

データフローコントローラ
DX1

OMRON

生産現場のデータ利活用を もっとシンプルに



リアルタイムの現場情報を活かし 現場効率と経営戦略を変革させるDX1

OEE(設備総合効率)・品質改善・GHG削減に加え、AIの普及など生産現場のデータ活用に対する注目が一段と高まっています。しかしながら、多くの生産現場では依然としてデータの取得・設備全体の最適化向けたデータ活用が十分に進んでいないのが実情です。データフローコントローラは、生産現場で稼働する設備のデータを収集・可視化するエッジコントローラとして誕生し、データ利活用が進まない現場の課題を解決します。

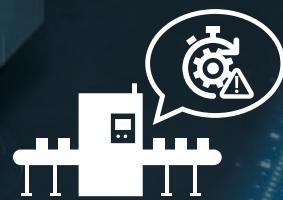
生産現場のデータ利活用にこんなお困りごとありませんか？



データの取得方法が
分からず
活用しきれない

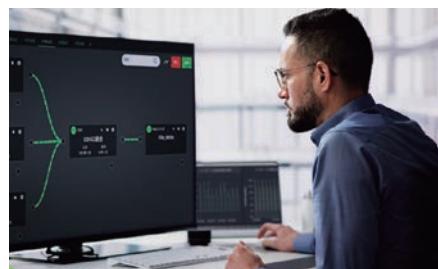


取得したいデータ・
見たいデータが
設備や対象者によって異なる



データ活用を開始するには
設備を止める必要があり、
導入に至らない

データフローコントローラの3つの価値で 生産現場にあるデータ利活用の課題を解決



誰でもすぐに データ活用をスタート ----- P4

- ・既存設備にEthernetケーブルで接続
- ・ツールインストール不要
- ・プログラムレスなフロー・エディタ設計
- ・動画を見ながら簡単設定
- ・時系列で扱いやすいデータ



テンプレート活用から カスタマイズまで ----- P8

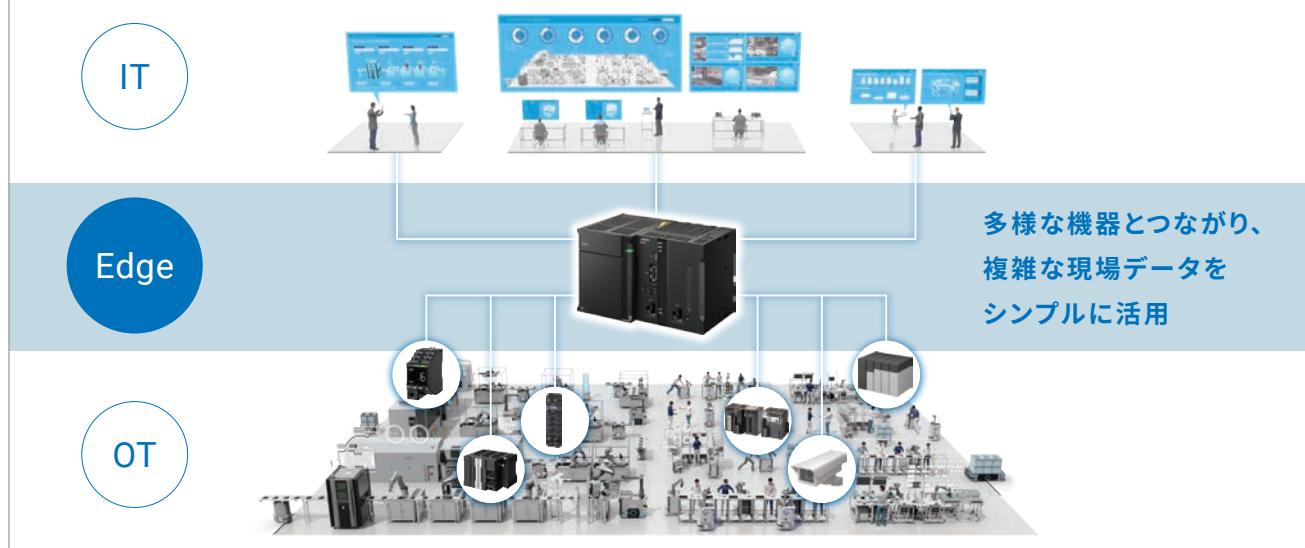
- ・テンプレート活用で重要指標データをすぐ取得
- ・複雑・高度なカスタマイズも可能



