

# ねじ締め、ロボットで魅せる

国際ロボット展

## 自動化との相性高く

### ドライブとインタトルクで

#### ハイオス

ハイオス(東京都墨田区、戸津勝行社長)は、「2019国際ロボット展」(昨年12月18日~21日、東京ビッグサイト)のロボットメーカー各社のブースで、ロボットを活用した自動ねじ締めシステムの技術を紹介した。ドライブ各種と特殊リセスねじ「インタトルク」を組み合わせた締結システムが、ロボットによる自動化との親和性の高さを実演でアピールした。

川崎重工(株)ブースでは、「熟練工」(BLG-BC2)ドライブバーを搭載した人共存型双腕スカルロボット「duAro



動画はこちらから

(デュアロ)で、タッチパネルで簡単に操作できる自動ねじ締めシステムを紹介。デュアロは人と同じ2本の腕を持ち、一人と同じ省スペースでの作業が可能。単純な量産ライン作業だけでなく、ワークが変わっても対応できる汎用性の高さも特長だ。ハイオスはロボットレンタルサービスを行う東京センチュリ(株)(東京都千代田区



タッチパネル搭載で簡単操作のデュアロのシステム(川崎重工)

との共同により、デュアロを使った自動ねじ締めシステムを提供するサービスを開始している。今回、このデュアロに直感的に操作できるタッチパネルを搭載。ワークやねじを締め込む箇所、また順番を指先でタッチするだけで簡単にロボットを操作できる。ソフトウェアは中小企業向けロボット導入支援サービスを提供している(株)日新システムス(京都市)が開発。固定動作しかないロボットは複数機体を導入する必要があるが、ユーザーインターフェースを誰でも簡単に操作できるようにして、様々な動作を可能にすることでラインへの組み換えを簡単にしてロボットの機体数を抑えるメリットが生まれるという。

THK(株)ブースでは力

ワタロボティクス製の双腕型産業用ロボット「NEXTAGE」を活用した協働ラインを提案。このひとつとしてハイオスの自動機用電流制御電動ドライブ「DCD-40L」を搭載した「NEXTAGE」のねじ締めシステムを紹介した。DCD-40Lは電流でトルクをコントロールでき、角



NEXTAGEのシステムによる横締め(THK)

度を速度も自由に設定でき作業時のログも出力が

可能。ワークを横や斜めに持ったねじ締めなど、締結時のくらつきを抑えられるインタトルクならではの締結方法で実演を行った。

協働ロボットと締結システムの組み合わせは、ワークの微妙な位置ズレなどによるねじ締めエラーをいかに回避できるかが鍵となる。「インタトルク」は、ビット側のスパーポイントと呼ばれる「ガイド&ロック機能」を担う先端部を差し込む穴を持つことで、推力を

使わずに回転方向の力のみでねじ締めできることや、くらつきを抑えられる性能により若干の位置ズレでも適切に締め込むことが可能だ。各社ブースでは「インタトルク」のこうした「ねじ」として機能の高さもロボットによる自動化に高く貢献していることが示されていた。

ハイオス製品はこのほか三菱電機(株)、ユニバーサルロボットのブースでもロボットシステムに搭載した技術を紹介、自動化との相性の良さをアピールした。