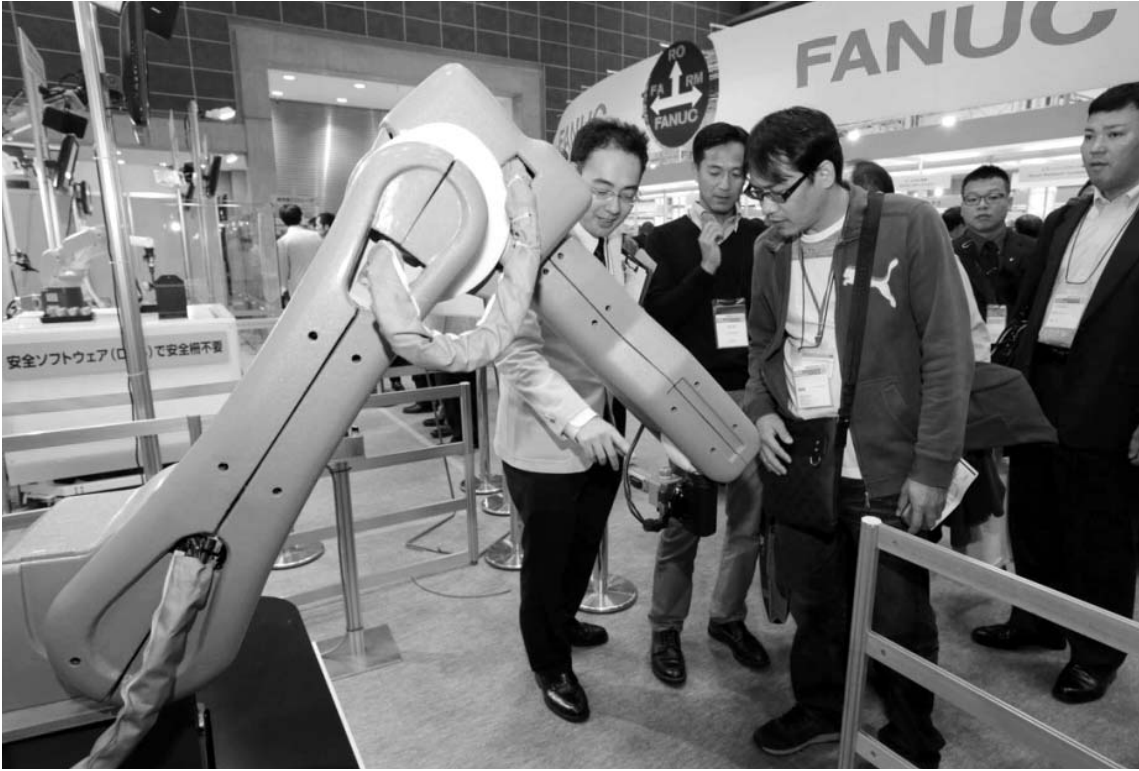


ロボット



安全性を高め人との共同作業を狙いにしたファナックの「緑のロボット」

製品の種別でみると、スマートフォン製造などで使われる小型ロボットの販売が目立つ。スマホは中国をはじめアジアに生産地が集中していることから、前述の人手不足が業界全体の大きな課題。打開策として、搬送や検査といった作業の自動化が急ピッチで進む。活躍するロボットの多くが可搬質量5kg前後の小型機種。中・大型に比べ安価で、その分大量受注が多いという。

センサーと融合

小型ロボはスマホや自動車に搭載される電子部品の製造などでも採用が広がり、急速に活躍の場を増やしている。近年センサー類の性能向上、低価格化が進み、細かなウイークを扱うシステムを構築しやすくなっているのも理由だ。このため三菱電機、セイコーエフソンなど小型ロボとセンサーの組み合わせを得意とするメーカーが存在感を高めている。また、あるメーカーでは小型ロボットの販売がこ2年で30%以上増えたという。

人との協働

このほか産業用ロボットの新たな活用法として注目されるのが、人との協働だ。3月にはファナックが協働型ロボット「緑のロボット」を発売した。自動車の機装工程などで人を補助することを目的に設計されており、接触などがあっても自動的に停止する安全機能が特徴だ。

従来、産業用ロボットの運転が義務づけられていたが、13年に国が安全化工場「スマートファクトリー」を提唱。IoT（モノのインターネット）技術により伝送されるデータがリアルタイムで製造に反映され、徹底的に効率化された変種変量生産を実現するという。ここでロボットのデジタルデータと機械的な動きを結びつける重要な役割を担う。近接するロボット同士が情報をやりとりし共同作業することとも想定されており、セン