設備を 止めずに導入 ----- P10

- ・他社PLCを使った既存設備にも後付け可能
- ・導入前評価からスムーズに運用へシフト

生産現場におけるデータフローコントローラの役割



誰でもすぐにデータ活用をスタート

データフローコントローラを使用すれば、IT言語や制御プログラムに不慣れであっても、生産現場の担当者でデータ活用をスタートすることができます。

既存設備にEthernetケーブルで接続

データフローコントローラをEthernetケーブルで接続するだけで既存設備の再配線をすることなく、後付け可能です。



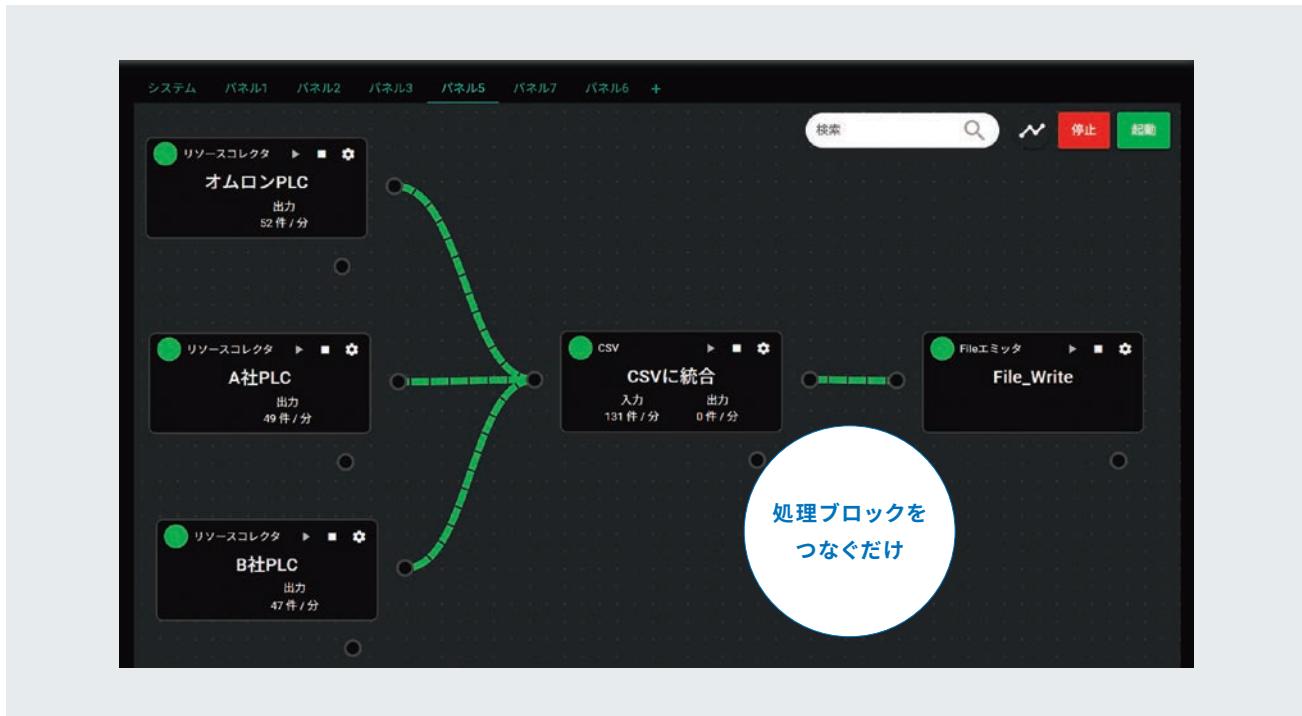
ツールインストール不要

データフローコントローラに内蔵しているデータ収集活用ツールのSpeedDBee Synapseと、グラフ表示ツールはWebブラウザ上で使用できるため、パソコンへのツールインストールは不要となり、いつどこからでも表示・設定することができます。



