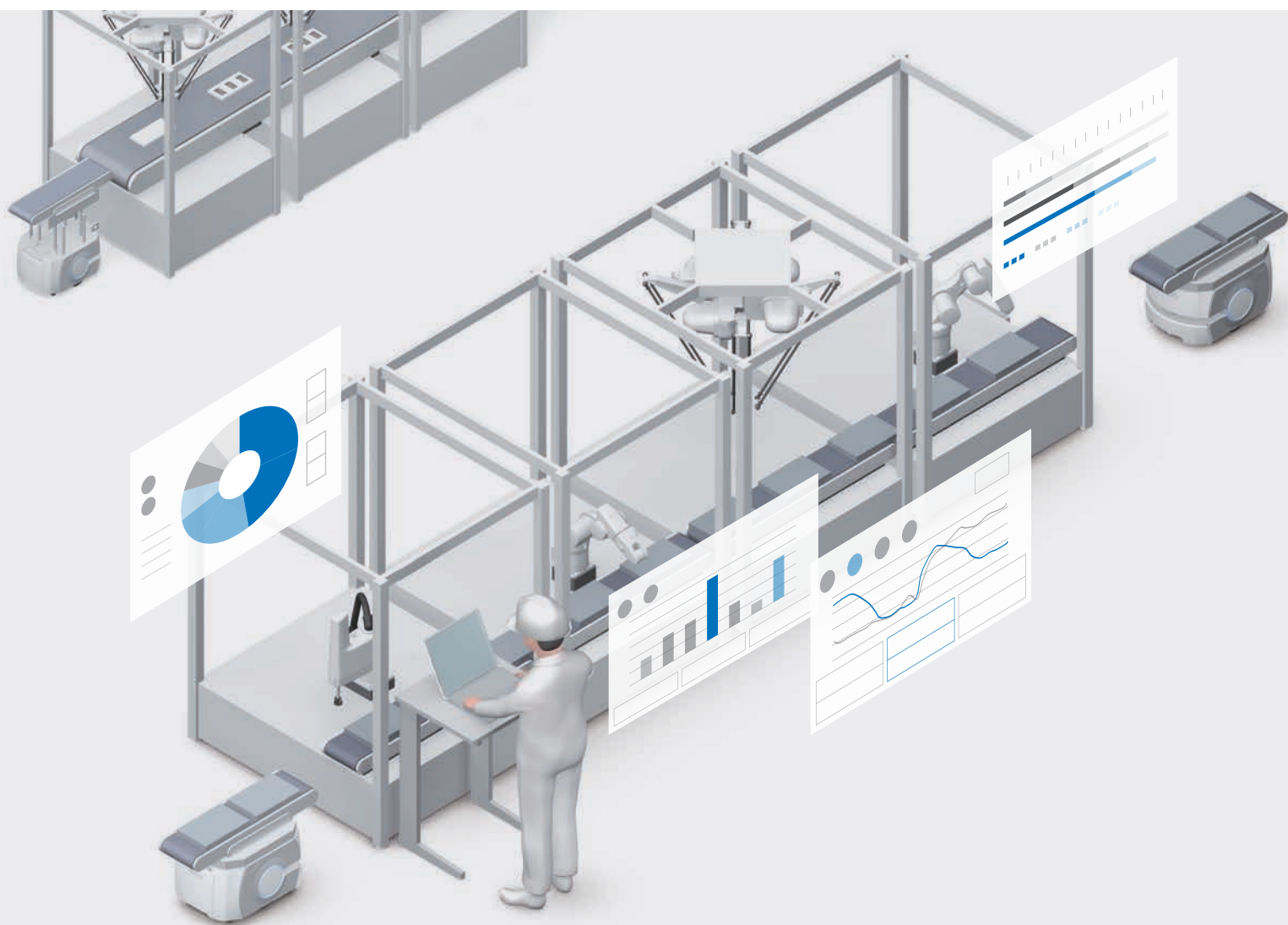
