

## 「ものづくり現場」で活躍する3ポジションイネーブルスイッチが 建築・土木などさまざまな分野への採用拡大により 多様な現場の安全・安心・ウェルビーイングの実現に貢献

IDEC 株式会社（代表取締役会長兼社長：船木 俊之）は、2021年9月から、大和ハウス工業株式会社において、建設現場で使われる高所作業車に設置する、挟まれ防止用システムを採用いただきました。建設現場では、製造業のような「隔離の原則（人と機械を空間的に分離する）」や「停止の原則（人と機械を時間的に分離する）」に基づいた安全管理が難しく、作業員と建設機械が接触することで、重篤な労働災害が発生することがありました。

今回採用されたシステムは、人間工学に基づいて IDEC が開発した 3 ポジションイネーブルスイッチに加え、プログラマブルコントローラやセンサなどを用いることで、作業員が天井や躯体と高所作業車の間に挟まれることで発生する、重篤な労働災害を防止することが可能となります。今後は、その他の建設機械レンタル企業向けにアレンジした安全システムの販売も予定しており、2023 年度までに 5,000 台の導入を目指しております。

安全性と生産性を両立する次世代の安全思想「協調安全/Safety2.0」を実現する多様な製品をご提供することで、ものづくりの現場に限らず、建築・土木分野をはじめとするさまざまな労働環境における安全・安心・ウェルビーイングの向上を追求することで、「世界一安全・安心・ウェルビーイングを追究・実現する企業」を目指しております。



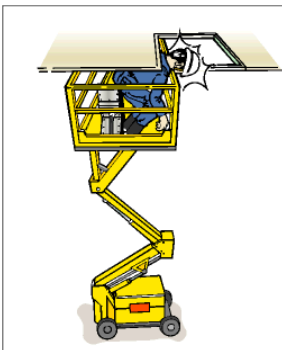
高所作業車に搭載された  
IDEC 製の挟まれ防止用システム

### 大和ハウス工業株式会社に採用いただいた高所作業車の挟まれ防止システム

高所作業車で作業する場合は、作業員がフットスイッチを踏みながら作業場所まで上昇させますが、作業に没頭していたり、手すりから身体を乗り出した状態で操作すると、天井や躯体と高所作業車の間に胴体や指が挟まれてしまい、重篤な労働災害が発生することがありました。

今回採用いただいたシステムでは、デッキの手すりに対象物との距離を判別することができるセンサを設置し、警告距離に到達するとフットスイッチが無効となり上昇が止まる仕組みになります。その後高所作業車を操作するためには、装置に設置している 3 ポジションイネーブルスイッチを押しながらいと、フットスイッチを有効にできない仕様としているため、天井と手すりの間に人が挟まれるリスクを低減することができます。

#### （接触事故の例）



（挿絵引用：厚生労働省の  
職場のあんぜんサイト）

#### （採用いただいたシステム）



挟まれ防止システムを  
搭載した高所作業車



赤枠で囲っている部分が 3 ポジションイネーブルスイッチ  
（点線で囲っている部分がシステム）

このリリースに関するお問い合わせ

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

### 3 ポジションイネーブルスイッチについて

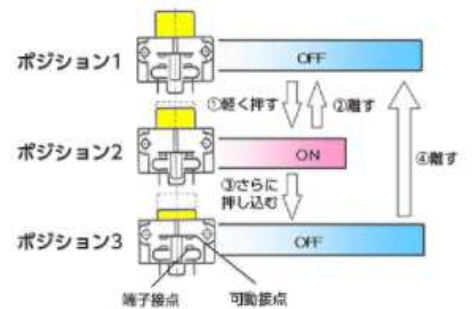
人間工学に基づいて IDEC が開発した 3 ポジションイネーブルスイッチは、人の安全を守るための革新的な製品です。ロボットをティーチングする際の安全装置として産業用ロボットの需要拡大とともに出荷台数がグローバルで急速に伸長し、人と同じ現場で安全柵なしで導入できる協働ロボットの普及により、近年更に導入が加速しており、部品ベースではグローバルで約 90%以上（自社調べ）のシェアを有しております。



3 ポジションイネーブルスイッチと搭載機器例

一般的なスイッチのボタン操作がオン・オフの 2 段階であるのに対し、イネーブルスイッチではボタン操作がオフ・オン・オフの 3 段階あります。3 段階ある理由は、予期せぬ危険な事態に遭遇した場合、人は手を放すか、手を握り込むという反射動作を行うためです。

ポジション 1 はボタンを操作していない状態で、ポジション 2 はボタンを軽く押し込んだ状態、ポジション 3 はポジション 2 からさらにボタンを押し込んだ状態です。ポジション 2 の状態の時だけ接点がオンになり、機械の手動運転が許可されます。



以上