プログラムレスなフローエディタ設計(ノーコード)

やりたいことを実現するための処理ブロック(コンポーネント)を線でつなぐだけで、データ処理(データフロー)が作成できます。収集/分析/送信/統合などが直感的に作成できるので、プログラムに不慣れな人でも設計することが可能です。



動画を見ながら簡単設定

初回ログインからトラブルシュートまで、データフローコントローラを使用いただくにあたっての操作方法を、動画にしています。動画は今後も拡充予定です。



<https://www.fa.omron.co.jp/dx1/video-manual/ja/>

動画例

初回ログイン



パソコンとデータフローコントローラを接続したのち、ブラウザでの初回ログインについて説明しています。

PLCコレクタの作成・設定



PLCコレクタでオムロンPLCのデータを収集するための設定を説明しています。

CSVシリアルライザの作成・設定



CSVシリアルライザで、収集したデータをCSV形式に加工する方法を説明しています。

誰でもすぐにデータ活用をスタート

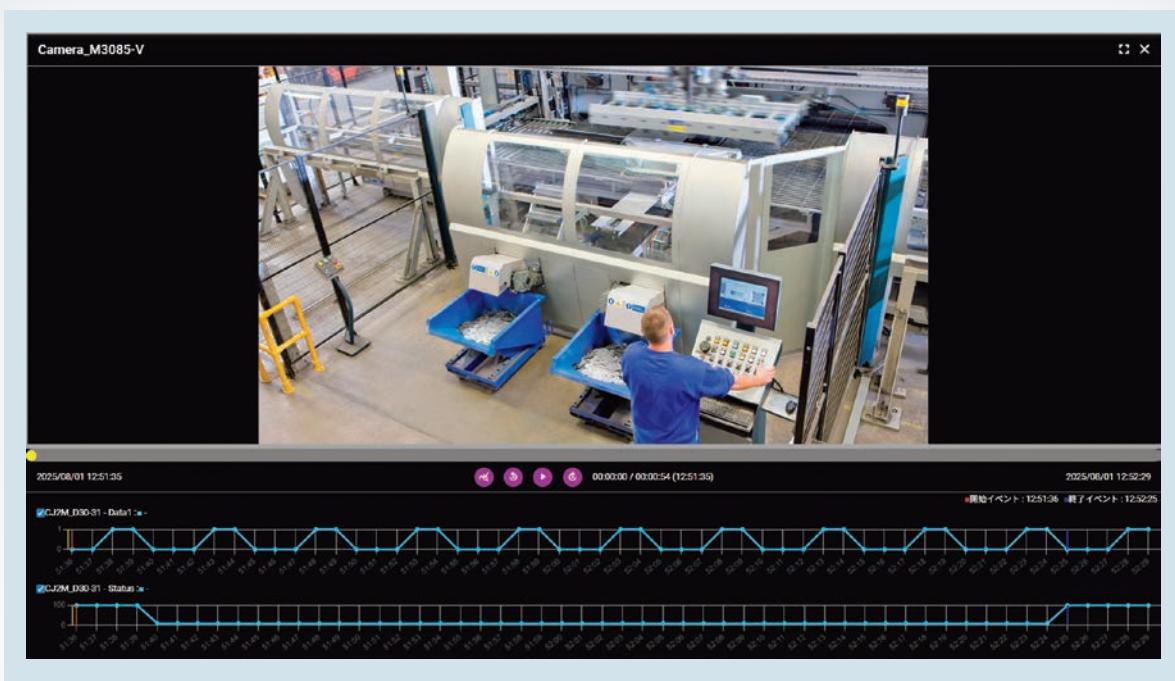
時系列で扱いやすいデータ

他社PLCを含むさまざまな機器からのデータを時系列で収集できます。

さらにデータと動画を紐づけて確認できるため、トラブル時の装置のふるまいを再現し、データの分析・特定を容易にします。



*1.他社PLCに関しては、10ページを参照してください。



各データを時系列で収集
動画と紐づけて簡単にデータ分析



テンプレート活用からカスタマイズまで

データフローコントローラは、重要指標をテンプレート化し、より簡単にデータ活用いただけるパッケージを内蔵しています。またカスタマイズも可能で、テンプレートでは対応し切れないより高度なデータ利活用にも対応できます。

テンプレート活用で重要指標データをすぐ取得

指定機器^{*1}をつなぎ、データフローコントローラでプリインストールされたパッケージを選ぶと、必要最小限の設定のみでデータを自動取得し可視化することが可能です。迷わずデータ活用がスタートできます。



現場と経営をつなぐ リアルタイム指標の見える化

経営層が見たい指標と、現場が扱う実データが連動した形で可視化されるため、数値にもとづく共通認識が自然と生まれます。



気づきから打ち手まで ワンストップ支援

異常や停止の兆候を検知した瞬間から、対応のヒントとなるデータや動画を自動で記録・蓄積。改善サイクルが自然と回る現場を実現します。



複雑・高度なカスタマイズも可能

PythonTMやC言語でカスタマイズも可能で、海外他社PLCとの接続や、複雑な計算処理、サポートしていないプロトコル通信など、独自の処理に対応できます。



個別でも効果を発揮、連携でさらなる改善を

4つのパッケージを連携させることで、工場全体から設備・機器まで同じ時系列で可視化し、KPIと現場の動きをつなげます。これにより、稼働率や停止要因の把握・改善を支援します。また、各パッケージは単体でも導入でき、現場に合わせたスマートスタートにも対応可能です。

