



基盤モデル・データ活用に向けた応用先事例紹介

Telexistence株式会社

共同創業者 & 取締役CTO

佐野元紀

Telexistence株式会社

- 自動制御と遠隔操作を組み合わせた、ロボット技術
- 小売・物流業界向けロボットソリューション

スピーカー：佐野 元紀

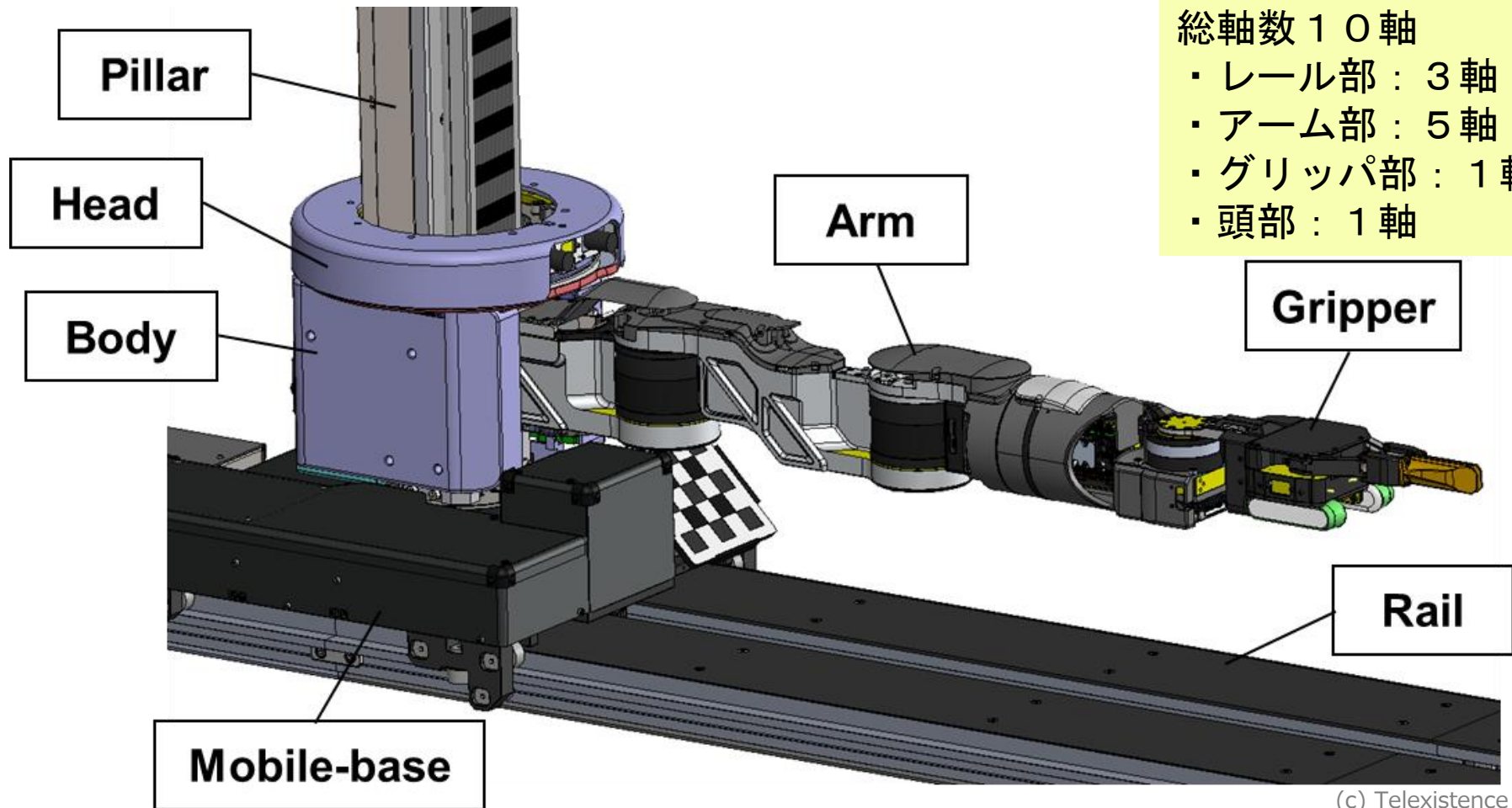
- 共同創業者 取締役CTO
- AIロボット協会 (AIRoA) 理事
- ハードウェアからAIまで、一気通貫での開発
- ロボット基盤モデルの社会実装に注力



