

Information

ノウハウがなくても、自由かつ簡単にロボット設計が可能

協働ロボット用関節ユニット インテリジェントアクチュエータユニット「C3 eMotion」 の製品ラインナップを拡充

2022年3月3日



左:「C3 eMotion」(IAU-30)、右:「C3 eMotion」(IAU-300)

株式会社ニコン(社長:馬立 稔和、東京都港区)は、モータ、減速機[※]、駆動回路、ブレーキ、エンコーダなどロボット関節に必要なパーツをパッケージ化した、インテリジェントアクチュエータユニット「C3 eMotion(シースリーエモーション)」のラインナップを拡充し、サイズやトルクなどが異なる IAU-30 と IAU-300 の 2 種を発売します。

「C3 eMotion」は、協働ロボットの関節ユニットで、ロボットアームと組み合わせることにより、ロボットの設計ノウハウを持たないエンジニアの方でも自由かつ簡単にロボットシステムをつくることができます。また、汎用性が高く、ロボット関節のみならず、半導体製造装置や工作機械、計測器、搬送機器などの高い停止精度や加工精度等が必要とされるパーツに使用することも可能です。

また、「C3 eMotion」は、2つのエンコーダを組み込んだニコン独自の「ダブルエンコーダ構造」を採用しました。外力を感知してロボットを安全に停止させることや、人がロボットを直接動かして動作を記憶させる「ダイレクトティーチング」など、さまざまな機能をロボットに盛り込むことができます。

なお、本製品は、「2022 国際ロボット展」(2022年3月9日～12日、於:東京ビッグサイト)に出展します。(出展ブース番号:東3ホール E3-30)

※ 動力を、歯車などを介して回転速度を減らしトルクを向上させて出力する装置のこと。減速比に比例したトルクを出力できる。

発売概要

商品名	インテリジェントアクチュエータユニット「C3 eMotion」(IAU-30)
	インテリジェントアクチュエータユニット「C3 eMotion」(IAU-300)
発売時期	2022年7月予定

開発の背景

ものづくりの現場では、人手不足などを背景に、工場の自動化や省人化に伴い、人と同じ空間で共に作業する協働ロボットへの需要が高まっています。しかし、ロボットの関節部は、モータ、減速機、駆動回路、ブレーキやエンコーダなど、さまざまなパーツで構成され、これらを組み上げるには高度な技術とノウハウが必要です。

「C3 eMotion」は、これらのパーツをパッケージ化したロボットの関節ユニットで、ロボットアームと組み合わせることにより、ロボットの関節部として使用することが可能です。

2020年に発売したIAU-60とIAU-200の2種に、今回、小回りが利くIAU-30と、大口径でトルクが大きいIAU-300をラインナップに加えました。ロボット設計におけるユーザーの選択肢をさらに広げ、用途に応じた自由なロボットシステムの構築に貢献します。今後も市場のニーズを反映した製品開発を進め、ラインナップをさらに拡充していきます。



左から「C3 eMotion」(IAU-30)、「C3 eMotion」(IAU-60)、「C3 eMotion」(IAU-200)、「C3 eMotion」(IAU-300)

主な特長

1. 自由かつ簡単にロボット設計が可能

「C3 eMotion」と、用途に合わせて選択したロボットアームを組み合わせることによって、ロボットの関節数や可搬重量などを容易に変更でき、自由かつ簡単にロボットを設計することができます。

2. 高い安全性を発揮

入力側と出力側の2カ所にエンコーダを組み込んだニコン独自の「ダブルエンコーダ構造」により、動作中のロボットの微細な変異を検出します。異常を顕在化する外力検知機能を搭載し、稼働中のロボットが人や物に当たった場合は、その外力を感知してシステムを安全に停止させることが可能です。

3. ダイレクトティーチングで動作教示が可能

「ダブルエンコーダ構造」の外力検知機能を応用し、人がロボットを直接動かして動作を記憶させる、ダイレクトティーチングを行うことができます。

4. 高精度な位置決め性能を搭載

「ダブルエンコーダ構造」により、入力側と出力側のそれぞれの回転を相互にモニターして正確な位置情報を伝達します。協働ロボットにとって重要な要素の一つである、高精度な位置決め性能を発揮します。

主な仕様

型番 (model number)	IAU-30	IAU-300
電源電圧	48 V	
瞬間最大トルク	30 N・m	400 N・m
定格トルク	10 N・m	130 N・m
定格回転速度	30 min ⁻¹	15 min ⁻¹
トルク検出範囲 F.S. (Full-Scale)	14N・m	280N・m
トルク検出精度	±10% F.S.	
エンコーダ精度	±15 arc sec 以下 Max.	
減速比	81	101
電磁ブレーキ保持トルク (入力軸)	0.4 N・m	3.5N・m
ドライバ基板	アクチュエータに内蔵	
通信方式	EtherCAT CiA402 [※]	
外径	70 mm	142 mm
全長	161.1 mm	185 mm
質量	1.6 kg	8.9 kg
使用周囲温度	0~40 °C (結露不可)	
保管周囲温度	0~50 °C (結露不可)	

※ EtherCAT は、ドイツの Beckhoff Automation GmbH よりライセンスを受けた特許取得済み技術であり登録商標です。

この件に関する問い合わせ先

●報道関係の問い合わせ先

株式会社ニコン 経営管理本部 広報部
108-6290 東京都港区港南 2-15-3 品川インターシティ C 棟

上出・ダットワーニ
03-6433-3741

●お客様の問い合わせ先

株式会社ニコン デジタルソリューションズ事業部 営業推進部 第三営業課
108-6290 東京都港区港南 2-15-3 品川インターシティ C 棟

藤本・太田
03-6433-3726

●ニコン・ホームページ

<https://www.nikon.co.jp/>

●ニコン・デジタルソリューションズ事業部ホームページ

<https://digital-sol.nikon.com/>

本プレスリリースに掲載されている情報は、発表日現在の情報です。