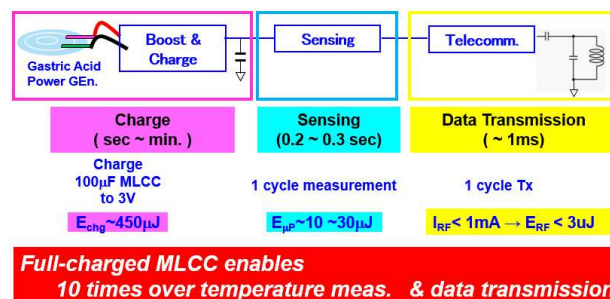


COI 東北拠点の研究開発概要と飲み込みセンサの基礎検討

R&D Outline of COI Tohoku Site
and Preliminary Study of Ingestible Sensor中村 力[†] 吉田 慎哉[†] 宮口 裕[†]Tsutomu NAKAMURA[†] Shinya YOSHIDA[†] and Hiroshi MIYGAUCHI[†][†] 東北大学 (Tohoku University)

概要

センター・オブ・イノベーション (COI) プログラムとは、10年後の目指すべき社会像を見据えたビジョン主導型の研究開発を文部科学省が最長で9年度支援するプログラムである。東北大学 COI 拠点では、「さりげないセンシングと日常人間ドックで実現する理想自己と家族の絆が導くモチベーション向上社会創生拠点」をキーワードに取り組んでいる。本セッションでは、COI 東北大学拠点の概要を俯瞰するとともに、著者らが開発を推進している飲み込み型センサの基本構成要素である、電源・計測・通信の基礎検討結果について報告する



Abstract

The Center of Innovation (COI) program is supported by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT). and is focusing not only to realize radical innovation, but also to establish innovation platforms. The outline of COI Tohoku University site is reviewed. As one of the program item, the authors promote R&D of ingestible sensor and report the basic study result of essential components: the energy securement, measurement and telecommunication.

1. はじめに

文部科学省が平成25年度に開始した「革新的イノベーション創出プログラム(COI STREAM)」は、10年後の社会像を見据えたビジョンを目指し、「イノベーションプラットフォーム」を我が国に整備することを目的としたプログラムである。文部科学省と独立行政法人科学技術振興機構により、東北大学拠点を含む12件のCOI拠点等の採択が決定された^[1]。

本報告では、COI 東北大学拠点の概要を俯瞰し、センシングがキー技術である具体例について、現況を紹介する。また、拠点プログラムのひとつとして、筆者らが開発に携わっている「飲み込み型センサ」取組みの背景と基本検討結果についても報告する。

2. 東北大学拠点革新的イノベーション創出プログラム(COI STREAM)

COI プログラムは、

(1) バックキャスト型研究開発

あるべき姿を出発点として研究開発課題を設定

(2) アンダーワンループ

一体となって研究開発に取り組むイノベーション拠点の構築

(3) 支援規模

最長9年度、年間1~10億円程度/拠点の支援を特徴とし、以下の3つのビジョンの下、ビジョン実現に向けた研究開発を進める枠組みとなっている。

ビジョン1: 少子高齢化先進国としての持続性確保

ビジョン2: 豊かな生活環境の構築

ビジョン3: 活気ある持続可能な社会の構築

東北大学拠点のプログラムは、ビジョン1のカテゴリーに属し、「さりげないセンシングと日常人間ドックで実現する理想自己と家族の絆が導くモチベーション向上社会創生拠点」をキーワードとし、(株)東芝、日本光電工業(株)及びオムロンヘルスケア(株)を中心企業とし、サテライト拠点である新潟大学、東