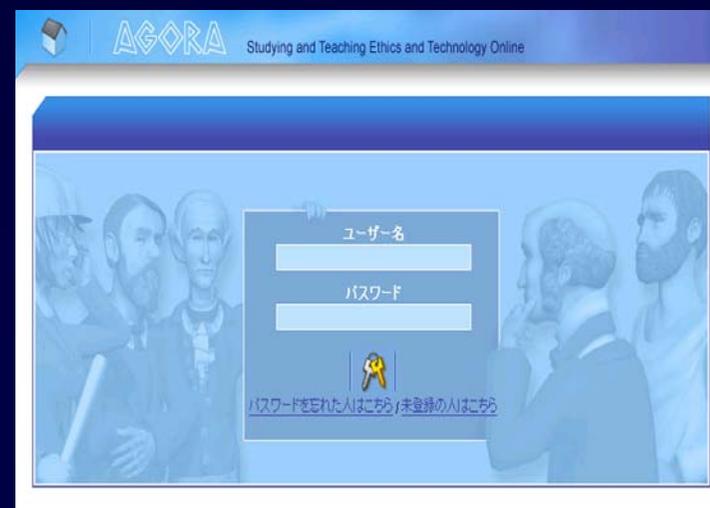


ワークショップ<Ethics Crossroadsの形成と科学技術倫理の構築>

科学技術倫理教育へのe-ラーニング システム「Agora」の導入

栃内文彦（金沢工業大学／RISTEX）



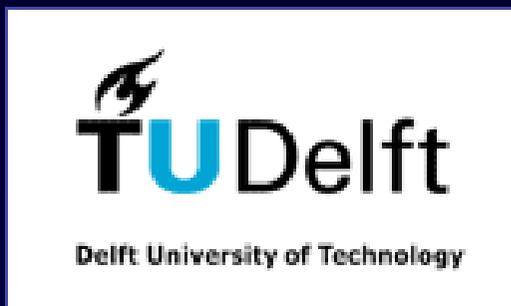
Agoraとは何か

■ 科学技術倫理教育のためのe-learning教材

<<http://www.ethiekentechniek.nl/>>

● オランダの工科系3大学による共同開発

→ Centre for Ethics and Technologyに運用を移管



■ 金沢工業大学はプログラムの日本語化(他言語対応)に, スペシャル・パートナーとして関与

確認

■ 全組織規模（全学必修で，全社を挙げて，など）で技術者倫理教育を実施するにあたって...

● 技術者倫理教育に求められること

✓ 座学ではない

= 実践的な倫理的判断能力を身につけてもらう必要

● 従来型（講義形式，紙媒体ベース）の手法の抱える困難

✓ 測定・評価

✓ マンパワー

✓ かけることのできる時間

↓ 解決策...

● EACの実現

● E-learningの導入

どのようなE-learningを, どのように?

■ E-learning導入で解決?

- 万能薬ではない
- 「ビデオ講義」の如きなら, ない方が良くらい

↓ では, どうする... ?

■ 技術者倫理教育に求められるE-learning

- **どのような?** = 倫理的判断能力を受講者自らが, 受講後も高め続けるきっかけとなるようなもの
- **どのように?** = 補助教材として. (あくまでも内容あつてのことだが) 外観の魅力も重要

↑

■ オランダにおけるパイオニア的取り組み = Agora

なぜAgoraが必要なのか(金沢工大の場合)

■ 技術者倫理の重要性の認識

→ 技術者倫理教育の必修化

→ 受講者数の大幅増加(教員・講師数は...)

→ 教育実施上の困難の増大

● 金沢工業大学の「科学技術者倫理」の場合...

✓ 每期約500名の受講生, 担当教員は6名(每期5名が講義)

✓ 一教員が年に約300名

= 従来の手法が不十分なのは明らか



● Agoraを補助教材として使用, 困難を軽減(試行中)

✓ 自学自習教材として, 20コマ足らずの講義を補う

✓ 多数の受講者でも, 比較的きめ細かな対応が可能

なぜAgoraが必要なのか

■他の教育機関では？

- 技術者倫理の教員がいるなら何とかなるかも...
- いなかったら？
 - ✓形式的(「JABEE対応」)でよければ...
 - ✓実質を伴おうとすると...