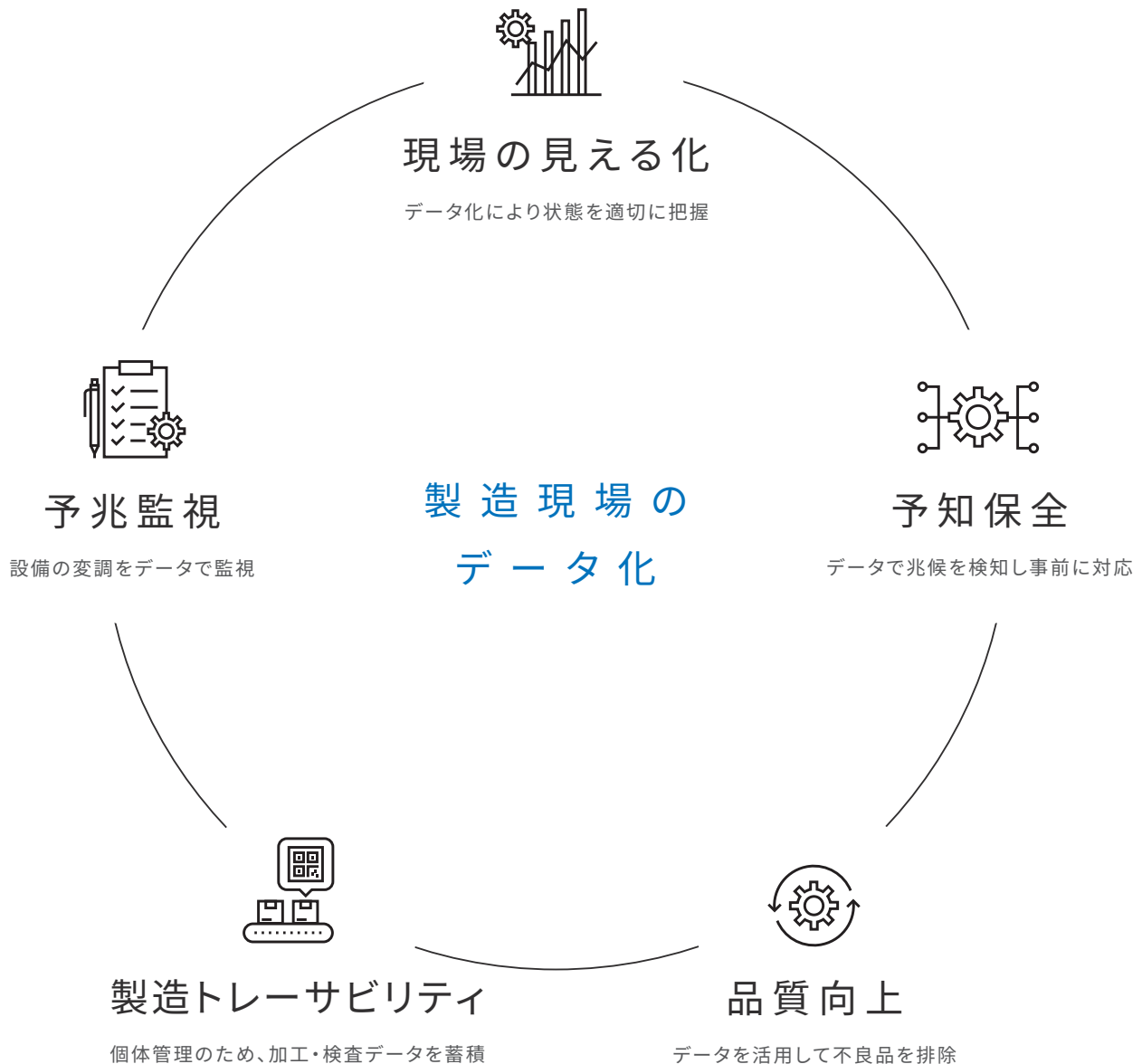


