

次世代ロボット研究機構

取り組み紹介

- **本機構の目的・沿革**
- **学問領域とプロジェクト研究所**
- **5つのプロジェクト研究所の紹介**
- **成果、活動実績**
- **今後に向けて**

本機構の目的・沿革

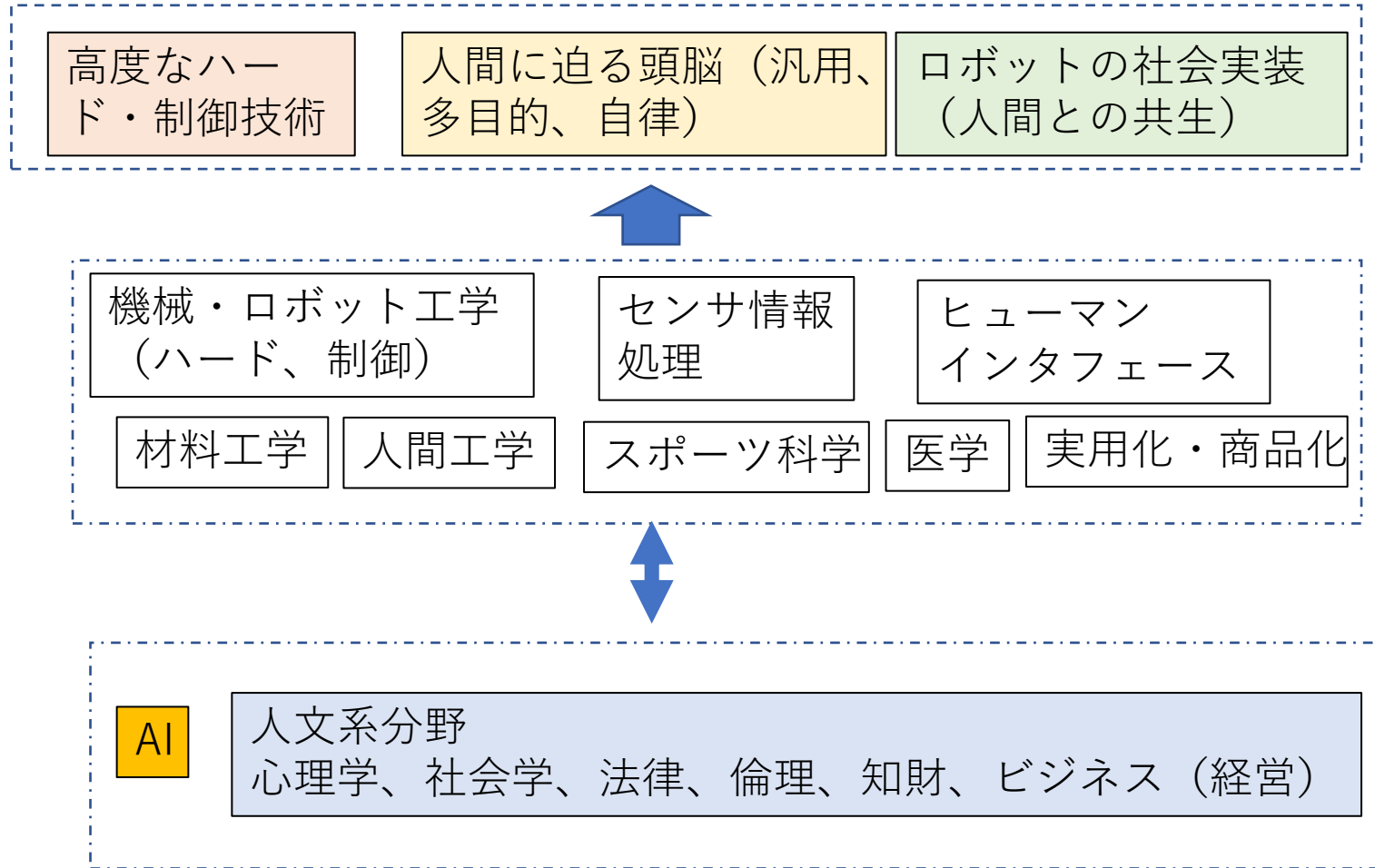
目的

人と共生し、人に貢献するロボットの一大拠点の形成に向け、ロボットに関する広い分野において新たな技術の創出を目指して研究を行う。

沿革

- 第1期：2015年3月から2020年3月まで
 - 3プロジェクト研究所体制
- 第2期：2020年4月から2025年3月まで
 - 新たに2つのプロジェクト研究所が加わり、現在（2021年4月以降）、5プロジェクト研究所体制

