

## ABCI 3.0開発加速利用（2025年度）成果概要（公開用）

課題名：  
**産業現場でのロボットの自動を目指すマルチモーダル基盤モデルの開発**

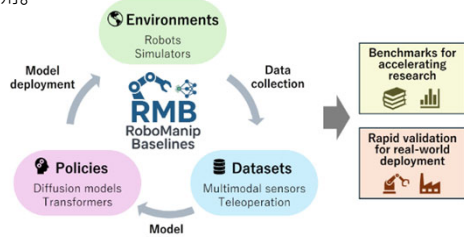
実施時期：2025.05-2026.03  
 所属機関名：産業技術総合研究所  
 代表者氏名：元田智大

成果概要：

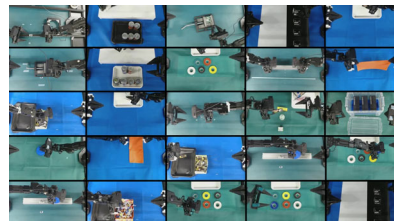
- ロボットマニピュレーションの模倣学習において、多様なロボット、方策、タスクを網羅的に検証・比較するためのオープンソースフレームワーク **RoboManipBaselines**の開発・公開・更新を行った。触覚センサ統合、インタラクティブデモのシステム構築、3D方策における深度カメラ評価などの研究アプリケーションに展開できる汎用性を示した。企業との外部連携などへ発展した。 <https://isri-aist.github.io/RoboManipBaselines-ProjectPage/>
- ロボットの模倣学習用のデータセットを公開し、**学習用のデータの提供の他、エンジニア向けにデータ収集のノウハウを共有した**。企業やエンジニアとの連携や国内データ収集拠点の基礎を確立した。 [https://aistairc.github.io/aist\\_bimanip\\_site/](https://aistairc.github.io/aist_bimanip_site/)
- データ拡張模倣学習におけるデータ収集を容易化するために、単一の遠隔操縦デモデータから、**訓練データを自動的に生成する手法を提案した**。本成果は国際論文誌 Advanced Roboticsに採択された。 <https://sites.google.com/view/sart-il/>

### 成果のポイント：産業現場でのロボット自動化を支える模倣学習の基盤技術を、ソフトウェア・データの観点から体系的に構築・公開。

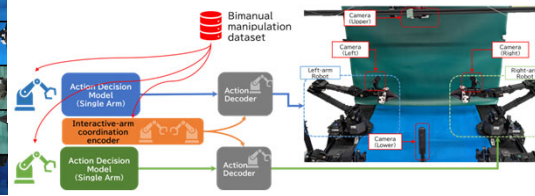
①模倣学習の包括的評価基盤ソフトウェア「RoboManipBaselines」を開発・公開多様なロボット・方策・タスクを統一的に比較可能とし、触覚統合や3D方策評価など実環境研究へ展開。



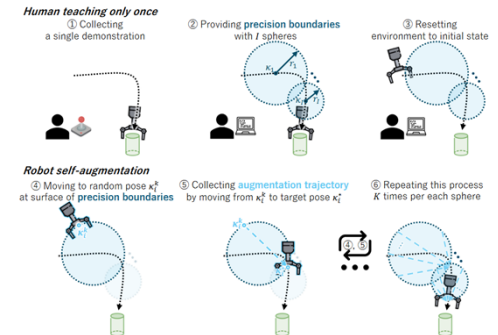
②実ロボット模倣学習データセットを公開し、データ収集ノウハウを体系化し、企業・エンジニアと共有し、国内データ収集拠点の基礎を確立。



③双腕間の協調と同期に着目した模倣学習アーキテクチャを提案し、より滑らかな協調動作を実現した。複数のタスクで高い成功率を確認。また②のデータセットを適用して双腕マニピュレーションに関する研究を推進



④単一デモから訓練データを自動生成する模倣学習手法を提案データ収集コストを大幅に低減



成果についてより詳細な情報を提供しているWebページ、発表論文などの情報：

成果に関連するページ

プレス/報道：

• [https://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2025/pr20250902/pr20250902.html](https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250902/pr20250902.html)

- <https://isri-aist.github.io/RoboManipBaselines-ProjectPage/>
- <https://sites.google.com/view/sart-il/>
- [https://aistairc.github.io/aist\\_bimanip\\_site/](https://aistairc.github.io/aist_bimanip_site/)
- <https://tomohiromotoda.github.io/research/bict-robotics.html>