

特集 防爆機器 4面

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。



リニアトラックシステム

リニア搬送システム
は、歩み道のようにコ
ンベア上にあおろくす
べてを一定速度・一定方
向へ搬送する従来のコン
ベア搬送に対し、人や荷
物を乗せ、駆動を高速移
動する新幹線のように、
ワイヤを乗せ、それぞれ
のキャリアがレールの上
を磁力で高速移動して搬
送する次世代搬送システ
ム。直線と曲線を組み合
わせ、分散自在にル
ート設計ができ、キャリ

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。

三菱電機 リニア搬送に参入 2024年中リリース予定

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。



三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。

三菱電機は、国際ロボ
ット展でリニア搬送シ
ステムとなる「リニアト
ックシステム」を参考出
品し、2024年中に製
品化して発売しリニア搬
送システム市場に参入す
るを発表した。



製油所をデジタル化 推進へ向け共同検討

横河電機、コスモ石油
推進へ向け共同検討



横河電機の大手の横
河リソリューションサービ
スは、コスモ石油と共同
で、製油所のデジタル化
を進めようとしている。

横河電機は、製油所の
デジタル化を進めよう
としている。

横河電機は、製油所の
デジタル化を進めよう
としている。

横河電機は、製油所の
デジタル化を進めよう
としている。

横河電機は、製油所の
デジタル化を進めよう
としている。

横河電機は、製油所の
デジタル化を進めよう
としている。

横河電機は、製油所の
デジタル化を進めよう
としている。

横河電機は、製油所の
デジタル化を進めよう
としている。

横河電機は、製油所の
デジタル化を進めよう
としている。

横河電機は、製油所の
デジタル化を進めよう
としている。

産業サイバーセキュリティ研究会 最終報告書まとめる

経済産業省産業サイバーセキュリティ研究会は、インフラや工場・プラントな
ど産業を対象としたサイバー攻撃に対し、攻撃の被害抑制や被害防止に向けた被
害情報の共有を促進する検討会を開催し、その最終報告書をまとめた。報告書で
は、被害を受けた企業や組織を支援する専門組織が情報共有を行い、さらに被害
企業が特定されることのないよう加工して、攻撃技術情報を速やかに情報共有
していくことが重要だとした。

よる適切な対処、攻撃テ
ループの動向把握といっ
たことが可能になるとし
ている。

しかしながら、被害を
受けた企業や組織が自ら
情報を公開し共有するこ
とは、説明責任や広範囲
の負荷が低減されること
と、被害拡大防止の情報
入手の可能性などのメリ
ットがある。一方、行
政や専門組織への対応
にかかる調整コストの増
加も懸念されている。

横河電機は、ベトナム
のITサービスプロバイ
ダのベトナム・ハノイ
に本社を構え、アジア
のIT市場を拓いていく
方針を打ち出している。

横河電機は、ベトナム
のITサービスプロバイ
ダのベトナム・ハノイ
に本社を構え、アジア
のIT市場を拓いていく
方針を打ち出している。

横河電機は、ベトナム
のITサービスプロバイ
ダのベトナム・ハノイ
に本社を構え、アジア
のIT市場を拓いていく
方針を打ち出している。

横河電機は、ベトナム
のITサービスプロバイ
ダのベトナム・ハノイ
に本社を構え、アジア
のIT市場を拓いていく
方針を打ち出している。

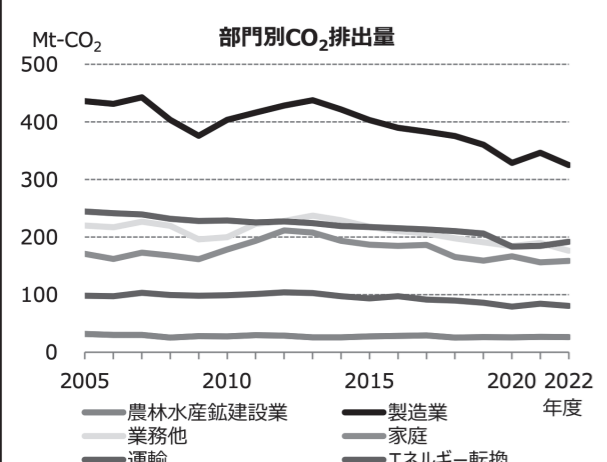
横河電機は、ベトナム
のITサービスプロバイ
ダのベトナム・ハノイ
に本社を構え、アジア
のIT市場を拓いていく
方針を打ち出している。

横河電機は、ベトナム
のITサービスプロバイ
ダのベトナム・ハノイ
に本社を構え、アジア
のIT市場を拓いていく
方針を打ち出している。

横河電機は、ベトナム
のITサービスプロバイ
ダのベトナム・ハノイ
に本社を構え、アジア
のIT市場を拓いていく
方針を打ち出している。

横河電機は、ベトナム
のITサービスプロバイ
ダのベトナム・ハノイ
に本社を構え、アジア
のIT市場を拓いていく
方針を打ち出している。

横河電機は、ベトナム
のITサービスプロバイ
ダのベトナム・ハノイ
に本社を構え、アジア
のIT市場を拓いていく
方針を打ち出している。



2022年度エネルギー需給実績 CO2排出量 着実ダウン

資源エネルギー庁は、2022年度のエネルギー需給実績を発表した。CO2排出量は、前年度比で約1.1%減少した。これは、再生可能エネルギーの増加による影響が大きいと見られる。

