

# 科学技術の潮流

JST 研究開発戦略センター

(176)

## モラベック逆説

自動車工場の生産ラインで目にも止まらぬ速さでキビキビと働く産業用ロボットを眺めたことがあるかもしれない。ロボットはこの半世紀で格段の進歩を遂げ、人の作業を代替する存在になった。しかし、一方で、災害現場のがれきりの中

では満足に歩くこともできず、扉を開けようとして転倒するまな姿をさらけ出す。米国防高等研究計画局が主催した、災害救助を想定したロボット競技大会でのことである。

場のような実環境は、多様性と変化を伴う開かれた環境であり、従来、ロボットが活躍してきた工場のような限定された閉じた環境と大きく異なるからである。限定された環境では、事前に準備したシナリオに従って作業すればいいが、開かれた環境では、常に想定外の状況に対応しなければならず、環境を観察し、その変化を捉え、臨機応変に適應する必要がある。それがしつとある。根本にあるのは機械学習というデータの(経験)から法則や傾向を学ぶ能力である。ロボットの研究は、AIの進化による

## AIで現状打開

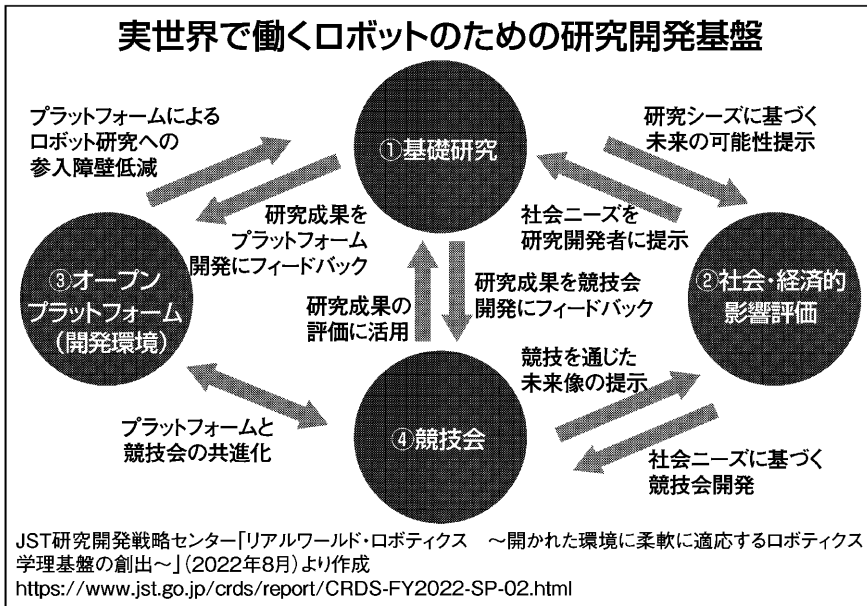
この状況を打開するものとして期待されているのはAI(人工知能)技術である。AIは第3次ブームを迎え、音声・画像認識や翻訳から異常検知、予測に至るまで、さまざまが期待できる。わが国は、ムーンショット型研究開発制度の中で「自ら学習・行

# 実世界で働くロボ実現へ



科学技術振興機構(JST) 研究開発戦略センター フェロー(システム・情報科学技術ユニット) 茂木 強

京都大学理学部卒。三菱電機入社。計算機言語処理系などの開発を経て、情報技術総合研究所にて情報システム技術の研究開発や事業化に従事。米スタンフォード大学計算機科学科修士課程修了。2013年より現職。



動し、人と共生するA Iロボットを開始し「第14次五年計画」海外でも、米国はロボット産業発展計画を発表した。ニシアチブ3・0が公

このような状況の中、わが国がロボット大国としての国際競争力を維持・拡大するためには、実世界で働くこと

の推進、オープンプラットフォームの構築、米国内で行われたような競技大会を開発に活用すること、基礎研究段階からの社会・経済的影響評価の研究を総合的に進める必要がある(図)。(金曜日に掲載)