

IDECの3ポジションイネーブルスイッチが 「市村産業賞 功績賞」を受賞

IDEC株式会社（本社：大阪市淀川区、代表取締役会長兼社長：船木 俊之）は、公益財団法人市村清新技術財団が主催する第56回（令和5年度）市村賞において、「ロボット作業者の安全確保を可能としたイネーブルスイッチ」というテーマで、市村産業賞 功績賞をIDECとして初めて受賞し、4月19日に贈呈式が行われました。

市村賞は、市村産業賞、市村学術賞、市村地球環境産業賞、市村地球環境学術賞の4分野が設けられており、市村産業賞は、日本の科学技術の進歩、産業の発展に顕著な成果をあげ、産業分野の進展に多大な貢献・功績のあった技術開発者に対して行なわれる、歴史的にも権威ある技術賞です。

IDECの3ポジションイネーブルスイッチ（以下、イネーブルスイッチ）は、独創的・画期的なだけでなく、世界的に見ても高い技術水準にある製品です。4半世紀に亘る市場拡大の効果が顕著であり、また国際標準化を含む産業・社会の発展に先導的な役割を果たした波及効果が大きいという観点で評価され、今回受賞の栄誉にあずかりました。



4月19日の贈呈式の様子

市村産業賞の受賞内容

- 名称：市村産業賞 功績賞
- テーマ：ロボット作業者の安全確保を可能としたイネーブルスイッチ
- 受賞者：開発本部 安全製品開発部 部長 福井 孝男
 協調安全・Vision Zero グローバル推進部 マネージャー 延廣 正毅
 技術経営担当 上席執行役員 藤田 俊弘

開発の背景

現在、産業用ロボット（以下、ロボット）は全世界の生産現場に導入されています。ロボットを稼働させるには、事前に動作を覚え込ませる教示作業が必要ですが、その教示作業は作業者がロボットに接近して行う危険な作業のため、教示中の誤操作や、誤作動などによるロボットの意図しない動作により瞬間的に事故に至ります。

特に1980年代、90年代は教示作業中の怪我や死亡事故が多く発生したため、ロボット作業者の安全を確保する新たな安全技術の必要性が高まっていました。

このリリースに関するお問い合わせ

IDEC株式会社 経営戦略企画本部 コーポレートコミュニケーション室 元山理映子
 (TEL) 06-6398-2505 (Email) rieko.motoyama@idec.com

開発の技術の概要

人に危険が迫った場合の人間工学的反射行動を安全確保に活用するために開発したのがイネーブルスイッチです。

作業者が教示装置に搭載したイネーブルスイッチを握っている時のみロボットの教示作業を可能とすることで、ロボットの意図しない動作に驚いた作業者が、びっくりして手を放す、もしくはびっくりして握り込む、どちらの動作をしたとしてもロボットが停止し、作業者の安全を確保できる技術です。



IDECの各種イネーブルスイッチ
および教示装置（ティーチングペンダント）

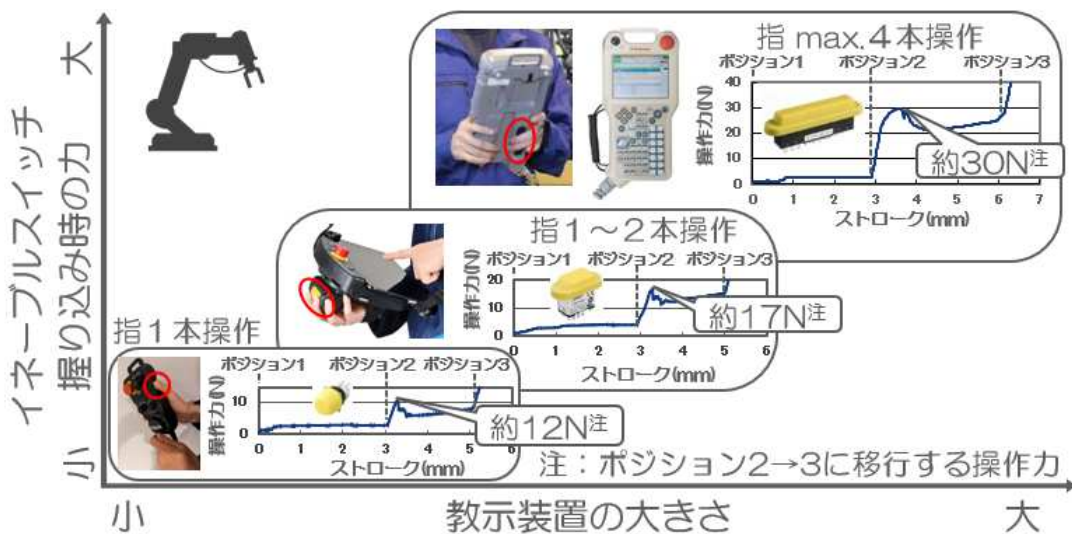
	従来技術	受賞技術
教示装置	従来型スイッチ	イネーブルスイッチ
危険発生	ロボット作業者がロボットに近づくと危険発生	ロボット
(1)びっくりして手を離した場合	DAMAGE	STOP 安全
(2)びっくりして手を握り込んだ場合	けが・死亡	STOP 安全

イネーブルスイッチ有無による安全確保の違い

開発の技術の特徴と効果

ロボットの教示装置は多様化しており、用途に応じた最適設計とするため、複数のイネーブルスイッチを開発してきました。長時間の教示作業を考慮した軽い操作力で作業者の負担を軽減しつつ安定して保持できると共に、手を放した時だけでなく、握りこんだ時にも確実にロボットを停止できることが特徴で、作業者の安全確保だけでなく安心して作業に集中できる効果があります。

また、関連するIECやISO規格の国際標準化をIDECが主導し、イネーブルスイッチがロボット教示に必須の安全機器となったこともあり、1997年の発売以降4半世紀に亘り、全世界のロボットメーカー/ユーザーへの累計出荷台数は710万台（2023年度までの実績）を超え、自動車製造業を中心にロボット作業員6,000万人の安全・安心・ウェルビーイング実現に今なお貢献し続けています。



人間工学に基づくイネーブルスイッチの用途分類