

脳活動イメージングセンタ概要

Introduction to BAIC

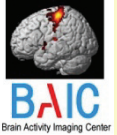


脳活動計測のトータルサポート

ATR-BAICは誰でも脳活動計測実験が行えるオープンラボです



fMRI vs MEG



fMRI (機能的磁気共鳴画像装置) ~脳活動による血液動態を画像化します functional Magnetic Resonance Imaging

装置

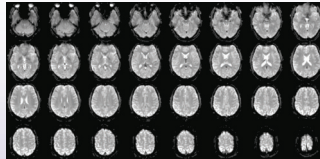


BAICには、静磁場強度が1.5Tと3.0Tの2台のMRI装置があります。

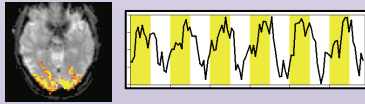


計測

脳の血液動態を反映したMRI画像を連続撮像します。

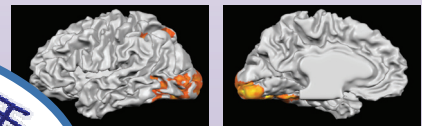
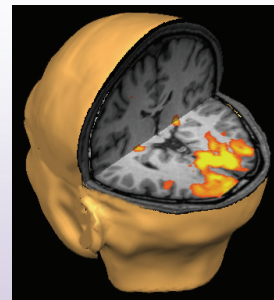


画像データを統計処理することで脳活動を検出します。



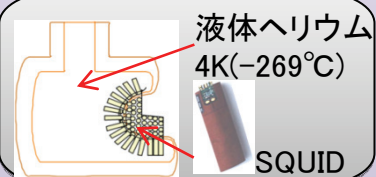
分析結果

高解像度のMRI画像と重ね合わせることで脳活動の場所が評価できます。



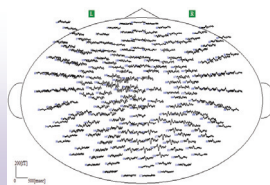
装置

BAICには208chのセンサを有するMEG計測装置があります。

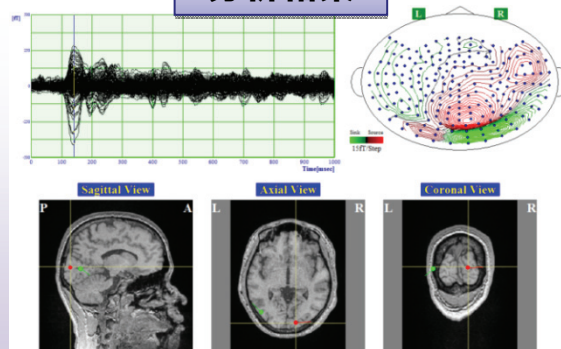


計測

脳活動に伴う電気生理的反応により生じる微弱な磁場を計測します。



分析結果



MEG波形の時間的変化の分析や、電流源推定結果をMRI画像に重ね合わせることで、脳活動の評価を行います。

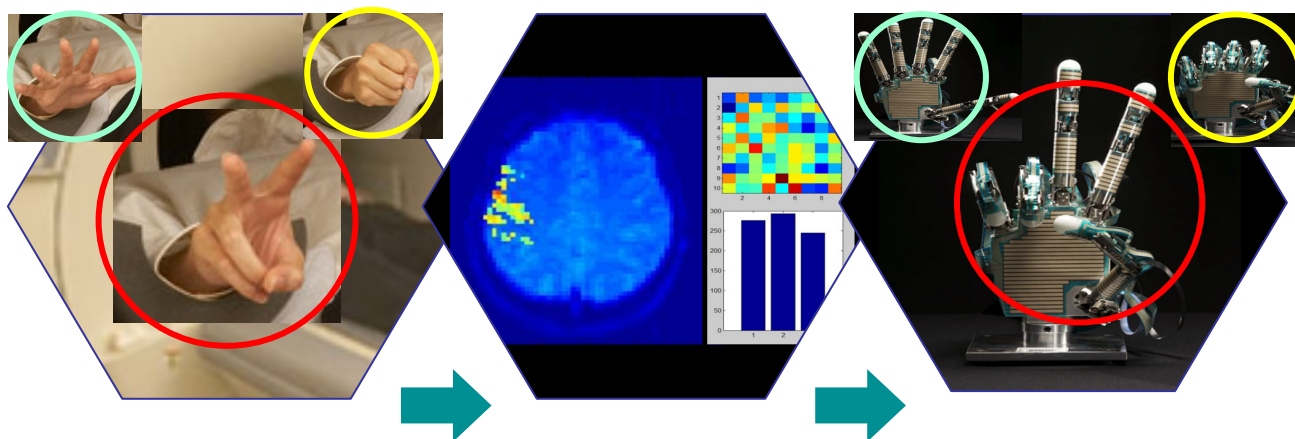
MEG (脳磁図) ~脳の電気生理学的反応の時間的変化を計測します Magneto Encephalo Graphy

MRIを使った研究の成果

MRI Based Researches at BAIC



ブレイン・マシン・インタフェースの研究



① MRIの中の被験者が
グー・チョキ・パーの
いずれかを出し続けます。

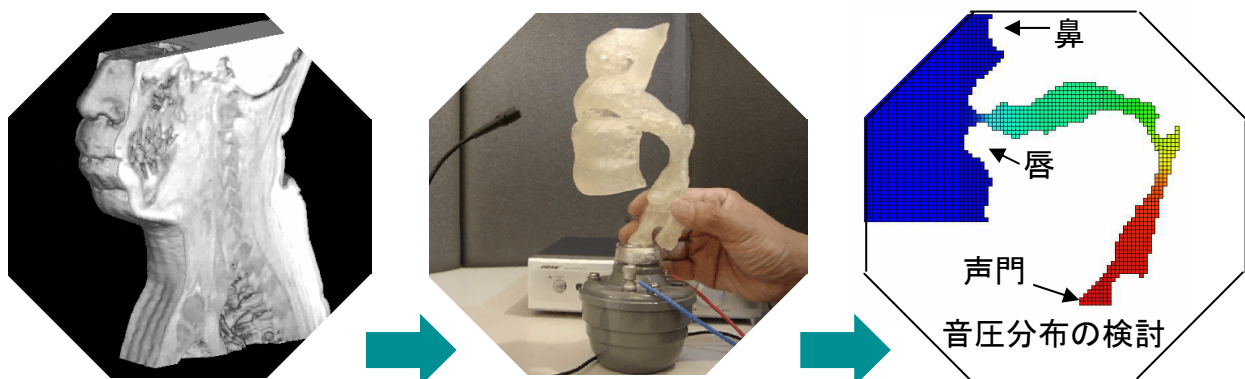
② MRIが脳の血流を
測定し、ロボットに
指令を送ります。

③ ロボットハンドが
被験者の手と同じ
運動を行います。

人間のさまざまな脳活動を実時間で取り出し、利用する技術を目指した研究です

資料提供: ATR-CNS, (株)ホンダ・リサーチ・インスティテュート・ジャパン (独) 科学技術振興機構

音声生成過程の研究



① MRIで発話器官の
3次元的な形状や
運動を観測します。

② 発話器官の立体模型
を作成し音響測定等
を行います。

③ 数値シミュレーション
により音声生成機構
を検討します。

音声生成機構を解明し、より自然な合成音声の生成技術確立を目指した研究です

本研究は昨年終了した「人間情報科学研究所」の成果です。現在ATR-Promotionsで成果展開しています。