

【安藤ハザマと神戸高専、建設工事への
フィジカル AI 活用で共同研究を開始
ーフィジカル AI×ヒューマノイドロボット活用で、
建設機械の自動化を目指すー】

株式会社安藤・間（本社：東京都港区、代表取締役社長：国谷一彦、以下、「安藤ハザマ」）と神戸市立工業高等専門学校（所在：兵庫県神戸市、校長：林泰三、以下、「神戸高専」）は、フィジカル AI を活用した建設機械の自動化に関する共同研究を開始しました。2026 年 4 月より、ヒューマノイドロボットによる建設機械の自動操作を目指し、本格的な実証を開始しています（写真 1）。

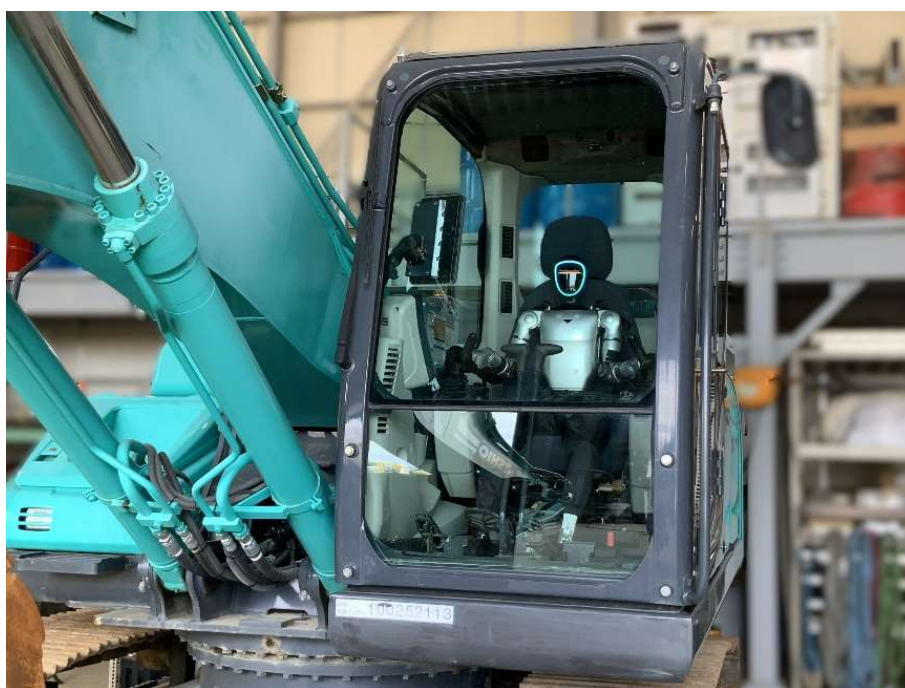


写真 1：ヒューマノイドロボットによる大型油圧ショベル操作

1. 取組の背景（建設業におけるフィジカル AI 活用）

現在、センサー等で把握した現実世界の状況をもとに物理的なロボットを制御する「フィジカル AI」が世界で注目されています。日本政府は官民の投資拡大に向けた検討を加速しており、国土交通省も建設業でのフィジカル AI 活用を考えるピッチイベント（注 1）を開催するなど、i-Construction2.0（注 2）で掲げた生産性向上を実現するための動きが活発化しています。建設業では少子高齢化による深刻な人手不足が喫緊の課題です。従来の自動化技術では困難だった、現場状況に応じた臨機応変な判断を伴う作業にもフィジカル AI なら対応できるとして、期待が高まっています。このような背景から、安藤ハザマと神戸高専は、建設業における労働力不足の解消と生産性・安全性の向上を目的に、フィジカル AI を活用した建設機械の自動化に関する共同研究を開始しました。

2. 共同研究の概要

安藤ハザマでは、建設業の立場から、油圧ショベル等の建設機械の自動化に取り組んでいます。一方、神戸高専システム情報工学科田原研究室（注3）では、AI ロボティクス分野から、土工作业シミュレーションを活用した建機自動化 AI の開発、ヒューマノイドロボットを活用した小型電動ショベルの自動化に取り組んでいます（写真2）。

本共同研究では、両者の技術や知見を融合させることで、ヒューマノイドロボットによる建設機械の自動操作を実現します。その第一歩として、両者の専門性を最大限活用できる大型油圧ショベルの自動操作に着手しました。

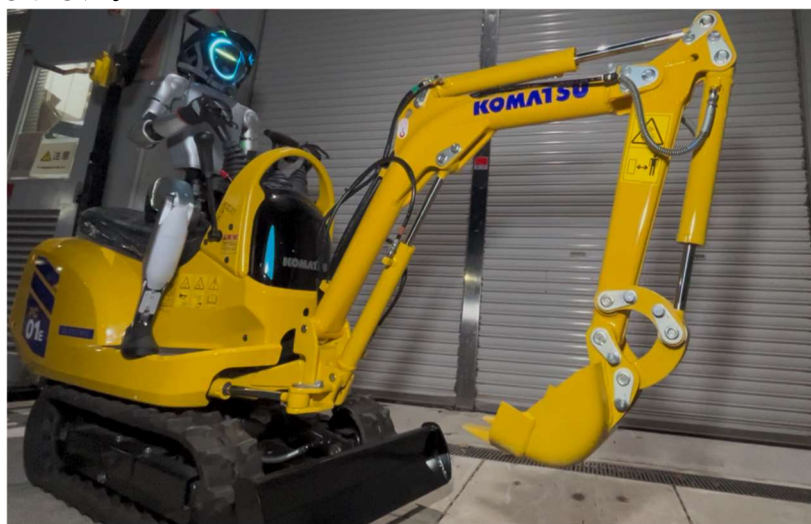


写真2：ヒューマノイドロボットによる小型ショベルの遠隔操作（神戸高専）

3. 今後の展望

本共同研究により、フィジカル AI を活用したヒューマノイドロボットによる大型油圧ショベルの自動操作を実現し、建設機械の自動化にフィジカル AI が有効であることを確認します。その後は、大型油圧ショベル以外の建設機械の自動化や、一般的な有人作業のヒューマノイドロボットへの置き換えなど、建設工事におけるフィジカル AI の適用を進めていきます（写真3）。



写真3：ロボットハンドを用いた操縦イメージ

(注1) フィジカル AI ピッチイベント

https://www.mlit.go.jp/report/press/kanbo08_hh_001311.html

(注2) i-Construction2.0

<https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/content/001738240.pdf>

(注3) 神戸高専システム情報工学科田原研究室

<https://sites.google.com/view/tahara-laboratory>

※i-Construction2.0 は国土交通省国土技術政策総合研究所長の登録商標です。

■本件に関する報道機関からのお問い合わせ先

安藤ハザマ

コーポレートコミュニケーション部 広報グループ

TEL：03-3575-6094

神戸高専

事務室総務課 研究支援担当

TEL：078-797-4560