YOKOGAWA DXソリューション提供

横河電機は、ベトナムのITサービスプロバイダのベトナム・ハノイに本社を構え、アジアのIT市場を拓いていく方針を打ち出している。

条文案も作成していく

最終報告書は、サイバー攻撃の被害抑制や被害防止に向けた被害情報の共有を促進する検討会を開催し、その最終報告書をまとめた。

azbil

あすみる、アズビル。

オートメーションで未来を描く

アズビル株式会社

リード獲得件数だけでは測れない展示会の出展メリット

展示会に出展するメリットは、リード獲得件数だけでなく、展示会の質や出展者のレベル、展示会の規模などが重要なポイントとなる。

灯台

先ず、ドイツ・ニュルンベルクで行われたモーション・コンタクトの専門展示会「SPS (Smart Production Solutions)」を学んだ。ハノイ・ベトナムは、ドイツ・ニュルンベルクに劣らぬ展示会だ。

縦横取付け可能! コネクタ端子台 VSFシリーズ

縦横兼用
スリム39mm幅
消えないマーキング
使用周囲温度65°C
Push-in 端子台

2 WAY FIT COMPLETE line

縦横兼用コネクタ端子台

選べる! 使える! 必ずもらえる!
"PLCコネクタ端子台 & VARIOケーブル" セット
プレゼントキャンペーンスタート!

Push-in簡単配線 1台で縦横取付けOK スリム39mm幅

PHOENIX CONTACT

100 years of passion for technology and innovation
35th ANNIVERSARY

弊社は2023年にドイツ本社創設100周年・日本法人設立35周年を迎えました

フェニックス・コンタクト株式会社

東京支店 さいたま支店 東北支店 北陸支店 静岡支店 名古屋支店 大阪支店 京都支店 広島支店 福岡支店

FAトップインタビュー

日本世界の自動化を守る米国発のOTセキュリティ
日本でも提供開始

ロックウェル・オートメーション <https://www.rockwellautomation.com/ja-jp.html>

NSSアプリケーションコンサルタントソリューション&サービス 白淳石氏



OTセキュリティ=制御システムをサイバー攻撃から守る

—最近OTセキュリティという言葉をよく聞くようになってきました。分かりやすく一言でまとめると一体どんなものですか？
産業インフラや工場、プラントをはじめ、ビル施設や設備に備え付けられている機械は、全て制御システムで稼働しています。OTはオペレーションテクノロジー、いわゆるそうした現場や機械を制御する技術のことであり、OTセキュリティとは、制御システムをサイバー攻撃から守る技術・サービスのことを指します。

デジタル化の進展によって急増してきたOTへのサイバー攻撃

—OTに対する攻撃が増えているということですか？

その通りです。以前は国の重要インフラを攻撃対象としていたのが、近年は民間企業もターゲットになっています。

日本の製造業でも被害が発生しています。例えば「JPCERT/CCインシデント報告レポート、情報セキュリティインシデントの件数の推移」によると2018年にはインシデント報告件数が1万6398件だったのに対し、2022年には5万3921件に急増しています。特に民間企業での被害件数が増えています。つい最近も自動車メーカーと関連部品メーカー、行政が管理する港湾施設がサイバー攻撃を受け、工場停止やサプライチェーン混乱がありました。

サイバー攻撃は高度化・巧妙化していて、ランサムウェア攻撃や特定の企業を狙う標的型攻撃など多種多様になっています。また工場のIoT化に伴ってセキュリティリスクが増加しており、工場内のあらゆるものがつながるようになって攻撃の起点が増加したことで広く、浅く影響を及ぼしています。

世界規模でOTへの攻撃を懸念 国際標準も整備

—心配ですね。
政府や業界もOTセキュリティに対して懸念しており、業界標準やガイドラインを整備してOTのサイバーセキュリティ対策の強化を促しています。
例えば、経済産業省産業サイバーセキュ

リティ研究会は、2022年11月に「工場システムにおけるサイバー・フィジカル・セキュリティ対策ガイドライン」をまとめていますし、グローバルでもIEC(国際電気標準会議)とISA99は、共同でOTセキュリティの国際規格「IEC62443」を策定しています。



OTならではのセキュリティの課題と対策

—OTはITに比べてセキュリティ対策が弱いといわれます。

もともとOTは自社の閉じたネットワークで運用されることを前提として設計されました。機器やシステム同士をつないだり、インターネットにつながる事が当たり前になったのは最近の話です。

そのためOTは旧式のシステムを中心としたレガシーシステムになっていて、そこにはセキュリティのためのパッチが適用されていなかったり、ネットワークについてもセグメンテーションがされていない形で構築されていたりします。

—どう対応すればいいのでしょうか？

OTセキュリティを堅牢にするには、生産設備などOT資産とプロセスを可視化し、アクセス管理を厳格に行い、24時間365日体制で管理・運用し、さらには国や業界が求める最新の要求や規制、標準などにも対応していく必要があります。しかしながら現在、企業でOTセキュリティを担当する人は、OTには詳しくてもネットワークやセキュリティの専門家ではない生産技術担当や、逆にネットワークやセキュリティには詳しいがOTが分からない情報システム部門などが担当していたりします。

OTセキュリティを実行するにはOTとIT、セキュリティの知識とスキルが必要

米国でも、米国立標準研究所(NIST)が「NIST-CSF」として重要インフラのサイバーセキュリティ向上のため、識別(Identify)、防御(Protect)、検知(Detect)、対応(Respond)、復旧(Recover)の5つのコアで構成されたフレームワークを策定し提示しています。

