

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革新的サイバニックシステム

■ 平成 27 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

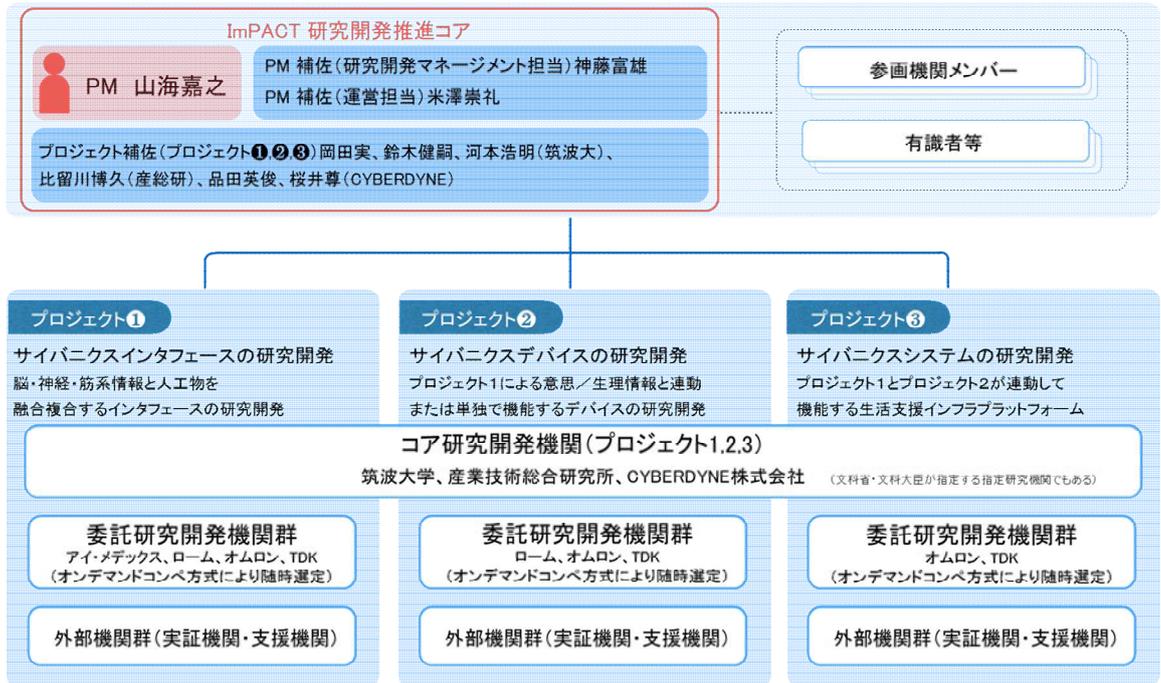
介護される側の低下した機能を改善・再生する技術として、神経筋難病疾患の方を要重介護者として装着型ロボット HAL の適用・高機能化を行いその有効性を検証した。また、介護する側への支援技術として、介護者の腰部負荷を低減する HAL 腰タイプの開発・認証取得などを行い介護現場での実証評価を行った。さらに、重介護状態を改善するための様々な技術の開発を推進し、市場投入できるよう各種国際規格標準化活動も PM 主導で進めている。特に完全寝たきりで身体も動かない要重介護者への支援技術として、サイバニックスイッチの研究開発・試作・有効性確認、重度の小児身体機能不全者に対する小型軽量 HAL の研究開発・試作を完了した。各研究開発機関においても要素技術・解析技術の研究開発が進展しており、新たな特徴を持った技術として今後の展開が期待される成果も得られつつあり、本プログラムの構想実現に向けて順調に推移している。

○ 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、平成 26 年度に引き続き研究開発機関の選定を行い、平成 28 年 3 月末現在、研究開発体制は延べ大学等 1 機関、独法等 1 機関、企業等 5 機関となっている。研究開発の実質的なスタートにあたる平成 27 年度においては、研究開発機関の進捗状況を的確に把握するため、PM と研究開発責任者との面談を 4 ヶ月に 1 度程度の頻度で行い、必要に応じて目標や開発期間の変更を指示した。また、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。

■ 研究開発体制 (2016年6月現在)

ImPACT 運営会議



(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
1	2	0	0	1	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
4	0	4	1	0	1	3	0	3

※ 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
10	9	3	3	7	6

※ 原著論文、Proceedings、総説などを含む

表彰件数	6
------	---

書籍出版件数	2
--------	---

報道件数	27
------	----

■ 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>