

講座名（専門科目名）	脳機能診断再建学共同研究講座	教授氏名	平田 雅之
学生への指導方針	まずは研究室で取り組んでいる研究の中から個人の興味や適性に合わせて研究テーマを設定します。最初はできるところから始めて、徐々にできる範囲を広げてゆき、最終的には自分で研究を組み立て、実行し、問題点を解決し、研究を完遂できる力を養います。		
学生に対する要望	脳の機能解明や機能再建に深い興味を持ち、熱意と同時に聞く耳も持つ学生を期待いたします。医工融合領域の研究開発を行っており、医学系の学生はもちろん、生体工学、情報工学、電子工学、機械工学の学生も歓迎します。		
問 合 せ 先	(Tel) 06-6210-8429 (Email) info@ndr.med.osaka-u.ac.jp	担 当 者	平田 雅之
その他出願にあたっての注意事項等			

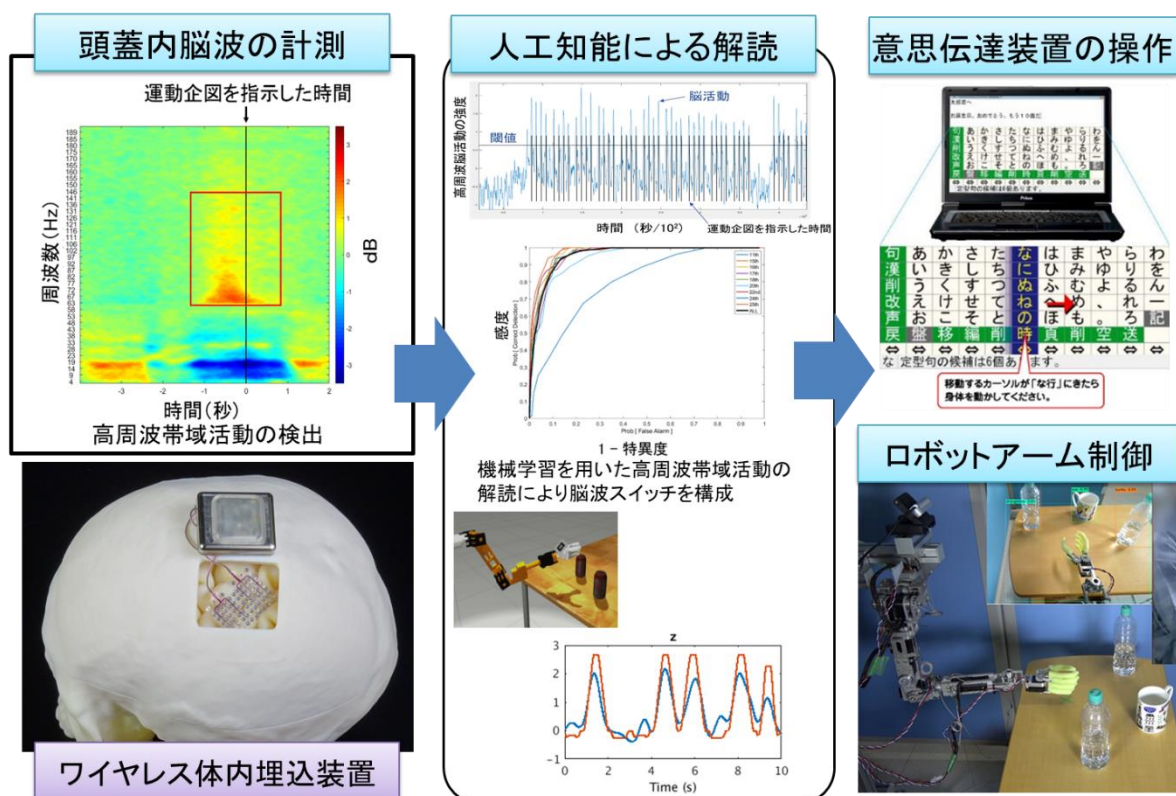
当研究室は、ブレイン・マシン・インターフェース（BMI）を中心として脳神経と工学の融合領域の研究開発を行っています。教員の専門領域も脳神経外科、神経内科、脳科学、電子工学、情報工学など学際的であり、企業と連携した共同研究を行っているので、世界をリードできる専門分野の深い見識と同時に、医工情報系に関して実践的な幅広い見識を身につけることができます。留学生や外国人研究員も多いため、研究ミーティングは英語 7 割、日本語 3 割で行っており、研究に必要な英語力も自然と身につきます。

研究の主な研究テーマを以下に示します。

1. 体内埋込型 BMI の研究開発

脳信号を人工知能で解読してロボットアームや意思伝達装置を操作する BMI の研究開発と臨床応用に取り組んでいます。特に体内埋込により高性能を達成できるワイヤレス体内埋込型 BMI 装置の研究開発では世界をリードしており、第一世代 BMI システムの治験を重症の筋萎縮性側索硬化症の患者さんを対象にまもなく開始する計画です。同時に、次世代 BMI システムの開発も進めています。

ワイヤレス体内埋込ブレインマシンインターフェース



企業との共同研究により、人工知能を用いて手間のかかる脳磁図解析を自動化する研究を行っています。独自開発の深層学習を用いて、専門医師と同等のレベルでてんかん波を自動検出し、てんかんが生じている部位の評価を完全に自動化しています。

classification network: てんかん波の有無を判断