ですが、そうした人材はめったにいないのが実情です。

それに対して当社は、もともとOTの制御機器メーカーであり、これまで米国を中心に、グローバルで国家施設や重要インフラ、大手製造業などでOTセキュリティを実行してきた経験を持っています。それを生かし、日本の製造業のお客さまに向けてOTセキュリティの構築を1からサポートするサービスを展開しています。

世界トップクラスのパートナーとOTセキュリティで連携

—ロックウェルがOTセキュリティのサービスを提供しているとは知りませんでした。

グローバルでは5年前から、日本では3年前から提供開始しています。世界的にOTセキュリティ対策が本格的に必要な流れになってきて、以前は国家機関や重要インフラ等に提供していたものを製造業向けにもスタートしました。

当社のOTセキュリティのサービスでは、ネットワーク、仮想サーバー、セキュリティの3つの軸に対して、それぞれ評価・設計、導入、運用保守のサービスラインアップを用意しています。

マイクロソフトやシンコシステムをはじめ、パンドウィット、エンドポイントセキュリティのクラウドストレイクなど、世界でも名だたるネットワーク・セキュリテ

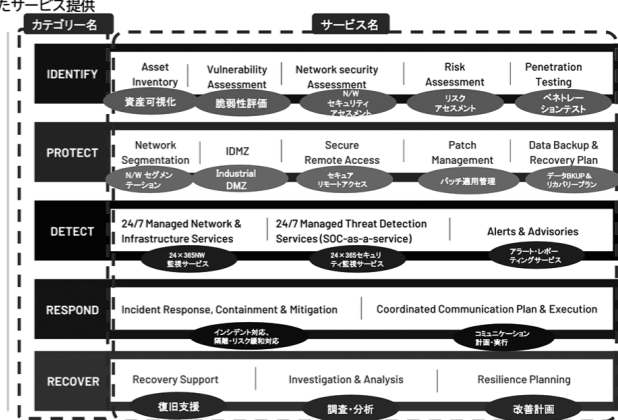
ィ企業とパートナーシップを結んでおり、彼らの最新のセキュリティソリューションを組み合わせて、お客さまへ強固なOTセキュリティを提供します。

米国は世界で最もサイバー攻撃を受ける国であり、それを支えているネットワーク

・セキュリティ企業も常日頃からあらゆる攻撃を受けています。彼らはサイバー攻撃とセキュリティ対策については世界で最も情報とデータを持ち、防衛手段を知っており、そうした知見と技術を日本の製造業にも提供していきます。

標準に準拠したサービスの提供(NIST)

NIST Cybersecurity Frameworkに基づいたサービス提供



企画からネットワーク構築、運用・保守まで一貫して提供

—OTセキュリティ専門のシステムインテグレーターのような感じですか？

おっしゃる通りです。

OTセキュリティの専門家としてNISTやIEC62443など国際標準にのっとり、シスコ社と共同開発したレファレンスアーキテクチャ「CPwE」に基づいたネットワーク設計サービスを提供しています。OTネットワークとOTセキュリティ両面を対策でき、OT資産を可視化してリスクアセスメントを行うところから始め、ネットワークやシステムをPOCで評価・検証し、本番環境を構築し、バックアップの設定を提供しています。

運用と保守についても、リモート監視、インシデントへの対応と処理、復旧計画までサポートし、OTセキュリティに関するすべてのライフサイクルをカバーしています。

グローバルでOTセキュリティだけで1000人のエンジニアがいて、アジアにはオペレーションセンターが15カ所あり、日本を含めて多くのコンサルタント、フィールドサービスエンジニアが在籍しています。

半導体や薬品メーカー、飲食料メーカーなど実績多数

—実績について教えてください。
北米では電力会社をはじめ、薬品メーカー、飲食料メーカー、電気機器の販売代理店など業種を問わず採用をいただいています。

アジアでは台湾の大手半導体メーカーをはじめ、日本でも飲食料メーカー、お菓子メーカーのグローバルプロジェクトとし

て全拠点に導入いただきました。自動車業界でも実績があり、いずれも各業界のリーディングカンパニーばかりです。

今まで制御機器メーカーとしてのOT全域のドメイン知識と技術を持ち、OTセキュリティのライフサイクル全般をカバーするソリューションラインアップがあり、さらに質の高いセキュリティがグローバルで等しく導入できることを評価いただいています。

OT専門企業ならではのOTセキュリティを提供

—これからについて。
工場やプラントのIoT導入やDXが進みますと、それに伴って攻撃の起点も増えていきます。最近のサイバー攻撃に対する被害の増加はそれが強く影響しています。国や業界から要請が出始めているように、あらゆる製造業でOTセキュリティを整備する必要があります。

ロックウェル・オートメーションは、世界で最もサイバー攻撃を受け、防いでいる米国で、長年にわたって制御プロセスに関わるサービスを提供し、お客さまの自動化に貢献してきました。PLC等のハードウェアに加え、MES(製造実行システム)等のソフトウェア、プラットフォームを提供する中で、工場やプラントを安定的に動かす仕組みとしてOTセキュリティは重要だと考え、強固なOTセキュリティを構築し運用するサービスの提供を始めました。当社はリスクアセスメントや提案から構築、運用・保守まで一貫して提供しており、1から相談いただけます。止まらない工場を実現するためにも、ぜひOTとOTセキュリティの専門家である当社にご相談ください。



世界の製造業が採用
IPC 品質標準規格

はんだ付工程を
見える化する



グローバルに通用する製品品質を備え、世界各地での躍の第一歩に——



ジャパンユニックスではIPCの標準規格書・情報・サービスを提供しています

卓上型はんだ付ロボット UNIX-DF シリーズ

- 『Soldering Manager』でははんだ付のIoT化へ
ジャパンユニックス独自のはんだ付ロボット管理ソフトウェア・『Soldering Manager』を使用して
モニタリング・稼働ログの保存が可能
- 3D ソルダリングの実現
付加軸2軸を加えた6軸同時制御により
ロボット操作のみで複雑形状の製品へのはんだ付が容易に



