

計算神経科学研究室

連携
研究室

教授 川鍋 一晃 / 准教授 森本 淳

(株)国際電気通信基礎技術研究所(ATR) 脳情報通信総合研究所

脳の機能を本当に理解しようとするれば、脳を、さらには人を作らないといけないというのが、本研究室の基本的な考え方である。

感覚、運動、コミュニケーション、情動、言語などあらゆる脳機能を、情報処理の観点から明らかにするために、神経生理学、心理学、非侵襲脳活動計測、ロボティクスなど実験的な手法を、計算理論的な枠組みで有機的に統合する。

世界的にも計算論的神経科学の一大中心であると注目されているATRの恵まれた環境で、最先端の大胆な研究を目指す。

ATR



研究紹介

脳情報処理メカニズム解明のためには、複雑な脳計測データを精度よく計測し、正しく解釈し、適切に情報を集約する必要がある。

本研究室では、数理・物理を融合し、脳計測データの精度向上・情報抽出・モデル化のための手法の研究を行う。開発された手法は、他研究室のプロジェクト進展にも大きく貢献。



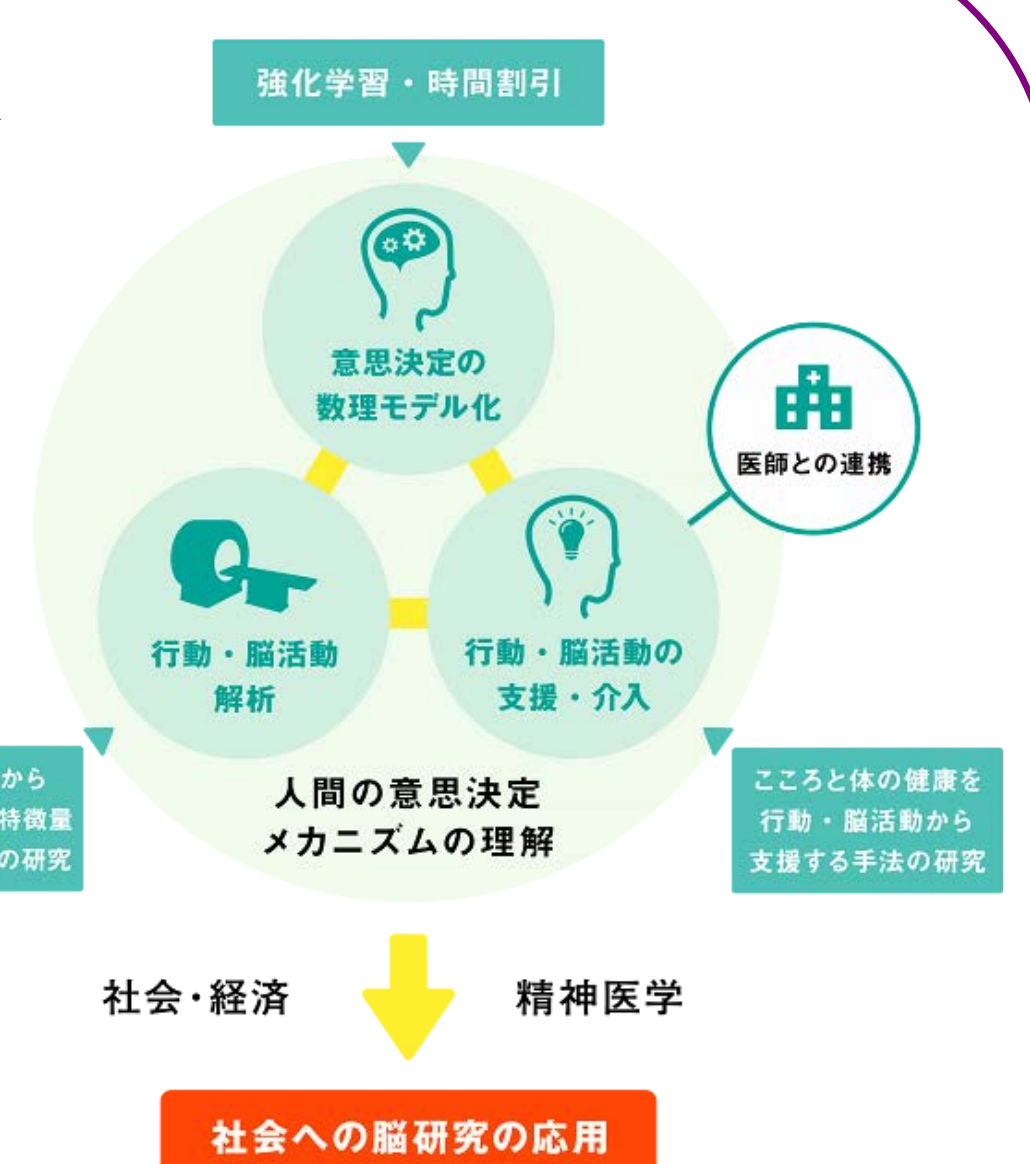
CBI: 脳の情報の解析とモデル化

日常的な環境下の脳活動を計測し、ストレスや共感などの情動状態を推測する手法を開発する。これにより自然な状態での認知機能の神経基盤に迫ると共に、人材育成などへの脳科学の応用を目指す。