■企業や研究機関・組織では？

- 本務を妨げず、かつ、実質を伴わなければ...
- ←現状はどうでしょうか??



Agora will help!

なぜAgoraにしたのか？

■ 座学では意味がない

- 事例分析主体のAgora. 工夫された手法

- ✓ 単なるhow-toに終わらない



- ✓ 倫理的判断能力を実際に身につけることが可能

||

構造化された事例の分析

(Structured analysis of cases)

構造化された事例分析

■ 構造化された形で事例分析を行うことで...

- 様々な問題点を段階的に考察



- 実践的な倫理的判断能力を効果的に向上させることが可能(少なくとも、倫理的判断能力を向上させることの必要性を意識させ、受講後も考えさせ続けるきっかけになる)



■ 構造化されていないと...

- 不十分な検討から二者択一的な結論に飛びつきがち

構造化された事例分析 (cont.)

■ 事例の分析を構造化された形で行うことで...

- 事例に含まれる様々な要素について、それらを段階的に検討することで、深く考察できる

||

- (特に、価値共有プログラムとしての) **技術者倫理教育に欠かせない**

構造化された事例分析手法の例) セブン・ステップ・ガイド:

1) 直面している問題を言葉にする; 2) 事実関係を明確にする; 3) 関連する要素を特定する; 4) 取り得る行動を少なくとも5つ挙げる; 5) 検討する*; 6) 仮の選択をする; 7) 1-6のステップを再検討する

* 危害テスト, 世間体テスト, 自己弁護可能性テスト, 可逆性テスト, 徳テスト, 専門家集団による評価テスト, 同僚による評価テスト, 所属組織による評価テスト, など

Agoraでの構造化された事例分析

■ Agoraにおける事例分析のステップ

≡「セブン・ステップ・ガイド」

- 1) 事例の概要の把握
- 2) 問題点の抽出
- 3) 抽出した問題点の分析
- 4) 取り得る行動オプションの列挙
- 5) 列挙された行動の倫理的検討
- 6) 省察と行動オプションの決定
- 7) 討論

※各ステップは幾つかのサブステップから構成(その幾つかは、この後、具体例としてご紹介)

Agoraの構成

■2つの部分

- メイン＝事例分析学習

- ✓事例分析を先述のステップに沿って構造化された形で行う
- ✓搭載する事例は自由
- ✓分析の難易度は自由に設定可能

- 倫理諸理論の学習 (“Theory Chambers”)

- ✓本報告では紹介省略

Agora上での事例分析学習の進め方と、 科目・課題などの作成・管理・運営

受講者:初期画面

The screenshot shows the AGORA (Studying and Teaching Ethics and Technology Online) interface. At the top, there is a navigation bar with the AGORA logo and a 'ログアウト' (Logout) button. Below this is a green banner with a user icon and the text 'ようこそ! 学生のスタート・ページ' (Welcome! Student's Start Page).

The main content area is titled '受講中の科目' (Courses you are taking). It lists a course: '科学技術者倫理(AY07-1:夏) - 0012(AY07-1a)' with dates from 2007/07/09 to 2007/07/21 and a list of instructors. Below the course name, there is a list of topics (課題) with checkboxes and printer icons:

- 課題(AY07-1a_SEE):「滅び行く地球からの脱出計画」 [2007/07/09 ~ 2007/07/20]
- 課題(AY07-1a_SEE):「科学技術と倫理に関する新聞記事レポート」 [2007/07/09 ~ 2007/07/20]
- 課題(AY07-1a_SEE):「途上国にて」 [2007/07/09 ~ 2007/07/20]

A red circle highlights the course name and the first topic. A blue speech bubble with a red border contains the text: 「ようこそ」画面 受講登録した科目名と、課されている課題の表示 (Welcome screen: display of course name and assigned topics).