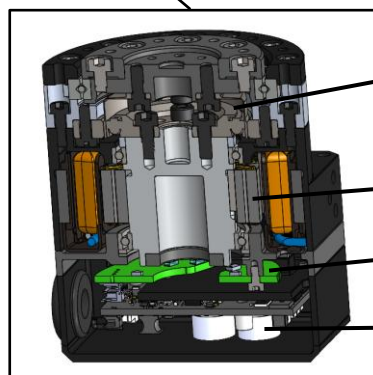
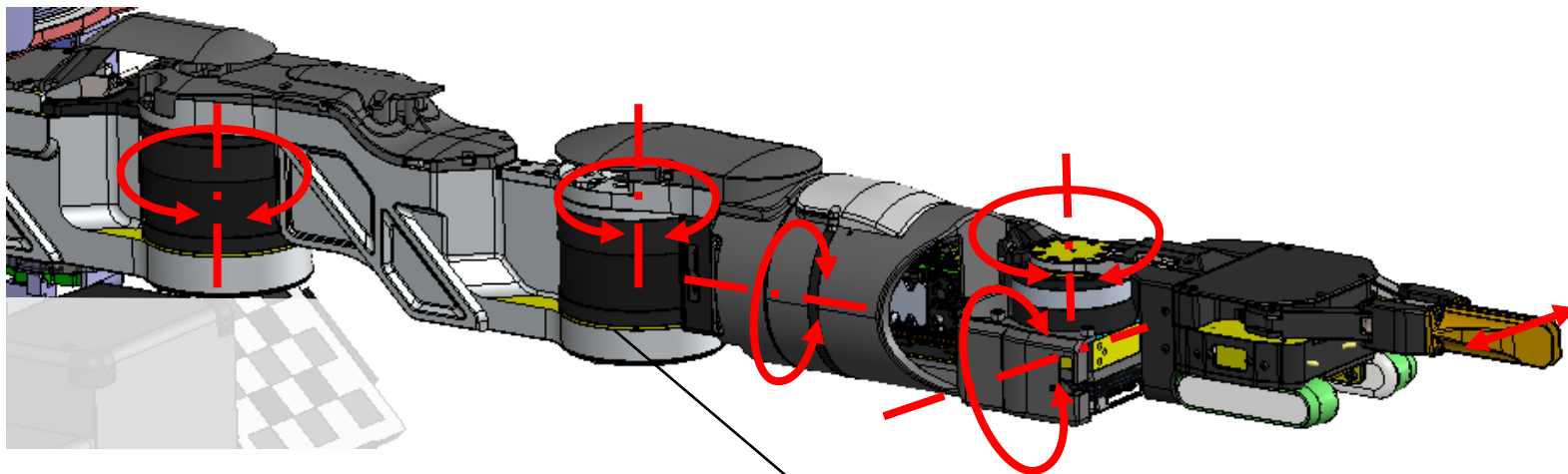
小売業向けロボット飲料陳列ソリューション