学問領域とプロジェクト研究所



ヒューマン・ロボット共創研究所

ヘルスケアロボティクス研究所

災害対応ロボティクス研究所

宇宙探査ロボティクス研究所

AIロボット研究所

5つのプロジェクト研究所の紹介

● ヒューマン・ロボット共創研究所

- 第1期開始当初(2015年3月)に発足
- 所長：菅野重樹教授（理工学術院）；所員9名、研究員5名， 招聘研究員9名。

● ヘルスケアロボティクス研究所

- 第1期開始当初(2015年3月)に発足
- 所長：藤本浩志教授（人間科学学術院）；所員10名， 研究員5名， 招聘研究員6名。

● 災害対応ロボティクス研究所

- 第1期開始当初(2015年3月)に発足
- 所長：大谷 淳教授（理工学術院）；所員6名， 招聘研究員5名。

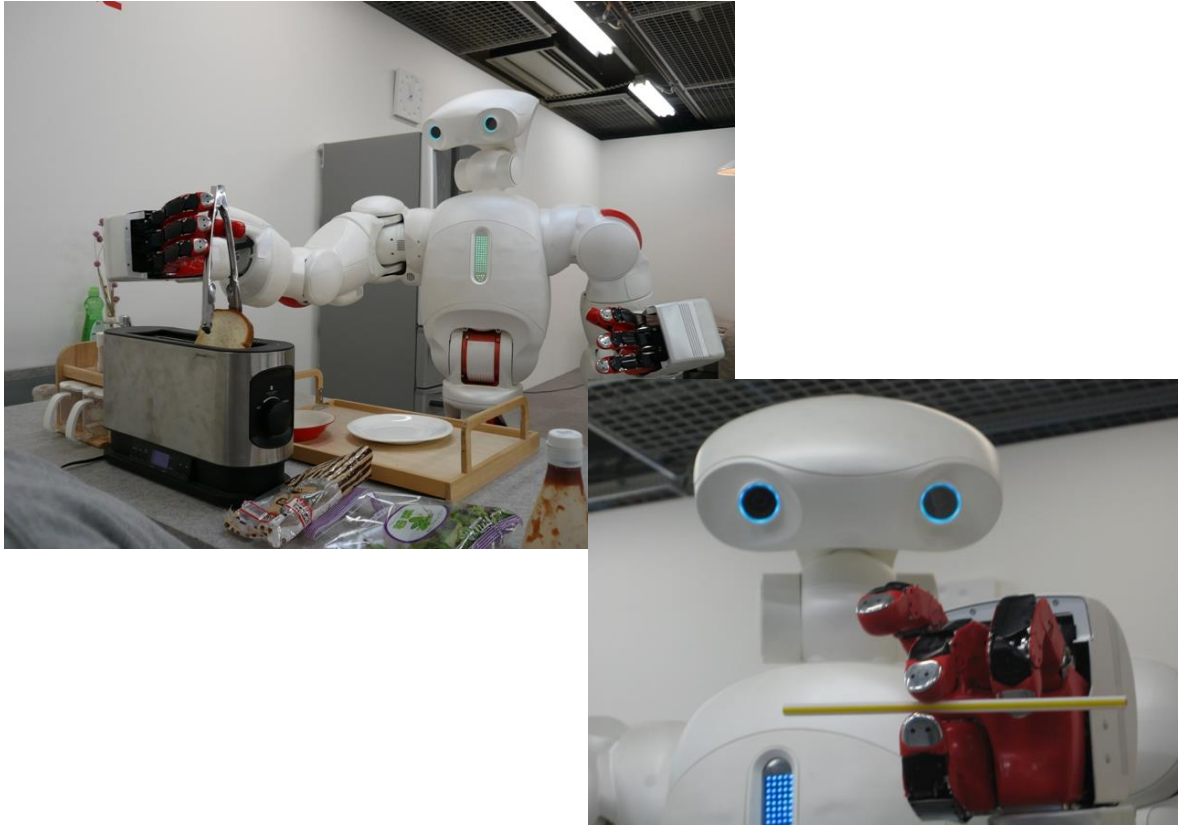
● AIロボット研究所

- 第2期2020年9月発足
- 所長：尾形哲也教授（理工学術院）；所員13名， 招聘研究員7名。

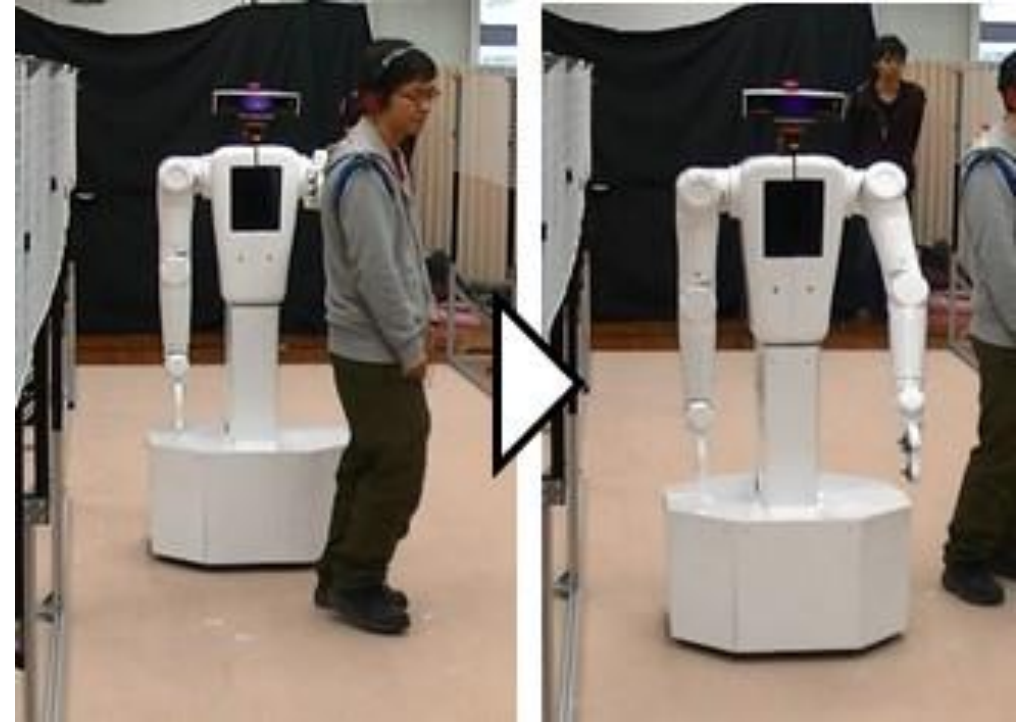
● 宇宙探査ロボティクス研究所

- 第2期2021年4月発足予定