On the right side, there are several navigation buttons: '理論の部屋' (Theory Room), 'メールボックス [0]' (Mailbox [0]), '個人の設定' (Personal Settings), and 'サポート' (Support). Below these is a section titled 'Agoraはあなたの物の見方を拡張します' (Agora expands your way of seeing things) with a small image of a computer workstation.

At the bottom left, there is a legend (凡例) for the checkboxes:

- 科目は開講中です (The course is currently open)
- 終了した科目 (Completed course)

受講者：課題概要の把握（例1）

AGORA Studying and Teaching Ethics and Technology Online ログアウト

課題

イントロダクション ケース(事例)

概説

科目 : 科学技術者倫理
課題 : 課題(AY07-1a_S
教員 : FUDANO, Jun / HONDA, Kojiro / ISHIHARA, ak
Kenichi / NISHIMURA, Hideo / OBA, Kyoko / TO
学生 : Student_AY07-1
期間 : 2007/07/09 ~
試験 : いしえ
課題の状態 : 修正/訂正されて
点数 : 0
点数(記入してください) :

概説

課題の構造

ケース(事例)の概要	問題点の明確化	問題点の分析	行動の選択	倫理的評価	省察	ディスカッション
事例の概要	問題点の明確化	利害関係者				
		利害				
		事実				
		欠けている情報				
		不確かな事実				

「イントロダクション」タブ その課題で行う事例分析の構造の確認

この例の場合、事例分析の全7ステップの内、最初の3ステップ(「ケース(事例)の概要」「問題点の明確化」「問題点の分析」)について、「事例の概要」「問題点の明確化」「利害関係者」「利害」「事実」「欠けている情報」「不確かな事実」の諸点の分析を行う課題であることが示されている

受講者：課題概要の把握(例2)

AGORA Studying and Teaching Ethics and Technology Online ログアウト

課題

イントロダクション ケース(事例) 課題 ホーム

概説

科目 : 科学技術者倫理(AY07-1:夏)
課題 : 課題(AY07-1a_SEE):「途上国にて」
教員 : FUDANO, Jun / HONDA, Kojiro / ISHIHARA, akiko / KANEMITSU, Hidekazu / KIMURA, Kenichi / NISHIMURA, Hideo / OBA, Kyoko / TOCHINAI, Fumihiko
学生 : Student_AY07-1, 1003
期間 : 2007/07/09 ~ 2007/07/20
試験 : しりえ
課題の状態 : 修正/訂正されていません
点数 : 0
点数(記入してください) :

概説

課題の構造

ケース(事例)の概要	問題点の明確化	問題点の分析	行動の選択肢	倫理的評価	学習成果
		利害関係者	行動の選択肢		
		利害	問題点の再定義		
		事実			
		価値			

「イントロダクション」タブ その課題で行う事例分析の構造の確認

この例の場合、事例分析の全7ステップの内、中間の2ステップ(「問題点の分析」「行動の選択肢」)について、「利害関係者」「利害」「事実」「価値」「行動の選択肢」「問題点の再定義」の諸点の分析を行う課題であることが示されている

受講者：分析する事例の読み込み

AGORA Studying and Teaching Ethics and Technology Online

課題

イントロダクション ケース(事例) 課題

「ケース(事例)」タブ
課題で分析する事例
の内容把握
この例の場合、「途上国にて」という事例が提示されている

X社の田中さんは発展途上国のA国で、A国政府から請け負った仕事に就いている。その田中さんが悩む事件が起きた。酸化エチレン(エチレンオキシド)のコンテナ収納建屋の建設案をA国安全衛生当局に提出したところ、却されたのだった。田中さんの案は、A国の基準を満たしておらず、満足できないと言うのである。

酸化エチレンは極めて爆発しやすいガスである。田中案は、通風設備をつけた厚い壁で囲み、軽量で壊れやすい可燃性の材料で屋根を葺くことにより、直射日光を遮るとともに爆発時に爆風を上へ逃がしやすくする建屋を建設するというものであった。予算は3,300万円であった。

一方、A国の基準は、最も近い施設・工作物から少なくとも4メートル60センチの距離を置いたうえで、これを、露天で金網で囲んで貯蔵する、というのだった。このような方法をとった場合、経費は360万円で済む。A国の仕様の基準そのままを遵守し建設すると、万が一爆発があれば、爆心地から5メートル程度離れた建屋は被害を受けてしまうことになることは明らかである。