飲料陳列ロボット ハードウェア構成



飲料陳列ロボット ハードウェア構成



Strain wave gear

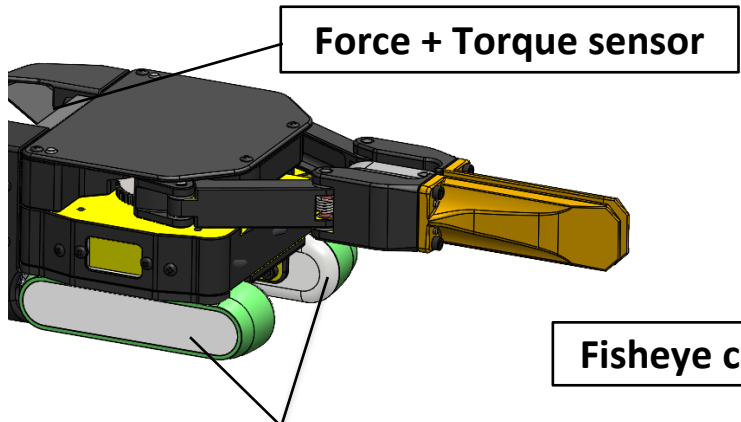
Frameless motor

Encoder

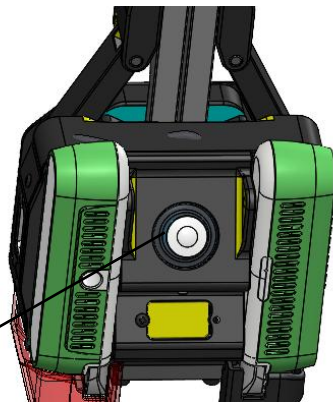
Motor driver

飲料陳列ロボット ハードウェア構成

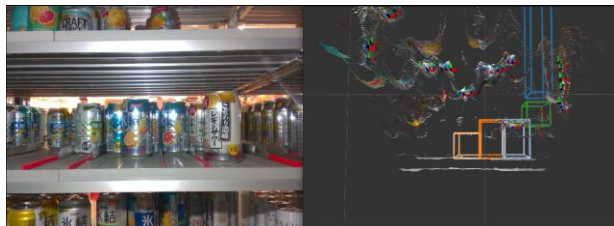
Force + Torque sensor



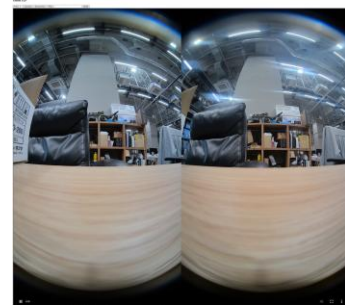
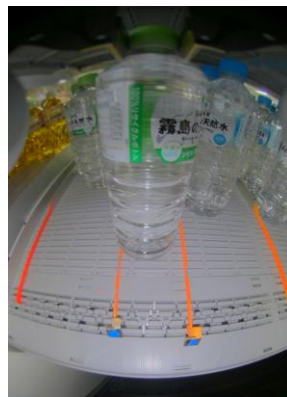
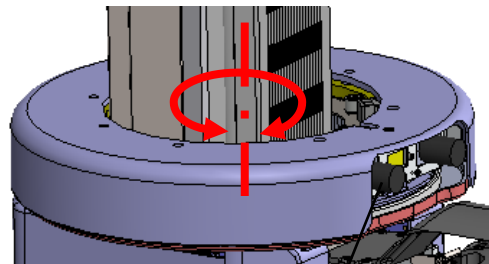
Fisheye camera



RGB camera + Depth sensor



Stereo camera



自動化と遠隔操作を組み合わせたソリューション

99%

自動化 (Automation)

従来のロボット技術で、定型的な陳列作業を確実に実行



1%

遠隔操作 (Teleoperation)