- 所長：宮下朋之教授（理工学術院）；所員7名。

ヒューマン・ロボット共創研究所

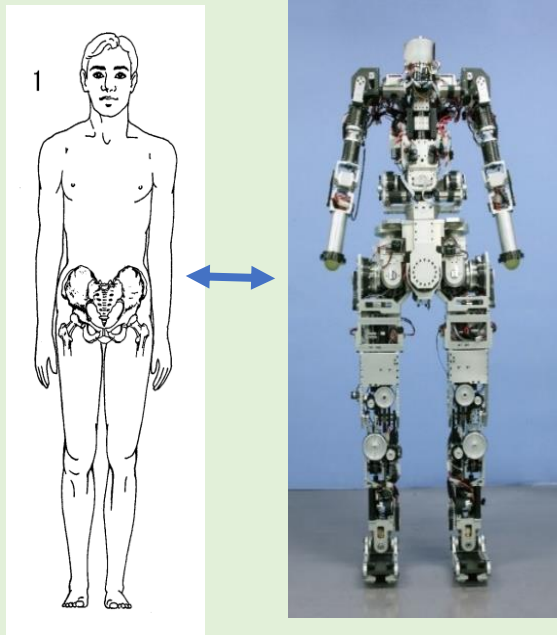


巧みさを活かした生活支援



安全な接触制御

ヘルスケアロボティクス研究所



ヒューマノイドの開発
を通して人間を理解



(a) Moving a cup

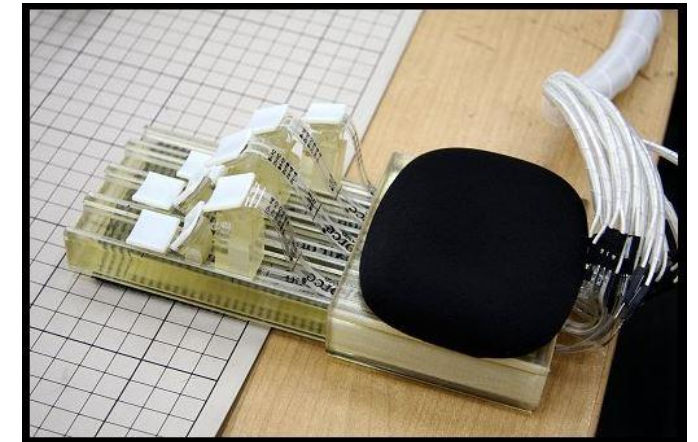


(b) Holding a paper cup

新コンセプトの
福祉機器を開発



次世代型全自動
歯ブラシの開発

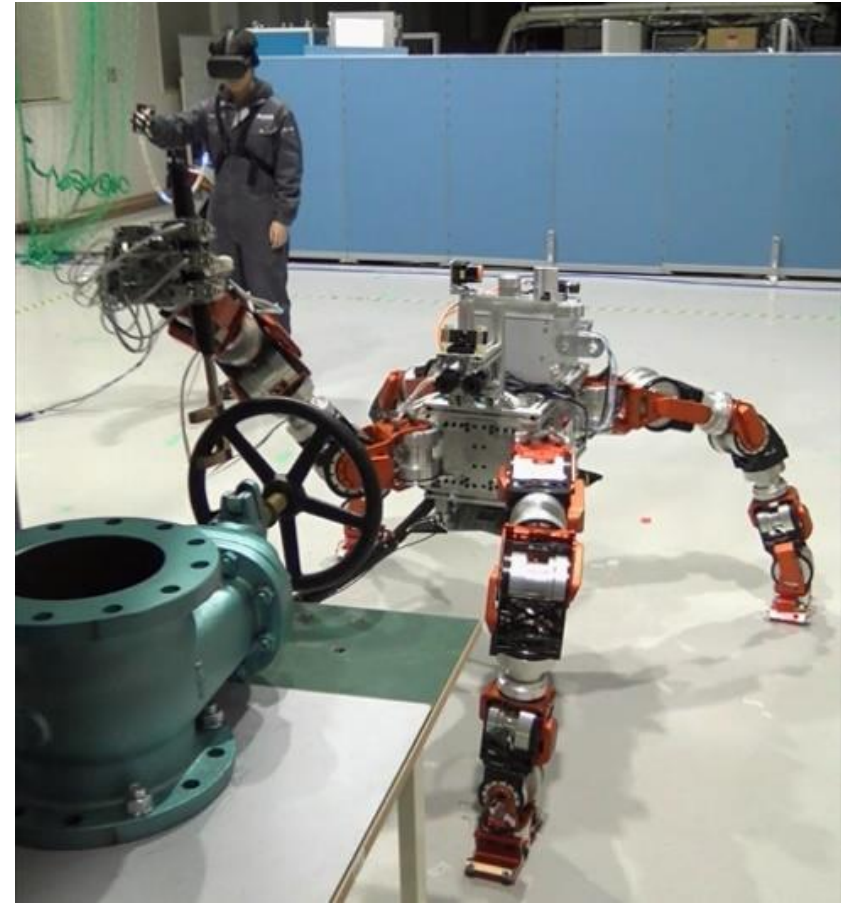


キーボード型「片手まひ」
入力支援装置

災害対応ロボティクス研究所



極限作業用4腕ロボットOctopus
(瓦礫のマニピュレーション)



4肢ロボットWarec-1:
災害現場における種々の自律的作業が
可能 (強い力が必要なバルブの回転)

AIロボット研究所

早大の**文理融合研究**で現在のAIの革新を目指す！

1. AIロボットによる**経験学習**と応用
2. AIロボットによる記号創発と言語の実世界へのグラウンディング
