



脳機能系障害研究部

脳機能系障害がある者のリハビリテーションに必要な研究をしています。

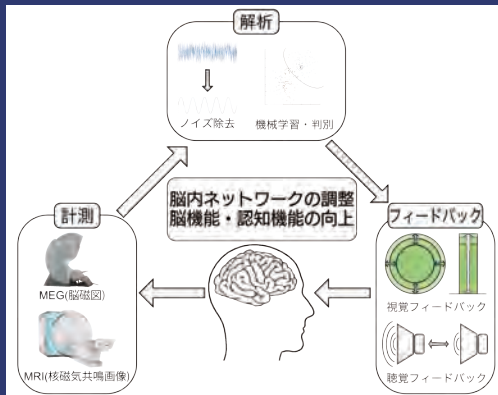
■ 研究方針

当研究部は、高次脳機能障害、失語症、発達障害を含む脳機能系障害全般にわたる領域を研究対象とする部門であり、脳機能の障害を原因とする障害者のリハビリテーションに必要な研究をなす事を使命としています。

システム脳神経科学プロジェクト

脳神経疾患に伴い脳機能を失うことが患者さん、ご家族、社会に与える影響を、科学的に低減させることを目標とします。この目標のために、未だ解明されていない部分が多い脳機能をシステム脳神経科学の視点から理解し、その知見をもとに、新たな脳機能の客観的評価手段、および新たなリハビリテーション法を確立することを目指したいと考えています。

■ 「ニューロフィードバック」による認知リハビリテーション



- MRI・脳磁図などで計測した脳活動を被験者にリアルタイムで提示し、自ら脳活動を調節させることによって、認知神経過程を自律的に制御できるようにするバイオフィードバック技術
- 注意・遂行機能・環境認知などの認知行動機能に関して、臨床的に有効な脳機能障害への介入技術を開発

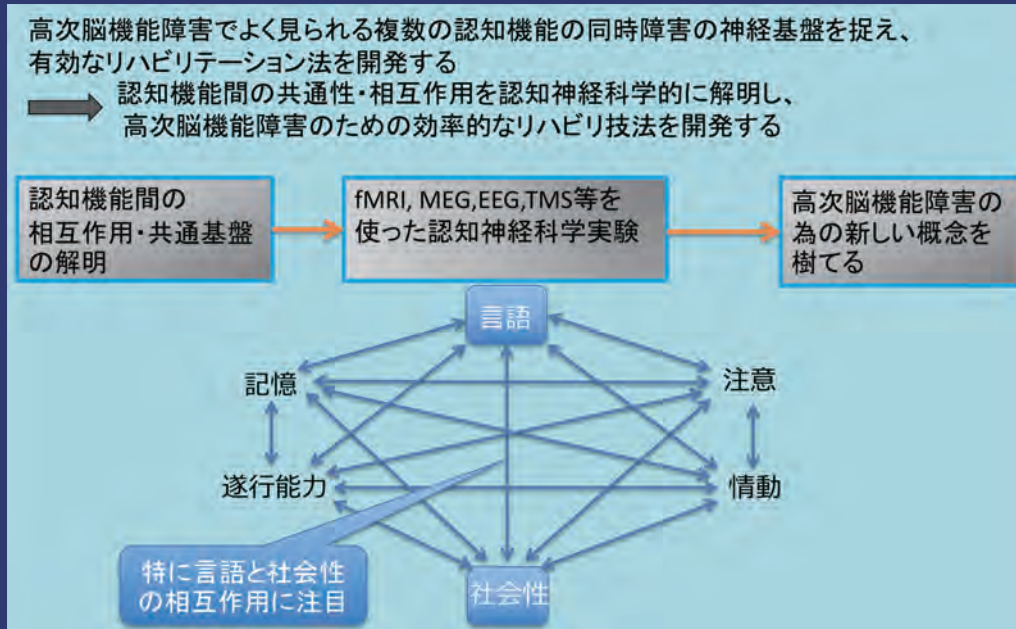
■ ブレイン・マシン・インターフェース (BMI) 実用化研究



- 脳信号を用いて機械を操作する技術であるブレイン・マシン・インターフェース (BMI) の研究開発
- 脳波を利用したBMIにより、身体を動かすことなく電化製品を操作することができる
- ワープロやメールによるコミュニケーション、アシストスーツを利用した運動も可能

高次脳機能障害研究プロジェクト

病気や事故による脳損傷によって記憶、注意、思考、言語、数の操作、感情のコントロールなどの認知機能に障害が起きた状態を、高次脳機能障害といいます。当研究室の使命は高次脳機能障害のためのリハビリテーション手法を開発することです。我々は特に言語機能の障害を中心に研究を行っています。具体的には機能的磁気共鳴画像法(functional MRI), 経頭蓋磁気刺激(TMS), 脳波(EEG)などを使った認知神経科学的研究と支援機器の開発をしています。



発達障害についての研究プロジェクト

自閉スペクトラム症など発達障害の方では、社会性・コミュニケーションの障害以前に様々な感覚や運動の問題が生じます。これらが発達障害の方が感じる「生きにくさ」の原因と考えられます。私たちの研究室では、様々な感覚・運動特性と「生きにくさ」の原因を解明するための研究を行っています。さらに、これらの研究成果を、発達支援手法の開発に活用し、障害に起因した「生きにくさ」の解消を目指します。

認知神経科学的な研究を通じて
 「生きにくさ」を見える化して支援につなげる

