

脳の仕組みを活かしたイノベーション創成型研究開発

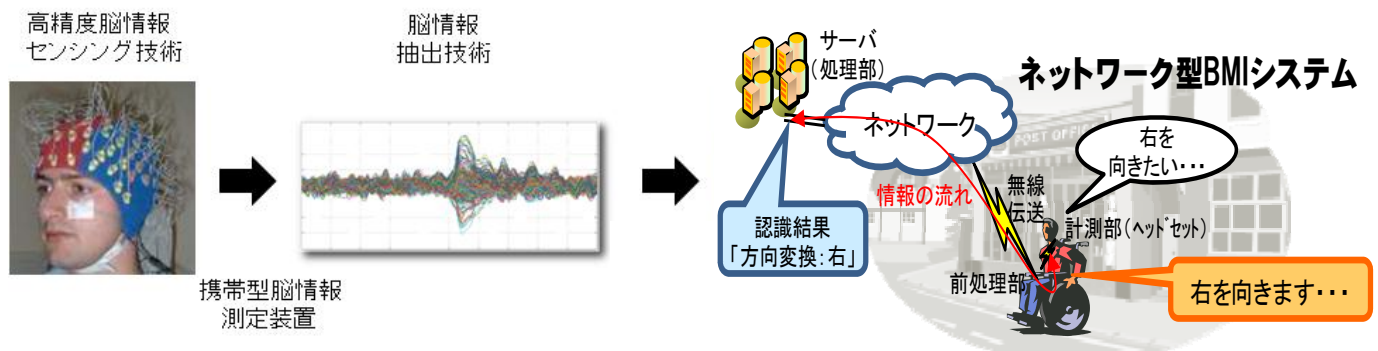
新成長戦略「ライフ・イノベーションによる健康大国戦略」の一環として、高齢者・障がい者自立社会（「自立した生活を過ごせる」）の実現に役立つ科学・技術を開発し、「心身ともに健やかで長寿を迎えたい」という人類共通の願いを実現（総合科学技術会議）すべく、脳科学の知見を応用し、脳が語る内容の翻訳を日常的に可能とするネットワーク型BMI等、高齢者・障がい者の社会参加の拡大等のイノベーションを創成する脳情報通信技術の研究開発等を行う。

（総合科学技術会議「平成 23 年度科学・技術重要施策アクション・プラン」における施策パッケージ「高齢者・障がい者の生活支援技術の開発」の一環）

1 施策の概要

- (1) 新成長戦略（平成 22 年 6 月 18 日 閣議決定）における、7つの戦略分野のひとつである「ライフ・イノベーションによる健康大国戦略」を実行することで、「高齢者・障がい者自立社会（『自立した生活を過ごせる』）の実現に役立つ科学・技術を開発し、『心身ともに健やかで長寿を迎えたい』という人類共通の願いを実現する。」（平成 23 年度科学・技術重要施策アクション・プラン）
このため、「高齢者・障がい者の機能支援（コミュニケーションを含む）による社会活動への参加機会の増加」という 2020 年時点の目標を実現（平成 23 年度科学・技術重要施策アクション・プラン）する。
- (2) 近年の脳科学の発展により、脳の活動の仕組みや機能がより明確になりつつあり、「脳から直接意志などを伝達」「人工システムより桁違いに低エネルギーな脳の仕組みを利用した情報処理や制御」等の実現が期待される（総務大臣主催「脳とICTに関する懇談会」中間取りまとめ）ことから、以下の研究開発及び実証実験を行う。
 - ① 利用者が頭の中で考えた動作・意図を推定し、ネットワークを介して機械に伝える技術
 - ア 利用者が装着した携帯型脳情報測定装置により、日常生活においても脳情報を継続的かつ高精度に測定するためのセンサー技術
 - イ 脳情報のネットワーク内伝送やPC・機械の制御に必要な符号化・復号化技術
 - ウ 取得した脳情報から不要な雑音を抑圧し抽出された脳情報と、利用シーンにおける動作・意図を現す信号との相関を取り、利用者が考える動作・意図を推定する実時間脳情報抽出・解読技術。
 - ② 脳の優れた特徴を活かした省エネで自律的に動くネットワークの制御技術
変動している通信状況を環境情報として取得し、適応的かつ即応的にネットワーク経路を探索して、エネルギー消費が少ない経路制御を行う技術等。
 - ③ 共通技術
上記①②の開発に当たり、共通して利用される脳情報計測技術の高精度化及び脳活動と日常生活で発生する多種多様な感覚・行動等を関係づける「脳活動辞書」を構築する技術。

2 イメージ図



3 計画年数

4 か年計画（事業開始平成 23 年度～終了平成 26 年度）

4 所要経費

	平成 23 年度予定額	平成 22 年度予算額
一般会計	1, 022 百万円	0 百万円
（うち NICT 交付金）	99 百万円	