認知行動と脳活動の関連性に関する研究

工学部 情報応用工学科
教授　清水　俊治

研究技術内容

【主なテーマ】
・自動車の運転動作に関連した空間認知課題遂行時に脳活動計測と解析に関する研究
・福祉機器評価のための脳活動データの計測と解析に関する研究
・新たな人工知能の開発のための脳活動計測手法および解析手法の改良に関する研究

技術要点説明

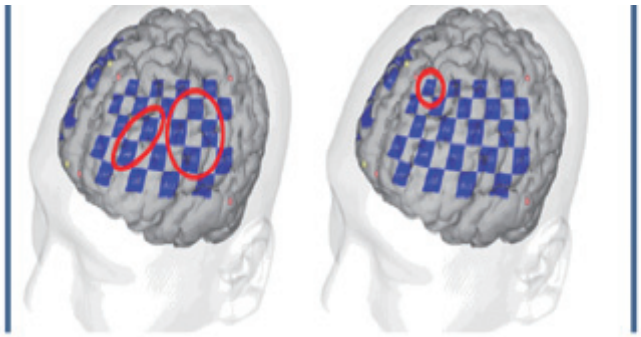

図1. 自動車運転操作と脳活動
（左：右折時、右：左折時）

研究概要：
　自動車運転課題遂行中の空間認知行動と脳活動の関連性に関する実験的考察の結果、左右の空間認知に関わる脳部位は非対称であり、左脳半球下前頭回から側頭葉の部位において統計的有意差を確認した。

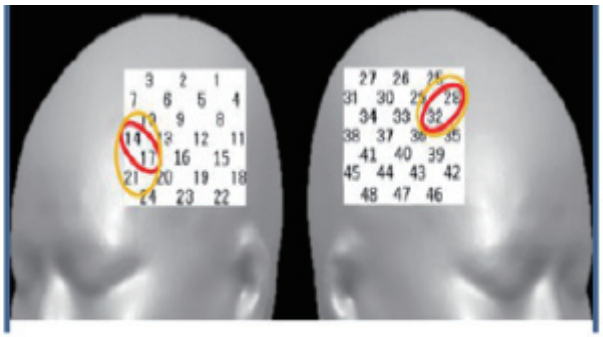

図2. 立ち座り動作時の脳活動

研究概要：
　脳活動データに基づく福祉機器の定量的評価手法の確立を目的とした動作実験の結果、特定部位で統計的有意差が見られ、ストレスや疲労感について定量的評価手法の基盤技術を確立した。

産業への活用方向

「逆走防止のための運転支援システムの開発」や「福祉機器開発における評価システムの構築」など

関係する大学・企業等

産業技術総合研究所、筑波技術大学、島津製作所

研究室概要

研究分野	ヒューマンサイエンス、生体工学、医用生体工学、福祉工学、脳科学
主研究テーマ	生体計測、脳活動計測、医療機器開発、福祉機器開発
主要キーワード	ニューロサイエンス、心理物理実験、ニューロインフォマティクス
研究室 HP	

特記事項

知能ロボティクス・メカトロニクス