3. AIロボットの社会実装における**社会問題解決**



折り畳み（タオル配置・種類, 本）

Cebit 2017, CEATEC2017, 国際ロボット展2017

- 所長

- ◆ 尾形 哲也（理工学術院教授）MS SPM

- 研究所員

- ◆ 菅野 重樹（理工学術院教授）MS PM

- ◆ 小林 哲則（理工学術院教授）

- ◆ 小川 哲司（理工学術院教授）

- ◆ 河原 大輔（理工学術院教授）

- ◆ シュミッツ アレクサンダー（理工学術院准教授（任期付））

- ◆ 森 裕紀（主任研究員（研究院准教授））



- 河村 耕平（政治経済学術院教授）

- 中村 民雄（法学学術院教授）

- 黒沼 悦郎（法学学術院教授）

- 中出 哲（商学学術院教授）

- 高橋 利枝（文学学術院教授）MS SPM

- 横野 恵（社会科学学術院准教授）



(MS = MoonShot Project)

宇宙探査ロボティクス研究所



2021年度に成層圏への機器放球



2022年度に宇宙への衛星打上
WASEDA-SAT-ZERO (4号機)



機体 (3D金属積層)



合成開口レーダーアンテナ試験

成果、活動実績

- シンポジウム開催（2015年3月～2020年3月）
 - 次世代ロボット研究機構シンポジウム：毎年1回、合計5回
 - 国際ワークショップ Italy-Japan Workshop：毎年1回、合計5回
 - その他：3件
- 論文発表（2015年3月～2020年3月）
 - ジャーナル、国際会議、学会発表、書籍：950件
- 研究費獲得（2015年3月～2020年3月）
 - 約20億円

今後に向けて (1)

ムーンショット目標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



PD: 福田 敏男 (名城大学 理工学部 教授)



一人に一台一生寄り添うスマートロボットAIREC (AI-driven Robot for Embrace and Care)

PM 菅野重樹 早稲田大学

柔らかい汎用ロボット
人にやさしく一台でいろいろこなす



Designed by
ワントゥーテン 1→10.

今後に向けて (3)

- **ロボットの一大拠点形成に向けた引き続きの努力**
- **海外との共同研究の強化**
- **研究成果の発信力強化**
- **研究成果の実用化**
- **ロボットの若手研究者の育成**