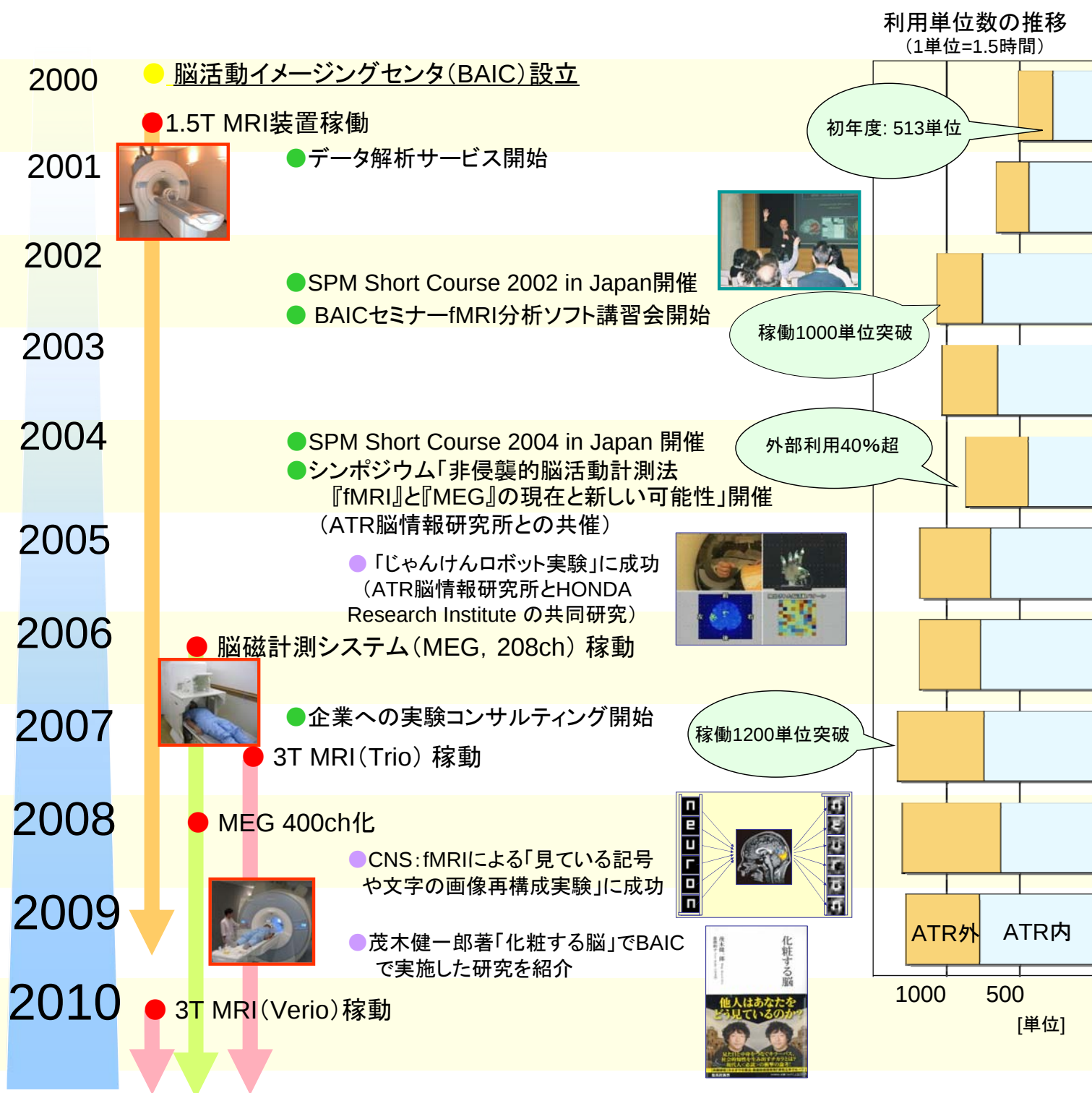


創立10周年を迎えた脳活動イメージングセンタ

～Brain Activity Imaging Center～

●背景と目的

ATR脳活動イメージングセンタは脳研究を多面的に支援する施設として2000年に設立され、今年10周年を迎えました。その間、MRI(磁気共鳴画像装置)とMEG(脳磁図装置)を利用した多くの研究を支援してまいりました。当初からATR内ばかりでなく、大学に所属する研究者にも利用いただきました。最近では、企業の研究者にも利用されています。