# センサから設備まで IO-Linkで見える化



# 「製造現場のデータ化」から 「現場発のIoT」を実現へ

製造現場では、多品種少量生産やモノづくりの高度化など、高度で多様な要求への対応を迫られています。そのため、製造現場レベルの幅広いデータを、漏れなく、無駄なく、簡単に収集できる様にしたり、ICTや解析技術などのデジタル技術を活用するなど、現在、将来のモノづくりの革新に向けた取り組みが加速しています。「現場発のIoT」では、現場データを活用して、設備の突発停止や後戻り業務を抑え、設備の安定稼働や生産効率アップに貢献することを目指します。センサ、コントローラなど様々な機器を揃えるオムロンは、今後、現場データを取得するためのIoT機器の品揃えを拡充し、製造現場のIoT化を強力にサポートします。

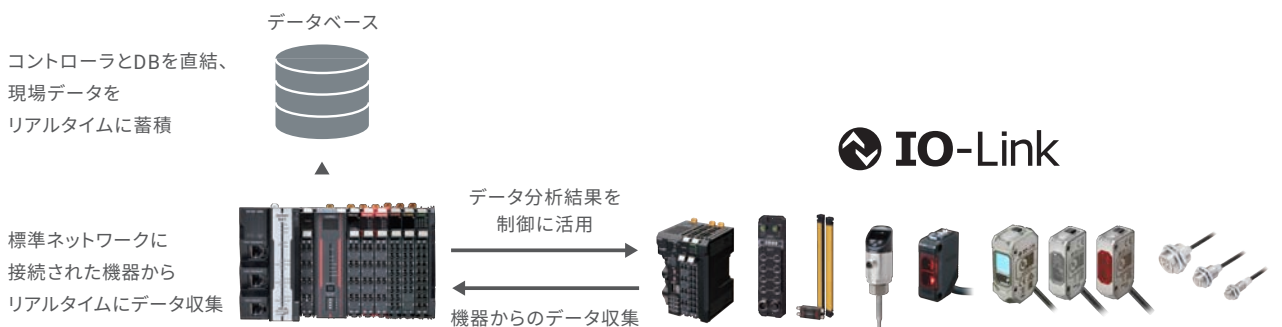


「現場発のIoT」でモノづくりを革新

## 現場データをリアルタイムに収集・分析・活用

状態監視データ・製造データ・検査データなど製造現場のデータをコントローラに集約。

装置制御しながら製造現場のデータをリアルタイムに収集でき、これらのデータを蓄積・分析・活用することで設備の予兆監視、製造トレーサビリティ、予知保全、品質向上など様々なアプリケーションを効果的に実現します。

