



報道関係各位

2025 年 9 月 19 日

株式会社竹中工務店

Kudan株式会社

株式会社ジザイエ

アスラテック株式会社

燈株式会社

株式会社センシンロボティクス

建設ロボティクス分野におけるソフトウェア開発基盤の研究開発に着手 多様なロボットが連携する共通プラットフォームを構築し、建設 DX を加速

竹中工務店（社長：佐々木正人）、Kudan（代表取締役 CEO：項大雨）、ジザイエ（代表取締役 CEO：中川純希）、アスラテック（代表取締役社長：酒谷正人）、燈（代表取締役社長：野呂侑希）、センシンロボティクス（代表取締役社長 CEO：北村卓也）の 6 社は、建設ロボティクス分野におけるソフトウェア開発基盤の研究開発※¹ に共同で着手しました。

本研究開発では、建設現場で稼働する多様なロボット（搬送・耐火被覆吹付・測量・清掃等）が共通の機能モジュールを組み合わせて活用できるオープン開発プラットフォームを構築します。これにより、ロボットメーカーやシステムインテグレータが自由に機能モジュールを追加・拡張でき、建設業界における熟練技能者不足の解決とロボット活用の促進に貢献します。

※¹ 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「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（委託）」で実施

https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101875.html

【開発の背景】

建設業界では、熟練技能者の高齢化や技能者不足が深刻化しており、ロボティクストランスフォーメーション（RX）技術による解決が期待されています。しかし、現状では各ベンダーが個別にロボットを開発しており、互換性の欠如や開発コストの高さが課題となっています。

建設 RX コンソーシアム※²（2025 年 8 月末現在 300 社以上が参画）の活動を通じて蓄積された知見を基に、これらの課題を解決するオープンな開発プラットフォームの構築が急務となっています。

※2 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）を推進すべく設立した民間団体

【開発の概要】

以下 6 つの研究開発項目を通じ、建設ロボット分野におけるソフトウェア開発基盤を構築します。

- ① 全体アーキテクチャ（基本構造）の設計と構築（竹中工務店）
 - ・ ロボットの機械部分からソフトウェアまでを包含するアーキテクチャの設計
 - ・ 異なるメーカーのロボットでも共通して使えるアーキテクチャの構築
- ② ソフトウェア機能開発（Kudan）
 - ・ 変化する建設現場でもロボットが正確に位置を把握し、自動で移動できる技術
 - ・ 複数のロボットが互いに連携して、効率的に作業を行うシステム
- ③ ハードウェア機能開発（シザイエ）
 - ・ 様々な作業に対応できる共通移動ユニット
 - ・ センサーや制御装置を簡単に取り付け・交換できる標準化された構造
- ④ 通信環境構築（アスラテック）
 - ・ 5G・Wi-Fi・メッシュ通信など複数の通信方式を組み合わせた安定通信システム
 - ・ 建設現場の環境変化（障害物の増減など）に柔軟に対応する通信基盤
- ⑤ 仮想空間での事前検証技術（燈）
 - ・ 実際の建設現場をコンピューター上で精密に再現し、ロボットの動作を事前にテスト
 - ・ 建物の設計図（BIM/CIM）と連携した、リアルな作業環境シミュレーション
- ⑥ 運用支援管理ツール（センシンロボティクス）
 - ・ 複数のロボットを一元的に監視・制御できる管理システム
 - ・ 異なるメーカーのロボットでも共通して操作できる標準インターフェース

【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、「デジタル・ロボットシステム技術基盤構築事業」との連携により、複数のロボットシステムでの実証を通じて実用性を検証します。

将来的には、建設業界で確立したプラットフォームを他産業にも展開し、日本のロボティクス産業の国際競争力強化に貢献することを目指します。