IPC 標準規格書 無料版 まずはwebからダウンロード 『IPC』『規格』『無料』で検索

ジャパンユニックス製品 導入事例集 webにて公開 『はんだ付 導入事例』で検索

重要性増す防爆機器

熟練者減少、設備老朽化で危険拡大

爆発危険領域での安全を確保する防爆機器は、熟練技術者の不足や設備の老朽化により重要性が増している。製造業のDX（デジタルトランスフォーメーション）化への取り組みが進む中で、産業用イーサネットを駆使する動きも加速しているほか、ワイヤレス化やネットワークカメラなどの利用も増えている。

石油化学や鉄鋼、食品・薬品・化粧品などの製造現場での爆発事故は依然多い。設備の老朽化に加え、設備の現状を熟知しているベテラン技術者の不足も、予知保全の弱体化も指摘されている。最近こうした管理・保守を外部に委託する工場が増加している。また、社員が自社の工場を詳しく把握していないことで、事故が起ることも多くなっている。

こうした危険領域での爆発火災を防止する防爆機器は、制御機器、モーター、照明器具、計測機器と多岐にわたる。コントローラボックス、パリアリレー、プログラマブル表示器、リミットスイッチ、各種センサ、回転灯、パリアリレー、クリップスイッチ、遮断器、ドリーダ、パンコン、ケーブルラウンドなどがあげられる。

また、防爆エリアにおける通信イーサネットを確保する「防爆イーサネットソリューション」の構築も進んでいる。防爆イーサネットには、無線LANアクセスポイント、コントローラボックス、プログラマブル表示器、タッチパネル、モーター、ケーブルボックス、コンセント、プザンなども使用されている。

石油化学や鉄鋼など大掛かりなプラントでも、食品・薬品・化粧品などの分野、半導体製造関連分野や有機溶剤を取り扱う自動車塗料塗料、衣料染料、印刷関連などでも爆発の危険性は高く、本質安全防爆機器の採用が広がっている。

主要各社の製品紹介

小型・シンプルでSIL2対応

PEPPERL+FUCHSは、シンプルで小型のソリューション（ペーパーラウンド）から、パリアリレー/加圧制御システム「6500シリーズ」Ex p x保護に必要ならゆる機能を備え「b/pyb」がリリースされた。



操作が容易なことが最大の特徴で、Zone 1/21向けに設計された革新的な自動システム。

また、制御装置に電源、空

気圧、容器の温度、圧力等を自動的モニタリングでき、本質安全防爆構造LCDタッチパッドを採用したユーザーインターフェースによる運転中の設定変更も容易に可能。通信はRS485/UART、およびBluetooth接続によるリモート監視機能に対応。

12・7立方センチメートルの筐体を安全に保護できる性能を備えており、プロセス制御装置用キャビネット、屋内外用の制御盤、スキッドマウント制御システム、密閉型インターシステムオペレータ、危険場所用モーターなどのアプリケーション

<https://www.pepperl-fuchs.com/japan/ja>

開発進むイーサネットAPL対応品

防爆認証取得期間が大幅短縮

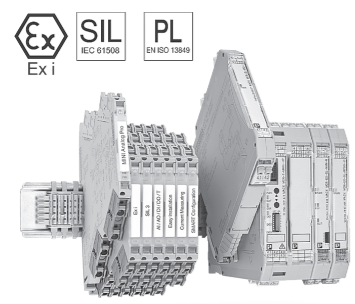
こうした中で産業用イーサネット技術の本質安全防爆を低消費電力で実現し、防爆構造の機器需要が増加傾向の中

「防爆イーサネット」が提案されている。FieldComm Group、ProFibus、ProFipoint、インターナショナルODVA (Ethernet)、OPCFanatics。一方、防爆構造の電気機器を日本国内で使用するには、日本再度防防爆認定を受ける必要がある。この認定は従来、産業安全技術協会 (ATIS) が国内唯一の登録認定機関として業務を行っていたが、2015年6月の制度変更で、海外の機関でも登録業務が可能になった。

すでに海外からは、イギリス・CMIL、カナダ・CSA、UK、オランダ・DEKRAの3社が外国登録型認定機関として業務を開始している。防爆構造の機器需要が増加傾向の中、従来は型式認定を受けるまでの期間が長くて申請者からの不満が多かったが、型式認定にかかる時間が大幅に短縮され、販売機会を逃さない製品の市場投入が可能になるとして、申請者からは好評。費用負担の軽減にもつながると期待する声も高まっている。

コンパクトで防爆と安全機能実現

フェニックス・コンタクトは、すでに多数の種類の信号変換器「MINI Analog Pro Exi」



は、すでに多数の種類の信号変換器「MINI Analog Pro Exi」

防爆と機能安全 SIL3

<https://www.phoenixcontact.com/ja-jp/>



防爆・機能安全・コンパクト!