DBI: 実環境ブレイン・マシン・インターフェイス

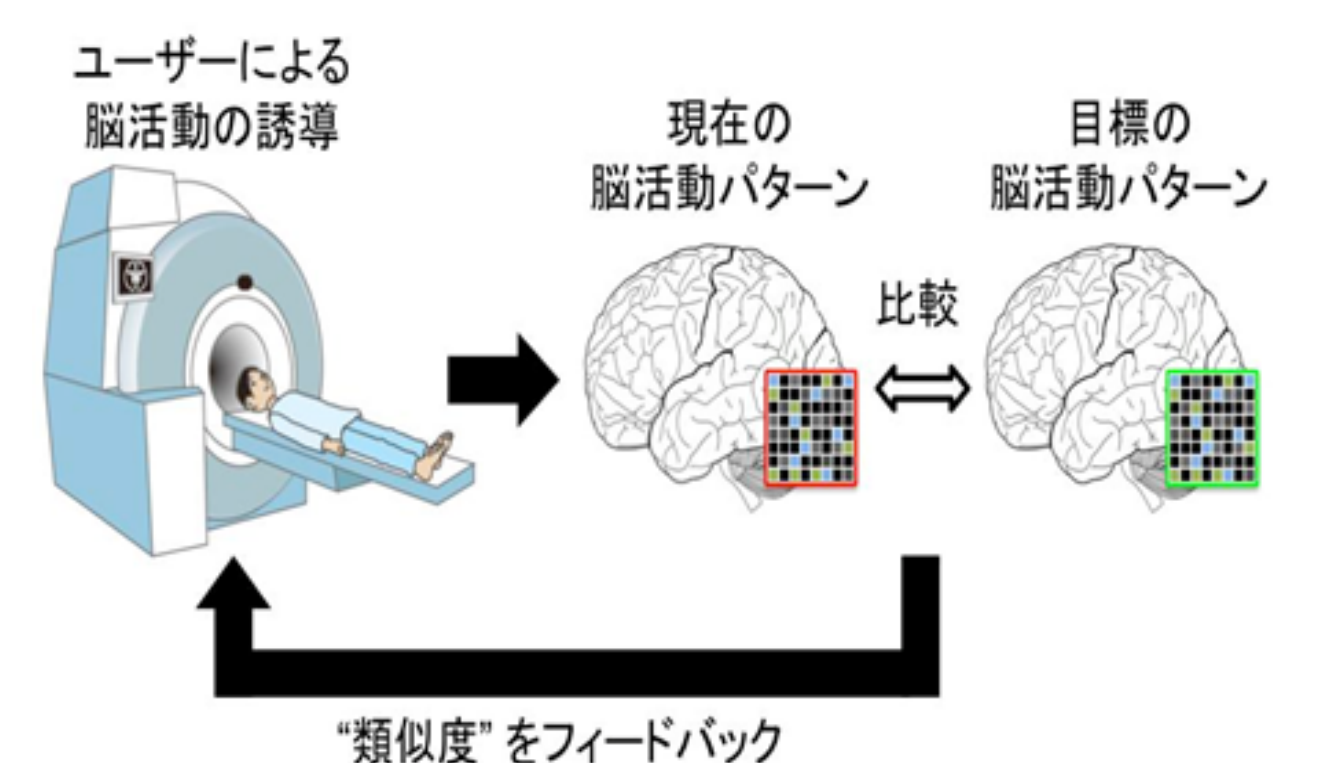
人間の意思決定のメカニズムを解明するために、脳の計算論に基づいた実験手法や解析手法の研究・開発を行っている。また研究で得られた知見を、疾患のメカニズムの解明および治療方法の開発へ応用していくことを目指す。



