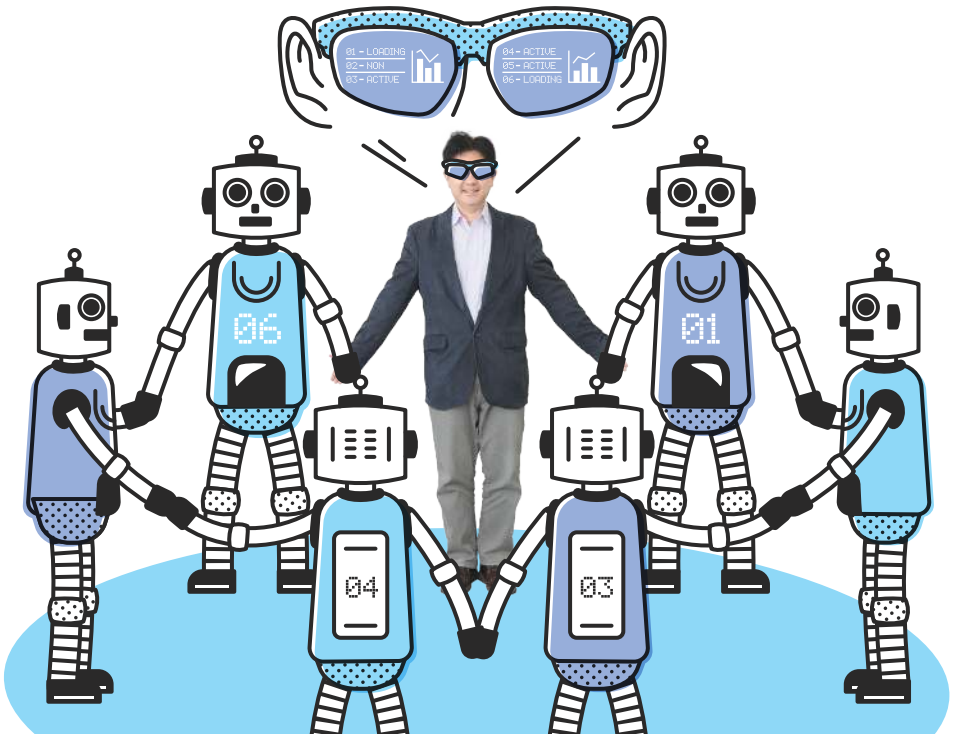
MEIJO Q&A

理工学部 メカトロニクス工学科

Q 人とロボットのチームワークは、どうやって築けばいい？



まずは、各ロボットが一定の自立性を備えていること。そのうえで関係性や相互作用をデザインしていくことが重要です。

現在のAIは、まだまだただのパターン認識技術に過ぎない？

近年めざましい発展を遂げているAI（人工知能）。しかし、現在のAI技術はまだまだ限定的。一見人間のように考えているように見えますが、データを分析し、パターンを見つけ出して再現するという「パターン認識」を行っているに過ぎません。パターン認識の枠組みを越えた知能ロボットの開発をめざす本研究室では、人とロボット、そしてロボット同士の協調システムの研究に取り組んでいます。たとえば人間の場合、何かに取り組む際、ひとりで達成できないと感じたら、他の人に協力を求めて目的を達成することができます。同様に人やロボットと協調できるロボットができれば、ロボットの可能性は大きく広がります。

協調システム開発には、さまざまな技術を融合して、関係性をデザインする力が必要。

協調システムの実現には大きく3つの段階があります。まずは個々のロボットに自立性を備えさせること。ロボットが自立的に「できそうかどうか」判断できなければ、協調関係を築くことはできません。次に人とロボットを直感的につなぐインターフェースの開発。これはたとえばスマートグラスなどを用いて人がロボットの状況を理解し、自分の意思を伝えられるシステムをつくることです。そして最後にロボット同士で適切な関係性を築けるシステムをデザインしていくこと。「メカトロニクス工学」は、機械工学や情報工学などの技術を融合させ、新たな工学的解を生み出す分野。協調システムを開発するには、メカトロニクス工学を用いて、各段階を体系立てて考えていくことが重要です。

TEACHER'S PROFILE

関山 浩介 先生
Sekiyama Kosuke

学生時代は機械工学を専攻していました。知能ロボット系の研究室に配属されて以来、ロボットの協調をメインに研究を続けてきましたが、そのときそのときで自分がおもしろいと思った研究に没頭していて、気づいたら今に至るという感じです。

マイブーム紹介

万年筆の軽やかな書き味やインクの風合いがたまらない。

10年ほど前から万年筆にハマっています。書き味やインクの風合いが気に入って使いはじめたのですが、現在では手書きするときには、ほぼ必ず万年筆を使うように。万年筆を使うと「思考が走る」感じがして、とても良いです。