

我々は何をみているのか？

○研究テーマ

1. 視覚的注意: 生体に備わったフィルタ機能を探る
2. 視線推定: ヒトがどこを見ているのかを効率的に知る方法を探る
3. 運動視: 動きの知覚のメカニズムを探る
4. 脳機能測定: 脳活動から視覚情報処理機構を探る

○研究によって期待される成果・効果

人間の情報選択の仕組みがわかり、効率的な映像コンテンツや直感的なヒューマンインタフェースの設計支援につながる。

○キーワード: 視覚的注意, 視線, 脳活動, 視触覚統合

【目的・背景】

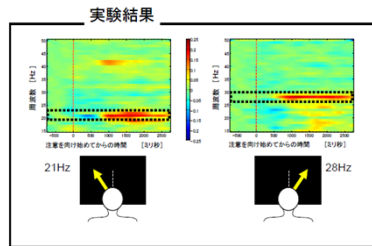
環境に柔軟に適応できる人間の脳機能、特に視覚系の動きを心理物理学の実験を中心探求し、その成果を人間工学、画像工学などへの応用的展開を目指している。

ちらつく標的を観察すると、その周波数に同期した脳波成分が生じる

【研究の一例】

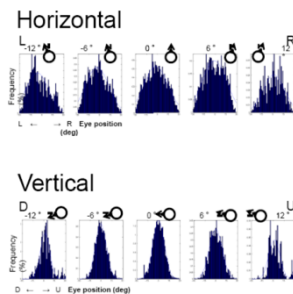
(1) 視覚的注意(脳波で注意を追跡)

同じ位置を注視していても、注意を向ける向きが変わると脳波の強度が変化。



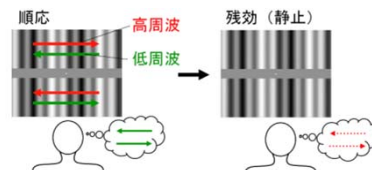
(2) 視線推定

眼球運動測定器を用いず、頭部に着目した視線計測方法の開発



(3) 運動視

脳には速い動きを処理するシステムと、遅い動きを処理するシステムがあることを発見



【優位性・アピールポイント】

人間の知覚を定量的に計測・評価することができる。また、神経科学の知見を考慮した視覚の計算機シミュレーションを行える。

【教員からの提案】

視覚的注意モデルを活用し、映像や視環境での視線予想システムの開発。対象への特化によって、映像コンテンツの作成者支援、交通環境の改善、教育支援など様々な応用が可能。

無意識の処理、行動を評価に基づく、ヒューマンインターフェース技術の構築。

視触覚統合を用いた、錯覚体験を利用した、新しいコミュニケーションツールの開発。

【企業との連携及び交流について】

人間の認識・行動理解を人間性豊かな社会の実現に向けた応用へ展開することを目的に、人間の視覚関連の特性の利用や評価を含む研究テーマには積極的に取り組みます。