可視化

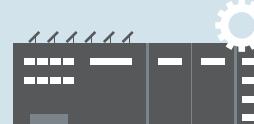
経営

工場全体の稼働状況見える化

ラインごとのOEEや良品率を見える化し、問題のあるラインをすぐに把握できます。



工場監視パッケージ



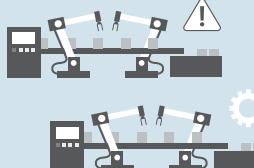
現場

設備の稼働を自動で見える化

設備ごとのOEEや良品率、サイクルタイムをリアルタイムで可視化します。



設備監視パッケージ



ドリルダウンで原因把握

分析

状態監視データを手軽に見える化

K6/K7シリーズ^{*1}のデータを収集し、劣化傾向を簡単に見える化。「いつもと違う」状態を早期にアラート通知し、最適な保全タイミングを支援します。



状態監視パッケージ



異常発生前後の動画を記録・再生可能

PLCのアラートのタイミングでカメラに自動でトリガを入れ、前後の動画を蓄積。異常時の現場状況を「見える化」し、再発防止やトラブルの共有に役立てられます。



イベント動画ロギングパッケージ



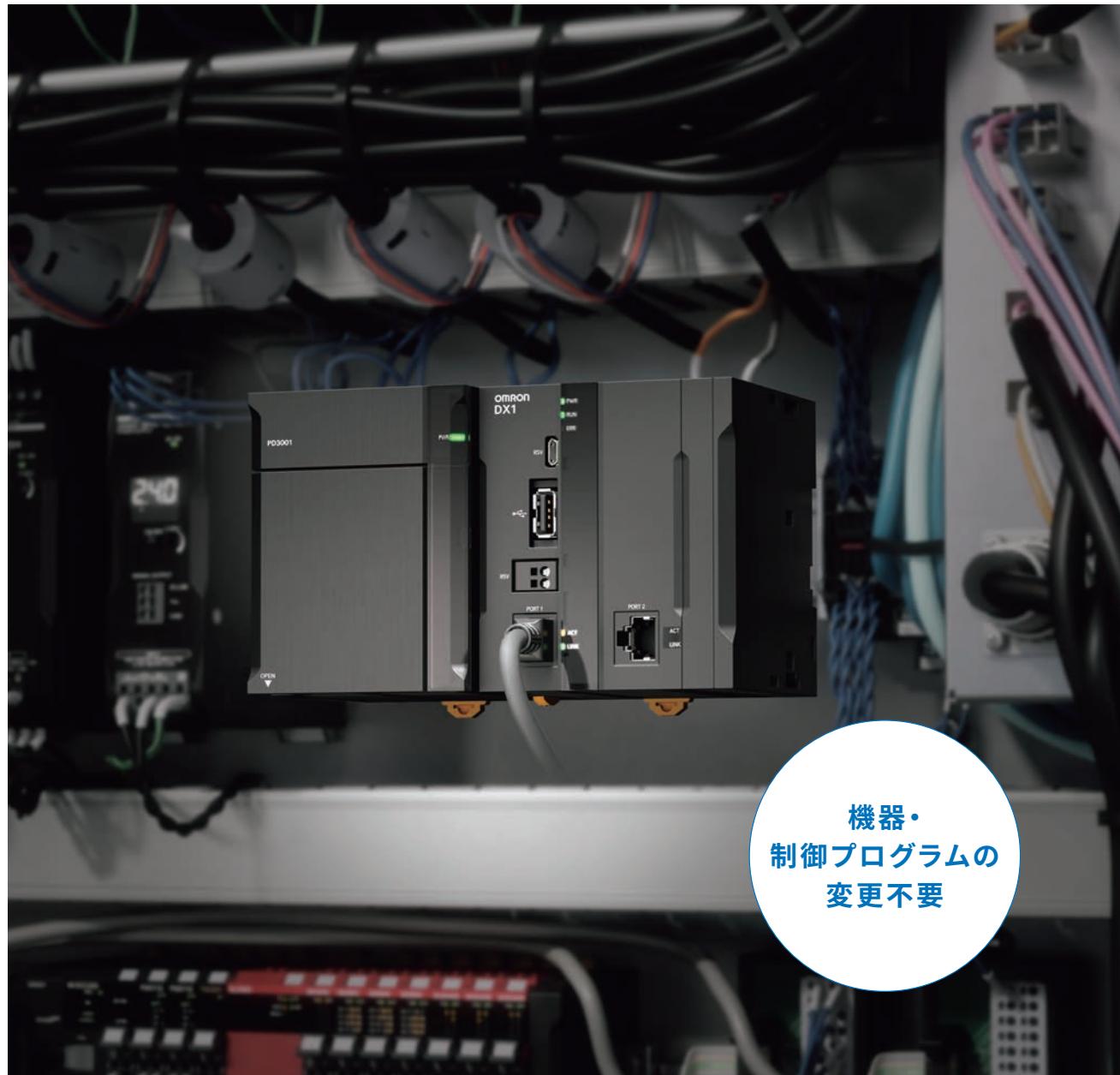
*1. モータ、温度、絶縁、ヒータの状態を監視する機器

設備を止めずに導入

データ活用開始時に設備を止めることなく、データフローコントローラを後付けできるため、生産性を維持したまま、スムーズにデータ利活用の運用を開始することができます。

他社PLCを使った既存設備にも後付け可能

豊富な通信形態に対応しており、他社PLCを使用していても機器や制御プログラムの変更が不要で、設備を稼働したままデータ収集を開始することができます。



接続可能なPLCメーカー

| | |
|-------------------|---|
| 三菱電機株式会社 | : MELSECシリーズ |
| 株式会社ジェイテクト | : TOYOPUCシリーズ |
| 株式会社キーエンス | : KVシリーズ |
| パナソニックインダストリー株式会社 | : FPシリーズ |
| オムロン株式会社 | : NJ/NXシリーズ、CKシリーズ、CS/CJ/CPシリーズ、NSJシリーズ |

