

# Robotics Report

新たな常識のはじまり

## ロボティクス・IoTの発展と 着目すべきセンサ需要

nikko am  
fund academy



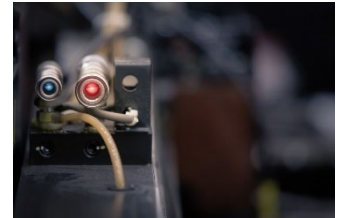
協働ロボットなど、人間と共に働くロボットの発展を支える重要な要素の一つであるセンサ。今回は、最近注目されている、繊細な“手作業”を可能にする「触覚センサ」の開発について紹介します。

### ■ ロボットに繊細さを与える触覚センサ

ディープラーニングの登場により、コンピュータビジョンなどロボットの“視覚”を強化する試みが成果をあげていますが、研究・開発はさらにその先に進もうとしています。

「AI（人工知能）を使った画像認識システムや、高機能なロボットレッグ（足）を開発する企業のニュースが話題となっていますが、手の機能や触覚の方が再現は数倍も難しいと思います。AIやロボティクス技術固有の、そして新たな挑戦課題となるでしょう」（日本の学界関係者）

米マサチューセッツ工科大学が開発する「RoCycle」（Recycling Robotの略）というロボットは、材質を識別するセンサを内蔵するロボットハンドで機械では難しかった紙・プラスチック・金属を認識して分別することができるといいます。識別率は途上段階ですが、視覚情報システムとの連携も計画されています。



※写真はイメージです

韓国・浦項工科大学では、触感を感じる人間の手の仕組みに着目し、特製のナノスプリングなどを用いて、微細な圧力や振動を感じ取る「人工指紋センサ」を開発しました。さらに、センサで得た情報を機械学習で解析し、99.8%の精度で8種類の繊維の区別に成功したとのこと。

### ■ 世界のセンサ需要は1兆個になるとの予想も

ロボティクスに欠かせないセンサは、光度センサ（視覚情報）、圧力センサ（触覚・聴覚情報）、味覚センサ（味覚情報）、ガスセンサ（嗅覚情報）など多種多様で、旺盛な需要が見込まれています。



※写真はイメージです

世界のセンサ需要は、2014年の532億個から2020年に913億個、2025年に1,522億個と年平均で約10%の増加が見込まれています。（電子情報技術産業協会「注目分野に関する動向調査2015」より）

一方、2012年に米国の起業家が、約1兆個のセンサを地球に張り巡らせることにより、さまざまな社会問題の解決に活用しようという「Trillion Sensors Universe」を提唱しています。このことは、IntelやBoschなど多くのメーカーが、IoT（モノのインターネット化）の進展に合わせて2020年代半ばに1兆個のセンサ需要の発生を予想していることとも合致しています。

（ちゅうごく産業創造センターの報告書「センサを巡る市場・技術動向と今後の地域展開に関する調査」より）

高度なセンサ技術は、人間のような繊細なアクションをロボットに再現させるだけでなく、工場や都市、ひいては社会全体からデータを吸い上げる“ハブ”の役割も担います。昨今、話題となっているビックデータやAI、IoTを支える重要な要素でもあり、今後の発展が期待される分野です。

※文中の数値は過去のものおよび予測であり、将来を約束するものではありません。

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。