田中案は、安全に厳しい国の基準を採用したのだった。だが、経験あふれる技術者からみればA国の仕様の基準はそもそもが不合理な規定であるにもかかわらず、A国の安全衛生当局は、それを守らないことは我が国に対する侮辱だといわんばかりにウンと言おうとしなかった。爆発性のガスは露天に置くべきだ、安全に拡散するから、と言うのみであった。

工事を開始すべき時期は迫っていた。工事に取り掛かるには計画書に対する当局の許可が必要だった。X社の上層部は納期に厳しかった。しかも田中さんには矛盾する意見が上層部から届いた。曰く「わが社の基準を絶対譲るな。譲ると後で後悔することになるぞ」「わが社の基準を無理押しするな。ごり押しだ、日本人は驕っている、と言われたらどう。それに、工事費は3千万円助かるではないか」。聞こえてくる二つの意見が田中さんをジレンマに追いやった。

田中さん、どのように行動すべきだろうか。

ノート
理論の部屋
マニュアル

受講者：構造化された分析(解答)

左側には、この課題で行う分析ステップ(「問題点の分析」(その中に4つのサブステップ)と「行動の選択肢」(2つのサブステップ))が示されている。分析はステップを踏んで行う(この例では、「利害」のステップの分析中となっている)

「課題」タブ
構造化された事例分析(課題への解答)

Studying and Teaching Ethics and Technology Online

(事例) **課題**

概要:
利害とは何でしょうか？ 人に利益や損害を与える物事のことを利害と言います。状況や行為が特定の人の利害となっているかどうかを判断するには、その人がその状況や行為から利益を得たり損害をこうむったりするかどうかを見極めなければなりません。

質問:
各利害関係者は、さまざまな利害を持っています。事例の中で利害関係者が持っている利害を、なるべく多く挙げてください。

指示:
利害の中には、あなたが取り上げた利害関係者の一部のみにかかわる利害もあるでしょう。例えば、利益を上げるとは全ての利害関係者にとっての利害かもしれませんが、利害関係者Aが利益を上げるといふ利害は、利害関係者Bが利益を上げるといふ利害と対立するかもしれません。このような場合、次のように利害を記述してください：
利害関係者A: 利益を上げること 利害関係者B: 利益を上げること

答え:
XYZ X
+

コメント:

ツールボックス

- 辞書
- ノート
- 理論の部屋
- マニュアル

右側には、何を分析するか概要が示され、更に、質問と解答の仕方についての指示が提示されている。解答は「答え」(欄は増減可)と「コメント」の各欄に記入する

受講者：フィードバック(→再解答)

The screenshot shows the AGORA website interface. At the top, there is a navigation bar with the AGORA logo and the text "Studying and Teaching Ethics and Technology Online". On the right, there is a "ログアウト" (Logout) button. Below the navigation bar, there is a green banner with a document icon and the text "課題" (Lesson). The main content area is divided into several sections: "イントロダクション" (Introduction), "ケース(事例)" (Case/Example), "課題" (Lesson), and "ホーム" (Home). The "課題" section is currently active. On the left side, there is a sidebar with various navigation options: "ケース(事例)の概要" (Case/Example Overview), "問題点の明確化" (Clarification of Issues), "問題点の分析" (Analysis of Issues), "利害関係者" (Stakeholders), "利害" (Interests), "事実" (Facts), "価値" (Values), "行動の選択肢" (Action Options), "倫理的評価" (Ethical Evaluation), "省察" (Reflection), and "ディスカッション" (Discussion). The "利害関係者" section is highlighted in green. The main content area displays a lesson page with the following sections: "概要:" (Summary), "質問:" (Question), "指示:" (Instructions), "答え:" (Answer), and "コメント:" (Comments). The "答え:" section contains a list of stakeholders: 田中さん (Mr. Tanaka), A国政府 (Government of Country A), A国安全衛生当局 (Safety and Health Agency of Country A), 周辺住民 (Local Residents), and X社上層部 (Senior Management of Company X). The "コメント:" section contains a "解答例:" (Example Answer) and a "説明:" (Explanation). A red speech bubble is overlaid on the page, containing the text: "解答へのフィードバックとそれを受けての再解答" (Feedback on the answer and re-answering based on it). The speech bubble also contains the text: "課題を「提出」すると、受講生は、自分の解答について、付けられたコメント(解答例、説明など)を踏まえて省察することができる(「再提出」も可能)。この例では、サブステップ「利害関係者」についての、受講生の解答、それに対するコメントが示されている。解答例などは、あらかじめ定型をセットしておくこともできるし、個別に示すこともできる" (When a lesson is submitted, students can reflect on their answers based on the comments (example answers, explanations, etc.) provided. In this example, comments on the student's answer for the sub-step "Stakeholders" are shown. Example answers, etc., can be pre-set as templates, or shown individually).