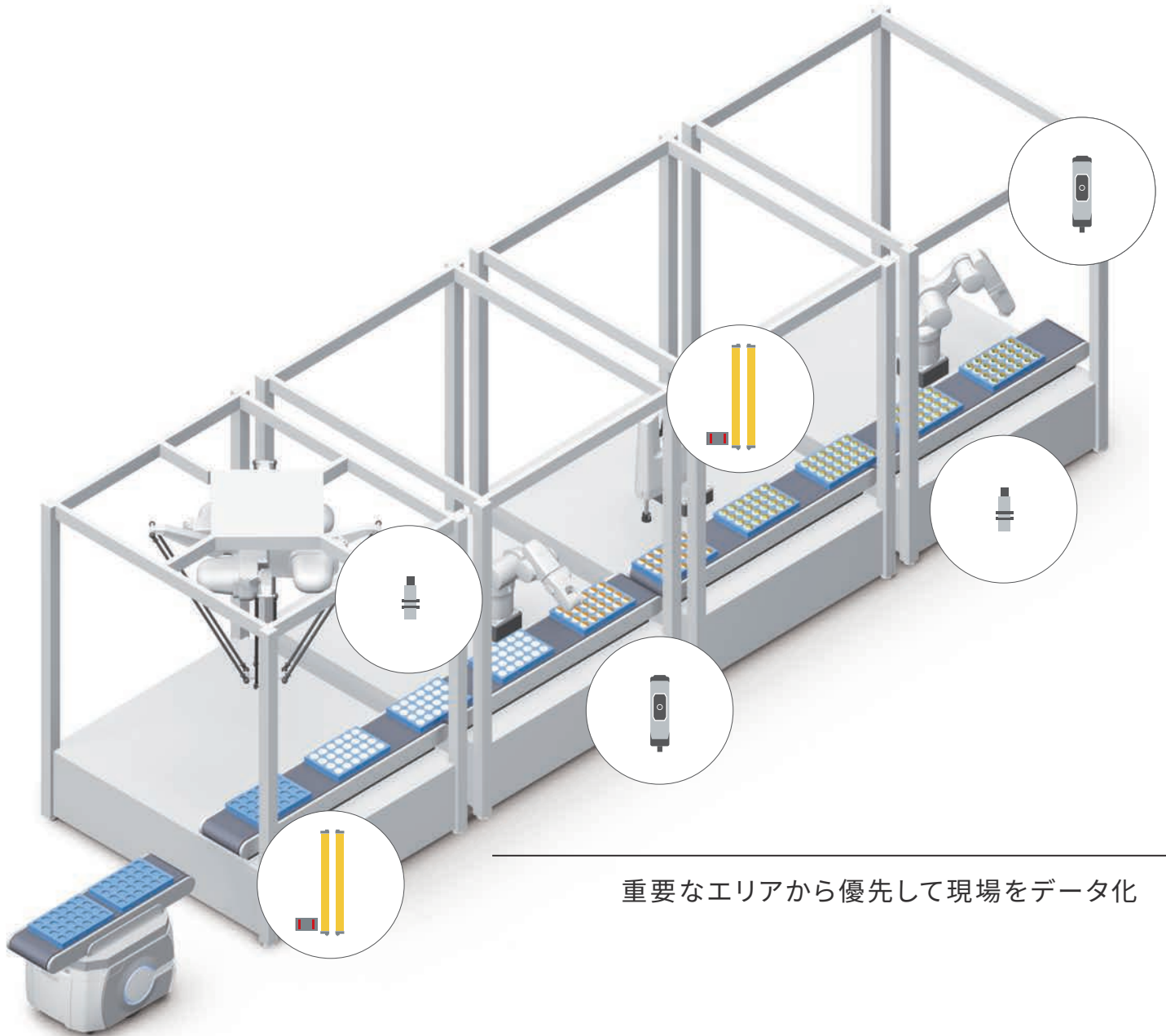


# 装置内のデータ化を実現するIO-Link

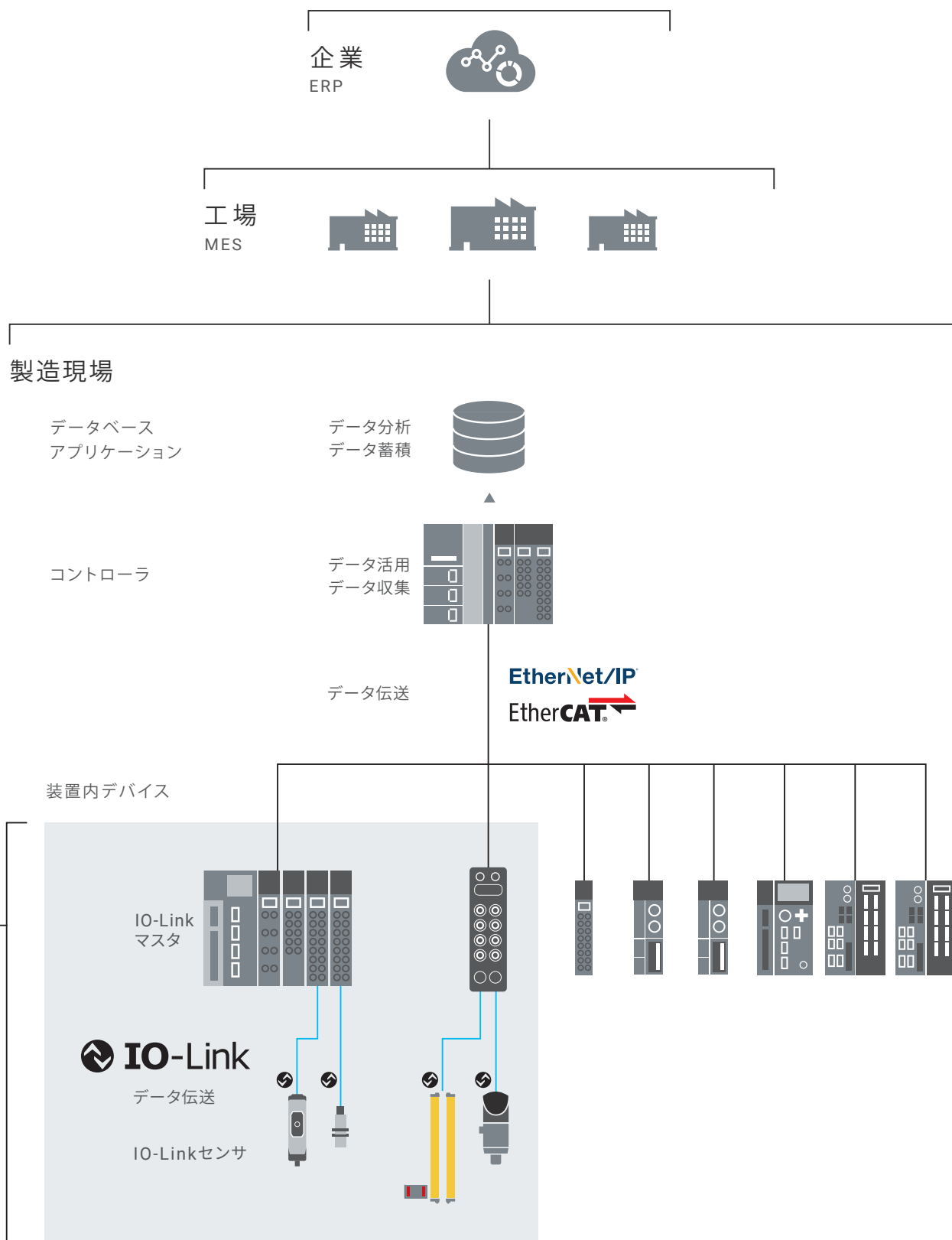
入出力ユニットをIO-Linkマスタに変更し、IO-Link対応センサ・アクチュエータを現場に設置することでIO-Linkが導入できます。工場のIoT化に向けて、IO-Linkを含む標準ネットワークで、製造現場に設置された様々な制御機器からデータを収集します。

