

目標3 2050年までに、AIとロボットの共進化により、自ら学習・行動し人と共生するロボットを実現 力制御がつなぐ情報世界と物理世界

ここから、新・未来へ



Project manager

(2026 年度採択)

境野 翔

筑波大学 システム情報系 准教授



代表機関

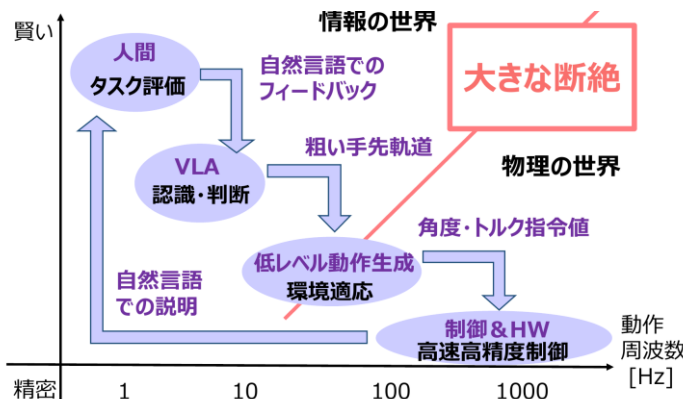
筑波大学

研究開発機関

筑波大学、九州工業大学、大阪大学、同志社大学、慶應義塾大学、長岡技術科学大学、東京大学、横浜国立大学

プロジェクト概要

深刻な労働力不足の解決に向けて、人間並みの速度で多様な非定型作業を遂行できる汎用ロボットを実現します。生成 AI の一種である VLA モデルによる認識・判断と、位置と力の双方を伝えるバイラテラル制御に基づく高度な力制御技術を融合し、対話でのフィードバックにより現場の作業へ柔軟に適應する動作生成を実現します。さらに、人間の皮膚感覚に匹敵する制御帯域 15Hz のバイラテラル制御系をモータドライバや減速機のレベルから開発し、現場で教え、現場で適應するロボットの基盤を構築します。



2030年までのマイルストーン

対話でのフィードバックと力制御が可能な VLA モデルにより、ジュニアレベルの作業者に匹敵するタクトタイム・成功率・安全性で、物流、食品製造業、介護施設、農林水産業、小売業などにおける、コンベア上の物体の操作、リネン類の搬送、果実採取、拭き掃除などの 10 種類以上の非定型作業の遂行を目指します。

10+

種類以上の
非定型作業を自動化

実証例：物体操作、リネン搬送、果実採取、拭き掃除など

物流	食品製造	介護
農林水産	小売	その他

研究開発体制(2026 年 9 月時点)

PM：境野 翔（筑波大学）

■ VLA チーム

1. 統合知能システム開発とホームサービスロボット実機実証 田向 権（九州工業大学）
2. 観測と動作を考慮した適応的 VLM・VLA 吉野 幸一郎（大阪大学）
3. 基盤モデルの修正・活用のためのインタラクションデザイン 飯尾 尊優（同志社大学）

■ 低レベル動作生成チーム

4. 大規模動作モデル修正技術 境野 翔（筑波大学）
5. 脳型情報処理に基づく残差学習技術 村田 真悟（慶應義塾大学）

■ 制御&HW チーム

6. 広帯域バイラテラル制御系 横倉 勇希（長岡技術科学大学）
7. 広帯域バイラテラル制御系のモータドライバ 大西 亘（東京大学）
8. 力制御に適した高バックドライブ減速機 藤本 康孝（横浜国立大学）

