

## リアルタイムで動作状況をモニタリング、不測のダウンタイムをゼロへ イグスのIoT対応製品「スマート・プラスチック」



備えあれば憂いなし。転ばぬ先の杖。——「不測の事態に備えることで、いざというとき心配なくてよい」と教えてくれる故事やことわざが多くある。

ものづくりの世界で最も避けたい不測の事態といえば「急なシステムダウン」だろう。休むことなく稼働している製造設備が急に停止してしまうと、何億、数十億の損失となりうる。可動部の動きを支える樹脂部品「モーション・プラスチック」メーカーのイグス株式会社は、ここ数年IoT技術を活用し「備え」ができる製品提供に取り組んでいる。要素部品にセンサを入れ込み、稼働状況を常に測定、異常を検知し、不具合を未然に知らせる、それがイグスの「スマート・プラスチック」だ。

「スマート・プラスチック」は、isenseと呼ばれるセンサを接続した「エネルギーチェーン」ケーブルキャリア、「チェーンフレックス」可動ケーブルで構成される。数年前から開発を強化してきたisense製品群では、今年多くの新しいセンサやモニタリングシステムが開発された。その結果、突発的な破損の監視にとどまらず、インターネットを介したイグスオンラインサービスとの接続による製品寿命と

メンテナンス推奨時期の予測計算・アラーミングが可能となる。また既存の管理システムとの統合も可能だ。インテリジェントな製品は、インテリジェントなメンテナンスを可能にする。

### 【スマート・プラスチック導入のメリット】

- メンテナンスコストの削減
- 予期せぬダウンタイムの予防
- 設備の効率化
- 時間を節約 - 異常をより迅速に検出
- 電力消費量の削減
- リモート監視の実現

### 【isense online (アイセンス・オンライン)】

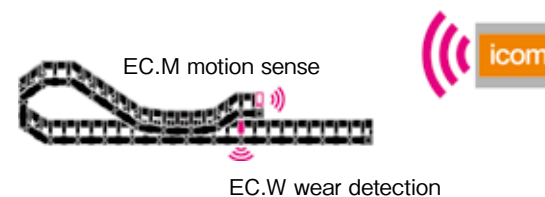
**EC.M** : エネルギーチェーンの運転状況をモニタリング

加速度、速度、温度を測定。実際の稼働状態を精密に把握。

**EC.W** : エネルギーチェーンの摩耗状況をモニタリング

クロスバーに装着したisenseの摩耗率を検出し、

ロングストローク条件下でのエネルギーチェーンの破損状況を把握。

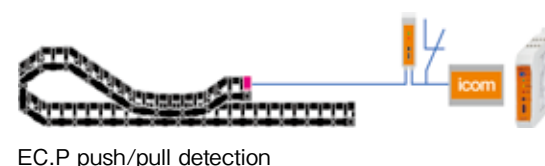


**iCOM** : EC.M/EC.Wが検知した情報を収集。オンラインシステムへ送り込み、エネルギーチェーンの寿命予測・メンテナンス推奨時期をフィードバック。

### 【その他のisense機能】

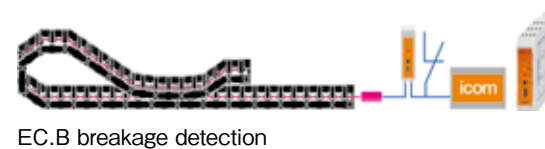
**EC.P** : エネルギーチェーンのプッシュプル力をモニタリング

14年間にわたり世界中のクレーンで破損監視に実績を持つ測定システム。エネルギーチェーンのプッシュプル力の異常を測定し、走行の障害物を検知。



**EC.B** : エネルギーチェーンの破断を検出

エネルギーチェーンのジョイント部が破損した際、チェーン内に設置したワイヤーセンサーが全体の歪みを検知・システムをシャットダウンする。



**CF.Q** : チェーンフレックスケーブルの寿命予測  
動作中のチェーンフレックスケーブルの電気的

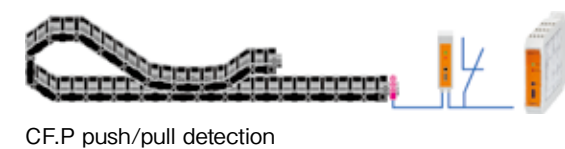
性を測定することにより、導体の劣化状況を測定。



**CF.P** : ケーブルの引張力をモニタリング

\*現在βテスト中\*

エネルギーチェーンシステム内のケーブルの引張力の増加を検出し、不適切な配線状態をお客様に知らせる。



スマート・プラスチックは予知保全が必要な場合に幅広く対応可能だが、中でも採用が進んでいるのが、港湾施設、クレーン、自動車工場などの分野だ。各分野の共通点は、稼働頻度が極めて高い点、設備が高所や入りくんだ場所にあり頻繁なチェックが困難な点、停止してしまった場合の経済的損失が大きい点、などが挙げられる。ゆえに、IoTを活用し、不測の事態を防ぐことが一層重要だと言える。

今後もそのようなお客様と深いレベルで対話を進め、現場の悩みや課題の解決に向けて全力でサポートしていきたい。

