

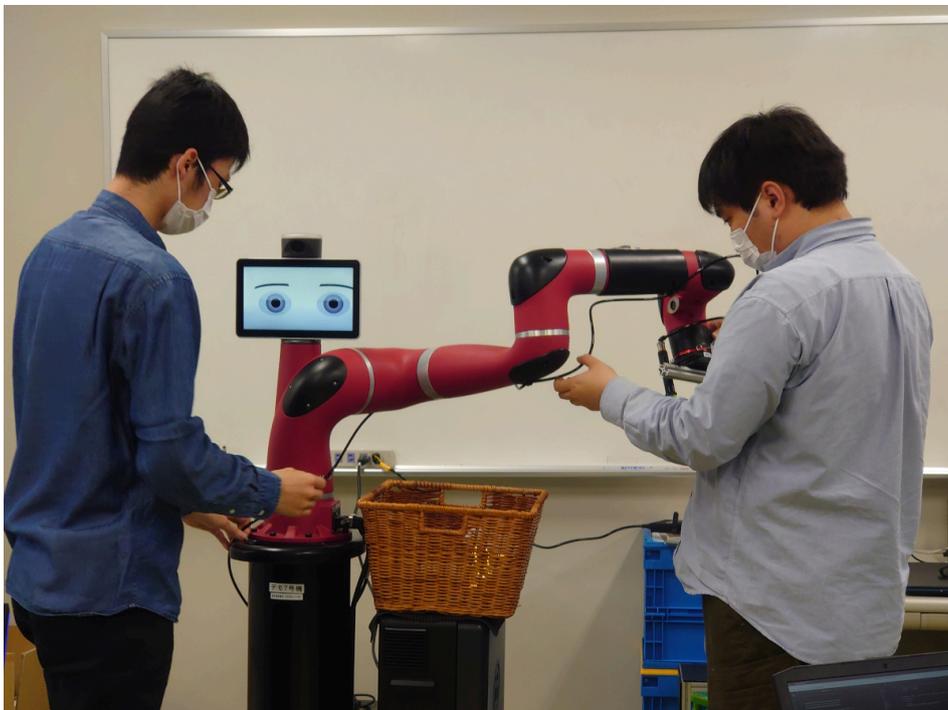
令和3年4月7日

ロボティクス学科の出村研究室と住友重機械工業株式会社が  
協働ロボット「Sawyer」を活用した新たな取り組みをスタート。  
国際ロボット競技会での入賞、中小企業でのロボット活用の推進をめざして

金沢工業大学(石川県野々市市)の出村公成研究室と住友重機械工業株式会社(東京都品川区)は、協働ロボット「Sawyer(ソーヤー)」を活用した教育・研究の取り組みを4月よりスタートしました。

「Sawyer」は、住友重機械工業が国内販売を行う、人工知能の技術を活かした単腕型・高性能産業用ロボットです。今回の産学連携の取り組みは、Sawyerの活用・ポテンシャルを追求することを目的としています。

s 金沢工業大学の専門的な知識と住友重機械工業で培った技術を共有し、ロボットが人と同じ空間で作業を分担したり、人の作業を補助したりするフィールドワークを金沢工業大学にて行います。ロボットの用途拡大に挑戦するとともに、地方創生の一助となるよう貢献してまいります。



出村研究室に設置された協働型ロボット「Sawyer」

金沢工業大学 広報課 山川亮太郎  
電話 : 076-246-4784

#### 取り組み 1 : World Robot Summit 出場による知見蓄積

具体的な取り組みとして、住友重機械工業から提供いただく Sawyer 1 台を活用し、出村研究室が 2021 年に開催される国際ロボット競技会「World Robot Summit(WRS) 2020」(※)にエントリーし、表彰台をめざします。競技会参加に向けた開発、競技会への参加を通して、Sawyer 活用の知見を蓄積します。