教員：初期画面

The screenshot shows the AGORA teacher dashboard. At the top, there is a header with the AGORA logo and the text "Studying and Teaching Ethics and Technology C". A green banner below the header says "ようこそ！ 教員のスタート・ページ". The main content area is titled "担当科目" (Assigned Subjects) and lists several subjects and topics. A red circle highlights the "ようこそ！ 教員のスタート・ページ" banner. Another red circle highlights the "科目, 課題, ケースの作成ができる" (Can create subjects, topics, and cases) text. A third red circle highlights the "「ようこそ」画面 担当している開講科目名と, 課している課題の表示" (Welcome screen: display of subject names and topics being taught) text. A fourth red circle highlights the "科目の作成" (Create subject) button. A fifth red circle highlights the "新規課題の作成" (Create new topic) button. A sixth red circle highlights the "ケース(事例)と質問項目の作成" (Create cases (examples) and question items) button. The dashboard also features a sidebar with buttons for "理論の部屋" (Theory Room), "メールボックス [0]" (Mailbox [0]), "個人の設定" (Personal Settings), "サポート" (Support), "アーカイブ" (Archive), and "アプリケーション管理" (Application Management).

AGORA Studying and Teaching Ethics and Technology C

ようこそ！ 教員のスタート・ページ

担当科目

科学技術者倫理(AY07-2)_3EE2_0012
[2007/08/28 ~ 2007/11/17]

テスト課題(AY07-2):「地球からの脱出計画」
[2007/09/09 ~ 2007/09/20]

課題(AY07-2):「科学技術と倫理に関する新聞記事レポート」
[2007/09/12 ~ 2007/10/17]

課題(AY07-2):「途上国にて」
[2007/10/01 ~ 2007/10/27]

科目, 課題, ケースの作成ができる

科目の作成

新規課題の作成

ケース(事例)と質問項目の作成

理論の部屋

メールボックス [0]

個人の設定

サポート

アーカイブ

アプリケーション管理

「ようこそ」画面
担当している開講科目名と,
課している課題の表示

教員:科目の作成

「一般」タブ
科目名, 開講期間などの設定

The screenshot displays the AGORA system interface for course creation. The top navigation bar includes the AGORA logo and a 'ログアウト' (Logout) button. Below this, a green banner reads '科目の作成' (Course Creation). The main interface is divided into two panels. The left panel, under the '一般' (General) tab, contains form fields for '科目名' (Course Name), '科目コード' (Course Code), '言語' (Language), '開始日' (Start Date), and '終了日' (End Date). The right panel, under the '課題' (Topics) tab, lists three topics with checkboxes and icons for management. A red circle highlights the '一般' tab and its form fields, and another red circle highlights the '課題' tab and its list of topics. A third red circle highlights the '課題' tab and its list of topics, with a callout box explaining its function.