MINI Analog Pro Exi 信号変換器



- 幅6.2mm コンパクト設計
- ATEX/IEC Ex 防爆認証
- 機能安全 SIL3
- 直接 電流測定 ポイント
- Push-in 接続

特設サイトはこちら



www.phoenixcontact.co.jp

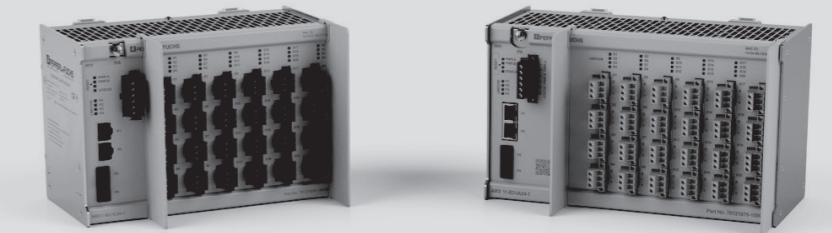
フェニックス・コンタクト株式会社

東京支店 さいたま支店 東北支店 北陸支店 静岡支店 名古屋支店 大阪支店 京都支店 広島支店 福岡支店
03-6712-3088 048-631-3371 022-226-8890 076-210-4360 054-202-6324 052-589-3810 06-4350-2722 075-325-5990 082-568-1664 092-418-2030

Shaping the future.

Ethernet-APLレールフィールドスイッチ
FieldConnex® シリーズ 新製品

化学プラント用Ethernet
長距離と防爆を実現する
世界初のフィールドスイッチ



株式会社ピーアンドエフ
pa-info@jp.pepperl-fuchs.com
Ethernet-APL 詳細情報
pepperl-fuchs.com/tr-APL

Your automation, our passion.

PEPPERL+FUCHS

制御盤の未来と制御盤DX

—設計・製造改革の進め方—

制御盤業界に異色の後継者 文系からの転身

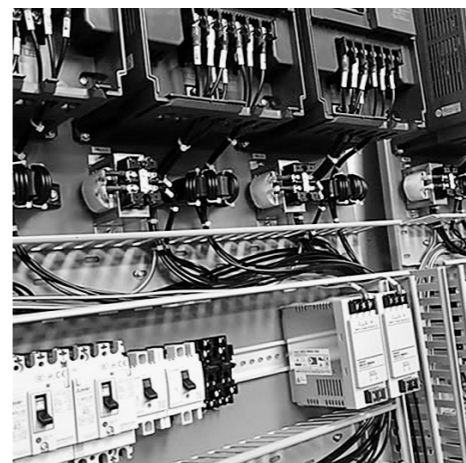
徳松システム 安宅 大史朗氏



近年、「人手不足」「後継者不足」といったキーワードを目にしないうちはありません。それは制御盤業界にとっても同じで、自動化ニーズは日々高まるものの、対応できる十分な人材を確保できている企業はほんのわずかです。

経営の後継者についても同様で、帝国データバンクの全国企業「後継者不在率」動向調査(2022年)によると、中小企業における後継者不在率は全国で57.2%となっています。多くの技術から構成される設備業界も例外ではありません。

そのような状況の中、工場の省力化自動化設備、ハード設計、板金加工から盤工事ソフト設計調整までを得意とする徳松システムは、1995年に設立後順調に業績を伸ばし、2015年には板金製缶事業を立ち上げ、制御盤において納期のネックとなっていた板金加工を内製化し、顧客希望納期に柔軟に対応できる体制を構築しています。また、創業から徳松システムをけん引してきた代表取締役の安宅宏憲氏は、業界経営者の中ではまだまだ若手ともいえる58歳(2023年11月現在)。現状の体制に満足することなく、次世代にバトンを渡すために日々改革に取り組んでいます。長男でもある安宅大史朗氏も2017年に同社に入社し、営業・設計・人事など幅広い領域で研鑽を積んでいます。安宅大史朗氏に業界の魅力と今後の展望について伺いました。



設計力がある板金屋

—徳松システムの強みを教えてください。

一言でいうと「設計力がある板金屋さん」でしょうか? ソフトからハードまで貫いた設計力を基盤に持ちながら、板金加工や製缶、機内配線までを自社で完結できる能力を持っています。納期対応やコスト対応といった表面的なメリットを提供できるのはもちろん、顧客仕様をそのまま形にするだけではなく、目的に応じた技術面を含めた対応が可能です。そのため、国内外の研究機関やプラントメーカー・装置メーカー、製造業のお客さまと継続的な取引をいただいております。制御盤にとどまらず、ロボットシステムの導入を含めた自動化設備も得意としています。

多くのFA機器メーカーとも緊密な連携を取り、納期対応を含めて柔軟に対応ができる点も高い評価をいただいております。先日は短納期希望のインバータ制御盤のお話をいただき、受注から2週間程度で納品をすることができたことで、お客さまにも非常に喜んでいただきました。

周囲から認められる存在へ

—社長の長男という立場で思うところ珍しい名前ですので、社内はもちろん顧客にも「安宅社長の息子さん?」とすぐにばれてしまいます。「次期社長」と勝手に思われてしまうことも多々ありますが、現在一切の肩書はありませんし、弊社自体社長以下はフラットな組織ですので、特別扱いされることもありません。一方で、後継

者が課題となり事業売却や廃業などを選ぶ同業他社も多数見えました。社長が立ち上げた会社でもあり、現在は社長の営業力や、ベテランメンバーの技術力に支えられている部分が多いため、少しでも早く事業全体を担える能力を身に付け、技術者としても経営者としても周囲に認められる存在にいち早くになりたいと考えています。