注:上記機種に一部接続できないものもあります。

詳細は、当社営業員までお問い合わせください。

導入前評価からスムーズに運用へシフト

購入前に体験版で使い勝手を確認することができます。また、国内外の各拠点で、サポート体制が揃っており、安心してデータ利活用をはじめていただけます。

検討

体験版

データフローコントローラ購入前に使い勝手を確認できるWindowsパソコン用の体験版をご用意しております。立上時には、体験版で設計したフローを、そのまま活用することができます。



<https://www.fa.omron.co.jp/dx1/trial/>

購入

マニュアル動画

初回ログインからトラブルシュートまで、データフローコントローラを使用いただくにあたっての操作方法を、動画にしています。



<https://www.fa.omron.co.jp/dx1/video-manual/ja/>

設計
立上

グローバルサポート

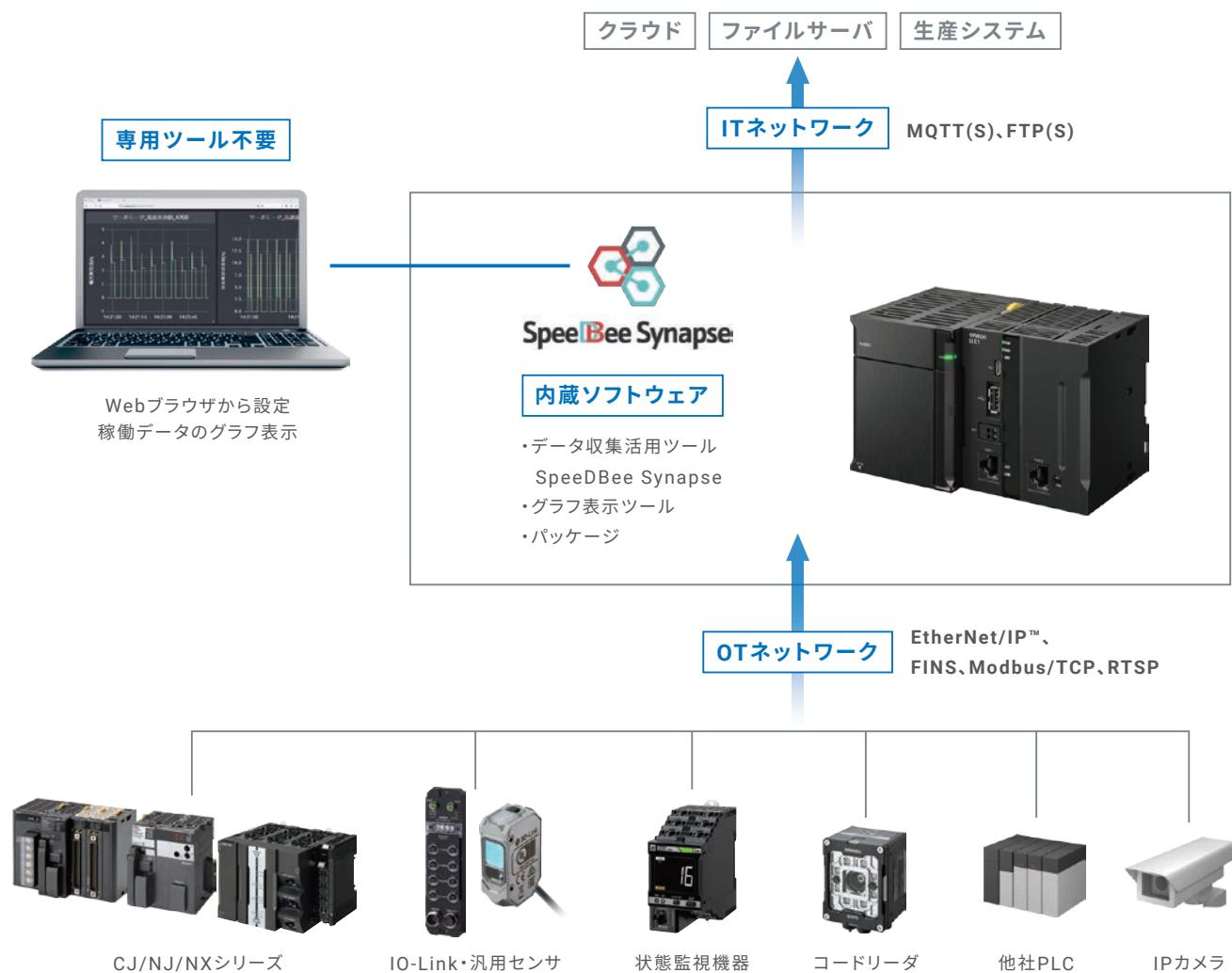
世界中の各拠点にサポート体制を整えており、お客様の立上・運用をサポートいたします。