出村研究室は生活支援ロボットなどをテーマに、国際ロボット競技会「RoboCup(ロボカップ)」参加などの実績を重ねてきました。さらに経済産業省が主催する WRS にも 2017 年から参加。コンビニエンスストアの業務をロボットによってイノベーションする、WRS の「Future Convenience Store Challenge 2019」部門では、オリジナルロボットで競技に参加し、陳列・廃棄タスクで 4 位という好成績を挙げています。

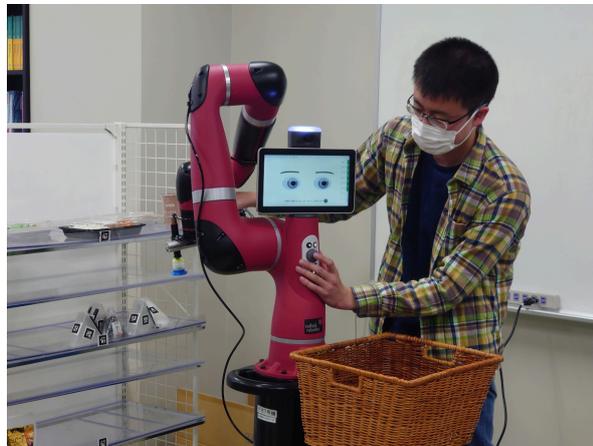
#### 取り組み 2 : 人とロボットがともに暮らす未来に向けて

出村研究室は、家庭の中に普通に支援ロボットが存在する未来を視野に入れ、中長期的な成果もめざします。柔軟な関節構造と高い安全性が特徴である Sawyer は、搭載されているモニタにロボットの状態を表示することで効率的なヒューマンインターフェイスとなっています。この特長を生かし認知症介助や独居老人のサポートなどでの活用を検討しています。

また、労働集約的な要素が強く、効率化が進みにくい弁当製造などの食品産業分野をはじめ、人手不足・後継者不足に悩む業界の担い手に Sawyer がなり得ると考えています。地方の中小企業においても自社工場の自動化のニーズがありますが、自動化のロボットを導入するには、知識的・金銭的なハードルがあります。金沢工業大学と住友重機械工業は今回の取り組みを通して、ロボットの活用をさまざまな企業に提案し、自動化のためのロボット活用の実証実験を進めていく予定です。人の手の機能にせまる把持能力や精緻なコントロール力など、Sawyer の多彩な機能を活用し、各業種の企業と連携していきます。将来的にはロボットを数社の企業で共有するシェアリングエコノミーの仕組みも想定し、地域の企業を支援する地方創生の取り組みとして進めます。

## 協働ロボット「Sawyer」について

「Sawyer」は、ドイツ Rethink Robotics 社が開発・生産し、住友重機械工業が国内販売を行う、人工知能の技術を活かした単腕型・高性能産業用ロボットです。『ロボットをより身近に、より使いやすく、より実用的に』というミッションから生まれました。柔軟な関節構造と高い安全性を備え、安全柵なしで協働可能です。専門的なプログラミングの知識が必要なく、アームを作業の手順通りに一度動かすことで、一連の行



程を記憶し繰り返すことができます。また、人と接触した場合においても瞬時に停止する独自のセンシング機能を持っており、人との協働作業の安全性に配慮されています。

## ※World Robot Summit 2020

経済産業省、新エネルギー・産業技術総合開発機構が主催する国際ロボット競技会。2020年大会は新型コロナウイルス感染拡大のため延期となっており、2021年に「World Robot Summit 2020」の名称で開催されます。

出村研究室がエントリー予定の「Future Convenience Store Challenge」は、近未来のコンビニエンスストアを舞台に、ロボットが主だった業務を担うという想定で3つのタスクにチャレンジする競技です。

### 1. 陳列・廃棄タスク

- ・コンテナ内入っている商品を陳列棚の所定の位置に並べる
- ・陳列棚に並べられている商品を整頓し、期限切れなどの廃棄品を回収して運ぶ

### 2. 接客タスク

- ・ロボットによる洗練された顧客サービスの提案と実演

### 3. トイレ清掃タスク

- ・便器の清掃と床に散乱したごみの回収、清掃