組織力の強化と新事業創出を目指す

—今後の抱負を教えてください。

今後、私が目指すものは2つあります。1つは組織力の強化です。今は社長を始めとした創業メンバーの「個」の力が会社を支え、お客さまに安定したサービスを提供できています。さらにこれからは、新しい「個」の力を育成しながらも、組織としてレベルアップし、「集団」の力で今まで以上に安定したサービスをお客さまに提供できるように会社に磨いていきたいと考えています。2つ目は、今の事業を大事にしながらも、新しい事業を構築していくことです。日々業務に従事する中で、この設備業界のありとあらゆる課題をひしひしと感じてきました。そのため、一つでも多く課題解決できる事業を行い、この業界の発展に貢献していきたいです。あふれる思いを、一つ一つ着実に実現させていきたいと考えています。

これまでも、業界でいち早く3DCADを導入したり、板金加工の内製化を進めたりするなど、攻めの経営を続けています。今後もAIの進展を含めて業界を取り巻く環境が大きく変わっていく中で、世の中の流れに敏感になりつつ、柔軟な経営を目指していきたいと考えています。

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

父親の背中を追って 設備業界へ飛び込む

—徳松システムに入社するまでの経緯を教えてください。

実は父の仕事を継ぐという発想はもともと持っておらず、設備業界の魅力も就職を考えるまで理解できていませんでした。小さい頃は周囲に勧められるがまま、関西学院大学付属小学校に入学し、そこで野球と出会いました。中学ではキャッチャーとして関西学院中等部野球部初の地区優勝を経験し、高等部では1年時にスタンドからの応援でしたが、甲子園出場という貴重な経験もしました。けがに悩まされ、悔しい経験もりましたが、野球を通じて学んだ「努力すること」「協調すること」などは今の仕事にも生きています。

高校時代の同級生は、ほぼ全員内部進学



で関西学院大学に進みましたが、敷かれたレールの上を進むのは性に合わず、地元大阪からも離れた、山梨県都留市にある公立大学「都留文科大学」に進学しました。同期の友人は教員や公務員の道を進む人が多く、文系大学なので当たり前ではありませんが、エンジニアを目指す人は皆無といってよいほどです。私自身、大学3年になり将来の進路を考える時期になっても、エンジニアになる選択肢や、父の会社を継ぐという選択肢はありませんでした。しかし、就活を進めていく中で、自分に向いている仕事は何なのかと考えるうちに、「自分の半分は父親の遺伝子ですので、同じ仕事をすれば50%以上の確率ではまるんじやないか」という安易な考えのもと、父と同じ仕事に興味を持ち始めました。そして、調べれば調べるほど、設備業界の可能性の大き

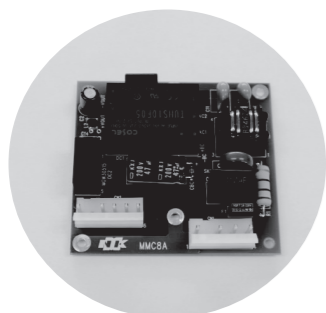
さに魅力を感じ、4年生の12月というぎりぎりの時期に他社の内定を辞退し、父の会社に入社することに決めました。

—入社後はどのような業務に就かれているのでしょうか?

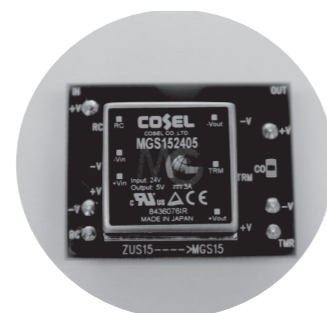
あらゆる業務を経験しています。ソフト設計、ハード設計、実際の盤組み付け業務といった技術的な業務はもちろん、顧客との折衝といった営業的な業務も担当しています。最近では業績拡大にあわせた採用業務も担当しており、ホームページの更新から採用支援会社の窓口、面接など、幅広い業務に対応しています。また、「三津屋LABO」という、制御盤製作・配線工事を担う業務の責任者も兼任しています。



お客様の「困った」から製品が生まれます



COSEL MMC8 シリーズ 相当品



COSEL ZUS/ZUW シリーズ 相当品



鹿兒島工場
わたしたちにお任せください

POWERED
www.powered.jp

COSEL 商品登録 1000 点以上オリジナル製品も販売中!
在庫品は即日出荷可能



部品調達から実装まで一括管理



日昭無線株式会社
Nisseh Wireless Co., Ltd

お問い合わせ: 企画開発課 TEL: 03-3255-6693
東京都千代田区外神田 2-13-1

www.nmk.co.jp

PHENIX CONTACT
 100 years of passion for technology and innovation
 35th ANNIVERSARY
 フェニクス・コンタクトは2023年ドイツ本社創設100周年 日本法人設立35周年

不可能を、可能に—それが、SICKのセンサインテリジェンス。
SICK
 Sensor Intelligence.
 本社：東京都中央区本町1-32-2 ハーモータワー13F TEL. 03-5309-2115
 URL <https://www.sick.com/jp> e-mail support@sick.jp

Electronics Solutions Company
KANADEN
 株式会社 カナデン

FA TOP INTERVIEW
 FA・製造業の最前線から生の声をお届け
<https://automation-news.jp/fa-interview/>

オートメーション新聞がPDFで読めるって知ってました？
 配信先の追加希望はお気軽に
 オートメーション新聞 PDF電子版

工場新設・増設、設備投資情報

オートメーション新聞WEB URL付き記事はこちらから→<https://www.automation-news.jp/category/factory/>

国内

■ニッケ(日本毛織)、茨城県石岡市のフジコ一石岡工場に古着からボタンなどを自動除去する設備を導入

ニッケ(日本毛織)は、グループ会社のフジコ一石岡工場(茨城県石岡市)に、古着からボタン・ジッパーなどの異物を人手を使わずに自動で除去する設備を導入する。本格稼働は2025年2月から3月頃を予定している。