## 簡単に製造現場をIoT化

IO-Linkをエリア単位で導入し、重要な工程から優先してデータ管理することができます。



重要なエリアから優先して現場をデータ化

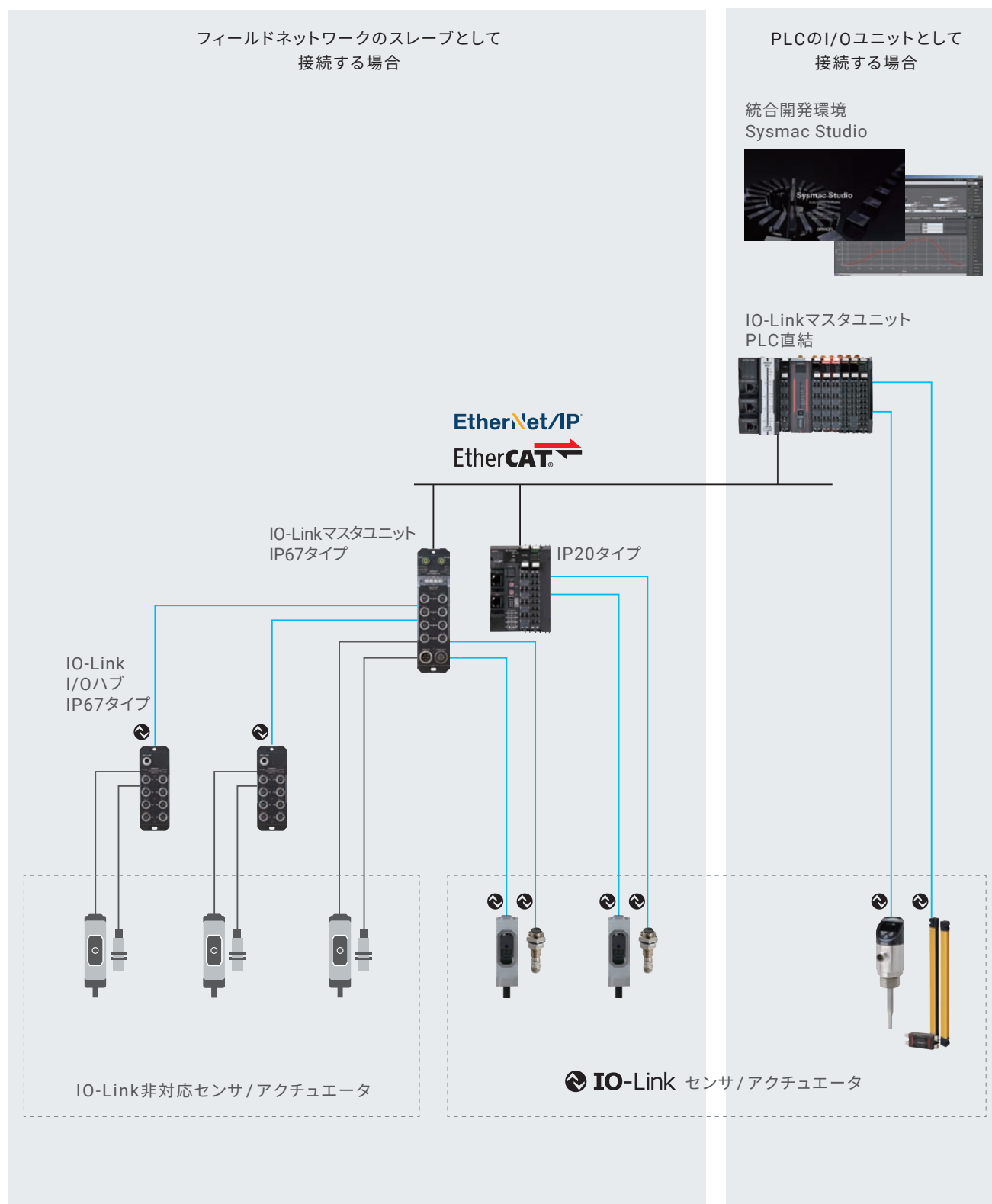


# オムロンならIO-Link機器の導入が簡単に

オムロンでは、センサからコントローラまで様々なIoT機器を揃えているため、柔軟なシステム構成が実現できるとともに、複雑なIoTシステム的设计、立ち上げ、保守を簡単に行えます。そして、オムロンのIO-Linkシステムは、PLCメーカーでしか実現できない利便性の高い機能やIO-Linkマスタの品揃えなどにより、簡単に導入することができます。

## 用途に応じて柔軟なシステム構成

アプリケーションに合わせて多様な方法でIO-Linkセンサ/アクチュエータを接続できます。また、IO-Linkマスタは、IO-Link非対応センサも接続できるため、既存の資産を活用しながらIO-Linkセンサの導入が可能です。



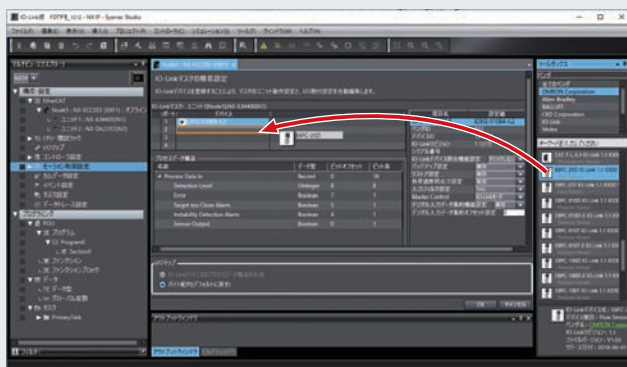
## 設計・立ち上げ・保守の工数削減

直感的操作で機器設定・プログラミングを簡単に実行できるなど、コンフィグレーションツール（統合開発環境：Sysmac Studio）の便利機能を充実。IO-Linkシステムの設定・立ち上げ時間を短縮します。

### IO-Linkならパラメータ自動設定・デバイス変数自動生成で工数削減

Sysmac Studioの画面でデバイスを選択し配置するだけで、パラメータが一括自動設定される上、IOマップ上でデバイス変数の自動生成もできます。設定工数が短縮でき、設定項目の抜け漏れも軽減します。

