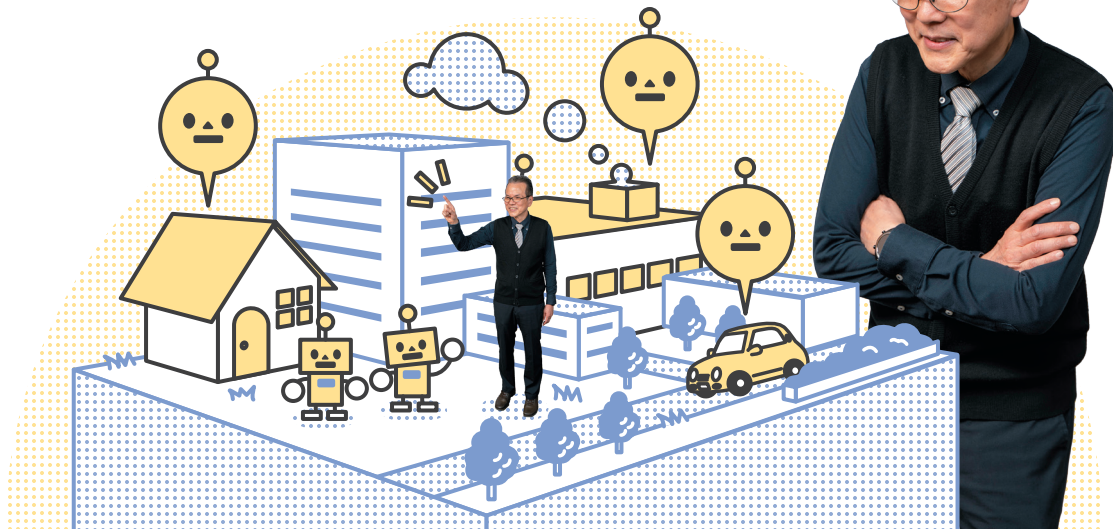


Q ロボット開発は どこまで進んでいるの？

A ロボット技術は応用の段階へ。
工場などの限られた場所から、
生活社会に広がっていくでしょう。

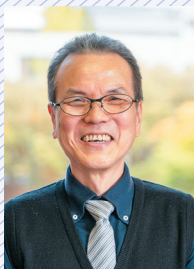


人の暮らしに生かすには 環境の感知が大きなテーマ。

ひと昔前までロボットが活躍していたのは、工場の中など限定された場所だけでした。その理由は、限られた状況なら判断がしやすいからです。ロボットは自分でセンサーを持ち、障害物があれば止まったり、避けたりなど、現場の状況を判断して動きます。最近では人の暮らしの中にもロボットが登場。自動運転は車一台がまるごとロボットなんです。自動運転のクルマの場合、人がいたら止まったり、車線を変更したり。工場で働くロボットと考え方は同じですが、人間の生活社会は動くものが多いため、センサーの技術も複雑になります。例えば、工場ではみんなが同じ作業服を着ていますが、外の世界は一人ひとり服装もバラバラです。さらに夏と冬で景色も変わるなど、状況がかなり違うため、自動運転で街の中を走行するためには環境の感知が大きなテーマになります。

自動運転の実用化へ向け 社会ルールの整備も不可欠！

私は工場や介護の現場などで動く「自律走行移動ロボット」をはじめ、IMUとGPSで車両運動を計測し、安心安全な走行を実現する「車両運転制御」、カメラを用いた「自動運転感知システム」の研究をしてきました。自動運転の世界ではこれらの技術に加え、環境をうまく認識して制御するために人工知能を導入。高速道路など一定の環境なら走れるレベルまでできています。私たちが目指すのは、一般道路でも環境を認識できるシステムをつくること。もし自動運転のクルマが事故を起こしたら、責任は運転席に座っている人か、クルマを作っている会社なのかなど法的な問題もあり、実用化はまだ先ですが、技術はある程度まで出来上がっています。まずはバスやタクシーなど、みんなが共通で利用する乗り物を自動運転にすれば、より便利な世の中になりそうですね。



楊 劍鳴 先生

Yang Jianming

子どもの頃から動くものが好きで、家中の時計を分解して組み立てていました。同じ空間でロボットと人が共同作業するなど、どんどん距離が近づき、今は人間社会にロボットが入ってくる過程。進化を感じながら研究できることが楽しいです。



お気に入りのアイテム

体重移動で制御する セグウェイを複数台所有

車輪が2つ並び、乗り手が体重移動で動きを操作するセグウェイは一種のロボット。研究室に何台も置いてあるので、制御理論の授業やオープンキャンパスで学生が乗って制御を体感しています。