これまでフジコでは、岩手県一関市の一関工場で古着を再原料化して自動車用部材に使ってきたが、ボタンやファスナーなどの除去を手で行うため、コストが高く、処理量も限定されていた。それに対しこのほど石岡工場に古着からボタン・ジッパーなどの異物を人手を使わずに自動で除去する設備を導入することを決定。稼働後の反毛繊維の生産量は、一関工場の10倍となる月産300トンを想定している。

日本で廃棄される古着のうち約40%が発生する関東圏で、フジコ一石岡工場を古着の再生・反毛化処理の拠点とすることで国内での繊維製品の資源循環システムを維持・強化していく。

■サッポロビール、宮城県名取市の仙台工場に新設のRTD製造ラインが稼働開始

サッポロビールは、宮城県名取市のサッポロビール仙台工場に、レモンサワーなどRTD(Ready to Drink)。栓を開けてそのまま飲める低アルコール飲料)の製造ラインを新設し稼働開始した。

同社はこれまで、静岡工場での自社製造と外部委託製造によりRTD商品の供給を行ってきたが、自社生産能力の増強と需給の柔軟性を高めることを目的に、新たに約40億円の設備費を投じ、仙台工場に設備を新設した。これによりRTDの自社生産能力は約2倍になり、2026年にはRTD自社製造比率88%を目指す。また仙台工場の新たな製造ラインはピューレや混濁果汁を使用する製品も製造可能な設備となっており、今後、さらに多様なRTD商品開発も可能となる。

新製造ラインでは「サッポロ濃いめのレモンサワー」「サッポロ男梅サワー」「サッポロレモンシンのレモンサワー」などのRTD主要商品を製造し、製造能力は年間約1100万箱



Fukunishi
 人・技術・情報の架け橋となり、最適解で「福」あふれる未来をつくる。
福西電機株式会社

(250㎡×24本換算)。仙台工場全体の面積は約16万2000平方㎡。

■グンゼ、京都府綾部市青野町の綾部工場内にメディカル事業の新工場と研究開発施設増強

グンゼは、メディカル事業の成長を加速するため、京都府綾部市の綾部工場敷地内に新工場となる「第三工場」とメディカルの開発力強化のための研究開発施設の増強を行う。

メディカル綾部工場は、1998年メディカル事業の基幹工場(第一工場)として操業を開始し、2016年第二工場を増設、2025年3月完成予定で第一工場の拡張を進めている。新工場の第三工場は、需要が拡大している癒着防止材「テナリフ」の増産と効率的な生産体制確保を目指す。

メディカル研究開発施設増強は、次世代製品の開発力強化と効率的な量産立ち上げを目的とし、技術系人材の交流の場や、効率性、快適性、創造性を兼ね備えた職場環境づくりを進める。

投資総額は約18億円(研究開発新施設含む)。新工場は鉄骨造、平屋、延べ床面積は1100平方㎡。



■NTN、和歌山県橋本市の和歌山製作所が本格稼働を開始

NTNは、ベアリングの新たな生産拠点として和歌山県橋本市に設立した和歌山製作所「NTN STAR WORKS WAKAYAMA」と愛称を付け、スマートファクトリの稼働を開始した。国内におけるボールベアリングの主力工場のひとつとして、高付加価値商品の生産を通じて需要の増加が見込まれるEV(電気自動車)に対応するとともに、供給力の強化による補修事業の販売拡大に取り組む。

和歌山製作所は、同社が目指すスマートファクトリのコンセプトを基に「NTN STAR WORKS WAKAYAMA」と愛称を付け、スマートファクトリの実践工場として「整流化」「自動化・自律化」「ハイレスポンス」の実現を目指す。現在は、在庫など各種データの「見える化」や無人搬送車などによる工程間搬送の自動化、自動倉庫からの出庫データを用いた生産計画の自動生成など省人化や自動化により、生産効率の向上に取り組んでいる。

また環境にも優しい工場としてCO₂フリー電力を100%採用し、電熱式熱処理の採用、敷地内に設置した「N3エヌキューブ」や「NTNグリーンパワーステーション」による太陽光パネルや風車から発電した再生可能エネルギーの活用など積極的にCO₂削減の取り組みを進めている。

新工場は、ベアリング(軸受)、ベアリングユニットを製造し、敷地面積は約10万9100平方㎡。延床面積は約6万100平方㎡。



■住友重機械工業、液化空気エネルギー貯蔵(LAES)商用実証プラントを建設

住友重機械工業は、広島ガスとパートナーを組み、2025年の運転開始に向け、同社廿日市工場内に建設するLAES商用実証プラントを建設する。

LAESは、同社がエネルギー貯蔵技術の取得を目的に出資した英国のハイビューエンタープライズリミテッド社が先導する液化空気エネルギー貯蔵(Liquid Air Energy Storage)技術。LNGの冷熱を有効に活用して充電効率の向上ができて、国内では送配電会社との個別契約に加え、卸電力市場、需給調整市場、さらには容量市場での電力市場で運用してLAESの活用を実施していく。

海外

■太陽誘電、マレーシアの積層セラミックコンデンサの新工場が完成

太陽誘電の子会社であるマレーシアのTAIYO YUDEN(SARAWAK)SDN.BHD.の新工場が完成した。

新工場は、中期的な積層セラミックコンデンサの能力増強計画の一環として建設。太陽光発電の導入や各種設備の効率化による省エネや創エネなどを通じて温室効果ガスを削減し、環境にも配慮した最先端の工場となる。

