

5. プログラム・マネージャー：山海 嘉之

研究開発プログラム：重介護ゼロ社会を実現するサイバニックシステム

■ 平成 28 年度 研究開発プログラム実績

○ 研究開発プログラムの構想

従来、医療と非医療は明確に分離されていたが、高齢化に伴ってその境界はボーダレス化してきた。研究開発プログラムの構想では、このグレーゾーンの中で生きる患者、障害者、高齢者はその分類により異なる対応を受けるのではなく、連続的で最適な治療・介護・生活支援が受けられる社会を目指し、技術開発および制度的課題克服への挑戦を行う。介護する側・介護される側の重く厳しい状態を軽減するため、人の脳神経系・身体とロボットなどを融合複合して人の機能を改善・再生・補助する「革新的サイバニックシステム」の研究開発および社会実装を通して、重介護という社会課題の解決とイノベーション創出（新市場創生）を同時展開する。

○ 研究開発プログラムの進捗状況

サイバニックシステム（サイバニックインタフェース／サイバニックデバイスを含む）の研究開発において、それぞれ以下のように試作・評価を行い、順調に進捗している。

バイタルセンサは、機能確認モデルで各種基礎データを取得し、医療機器申請に向けた準備をほぼ終えることができた。トイレドッキング型排泄支援ロボは、機能確認モデルを一次試作し、基本性能の確認を行った。この結果をもとに二次試作モデル（自動運転機能付き）の開発に着手した。メディカルケアピット（HAL を組み入れて活用）は、試作モデルも順調に出来上がり、今後フィールド試験を実施する。さらに試験結果をフィードバック可能なモデルを試作中。次世代型サイバニックスイッチは、原理確認モデルを開発し、基礎性能の確認を完了させ、汎用的に使える試作モデルを製作中。また、オムロン社に委託研究していた環境センサは、各種試験を終え 7 月に法人向けに発売され社会実装プロセスが開始された。今後、当該プログラムの成果を可能な限り社会実装プロセスとして展開していく。これらのサイバニックインタフェースやサイバニックデバイスを統合したサイバニックシステムについても、規模・性能・開発機関などを適宜再調整しながら研究開発を推進中である。

○ 研究開発プログラムの実施管理状況

プログラム構想の実現に向けて、研究開発機関の進捗状況を的確に把握するため、平成 28 年度は PM と研究開発責任者との面談を随時行い、必要に応じて目標や開発期間の変更を指示した。また、6 月に専用ホームページを立ち上げ、プログラムのアウトリーチ活動を PR した。PM のマネジメント機能をサポートするためにプログラム内に設置した会議体：ImPACT 研究開発推進コア会議を月に 1 度程度の頻度で実施し、PM 補佐が収集・整理した各機関の研究進捗状況等から、研究開発の方向性・妥当性等について議論を重ねた。

(参考) 特許・発表・論文数等

特 許				他の産業財産権合計 (商標、意匠など)			
出願件数		登録件数		出願件数		登録件数	
国内	海外	国内	海外	国内	海外	国内	海外
9	4	0	0	2	0	0	0

会議発表 (総数)			(国際会議発表分)			(国内会議発表分)		
発表数	発表数の内、査読有	発表数の内、招待	発表数	発表数の内、査読有	発表数の内、招待	発表数	発表数の内、査読有	発表数の内、招待
27	1	21	6	0	6	21	1	15

※ 発表数は、招待講演、口頭発表、ポスター発表の合計を記載してください。

論文数 (総数)		(外国誌分)		(国内誌分)	
発表数	内、査読有	発表数	内、査読有	発表数	内、査読有
12	10	7	7	5	3

※ 原著論文、Proceedings、総説などを含む

表彰件数	3
------	---

書籍出版件数	1
--------	---

報道件数	52
------	----

■ 各研究開発機関の年次報告

Web ページにて公開：

URL：<http://www.jst.go.jp/impact/report/05.html>