科目の作成

一般 課題

科目名 *

科学技術者倫理(AYO7-2)_3EE2

科目コード

0012

言語 *

日本語

開始日 *

8月 2007

日	月	火	水	木	金	土
31			1	2	3	4
32	5	6	7	8	9	10
33	12	13	14	15	16	17
34	19	20	21	22	23	24
35	26	27	28	29	30	31

終了日 *

11月 2007

日	火	水	木	土
44			2	3

ログアウト

AGORA Studying and Teaching Ethics and Technology Online

ログアウト

科目の作成

一般 課題 受講者 グループ

ホーム

アーカイブに入れる

マニュアル

- テスト課題(AYO7-2):「地球からの脱出計画」
[2007/09/09 ~ 2007/09/20]
- 課題(AYO7-2):「科学技術と倫理に関する新聞記事レポート」
[2007/09/12 ~ 2007/10/17]
- 課題(AYO7-2):「途上国にて」
[2007/10/01 ~ 2007/10/27]

「課題」タブ
その科目で使用する
課題の追加・削除

教員：課題の作成

「分析モデル」タブ
その課題の事例
分析構造の決定
(用意されている
複数の構造の中
から選べる)

AGORA Studying and Teaching Ethics and Technology Online

新規課題の作成

一般 ケース(事例) **分析モデル** 分析フレームワーク

モデルの検索

- E05 倫理的分析(複合): カントの3理論(普遍化, 尊厳, 自由(自律))**
カントの3理論(普遍化, 尊厳, 自由(自律))に基づく分析を学生に行わせて、違いについて、各自の直感との関係も含めて、考えさせる。
道徳的決定・決断能力(専門職倫理や常識的徳性などを含む倫理に関する諸理論や枠組みに基づいて道徳的決定・決断を下す能力)を身につけることができる。
- E06 倫理的分析(複合): 専門職にかかわる徳と善き生**
専門職にかかわる徳と徳および善き生に基づく分析を学生に行わせて、違いについて、各自の直感との関係も含めて、考えさせる。
道徳的決定・決断能力(専門職倫理や常識的徳性などを含む倫理に関する諸理論や枠組みに基づいて道徳的決定・決断を下す能力)を身につけることができる。
- E07 倫理的分析(複合): 行為功利主義と規則功利主義**
行為功利主義と規則功利主義に基づく分析を学生に行わせて、違いについて、各自の直感との関係も含めて、考えさせる。
道徳的決定・決断能力(専門職倫理や常識的徳性などを含む倫理に関する諸理論や枠組みに基づいて道徳的決定・決断を下す能力)を身につけることができる。
- E08 倫理的分析(複合): 常識と行為功利主義**
常識と行為功利主義に基づく分析を学生に行わせて、違いについて、各自の直感との関係も含めて、考えさせる。
道徳的決定・決断能力(専門職倫理や常識的徳性などを含む倫理に関する諸理論や枠組みに基づいて道徳的決定・決断を下す能力)を身につけることができる。

作成した課題

- 開発中の課題
 - 課題:「滅び行く地球からの脱出計画」
 - 課題:「科学技術と倫理に関する新聞記事レポート」
 - 課題:「途上国にて」
- 使用する課題

課題の名称 *

課題:「途上国にて」

言語 *

日本語

概要

ミニ・ケース16「途上国にて」の倫理的分析を行います

学習目標

必要十分な利害関係者を考慮しながら、...の立場から、直面している倫理...ることができる。

**「一般」タブ
課題名, 「提出」期間などの設定**

教員：解答の確認・評価・フィードバック)

解答の確認・評価・フィードバック
受講者の解答に対して10段階評価とコメントのフィードバックが可能

The screenshot shows the AGORA (Studying and Teaching Ethics and Technology Online) interface. At the top, there is a navigation bar with the AGORA logo and a 'ログアウト' (Logout) button. Below this, a green banner displays the title '術と倫理に関する新聞記事レポート'. The main content area is divided into several sections. On the right, there are navigation buttons for 'ホーム' (Home), 'マニュアル' (Manual), and '課題(AY07-EACWS):「科...」'. The central part of the screen shows a question and its status, with a dropdown menu set to '再提出にチャレンジ!' (Challenge to re-submit!). Below this, there is a section for grading and feedback. It includes a 'この解答の点数: 0 (の 100)' (This answer's score: 0 (of 100)) and a '評価(記入してください):' (Evaluation (please enter)) field. A 'この問の重要度' (Importance of this question) dropdown is set to '1'. A horizontal scale for 'この解答の点数' (This answer's score) ranges from 0 to 10. Below the scale, there is a text area for the student's answer and a text area for the instructor's feedback. The feedback text reads: '良い点に着目しています。あなたの考えを聞かせてください。' (We are paying attention to the good points. Please let us hear your thoughts.). At the bottom right, there is a list of course identifiers: EACWS3_AY07, 1004 through 1012.