運用

データフローコントローラの主な特長

専用ツール不要な内蔵ソフトウェアと、ITとOTをつなぐさまざまなネットワークにより、生産現場のデータ利活用をシンプルに実現します。



種類／標準価格

CPUユニット

| 商品名称 | 仕様 | | 形式 | 標準規格(¥) |
|--|----------------------------------|--|------------|---------|
| | 通信機能 | 内蔵ソフトウェア | | |
| DXシリーズ CPUユニット  | Ethernetポート×2ポート、 USBポート×1ポート | <ul style="list-style-type: none"> ・データ収集機能: SpeeDBee Synapse ・グラフ表示ツール ・パッケージ: <ul style="list-style-type: none"> 設備監視パッケージ 工場監視パッケージ 状態監視パッケージ イベント動画ロギングパッケージ | DX100-0010 | オープン価格 |

詳細や電源ユニットに関しては、「データフローコントローラ DX1」データシート(カタログ番号:SBSB-022)をご参照ください。

EtherNet/IPはODVAの商標です。

Modbusは、Schneider Electric USA Inc.の登録商標です。

「Python」およびPythonロゴは、Python Software Foundationの商標または登録商標です。

SpeeDBee Synapseは株式会社ソルティスターの商標です。

スクリーンショットはマイクロソフトの許諾を得て使用しています。

Shutterstock.comのライセンス許諾により使用している画像を含みます。

その他、記載されている会社名と製品名などにつきましては、各社の登録商標または商標です。

本カタログで使用している製品写真や図にはイメージ画像が含まれており、実物とは異なる場合があります。

MEMO

MEMO

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先 (DXシリーズ専用)

お客様
相談室



メールでのお問い合わせ <https://www.fa.omron.co.jp/dx1/contact/>
(お問い合わせフォーム) 対応時間:9:00~17:00(土・日・12/31~1/3を除く)

その他のお問い合わせ: 納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。



オムロン制御機器の最新情報をご覧いただけます。緊急時のご購入にもご利用ください。 www.fa.omron.co.jp

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。

本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌にオープン価格の記載がある商品については、標準価格を決めていません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娛樂機器・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物（又は技術）に該当するものを輸出（又は非居住者に提供）する場合は同法に基づく輸出許可、承認（又は役務取引許可）が必要です。
- 規格認証/適合対象機種などの最新情報につきましては、
当社Webサイト(www.fa.omron.co.jp)の「規格認証/適合」をご覧ください。

オムロン商品のご用命は