

人間情報システム研究所

所長 上原 弦

<http://www.kanazawa-it.ac.jp/wwwr/lab/HIS/>

人間の「心」の機能解明を目指し、認知・行動・情動過程での脳内活動を研究

人間情報システム研究所は、情報システムとしての人間の特性を明らかにし、それに見合ったテクノロジーや社会環境のあり方を積極的に提言することを目指しています。従来の機械システムが、私たち人間の生活に多くの便益を与えた一方で、しばしばユーザーとの摩擦を起しているのも事実です。この摩擦を減らすには、変動する環境のなかでユーザーである人間の意図を理解し、意図にかなった機能をリアルタイムに自ら創り出すことのできる機械システムの設計原理を明らかにすることが必要となります。

当研究所では、このような目標のもとに、人間の感覚、運動機能および脳の情報処理システムとしての特性および微小脳システム(昆虫など)の行動原理の研究、脳磁計を用いたブレイン・コンピュータ・インターフェイス(BCI)やブレイン・クローニングの研究などを通して、人間と共創できる機械システムの設計を行っていきます。



▲3D映像視聴中の自律神経活動および視聴後 ▲微量生体物質超高度分析システム
の視覚疲労の解析

RESEARCH THEME : 研究テーマ

生物のデザインに学ぶ新しい工学デザイン

- ・社会的経験が本能行動の発達におよぼす影響
- ・本能行動の発達異常の回復をもたらす脳内機構
- ・クロコオロギの採餌戦略ー引きずり行動の発現メカニズム

細胞・分子の機構や機能に関する生物物理学的解明

- ・生体分子の一分子イメージングと機能分析
- ・細胞や神経細胞の移動の分子メカニズム
- ・脳の栄養循環の活動を非侵襲で計測するシステムの開発

感覚情報処理機構の解明と人に優しい技術への応用

- ・3D映像、VR映像の視聴が身体機能へ及ぼす影響
- ・聴覚刺激および視聴覚刺激に対する認知活動
- ・老視の注視点分布特性と累進眼鏡の設計・作成への応用

研究キーワード

- ・クロコオロギ
- ・本能行動
- ・生体アミン
- ・脳内機構
- ・細胞・分子
- ・自己組織化
- ・イメージング技術
- ・光ピンセット
- ・視聴覚認知
- ・バーチャルリアリティー
- ・自律神経活動
- ・視覚疲労
- ・脳磁計・脳波
- ・脳機能解明
- ・AI・機械学習
- ・選択的聴取
- ・BCI