

# Robotics Report

新たな常識のはじまり

## 知能化する「ロボットの動き」 進むディープラーニングの応用

nikko am  
fund academy



ロボットの動作が、年を追うごとに高度化しています。人間のようにモノを認識して次の動作を判断し、ダイナミックかつ繊細に動くロボットが、私たちの身の回りで活躍するのも、そう遠くはないかもしれません。そこで今回は、進化するハードウェアと、AI(人工知能)などを活用したソフトウェアによる「動きの知能化」についてご紹介します。

### ■ 「走る・跳ぶ・登る」ロボットが登場！

先ごろ、ソフトバンクグループでロボット開発を手掛ける米ボストン・ダイナミクス社の、人型ロボット「アトラス」の最新動画が公開されました。そこでは、パルクール(忍者のように走る・跳ぶ・登るスポーツ)や後方宙返り(バク宙)、ムーンウォークなどのダンスを人間のように軽々とやっつけてのける姿が映し出され、世界が驚きました。

後日明らかになったところによると、同社は「アトラス」の動画を公開するために20回以上も撮り直したと説明しており、常に完璧に同じ動作が再現できるわけではないということです。それでも、同社が開発するロボットのクオリティーが日毎に高まっていることは明らかで、CEOのMarc Raibert氏は海外メディアの取材に対し、「最高のコンディションであれば動作成功率は約90%」と応じるなど、その自信をのぞかせています。



※写真はイメージです

なお、今年5月に一般販売することを発表したロボット犬「スポット・ミニ」の最新動画も公開されており、建設現場での階段の上り下りやカメラ付きアームを伸ばしての調査など、優れた歩行技術などが披露されています。

### ■ ディープラーニングを使って「ロボットの動きを知能化」

「ロボットの動作」という話題になると、ハードウェアの性能が高い「アトラス」などに注目が集まりがちですが、AIを活用したディープラーニング(深層学習)による「ロボットの動きを知能化」する流れも見逃せません。例えば、MIT(マサチューセッツ工科大学)では、ロボットがモノのさまざまな形状や大きさを自ら認識して移動・分類するための、アルゴリズム(object-agnostic grasping algorithm)やシステム(pick-and-place system)を公開しています。従来の産業用ロボットは、決められた位置にある、決められた大きさのモノしか扱えないため、人間が簡単にこなせるピッキング業務を代替しづらいたのですが、MITの研究成果を取り込むことで、ロボットの動作がより人間に近づき、さらに多くの現場で利活用が進むと期待されているのです。



※写真はイメージです

日本でも、早稲田大学と民間企業が、ディープラーニングで作った学習モデルを使って、ロボットに「不定形物を扱わせる」ことをコンセプトに共同研究が行なわれており、内外で注目を集めています。すでに、無作為に置かれたタオルをたたむ、サラダを盛り付けるなど、繊細な手作業が実現できるまでに研究が進んでいます。また、遠隔操作でVR(仮想現実)を使ってロボットに学習させたり、モノを掴む握力まで学習させるという成果も上がっているようです。

このような研究成果の利活用を促進することにより、「ダイナミックに動くロボット」だけではなく、「人間のように考え、判断し、繊細に動くロボット」の登場も、いよいよ現実味を帯びてきたといえそうです。

上記銘柄について、売買を推奨するものでも、将来の価格の上昇または下落を示唆するものでもありません。また、当社ファンドにおける保有、非保有、および将来の個別銘柄の組み入れまたは売却を示唆するものでもありません。

(当レポートは、株式会社ロボティアの情報をもとに日興アセットマネジメントが作成しています。)

■当資料は、日興アセットマネジメントがロボティクスに関する情報についてお伝えすることを目的として作成したものであり、特定ファンドの勧誘資料ではありません。また、弊社ファンドの運用に何等影響を与えるものではありません。なお、掲載されている見解は当資料作成時点のものであり、将来の市場環境の変動等を保証するものではありません。■投資信託は、値動きのある資産(外貨建資産には為替変動リスクもあります。)を投資対象としているため、基準価額は変動します。したがって、元金を割込むことがあります。投資信託の申込み・保有・換金時には、費用をご負担いただく場合があります。詳しくは、投資信託説明書(交付目論見書)をご覧ください。