フィードバックを踏まえての「再提出」を求めることも出来る

Agoraのこれまでの運用

■ 金沢工業大学におけるAgoraの使用

- 2005年度中頃, 導入作業開始(日本語化)
- 2006年度, 教員による日本語版Agora使用, 日本語事例の搭載
- 同年度末, 金沢工大の学生を使って試験運用
→ 初めに述べた観点における効果を上げたと判断できる結果を得る
- 2007年7月, 実際の科目における試験運用開始. 夏期集中講義として開講の「科学技術者倫理」において約20名の受講生のクラスでAgoraを使用
- 同年8月末-, 秋学期に開講の上記科目1クラス(受講者数約50名)でAgoraを使用中

2006年度末の試験運用

■ 概要

- 「科学技術者倫理」受講済みの学生約10名が参加
- 科目で課した課題の一つをAgoraで行ってもらう
 - 取り組みやすさ, 理解のしやすさについて, Agoraを使う場合と使わない場合を比較検討

■ 受講学生から得られた意見

- 使い勝手の面で大きな問題はない
- 内容面では, 自学自習を促進させる補助教材としての有効性を評価する意見が多い

2007年7月-, 科目内での試験運用

■「科学技術者倫理」での運用

- 7月に集中講義形式で行ったクラス(約20名)

- ✓4課題をAgoraに移行(2課題は1課題に集約)
- ✓問題なく実施



- 8月末-, 通常形式(10週間, 週2コマ)で開講10クラスの内の1クラス(約50名)

- ✓3課題をAgoraに移行(2課題は1課題に集約)
- ✓問題なく実施

Agoraの有効性 — 課題点数の比較

■ 新聞記事を分析させる課題※(課題4, 6)

※課題4, 6どちらも10点満点. 極めて良く書けている(努力が顕著に認められる)場合は12点を与えている

● Agoraを使わなかったクラス(50名)

✓ 平均点: 10.2点 → 9.6点

✓ 「12点」の割合(人数): 26.0%(13人) → 0.0%(0人)

● Agoraを使ったクラス(49名)

✓ 平均点: 9.1点 → 9.8点

✓ 「12点」の割合(人数): 0.0%(0人) → 8.2%(4人)

Agora使用クラスでは, 課題が進むにつれ, 解答内容が良くなっている→有効性の現れ?

参考) Agoraに移行した課題(1)

■ 課題1「地球からの脱出計画」

- 概要: 人類が滅びようとしている近未来, 10名の候補者から6名を選び, 宇宙船に乗せて地球型の惑星に送り出す. その6名を選出する

- 従来の設問

- 1) 6名の使命は? ; 2) 選考者として留意すべき点は? ; 3) 選出した6名を選出順に, 選出理由と共に列挙; 4) 全く選出を考えなかった者(いれば)? ; 5) 選出を迷った者(いれば)?



- Agora上の設問

- ✓ 分析ステップ「問題点の分析」

- サブステップ「価値」: 1) 6名の使命? ; 2) 選考者として留意すべき点は? ; 3) 選出した6名を選出順に, 選出理由と共に列挙; 4) この事例の中で役割を果たしている価値を5つ列挙

- ✓ 分析ステップ「省察」

- サブステップ「追加質問」: 5) 全く選出を考えなかった者(いれば)とその理由? ; 6) 選出を迷った者(いれば)とその理由?

