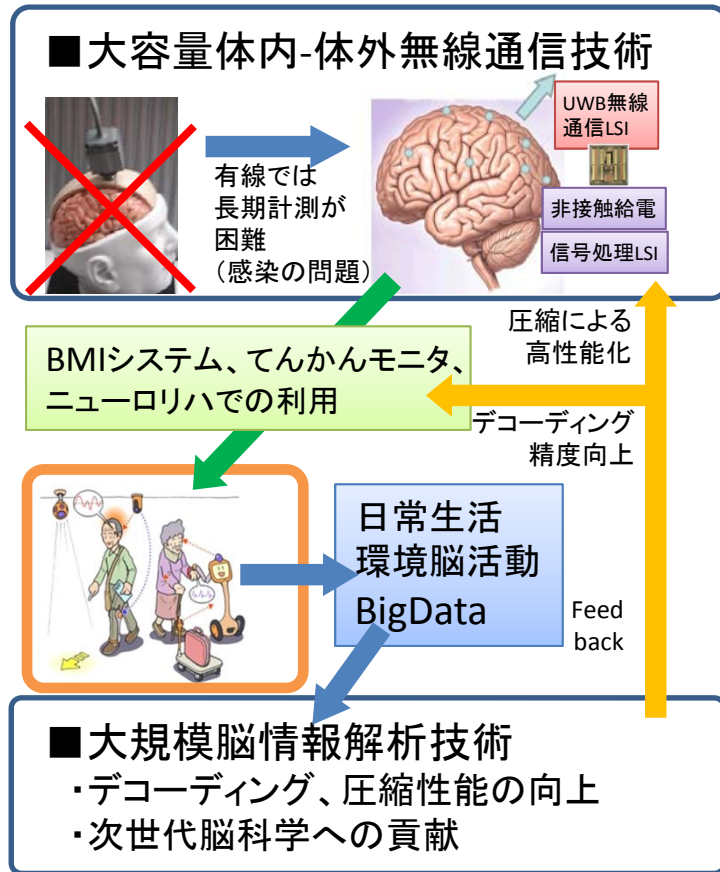


## 課題182 大容量体内-体外無線通信技術及び大規模脳情報解析技術の研究開発とBMIへの応用

Brain-Machine Interface (BMI)技術の実用化に向け、本課題では特に、①大容量の体内-体外無線通信技術、及び②大規模脳情報の解析技術、に注目する。これらはBMIの実現におけるボトルネックとなっているが、カプセル内視鏡などの次世代医療・診断技術におけるキーテクノロジーでもある。実現の暁には、通常の脳波に比べて圧倒的な情報量を有する皮質脳波が多点で長期間計測可能となり、「日常生活環境での大規模な脳活動データ」が集積可能となる。こうした従来にない「脳活動Big Data」を活用するための大規模脳情報解析技術を併せて開発し、BMIへのFeed backのみならず、次世代脳科学への貢献も図る。



BMI・次世代医療診断技術のキーテクノロジーである  
①無線通信技術 ②脳情報解析技術 に着目

通常の脳波に比べて圧倒的な情報量を有する「皮質脳波」が多点で(無線により)長期間計測可能になる

従来にない「日常生活環境での大規模な脳活動データ」が集積可能となる(→データベース化)

大規模脳情報解析技術の開発により  
①より高性能なBMIデコーディング(無線通信にフィードバック)②最適な脳信号圧縮技術 ③新しい脳科学の創出が期待される

第1世代(128チャンネル程度)、第2世代(数千チャンネル程度)の2つの世代のシステムの開発を、第1世代を先行させつつも同時並行的に進める。

研究開発期間：平成27年度(契約締結日)～平成31年度末 (5年間)  
平成27年度予算：100百万円(上限)、採択件数：1件