次世代モノづくり下支え

スマホ・車向け「小型」活況

小型機種 中・大型に比べ安価で、その分大量受注が多いという。

センサーと融合

小型ロボはスマホや自動車に搭載される電子部品の製造などでも採用が広がり、急速に活躍の場を増やしている。近年センサー類の性能向上、低価格化が進み、細かなウイークを扱うシステムを構築しやすくなっているのも理由だ。このため三菱電機、セイコーエフソンなど小型ロボとセンサーの組み合わせを得意とするメーカーが存在感を高めている。また、あるメーカーでは小型ロボットの販売がこ2年で30%以上増えたという。

人との協働

このほか産業用ロボットの新たな活用法として注目されるのが、人との協働だ。3月にはファナックが協働型ロボット「緑のロボット」を発売した。自動車の機装工程などで人を補助することを目的に設計されており、接触などがあっても自動的に停止する安全機能が特徴だ。

従来、産業用ロボットの運転が義務づけられていたが、13年に国が安全化工場「スマートファクトリー」を提唱。IoT（モノのインターネット）技術により伝送されるデータがリアルタイムで製造に反映され、徹底的に効率化された変種変量生産を実現するという。ここでロボットのデジタルデータと機械的な動きを結びつける重要な役割を担う。近接するロボット同士が情報をやりとりし共同作業することとも想定されており、セン

中国の工場自動化けん引



ロボットがいたる所で脚光を浴びている。産業用ロボットは中国をはじめとしたアジアでの人手不足を背景に需要が急速に拡大。主要メーカーはロボット事業で過去最高水準の業績を記録する。また、ドイツの「インダストリー4.0」、米国の「インダストリアル・インターネット」など次世代のモノづくりを模索する動きが活発化し、未来の工場の象徴としてロボット技術に期待する声は多い。さらに2014年6月には政府がロボットを重点分野に盛り込んだ成長戦略を発表。ロボット普及のための法整備や実証実験などを実行する横断プロジェクト「ロボット革命イニシアティブ協議会」も動きだす。今後は産業用以外のロボットも実用化が加速するものとみられ、注目度はさらに高まりそうだ。

好況に沸く

産業用ロボット業界は近年まれに見る好況に沸いている。けん引役の筆頭はなんと中国だ。中国は13年に産ロボ販売台数が約3万7000台（中国ロボット産業連盟調べ）となり世界一の需要国に成長。昨今、件費高騰を背景にロボットの利用率は増加の一途をたどってきたが、こ

人手不足が「追い風」に

中国向けを中心とした需要増に押され、安川電機、ファナック、川崎重工業など国内ロボットメーカーの業績はおおむね2ケタ成長を記録。日本ロボット工業会がまとめる統計でも14年の国内生産額が6200億円前後と3年ぶりに6000億円台に到達する見通しだ。同会は15年の目標として7000億円とさらに高い値を設定。ここ数年で各社が海外生産を始めていたため、国内外の合計では今年リーマン・ショック前の生産額を超える（同）といった声も聞かれる。

米州需要も旺盛だが、米州での自動化投資も伸びが著しい。米政府が製造業回帰を提唱する中、競争力強化を目的としたロボット導入が進んでいる。自動車のほ

か、航空機、エネルギー産業などでもロボットの採用が増加。現地に有力なロボットメーカーがなく日本に比べ自動化率が低いこともあり、この先日系メーカーの進出はさらに進むとみられる。

一方、国内では新たなユーザーの獲得が急務だ。従来のユーザーである自動車、電機産業で大きな投資が望めないため、食品、医薬、化粧品などロボット導入が進んでいない分野の開拓が求められる。こうした未開拓分野はロボット活用には慣れたユーザーが多く、ロボット単体を供給するだけでなく自動化システム全体を提供することが評価につながる。このためロボットメーカー各社は、システム構築（S-I）業者との連携、ソフトなどと組み合わせたパッケージ型提案を強化しているところだ。

生活支えるサービスロボ

サービスロボットが人々の生活を支える時代が近づいている。米アイロボット社の「ルンバ」に代表される掃除ロボットやスマートフォンの音声認識など、人工知能（AI）技術は既に身近な存在。今後は介護、インフラ点検、接客などさまざまな場面でもAIを搭載したロボットの活躍が期待されている。いずれも掃除や入力といった煩雑な仕事から人を解放するのが役目。こうした仕事は他に数多く存在し、各方面でロボットやAI技術の適用が試みられている。

例えば介護分野、経済産業省は13年度から介護用ロボットの開発を支援するプロジェクトを実施し、ベッドや車いすへの移乗支援、見守り、排泄支援などさまざまな機能を備えたロボットの開発が進む。15年度から本