飲料が倒れるなどの「予測不能な事態」に人間が介入

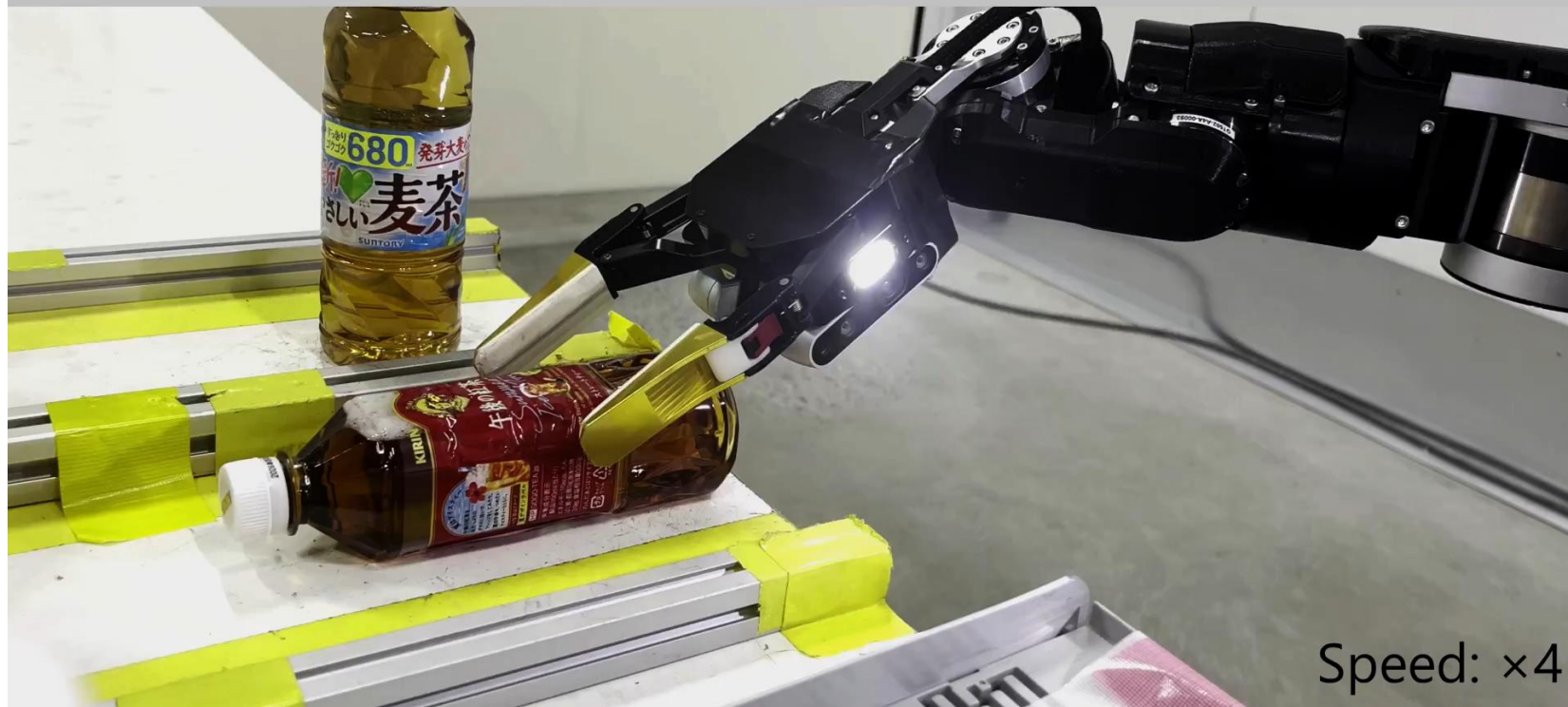


1%の遠隔操作が、未来への「データ」になる

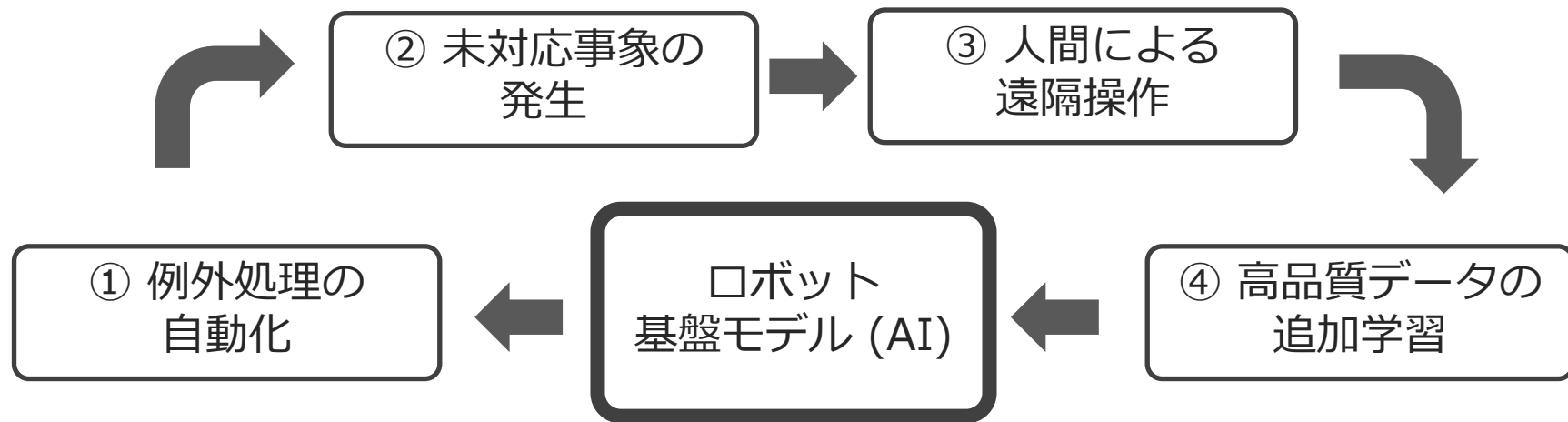


IROS 2025での技術発表

FTACT: Force Torque aware Action Chunking Transformer
for Pick-and-Reorient Bottle Task



目指す未来：多様なタスクへの拡張と成長



自動化率の向上

タスク領域の拡張
飲料陳列→多様なタスクへ

ハードウェアの進化
機能特化→汎用ヒューマノイド

人間とAIが共進化する、自己拡張型オートメーションへ

遠隔操作を「**暗黙知のデータ化**」の起点に

- ・複雑な例外事象(1%)への人間の介入を、「**学習に使える動作データ**」として収集。
- ・人間の高度な判断・操作、すなわち「**暗黙知**」が、AIの学習ループの起点となる。



AIの自律範囲拡大と、人間の役割の高度化

- ・学習ループによりAIが自律範囲を自己拡張させ、**人間はより高度な役割へシフト**。
- ・役割：未知の例外事象への対応と、システム全体の管理・改善。



汎用身体を得て、「**タスクのロングテール**」の自動化へ

- ・確立した共進化モデルを、ヒューマノイド（汎用身体）に実装・横展開する。
- ・これまで自動化が困難だった、無数の「**小粒なタスク（ロングテール）**」を攻略。
- ・人間は、AIの学習と実装を指揮する、より戦略的・創造的な役割を担う。



基盤モデル・データ活用に向けた応用先事例紹介

Telexistence株式会社

共同創業者 & 取締役CTO

佐野元紀