

## 7. プログラム・マネージャー：田所 諭

研究開発プログラム：タフ・ロボティクス・チャレンジ

### ■ 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

世界のなかで災害頻発国として数えられる日本は、近い将来、首都圏の直下型地震も起きると言われており、その対応策に迫られている。東日本大震災では、災害時におけるロボットの有用性が証明されたものの、時々刻々と変化する未知の環境下で本当に利用できるロボットの実現は、まだ道半ばである。本プログラムでは、極限の災害現場でも、へこたれず、タフに仕事ができる遠隔自律ロボットの実現を目指し、屋外ロボットのカギとなる基盤技術を競争的環境下で研究開発する。そして未来の高度な屋外ロボットサービス事業開拓への礎を築いていくことを目的としている。

#### ○ 研究開発プログラムの進捗状況

成果としては、5 種類のロボットボディ（飛行、脚、複合、索状、動物サイボーグ）の一つである脚ロボットにおいて、2 点支持での垂直はしご昇降により従来約 10 倍の速さの昇降を可能とし、さらに従来困難であったはしごへの取り付けを可能とするなど、極限環境での移動・作業の実現に向けて着実に進捗している。また、ロボットボディに統合搭載する要素技術開発においては、消費電力ゼロで 50kgf の保持力を維持できる多指ハンドの開発に成功するなど、ロボットボディの機能の拡張が期待される成果が得られおり、本プログラムの構想実現に向けて順調に推移している。

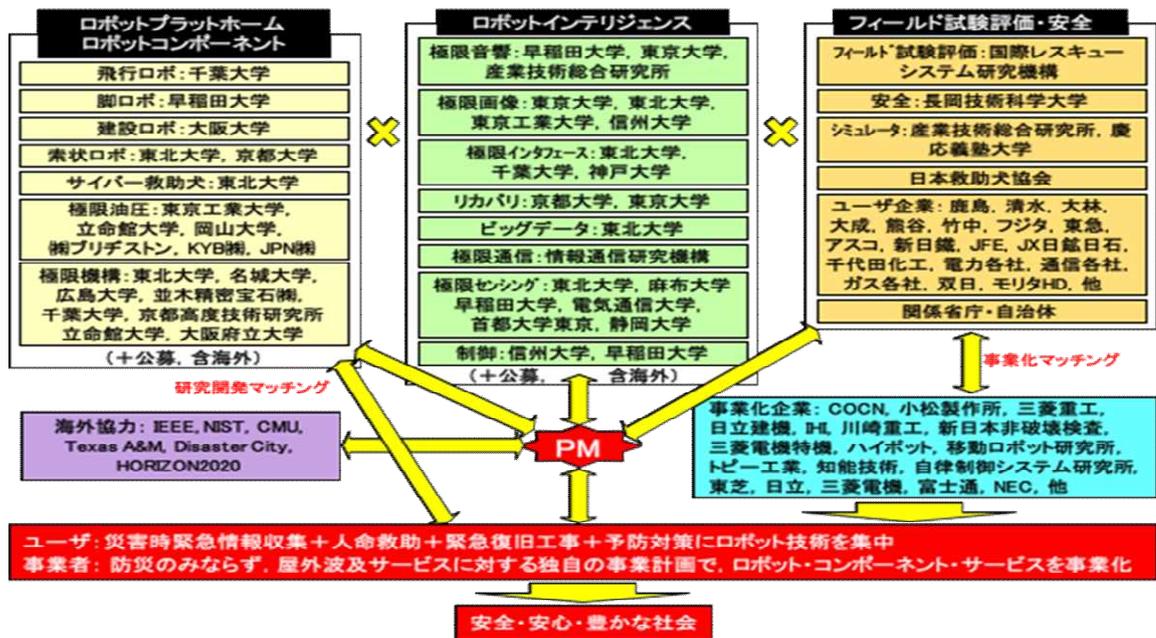
#### ○ 研究開発プログラムの実施管理状況

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、本プログラムの研究開発体制は延べ大学等 47 機関、独法等 5 機関、企業等 5 機関、その他 2 機関となっている。

プログラム運営にあたっては、ロボットボディ毎に設置し、研究開発機関及び共同研究を行う企業等が参画する分科会が機能しており、各分科会において出口や統合を見据えた議論が交わされている。また、平成 27 年度はロボットシミュレータを利用する研究者とシミュレータ研究者間の連携促進のためシミュレータ研究会を立ち上げるなど、プログラム横断的な運営体制の構築も行った。

平成 27 年度には、市場開拓と技術循環の促進を図るために開発したロボットを模擬試験フィールドで評価する第 1 回のフィールド評価試験を開催し、初期研究成果を現場で関係者に対してアピールすると共に、直接研究者に対する意見を頂く機会とした。

■ 研究開発体制 (2016年6月現在)



(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
7	0	0	0	0	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
173	40	60	63	36	20	110	4	40

※ 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
50	41	35	34	15	7

※ 原著論文、Proceedings、総説などを含む

表彰件数	34
------	----

書籍出版件数	7
--------	---

報道件数	57
------	----

■ 各研究開発機関からの年次報告

Web ページにて公開：

URL：<http://www.jst.go.jp/impact/report/07.html>