NCD: 意思決定の数理モデルと脳機能解明

脳の状態を望ましい方向に導くことを可能とする「デコーディッドニューロフィードバック(DecNef)」法を開発。

この手法を使い、脳の機能の理解を深めると共に、脳の様々な病気の新しい治療法の開発を目指す。



DecNef: 新しい脳科学の方法、DecNef法

脳科学の知見とデータ駆動のアプローチにより、ヒトとロボットの相互作用をモデル化し、ヒトの運動機能を適切にアシストする技術の創出を目指す。



BRI: アシスティブロボティクス

NAIST

ATR



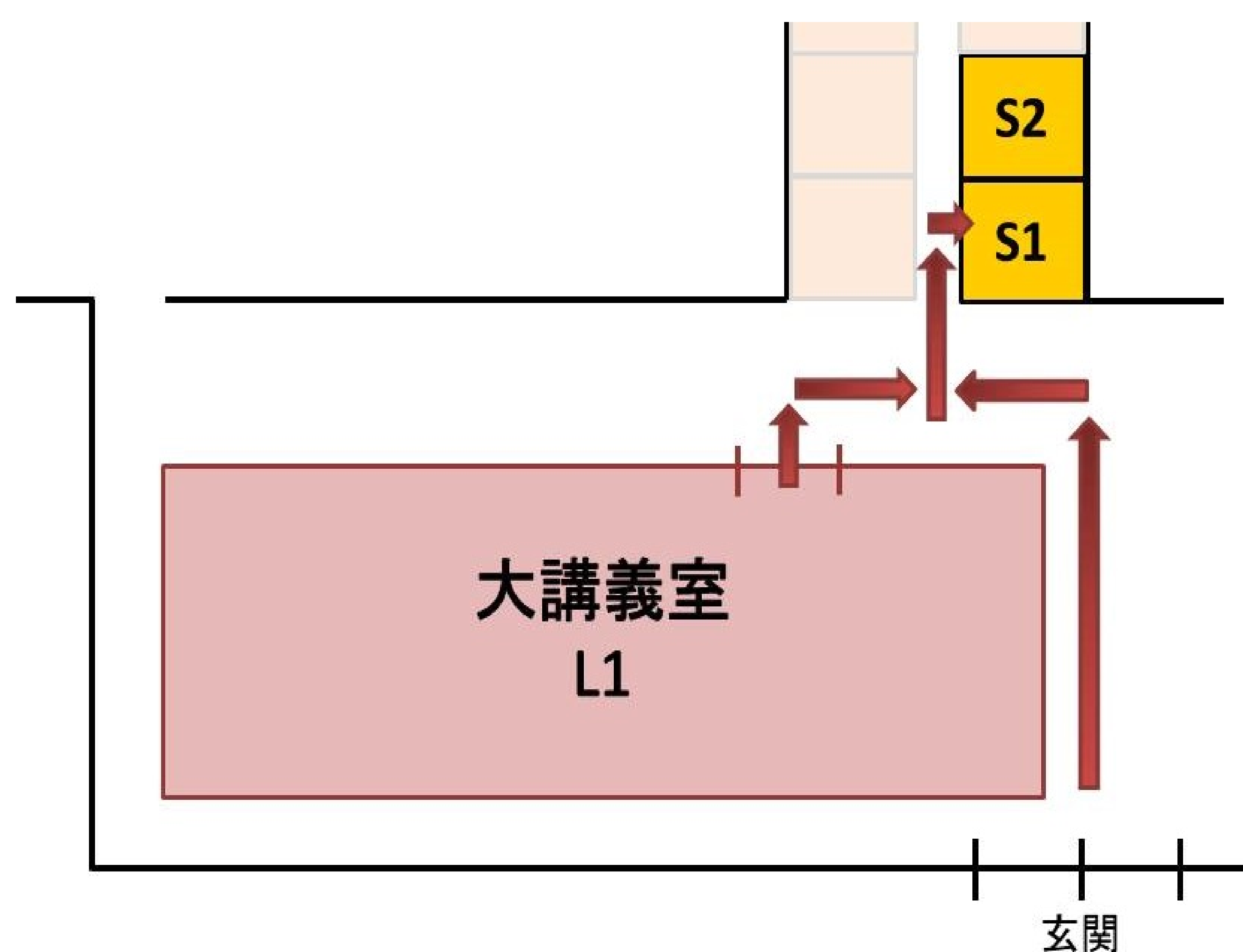
全体説明後
午後5時半～

4/3(金) 情報科学棟
S1,S2教室にて説明会実施！

【連携】「計算神経科学研究室」

ATR各研究室長が研究内容を紹介

- ・17:30-17:35 全体紹介
- ・17:35-17:45 計算脳イメージング研究室(CBI)
- ・17:45-17:55 動的脳イメージング研究室(DBI)
- ・17:55-18:05 数理知能研究室(NCD)
- ・18:05-18:15 行動変容研究室(DecNef)
- ・18:15-18:25 ブレインロボットインタフェース研究室(BRI)
- ・18:40- 面談(希望者)



ご興味のある方は、ぜひ会場にお越しください(軽食あり)。
・コロナ感染予防のため、当日は可能な限り各自マスクのご着用をお願いします。
・会場出入口にアルコール消毒液を設置しますので、手指消毒の徹底をお願いします。