延床面積は約7万3000平方㎡。建築面積は約3万8000平方㎡。投資額は約200億円(建屋のみ)。



■日鉄物産、インドで鋼板加工の第二工場を新設

日鉄物産のグループ会社でインドで鋼板加工事業を展開するNeemrana Steel Service Center India(NSSI)は、アンドーラ・プラデーシュ州に新工場となる「スリシティ第二工場」を設立した。

新工場は、鋼材のスリット・レバラー加工とプレス加工機能を備え、高度な供給・品質体制を整備することで製造コストの削減や納期短縮などを実現し、強靱なサプライチェーンの構築を目的としている。

第二工場の敷地面積は2万230平方㎡、建屋面積5000平方㎡。2023年8月稼働開始。

■ヤンマー、トルコにトラクター生産工場

ヤンマーホールディングスのグループ会社であるトルコのヤンマートルコ機械は、トルコ共和国イスマイル県トルバルにトラクター生産工場を開設した。

YMシリーズ、Solis16-90HPトラクターを生産し、生産能力は年間8500台。工場の敷地面積は2万3000平方㎡。

■ニッポン、インドネシアでのプレミックス工場が竣工

ニッポンは、建設を進めていたPT NIPPON PRODUCTS INDONESIA(NPI社)のプレミックス工場が竣工した。

NPI社は、2020年に世界第4位の人口約2億7000万人を擁するインドネシアの旺盛な需要に応えるために設立し、今回プレミックス工場が稼働することとなった。同工場はインドネシアのハラール認証機関MUIによるハラール認証を取得し、世界最大のイスラム人口を有する同国を基盤にASEAN地域での業容拡大に取り組んでいく。各種業務用プレミックスを生産し、生産能力は年間3600トン。敷地面積は4416平方㎡(総床面積2470平方㎡)。投資総額は約11億円。

■RSテクノロジーズ、中国山東省に12インチウエハの新工場

シリコンウエハの再生、販売などを行うRSテクノロジーズは、グループ会社の中国・山東有研RS半導体材料有限公司の新工場を中国山東省徳州市に建設した。

同社は現在、12インチのプライムウエハ量産化のための研究開発事業と12インチウエハの再生事業を実施しており、新工場はこれらの新たな製造拠点となる。将来的には12インチプライムウエハで月産30万枚を目指す。

■大同特殊鋼、ベトナムに金型用鋼や金型用プレート加工の新工場

大同特殊鋼のグループ会社のベトナム・DAIDO DMS VIETNAM CO.,LTD.(DMSV)のベトナムに新工場が稼働開始した。

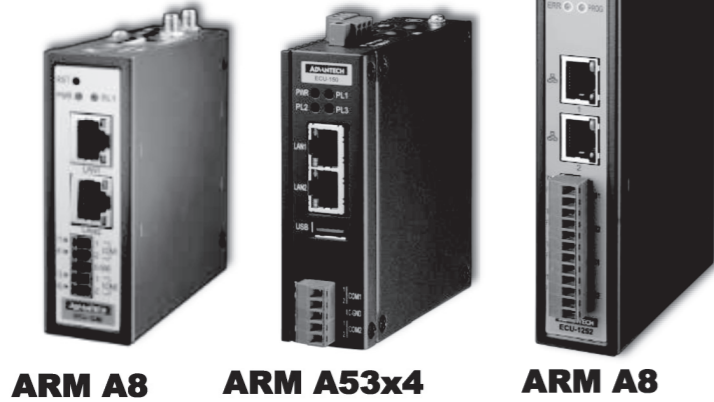
同社は大同特殊鋼と連結子会社である大同DMソリューションの両社で2008年にベトナムに設立した金型用鋼の加工販売拠点。今回、事業拡大に備えて新工場を建設し、2023年5月に旧工場から転居、同月に稼働を開始した。新工場は旧工場の約3倍の面積を持ち在庫保管能力を強化したほか、これまで行ってきた機械加工ラインに加えて、新たに熱処理ラインと表面処理ラインを導入し製造プロセスを拡張し、作業および物流効率に配慮したレイアウトとし生産能力の向上を目指す。

Just in your products
Just Products
 挑戦する盤メーカーをサポートする会社
 コスト、生産性、脱炭素。それだけにどまらない、鋼バー加工の外注化のメリットをお伝えします。
 株式会社ジャストプロダクツ

工場をいろんな無線でつなぎます

ADVANTECH
 Enabling an Intelligent Planet

ECU-1051(LTE/Wi-Fi)
 ECU-150(LTE/Wi-Fi)
 ECU-1252(LTE/Wi-Fi/CAN)
 エッジゲートウェイ



WISE-4220(Wi-Fi 2.4G)
 WISE-4210(SUB-G)
 WISE-4471(NB-IoT/LTE-M)

WISE-2210(SUB-G)
 WISE-2211(SUB-G)
 WISE-2200-M(LoRaWAN)
 CT給電対応/アナログ入力

WISE-4610 (LoRaWAN)
 WISE-4671 (NB-IoT/LTE-M)

WISE-40XX (Wi-Fi 2.4G)

WISE-S100
 タワーライトセンサ後付け

WISE-2410(LoRaWAN)
 WISE-2410X(LoRaWAN)
 振動センサ電池駆動型

いろいろ選択可能な入出力を提供

アドバンテック株式会社
<https://www.advantech.com/ja-jp/>



[東京本社] 〒111-0032 東京都台東区浅草6-16-3
 TEL: 03-6802-1021 FAX: 03-6802-1022
 [大阪支店] TEL: 06-6267-1887 FAX: 06-6267-1886 [名古屋支店] TEL: 052-291-4860 FAX: 052-291-4861