

課題A「ブレイン・マシン・インターフェース（BMI）の開発」

日本の特長を活かしたBMIの統合的研究開発

1) 研究課題名

「皮質脳波を用いたブレインマシンインターフェースによる脳機能再建」

2) 研究代表機関名 / 研究代表者名

大阪大学大学院医学系研究科 脳神経外科学教室 吉峰 俊樹

3) 目的

本研究ではヒト皮質脳波を用いたBMIによる運動機能の再建を行う。一次運動野の大部分は中心溝内にあるため、専用に開発した電極をここに留置して運動関連情報を効率よく計測することにより、高精度の脳信号復号・身体代替機器制御を達成する。

4) 概要

まず、3年目の中間評価時点までに、脳電極からの情報を直接解析して簡単な意思疎通をはじめ、コンピュータカーソルや義手ロボットを自由に操作できるシステムを開発し、これが患者の福音となることを実証する。5年の終了時までには、ワイヤレス通信、非接触電力供給による埋め込み型システムのプロトタイプを開発して実際の患者に適用し、「埋め込み型BMIシステム」として実用化・産業化する足がかりとする。

5) 実施体制

研究実施体制

大阪大学脳神経外科(吉峰、平田、柳澤)