Sysmac Studioの画面でIO-Linkデバイスを選択して、ドラッグ&ドロップするだけ



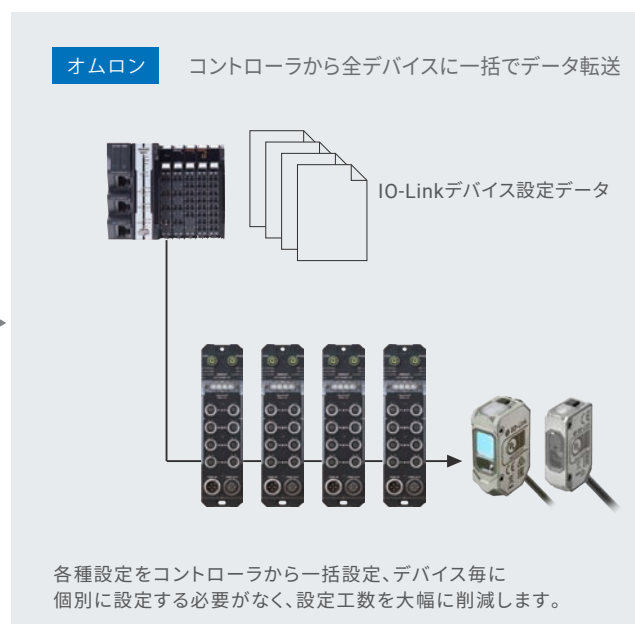
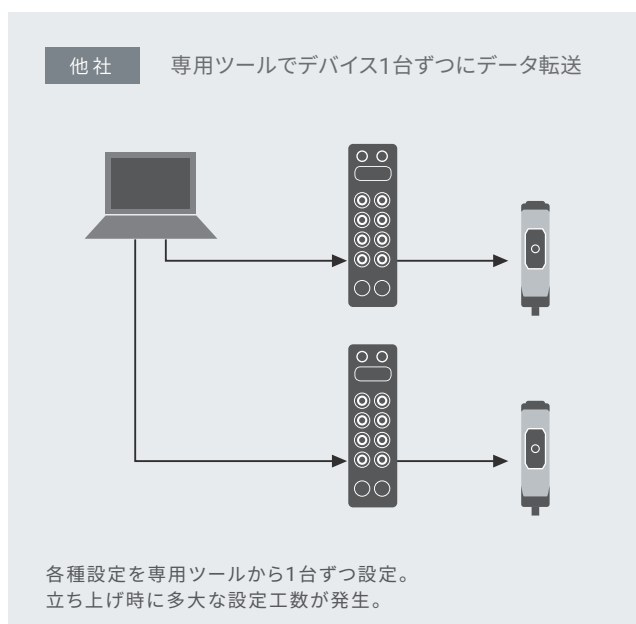
関連する設定パラメータの入力不要  
一括自動更新

プログラミング不要  
プロセスデータに応じたデバイス変数を自動で生成



### IO-Linkで立ち上げ・交換作業を最短化

コントローラからの一括設定で設定工数を大幅に削減します。



# センサレベルの情報化を実現する通信技術 IO-Linkとは

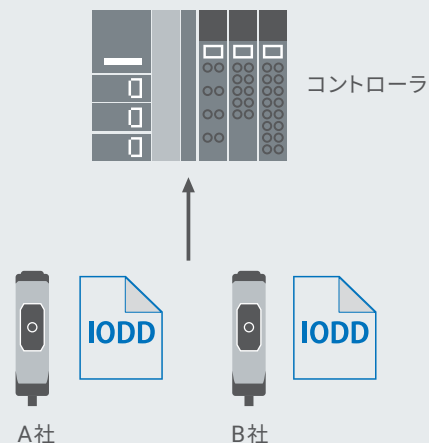
「IO-Link」は、国際規格 IEC 61131-9で規定されたセンサ/アクチュエータとI/Oターミナル間のオープンな情報通信技術（インターフェース）です。センサ・アクチュエータが持つ情報を収集でき、製造現場の状況を正確に把握できるようになりました。設備全体を情報化し、立ち上げや保全工数を改善することができます。

## オープンな国際標準規格

IO-Linkコンソーシアムには主要なセンサメーカーなど、2019年11月現在で260社以上が加盟。マルチベンダでのシステム構築が可能です。IO-Linkの詳細、及び、最新情報は右記のURLを参照ください。 <http://www.io-link.jp/index.html>

### グローバル展開に対応

すべてのIO-Linkセンサは、自身がどのような機器であり、どのようなパラメータ設定が必要かを記述したIODD（IO Data Description）ファイルを持っています。IODDファイルはグローバル共通になっているので、メーカーに関係なくすべてのIO-Linkセンサが同じように使用可能です。



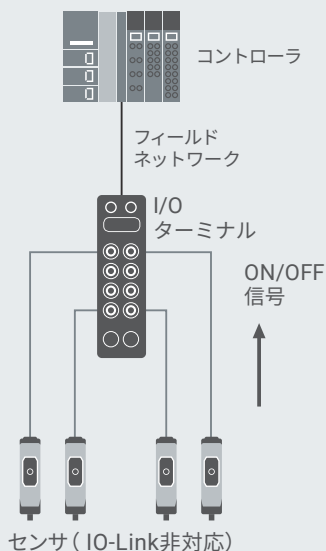
## ON/OFF信号＋センサ情報をやりとり

IO-LinkはON/OFF信号だけでなく、センサ情報を双方向で送受信できます。IO-Link通信の伝送速度には、COM1（4.8kbps）、COM2（38.4kbps）、COM3（230.4kbps）のIO-Link規格があり、オムロンは、COM2とCOM3に対応しており、高速に情報伝達が可能です。

