

プログラム名：重介護ゼロ社会を実現する革新的サイバニックシステム

PM名：山海 嘉之

委 託 研 究 開 発

実 施 状 況 報 告 書 (成 果)

平成 29 年度

研究開発課題名：

IoH/IoT 化されたサイバニックインタフェース/デバイスから得られるビッグデータを集積・解析・人工知能処理するために必要となる情報統合基盤の基本システムの研究開発・構築と基本動作確認

研究開発機関名：

国立大学法人 筑波大学

研究開発責任者

鈴木 健嗣

I 当該年度における計画と成果

1. 当該年度の担当研究開発課題の目標と計画

本研究開発において、サイバニックシステム（loH/IoT によりヒトとモノに関するビッグデータを扱う情報基盤システム・システム統合化）の研究開発を行うために、基本システム（最小単位）の研究開発・構築と基本動作確認を行う。

サイバニックシステムは、人・ロボット・情報系が融合複合した新領域【サイバニクス】を駆使して研究開発されたシステムであり、loH/IoT で人とテクノロジーを脳神経系、生理系、身体系、生活環境系からスパコンまでが一体的に繋がったサイバーフィジカル空間を扱う。ヒトとモノに関するビッグデータを集積・AI 処理・管理する統合化された情報基盤／インタラクティブシステムであり、Society5.0 のコア技術としても位置付けられる。

本サイバニックシステムは、新しい機能改善手法の示唆、重介護状態を回避する条件の特定、脳卒中・心疾患の早期発見、睡眠障害・無呼吸の特定などを可能とするシステムへと展開する。

平成 29 年度は、サイバニックインタフェース／デバイスと連動して機能する統合情報基盤システムのための最小規模のハードウェアおよび周辺機器を揃え、機能確認のための準備を行う。平成 30 年度は、機能確認を行うために必要なすべての装置を揃え、動作確認を行うとともに、統合システムへと発展させる。

2. 当該年度の担当研究開発課題の進捗状況と成果

2-1 進捗状況

サイバニックシステム（loH/IoT によりヒトとモノに関するビッグデータを扱う情報基盤システム・システム統合化）の基礎システム（最小単位）構築は、基礎設計、詳細設計、実装の順に推進する。当該年度においては、システムの基礎設計を終えることができた。また、最小規模のシステムを構成する上で必要なハードウェアおよび周辺機器の内、一部の調達を完了した。

2-2 成果

サイバニックシステム（loH/IoT によりヒトとモノに関するビッグデータを扱う情報基盤システム・システム統合化）の研究開発を推進し、基礎システム（最小単位）構築のためのシステムの基礎設計を終え、システムの基本的な仕様を策定することができた。本仕様では、下記の要件について定義している

- ・ loH/IoT ビッグデータの蓄積・解析等を行うオンプレミス系の必要要件
- ・ 演算ジョブの受付及び結果結果の提示を行う web クラウド系の必要要件
- ・ オンプレミスおよびクラウド系が混在する基礎システムの基本的なセキュリティ要件
- ・ ハードウェア選定のためのクラウドデモ構成

2-3 新たな課題など

特に無し

3. アウトリーチ活動報告

特に無し