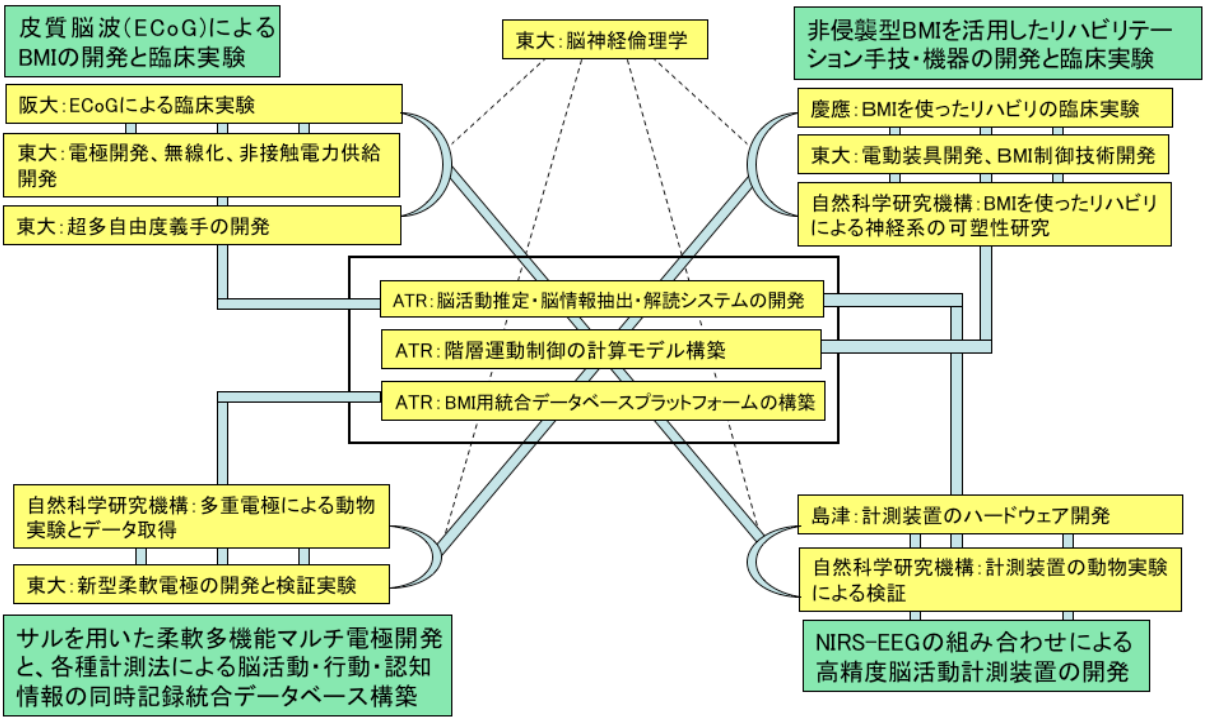
課題Ａ「ブレイン・マシン・インターフェース（ＢＭＩ）の開発」
日本の特長を活かしたＢＭＩの統合的研究開発

１）研究課題名
「低侵襲型及び非侵襲型ＢＭＩのための脳活動推定、脳情報解読、階層運動制御アルゴリズムの研究、及び統合データベースプラットフォームの構築」

２）研究代表機関名 / 研究代表者名
(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　　川人 光男

３）目的
株式会社国際電気通信基礎技術研究所では、研究開発拠点の代表機関として、４つの研究目的のうち(1)皮質脳波(ECoG)によるＢＭＩの開発と臨床実験、(2)非侵襲型ＢＭＩを活用したリハビリテーション手技・機器の開発と臨床実験、(3)NIRS-EEG の組み合わせによる高精度脳活動計測装置の開発について、参画機関と連携し、これらの研究目的で必要となる脳活動推定、脳情報抽出・解読、階層運動制御アルゴリズムの開発を担当する。また、自然科学研究機構と連携して、(4)サルを用いた柔軟多機能マルチ電極開発と、各種計測法による脳活動・行動・認知情報の同時記録統合データベース構築のうち、プラットフォームの構築を担当する。また脳活動推定、脳情報抽出・解読、階層運動制御アルゴリズムを公開し、国内のＢＭＩ研究全体への貢献を目指す。

４）概要
課題Ａの中核拠点として、３）で提示した課題全体の研究目的に対し、①デコーディング手法の開発とＢＭＩ用統合データベースプラットフォームの構築、②階層運動制御の計算モデル構築とリハビリテーションへの貢献、③携帯型脳活動計測・脳情報抽出システムの開発、④プログラムの総合的推進を担当する。

５）実施体制