MRI(磁気共鳴画像装置)とMEG(脳磁図装置)

～ATR脳活動イメージングセンタ(BAIC)の計測装置の紹介～

●背景と目的

MRIやMEGは病院等に設置されている医療用装置です。これらの装置を利用して脳活動に伴う血流の変化や微弱な磁場の変動を計測したり、発話時の口腔部位などの可視化を行うことができます。この手法を用いた研究成果は心理学や脳科学をはじめ、工学、医療、経済学などの発展に役立っています。

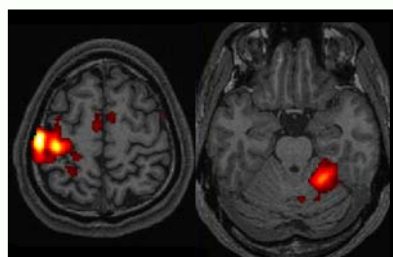
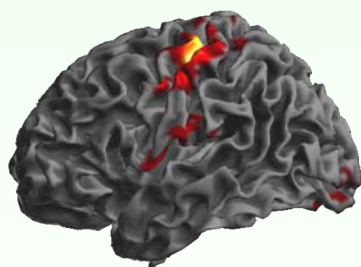
●特徴

BAICには、2台のMRIと1台のMEGが設置されています。これらの装置の特徴を紹介します。

MRI (Siemens Trio)



- 静磁場3Tにより微弱な脳活動を計測可能
- 聴覚・視覚刺激の提示が可能
- 被験者のボタン反応採取可能
- ジョイスティック反応採取が可能
- 偏向メガネを利用した3D画像の提示が可能
- 眼球運動が計測可能

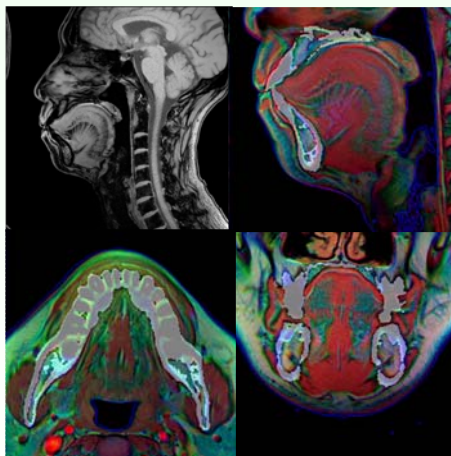


手を動かしたときの脳活動領域

MRI (Siemens Verio)



- 静磁場3Tにより微弱な脳活動を計測可能
- 被験者が入る空間内が広く、手足の運動に関わる実験に最適
- 広い視野角の視覚提示が可能
- 発話などの口腔部位の計測に特化した周辺機器を装備

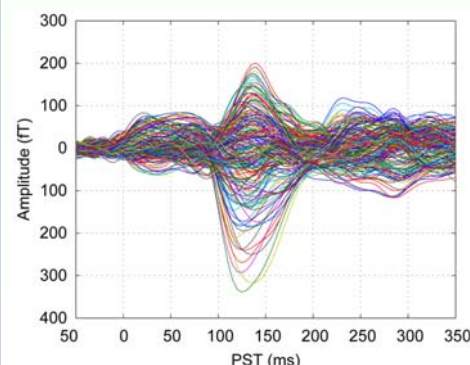
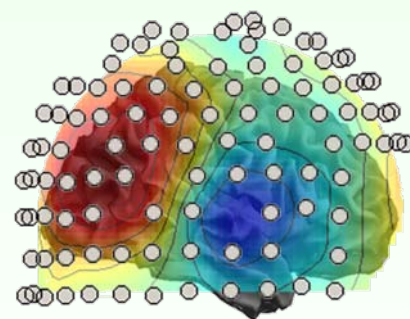


MRIデータに基づく音声器官の筋走行カラー表示

MEG (横河電機)



