

課題B「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

「脳内情報表現を用いたヒューマンインタフェース技術の研究」

2) 研究代表機関名 / 研究代表者名

(株)日立製作所中央研究所 情報システム研究センタ 相良 和彦

3) 研究の目的

本研究では、福祉機器への応用を目指したブレインスイッチを開発すること、また多チャンネル生体信号の処理方式を実験および理論の両面から明らかにして、新しい解析モデルを構築することを目的とする。

4) 研究概要

外傷や神経疾患で四肢が不自由な人々が、様々な情報伝達手段を利用して意思の伝達やスムーズな会話が実現できるように、ブレインマシンインタフェースの基本技術を開発する。平成20年度は、ヒトの意思で電源のON/OFFが可能なブレインスイッチを開発する。また平成21年度と22年度は、複数の非侵襲計測装置を利用してヒトの脳活動に伴う時系列データを蓄積し、運動領野と精神賦活の相関を明らかにする。さらにロボットなどの多チャンネルの動作を実現するために、統計的な手法を用いた信号抽出方法と雑音除去方式を確立し、計算およびプロトタイプの試作によりその効果を確認する。

5) 今後の方針

- ・1ch 版ハードウェアは完成したので、複数の被験者の協力を得て、自分の意図した通りに電源をON/OFFできるかの実験を行う。
- ・2ch 版ハードウェアの試作を進め、アルゴリズムの検証を行う。