安川電機の移乗アシスト装置の実証

社会システムの変革 不可欠

格的に市場に投入されていくものとみられ、今後社会にどのように入られるかが見どころだ。産業用ロボットでトップ級のシェアを持つ16年の移乗アシスト装置投入を目指す安川電機も、北九州市内11カ所の施設に同装置を導入。実用に向け検証を始めた。介護など日常生活の中でロボットが本格的に活躍するには、規制緩和をはじめとした社会システムの変革が必要だ。このため、国も計6回のロボット革命実現会議を経て策定した「ロボット新戦略」で介護保険制度、道路交通法、航空法、電波法、医療機器の審査期間などの見直しについて言及。「世界一のロボット活用社会のショーケース」を目指し、環境整備に力を注ぐ構えだ。

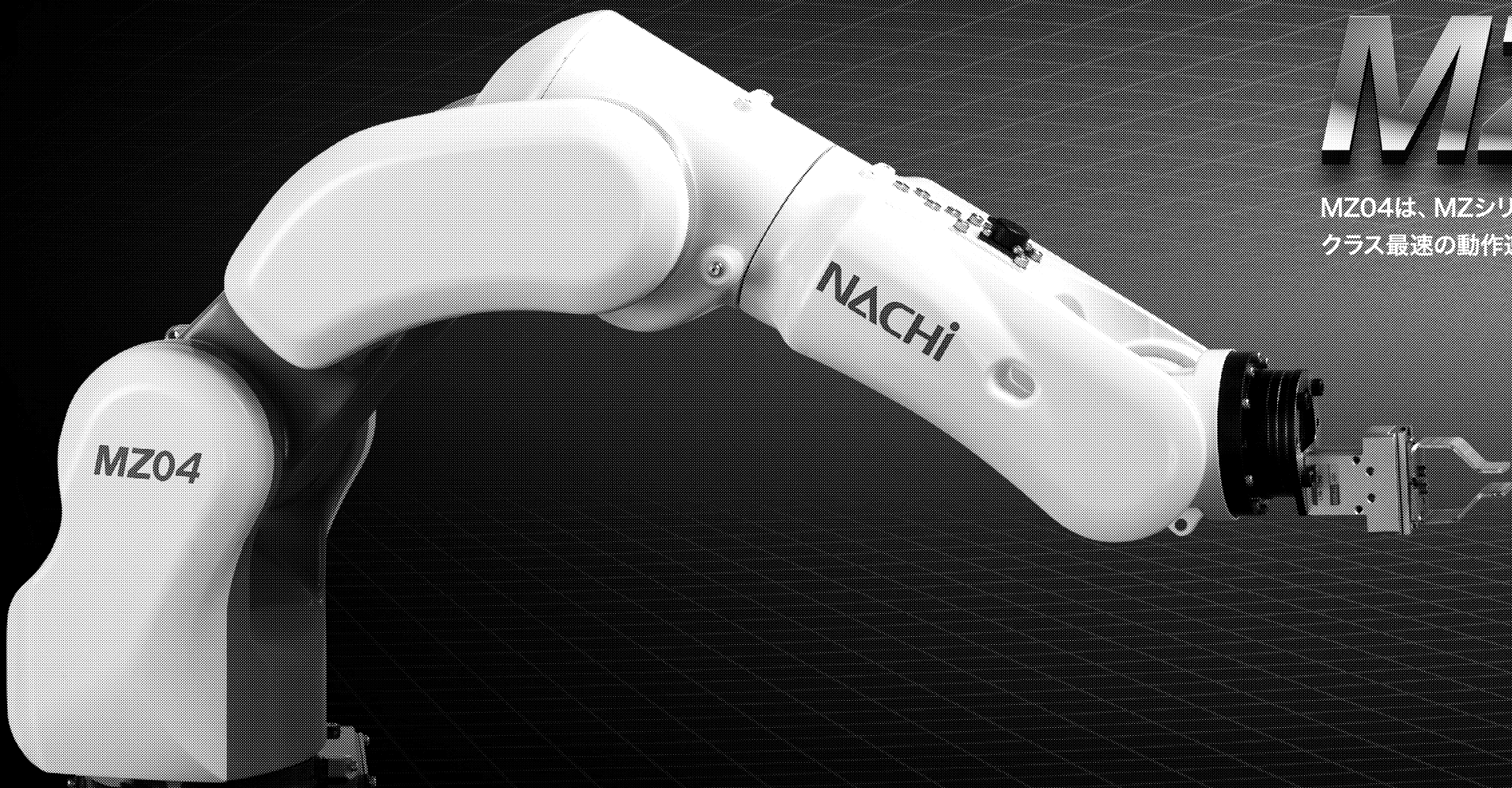
日本力ー未踏に挑むー

NACHI

コンパクトで広い動作範囲。
超速・小型ロボット

MZ04 誕生

MZ04は、MZシリーズの特長である中空手首で、スマートなケーブル引き回し。クラス最速の動作速度、広い動作範囲で、生産性向上に貢献します。



MZ07
(7kg 可搬)

MZ04
(4kg 可搬)