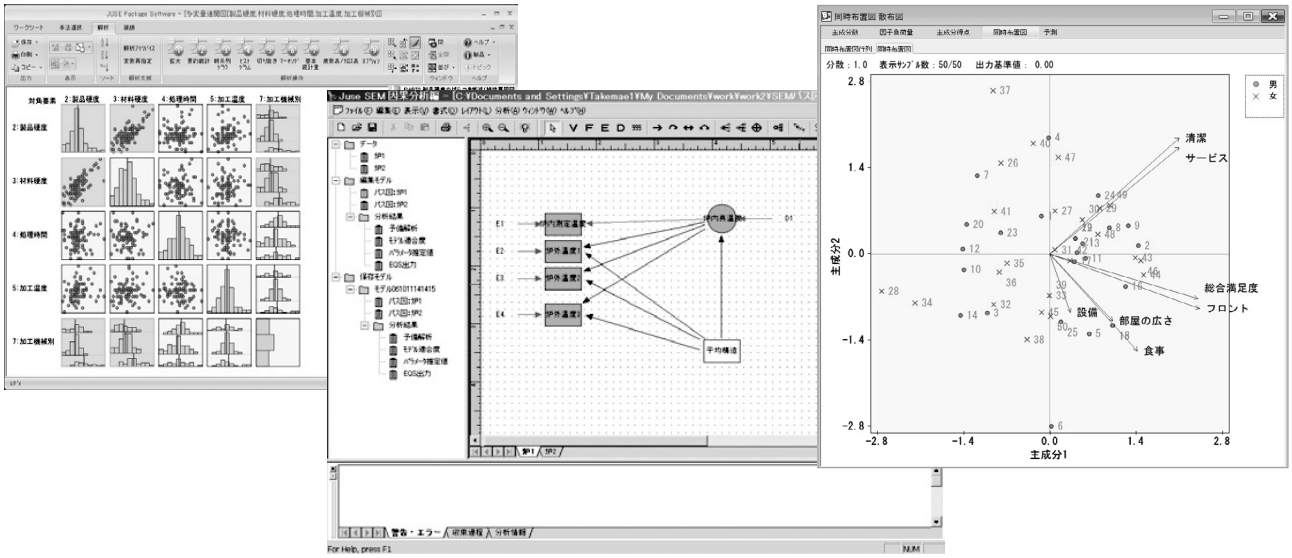
人間の可能性を科学する
竹井機器工業株式會社
本社/〒956-0113 新潟県新潟市秋葉区矢代田619　TEL.0250(38)4132　FAX.0250(61)1211　https://www.takei-si.co.jp

JUSE-StatWorks®/V5

構造方程式モデリング・共分散構造分析

SEM因果分析編

JUSE-StatWorks/V5 は初心者の方にも使いやすい統計解析ソフトです.
実験計画法，多変量解析，SEM(構造方程式モデリング) 因果分析など,
商品設計, 官能評価, マーケティング調査などで活用できる手法を多数搭載しています.