- 400chのセンサにより高い空間分解能の計測が可能
- 聴覚・視覚刺激の提示が可能
- 被験者のボタン反応採取可能
- 眼電、心電、筋電の同時計測が可能



音に対する誘発脳磁図とその波形

脳科学の産業応用支援

～ニューロコンサルティングと応用脳科学コンソーシアム～

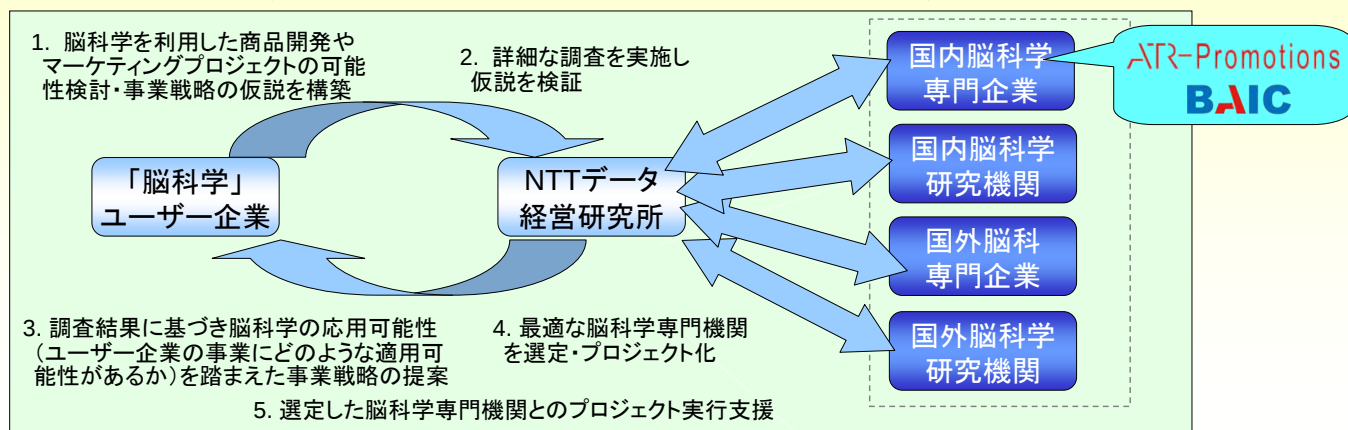
●背景と目的

脳科学研究の手法を製品開発やマーケティングに応用するニーズが高まっています。このニーズに応えるため、ATR脳活動イメージングセンタ(BAIC)は、(株)NTTデータ経営研究所(本社:東京都渋谷区、代表取締役社長:谷口和道)が推進するニューロコンサルティングサービスおよび応用脳科学コンソーシアムに協賛し、多様な産業応用を支援しています。

●ニューロコンサルティングサービス(2009年8月開始)