参考) Agoraに移行した課題(2)

■ 課題4, 6「科学技術と倫理に関連する新聞記事レポート」(第1, 2回)

- 概要: 科学技術と倫理が関係する新聞記事を読む

- 従来の設問

- 1) なぜその記事を選んだのか? (課題4=第1回)
- 1) 記事の事例に関わる利害関係者とそれぞれの利害? ; 2) 事例において考慮する必要のある価値? ; 3) 事例に含まれる倫理的な問題点, あるいは予想される倫理的な問題点? (課題6=第2回)



- Agora上の設問

- ✓ 分析ステップ「ケース(事例)の概要」

- サブステップ「事例の概要」: 1) 着目した記事の事例の概要?

- ✓ 分析ステップ「問題点の明確化」

- サブステップ「問題点の明確化」: 2) 事例の中で問題となっていることを, 問題点として簡潔に述べる

※成績評価においては, この辺りまでを「課題4」とみなす

参考) Agoraに移行した課題(3)

■ 課題4, 6「科学技術と倫理に関連する新聞記事レポート」(第1, 2回) (cont.)

● Agora上の設問 (cont.)

✓ 分析ステップ「問題点の分析」

- サブステップ「利害関係者」: 3) 事例中の主要な利害関係者？
- サブステップ「利害」: 4) 3) で取りあげた利害関係者が持っている利害？ ; 5) 4) であげた利害の中でそれぞれ特に重要な利害は？ ; 6) 4) であげた利害の対立関係は？
- サブステップ「事実」: 7) 事例における重要な事実？
- サブステップ「欠けている情報」: 8) 事例の記事の中に情報が示されていないが重要な事実？
- サブステップ「不確かな事実」: 9) 事例の記事の中における「不確かな事実」(関係者の見解が一致していない事実など)？

参考) Agoraに移行した課題(4)

■ 課題7「途上国にて」

- 概要: 某途上国にて爆発性のある物質のコンテナの収納建屋建設に携わる田中氏。某国当局は、自国の基準を満たしていないと、田中氏の案(安全基準の厳しい国の基準に準拠)を却下する。しかし、田中氏らからすると、その基準では万が一の時危険。工事開始が迫っている。田中氏には会社上部から「我々の基準を譲るな」と「我々の基準をこり押しするな」の矛盾する意見が届いている。田中さんはどう行動すべきか

参考) Agoraに移行した課題(5)

■ 課題7「途上国にて」(cont.)

● 従来の設問

- 1) 考慮した利害関係者？ ; 2) 重視した価値？ ; 3) 取り得る行動案を3案考案



● Agora上の設問

✓ 分析ステップ「問題点の分析」

- サブステップ「利害関係者」: 1) 事例中の主要な利害関係者？
- サブステップ「利害」: 2) 1) で取りあげた利害関係者が持っている利害？ ; 3) 2) であげた利害の中でそれぞれ特に重要な利害は？ ; 4) 2) であげた利害の対立関係は？
- サブステップ「事実」: 5) 事例における重要な事実？

✓ 分析ステップ「行動の選択肢」

- サブステップ「行動の選択肢」: 6) 取り得る行動案を2-3案考案
- サブステップ「問題点の再定義」: 7) 重要な問題点の再定義(道徳的言説の形での定式化)

Agoraに関してこれまで得られた知見 —本報告のまとめに変えて

- マンパワーの問題の軽減については、何とも言えず
 - ✓メンテナンスなどの作業は莫迦にならない
 - ✓評価などをしっかり行うとなると、却って時間を費やすかも
 - ✓ただし、フィードバックをしっかりと行うことができる
- 準備を入念に行う必要
 - ✓“「開講」後に適宜修正”は困難
 - ✓事例や課題を一度作れば、それらの組み合わせで、新しい課題類を比較的容易に作成可能(軌道に乗るまで大変)
- 自学自習を促す補助教材としての学習効果あり
 - ✓これまでの所、受講生の反応は良好
 - ✓学習意欲が中程度の受講生に対する効果が高いのでは

興味がお持ちの方は...

■受講生アカウントをお試し下さい

●ID = EACWS310xx

●p/w = 10xx

※xx = 03 - 16

●試用期限: 今年いっぱい

●必要な環境: WindowsXP + インターネット・エクスプローラ (5.5以上, 「ポップアップ・ブロック」機能をオフにする)