

# 福島国際研究教育機構の 創造的復興への挑戦

～ 産業化に向けた取組 ～



**F-REI**

福島国際研究教育機構

福島国際研究教育機構

Fukushima Institute for Research, Education and Innovation (F-REI)

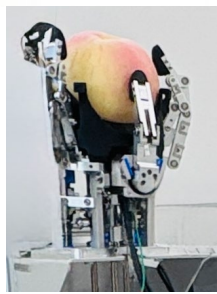
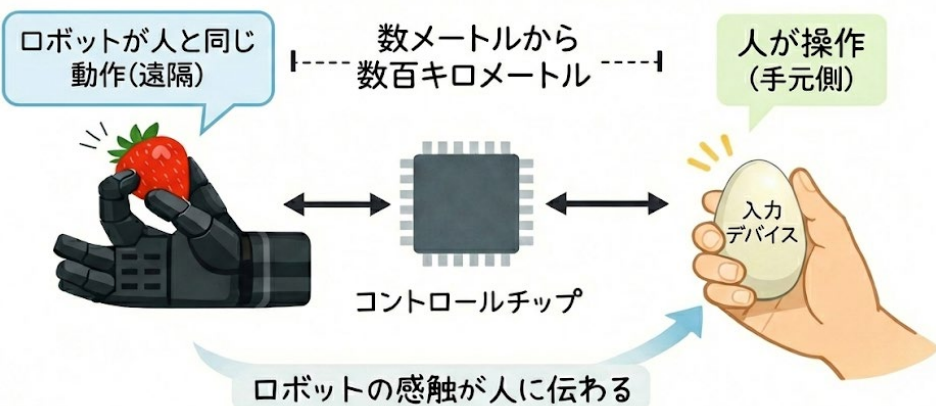
<https://www.f-rei.go.jp/>

令和8年 5月30日

## 過酷環境ロボティクスへの挑戦

- ロボット分野は「過酷環境ロボティクス」という研究領域を掲げ、研究と社会実装に挑戦
- 国研や大学等のロボティクス研究と差別化し、我が国独自の先端技術の確立を目指す
- 現場ニーズを起点に研究シーズや企業技術を組み合わせ、福島ロボットテストフィールド等での実証・評価を通じて、過酷環境ロボティクスの社会実装と産業化を推進

## リアルハプティクス技術を廃炉、非定型作業（農業等）へ



桃把持ロボットの試作機

実際に触る感覚（力触覚）を伝送する技術（リアルハプティクス技術）を活用し、過酷環境において、実働に供与できる作業効率と信頼性を高めた遠隔操作技術の研究開発を実施

## 柔軟で力強いフルードパワー技術を、災害・森林現場の重作業支援へ



パワーインフレータブルの目標イメージ



パワーアバタの目標イメージ

災害現場や森林作業において、「強さ」（大きな力や強靱性など）と「優しさ」（柔らかさ、環境への適応、小型・軽量など）を併せ持つロボットが活動する社会を描く。現在、パワーインフレータブル（空気圧で展開する超軽量ロボット）と、パワーアバタ（油圧駆動の大きな力作業ロボット）の研究開発を推進。

## スマート農機の遠隔操作システムの開発における実証試験

南相馬市の農業者（大規模な圃場で事業を実施している2法人）、南相馬市、他関係省庁等の協力のもと、委託研究において複数のロボット農機を少人数で運行するための遠隔監視システムの開発・実用化を目指して、実証試験を実施中



圃場内作業時：車内無人



公道走行時：テストドライバー乗車（安全確保）

## その他の活動

農林水産業分野の研究において、開発技術の早期実用化・産業化に向けて以下の取組を実施

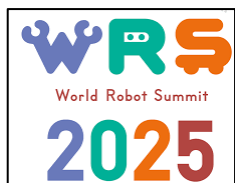
- （農業）浜通り地域の未利用農地で「節水型農業」を行う事業者、農業資材を開発中のメーカー、F-REIとの3者で連携中
- （水産業・林業）陸上養殖システムを開発する事業者や福島県内の林業者・林業関係団体と意見交換を行い、研究の具体化を推進

## <ロボット分野での事例>



F-REI市町村座談会の様子

1. F-REI市町村座談会（ロボット分野）（令和6年12月）における地元企業との交流  
南相馬ロボット産業協議会会員企業中心にロボット分野研究者と活発な意見交換



2. World Robot Summit2025における地元企業の活躍
  - ・ 過酷環境ドローンチャレンジ：南相馬ロボット産業協議会/会津大学 3位
  - ・ プラント災害チャレンジ：南相馬ロボット産業協議会/会津大学 3位



3. 将来の研究協力につながるようなモノ・サービスの購入
  - ・ ロボット分野におけるロボット移動機構の設計の発注や発電機の購入
  - ・ 災害復興分野における空間線量率調査の委託  
(南相馬ロボット産業協議会メンバー企業など)

## <他分野でも協力のシーズ発掘を模索>



F-REI産学官

ネットワークセミナーの様子

F-REI産学官ネットワークセミナー（令和8年3月）における地元企業の登壇



**樺園芸株式会社**

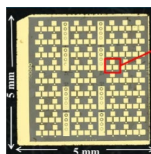
(郡山市)



**かもめミライ水産株式会社**

(いわき市、浪江町)

## <既に研究参画する地域企業>



**大熊ダイヤモンド  
デバイス株式会社**  
(大熊町)



**理研食品株式会社**  
(宮城県多賀城市)



**F-REI**

福島国際研究教育機構

ふれあいグラウンド

ふれあいセンターなみえ