まずは, 無料体験版をダウンロードし, お試しください
https://www.i-juse.co.jp/st/r/COGPSY20

価格 JUSE-StatWorks/V5 SEM因果分析編

標　準　価　格：78,000円（税抜）
アカデミック価格：39,000円（税抜）

アカデミック価格は通常価格の50%オフ

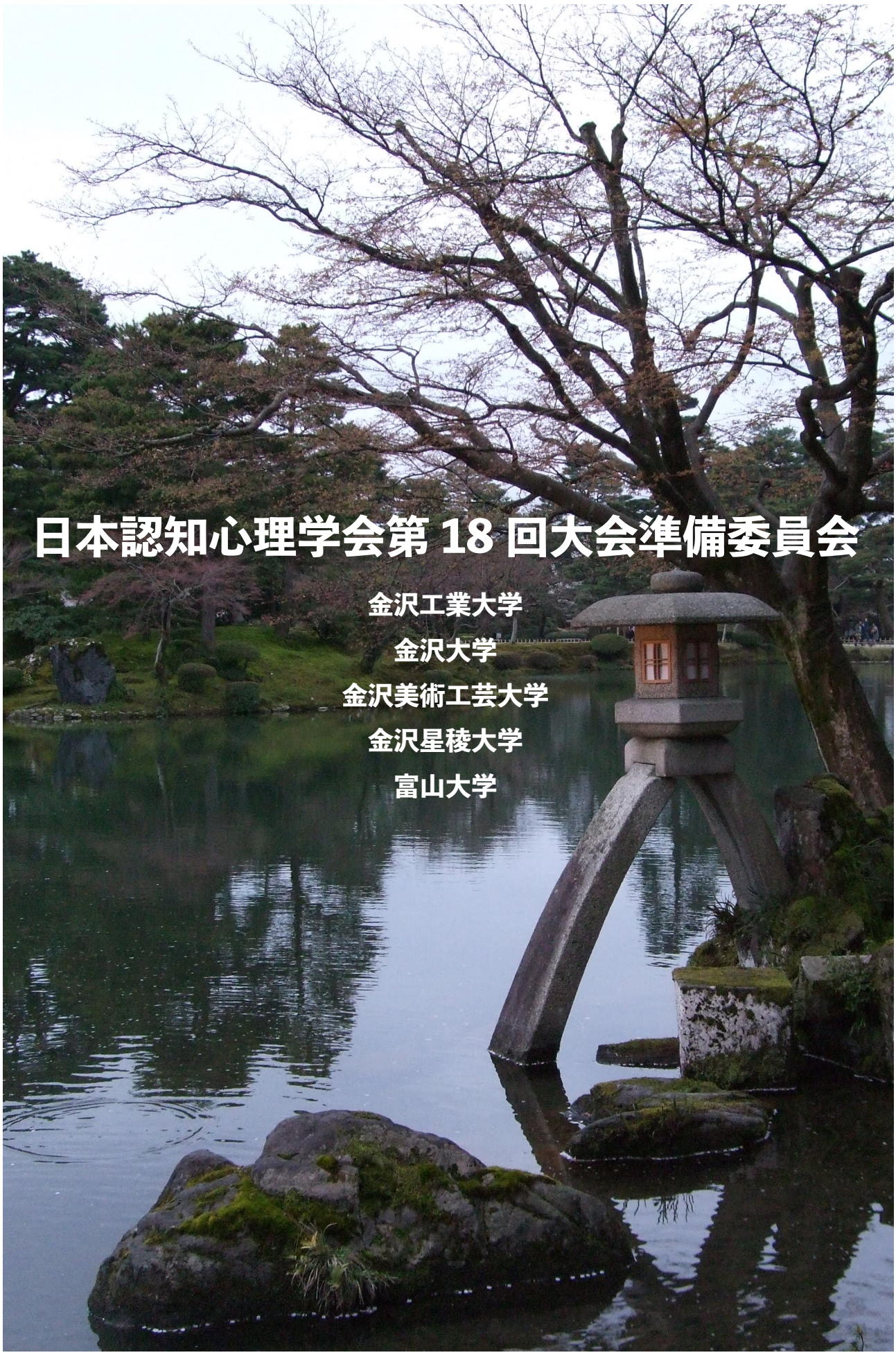
稼働環境

OS：Windows 10/8.1
CPU：IntelまたはAMDプロセッサ 1GHz以上
HDD：700MB以上の空き容量
ディスプレイ：1024×768(XGA)以上の解像度
ディスク装置：CD-ROMまたはDVD-ROMドライブ

JUSE-PACKAGE SOFTWARE PRODUCTS
株式会社 日本科学技術研修所

151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷 5-10-11
株式会社日本科学技術研修所 営業企画部 パッケージ営業担当
https://www.i-juse.co.jp/st/contact

前田印刷様広告スペース



日本認知心理学会第 18 回大会準備委員会

金沢工業大学

金沢大学

金沢美術工芸大学

金沢星稜大学

富山大学