脳科学研究の応用を検討している企業に対し、(株)NTTデータ経営研究所が最適な手法の提案から、実験の実施、事業化まで、一連のプロジェクトを支援します。

ATR-PromotionsはfMRI装置等を用いた実験においてノウハウ提供と装置利用支援を行います。

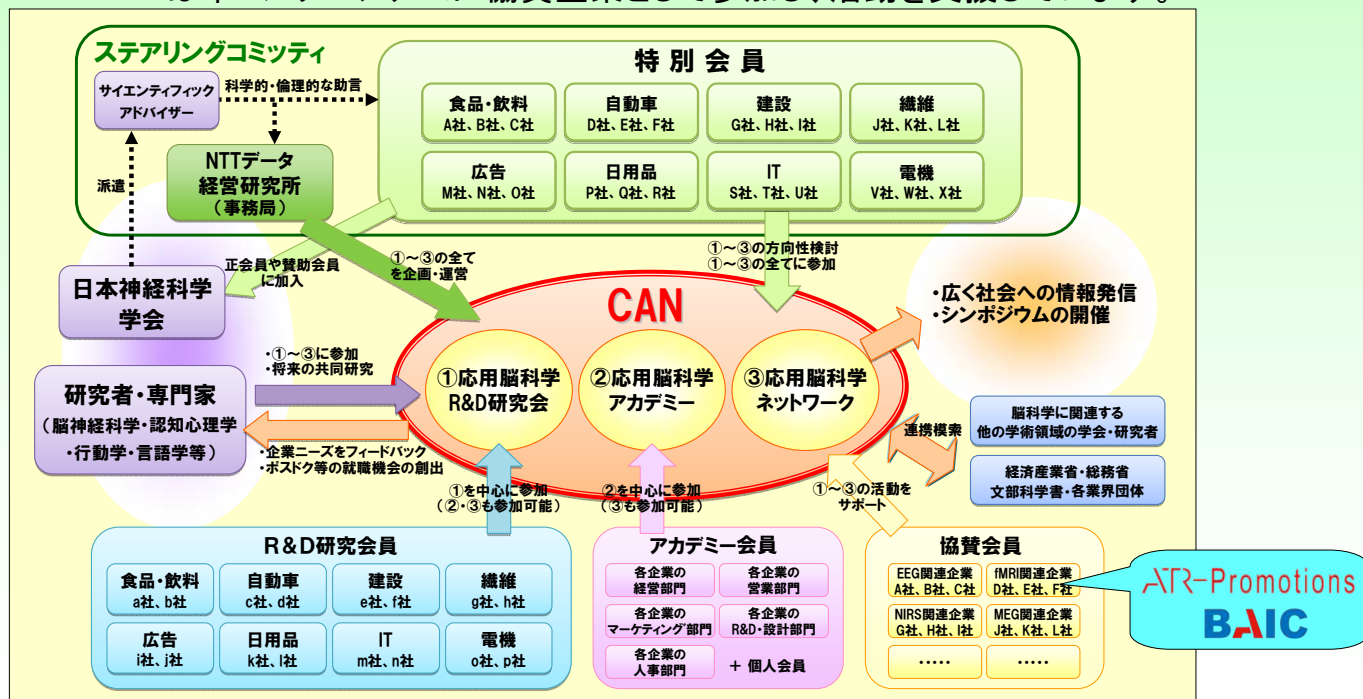


ニューロコンサルティングのサービスモデル

●応用脳科学コンソーシアム(CAN) (2010年10月開始)

民間企業と脳科学者が一同に会する研究プラットフォームの構築、応用脳科学研究の推進とその事業活動への応用促進を目指して、(株)NTTデータ経営研究所が中心となり設立されました。

ATR-Promotionsは本コンソーシアムに協賛企業として参加し、活動を支援しています。



応用脳科学コンソーシアム(CAN)の構成

脳イメージング研究情報の収集と公開

～ニューロイメージングプラットフォーム(NIMG-PF)構築への協力～

●背景と目的

神経情報基盤センター (NIJC: Neuroinformatics Japan Center)は、わが国のニューロインフォマティクス研究を推進する組織として2005年に理化学研究所脳科学総合研究センター内に設立されました。NIJCはブレインマシンインターフェース、小脳など様々なデータベースを構築する委員会を立ち上げ、ニューロインフォマティクス情報を公開しています。

ニューロイメージングプラットフォーム(NIMG-PF: Neuroimaging Platform)もその一つです。脳活動の非侵襲的計測法やその方法に基づく研究に関する情報収集を2005年に開始し、2009年に一般公開されました。

ATR-Promotionsの脳活動イメージングセンタ(BAIC)はこのNIMG-PF委員会の幹事および事務局として、プラットフォームの構築・拡充に貢献しています。

●コンテンツ

トップページ

ニューロイメージング研究に関わる文献情報やデータをキーワードを使って検索できます。



<http://nimg.neuroinf.jp/>

初学者のためのチュートリアル

ニューロイメージング研究にこれから携わろうとする学生や研究者のために、計測や解析手法の解説・ソフトウェアの紹介・教科書の紹介等さまざまな情報を提供しています。



●拠点

日本各地の脳科学研究の拠点で活躍する研究者がプラットフォーム構築に関わっています。



脳図に基づく文献検索機能

3方向の断面で脳画像を表示し、座標からその領域に活動の報告されている文献を検索して表示することができます。

