

製造業のビジネスチャンスが見える  
モノづくり最新情報サイト  
じゃぱんお宝にゆ〜す  
<https://japan.otakaraneews.com>

# じゃぱんお宝にゆ〜す

モノづくり現場の未来を見つける  
製造業応援サイト  
じゃぱんお宝WEB新聞  
最新情報満載！好評配信中！



## スカラロボット専用エネルギー供給システム

# ISOクラス2に準拠！スカラロボット専用の クリーンルーム向けエネルギー供給システム 「スカラケーブルソリューション」発売

### 粒子発生が少ない スカラケーブル

イグス株式会社(東京都墨田区)は、クリーンルーム向け製品として、スカラロボット専用の新しいエネルギー供給システム「スカラケーブルソリューション」を発売する。

イグスの高機能プラスチックを使用することで、高速動作する際の粒子の発生が極めて少なく、半導体など精密機器を製造するクリーンルームでの使用に適している。

### クリーンルームの 微細な粒子を抑制

電子部品や半導体、ディスプレイを製造するような環境では、機械が動作する際の摩擦から生まれる微細な粒子が製品破損の原因になり得ることがある。特にスカラロボットを使用する場合は、4軸でサイクルタイムが1秒以下の高速作業を行うため、材質に応力がかかり粒子の剥離が起きやすくなる。

### スカラケーブル ソリューション

今回、イグスはスカラロボットに取り付けるケーブルやホースをガイドするエネルギー供給システムとして、新たにクリーンルーム専用タイプの「スカラケーブルソリューション(SCS)」を追加した。

SCSの核となる製品は、e-skin softというモジュラー式のエナジーチェーン(ケーブル保護管)で、ロボットの垂直アームからエンドエフェクターまで、ケーブルとホースを円弧状にガイドする。

耐摩耗性に優れた高機能プラスチック素材と、上下に分離可能で密閉状態の防塵チューブを形成するコルゲートチューブ形状が、ケーブルやホースの粒子を内部から出さない仕組みを実現する。動作中に空気中で検出される粒子は、1立方メートルに最大100個(大きさ0.1ミクロン※2の粒子)というレベル。SCSは、ドイツのフ라운ホーファー研究機構において、ISOクラス2準拠の認証を得ている。

### SCSの利点

イグスは、従来スカラロボットに使用されてきたコルゲートチューブに代わるソリューションとしてSCSを提供する。

コルゲートチューブと比較した場合のSCSの利点は大きく以下の2点がある。

### ホースねじれが 発生しにくい

コルゲートチューブは細く剛性に欠くため、ねじれが発生しやすく、ねじれを吸収するベアリングもないためチューブの寿命が短くなるケースがある。

SCSでは、ケーブルに対する応力を軽減し、耐久性を高めるために、e-skin softの移動端と固定端の接続部に旋回型のベアリングを設置している。ベアリングが回転することにより最短の長さでe-skin softを設置でき、激しく動作する作業には最適。このベアリングもまた、激しい動作の中でも粒子がほとんど発生しないように設計されている。

### ホースの開閉が容易 ケーブル挿入が簡便

e-skin softはジッパーの原理を利用しているため、ケーブルやホースの出し入れが容易に行える。コルゲートチューブと比べてケーブルの挿入が素早くできる。要望によりイグスのチェーンフレックス(ケーブル)をSCSに内蔵し、すぐに接続できるレディーチェーンの状態の利用者に供給することもできる。

SCSには、イグスのIPAクラス1で柔軟性の高いケーブルが900本以上利用できる。



### イグスについて

イグス(本社：ドイツ)は、様々な産業機械や製品の可動部分に使われるエンジニアリングプラスチック製品の開発・製造・販売を行うグローバル企業。プラスチックを開発・成形する確かな技術で、plastics for longer life®(↑寿命を延ばしてコストを下げる↓)を目標に、世界中の利用者にイノベーションと安全性を提供する。同社は1946の創業以来、無潤滑高機能プラスチックを使用したケーブル保護管、可動ケーブル、樹脂ベアリングにおいて世界のマーケットをリード。近年はローコストオートメーションロボット、3Dプリント製品、インダストリー4.0向けの予知保全システム・スマートプラスチックなど、様々な製品を開発し事業ポートフォリオを拡大している。現在、世界80以上の国と地域の企業が製品・サービスを採用。2022年の売上高は9億6,100万ユーロ(約1500億円)を達成した。また、環境投資施策として、ドイツでは使用済みプラスチックのリサイクルプログラムや、プラスチックごみをオイルに還元するプロジェクトのサポートについても積極的に推進している。(※資料提供：イグス)

