

News Release



2025 年 10 月 30 日

株式会社竹中工務店

鹿島建設株式会社

株式会社大林組

株式会社フジタ

ソフトウェアの標準化技術を活用した建設ロボットシステムの研究開発に着手 4 種類のロボットシステムの開発・実証で標準化技術を創出し労働力不足解決へ

竹中工務店（社長：佐々木正人）、鹿島建設（社長：天野裕正）、大林組（社長：佐藤俊美）、フジタ（社長：奥村洋治）は、建設 RX コンソーシアム^{※1}の活動を通じて、4 社の共同提案体により、ソフトウェアの標準化技術を活用した建設ロボットシステムの研究開発^{※2}に着手しました。

建設現場向けの 4 種類のロボットシステム（①資材自動搬送、②風量測定、③耐火被覆吹付け、④汎用移動ロボットの多機能化）の研究開発と実証を通じて、様々なロボットで共通利用できる標準化技術を創出し、建設業界全体の労働力不足の解決に貢献していきます。

※1 建設 RX コンソーシアムは、建設業界が抱える就労人口の減少、生産性・安全性の向上などの諸課題の解決に向け、施工ロボットや IoT アプリ等の開発と利用に係るロボティクストランスフォーメーション（ロボット変革）を推進すべく、2021 年 9 月に設立した民間団体

※2 NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）の「デジタル・ロボットシステム技術基盤構築事業」で実施 https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101875.html

【開発の背景】

建設業界では、技能労働者の高齢化や新規入職者の減少により深刻な労働力不足が課題となっています。また、従来の建設ロボット開発は、個別用途に特化したハードとソフトが一体化されたシステムが主流で、開発した技術を他のロボットに転用できないなど汎用性が低く、多様なロボットシステムを効率的に創出することが困難でした。このため、標準化されたモジュールを活用した効率的なロボット開発手法の確立が求められています。

【開発の概要】

各社が以下の 4 つの研究開発を推進し、汎用的な SI モジュール^{※3}を組み込んだロボットシステムの幅広い活用を実現します。

- ① 資材自動搬送ロボットシステムの開発（竹中工務店）
 - ・日々変化する建設現場環境での高精度自律走行技術
- ② 風量測定ロボットシステムの開発（鹿島建設）
 - ・BIM 連携による自律走行型検査・帳票作成技術
- ③ 耐火被覆吹付けロボットシステムの開発（大林組）
 - ・環境認識ロボットとの連携による吹付け作業計画修正技術
- ④ 汎用移動ロボットの多機能化技術の開発（フジタ）
 - ・移動ロボットの多機能化を目的とした作業アタッチメント開発

※3 システムインテグレーションモジュール。ロボットを動かすために必要なソフトウェアモジュール（自己位置推定、経路計画、物体検知等のプログラム部品）であり、様々なロボットで共通して使えるように標準化されたもの

【今後の展望】

本研究開発により、ロボットシステムの開発・運用コストの削減を目指します。また、NEDO の「ポスト 5G 情報通信システム基盤強化研究開発事業／ロボティクス分野におけるソフトウェア開発基盤構築」との連携により、より高性能なロボットシステムの効率的な実現を目指します。

将来的には、開発される汎用的な SI モジュールを建設分野のみならず他のサービス分野にも展開し、日本のロボティクス産業の国際競争力強化につなげていきます。