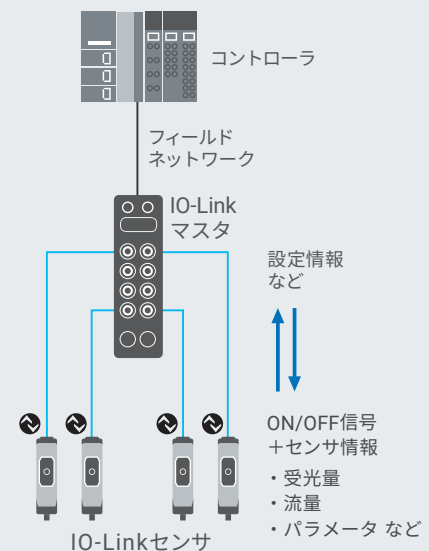
### 状態監視・一括設定ができる

IO-Linkマスタは複数のポートを持ち、各ポートには1台のIO-Linkセンサを接続。フィールドネットワークと異なり、1対1の通信となります。

#### IO-Link非対応の場合



#### IO-Link対応センサの場合





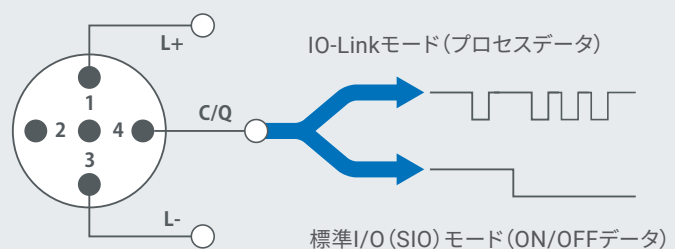
## 統一コネクタ、3線非シールドケーブルの使用で簡単配線

専用の通信ケーブルが不要で、ON/OFF線と通信線を共用できます。

インターフェースはM5/M8/M12コネクタで統一されている、汎用性の高い仕様です。

### 従来の3線非シールドケーブルや統一I/Fコネクタが使用可能

IO-Linkはデジタル通信を行う「IO-Linkモード」と従来の接点入出力の「標準I/O (SIO) モード」を両方持つことができるため、専用の通信ケーブルが不要で、従来の3線非シールドケーブルが使用できます。



3線非シールドケーブル

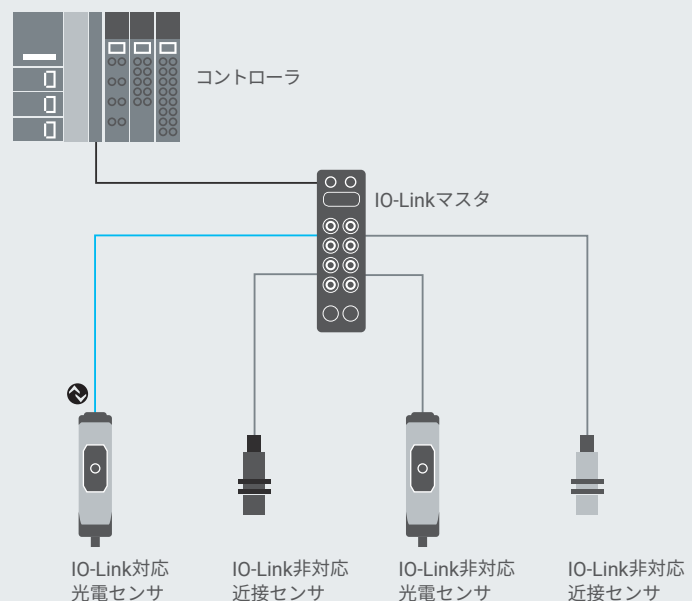
最長  
20m

## IO-LinkセンサとIO-Link非対応のセンサを混在

IO-LinkセンサとIO-Link非対応のセンサ/アクチュエータなどを、1台のIO-Linkマスタに混在して接続できます。

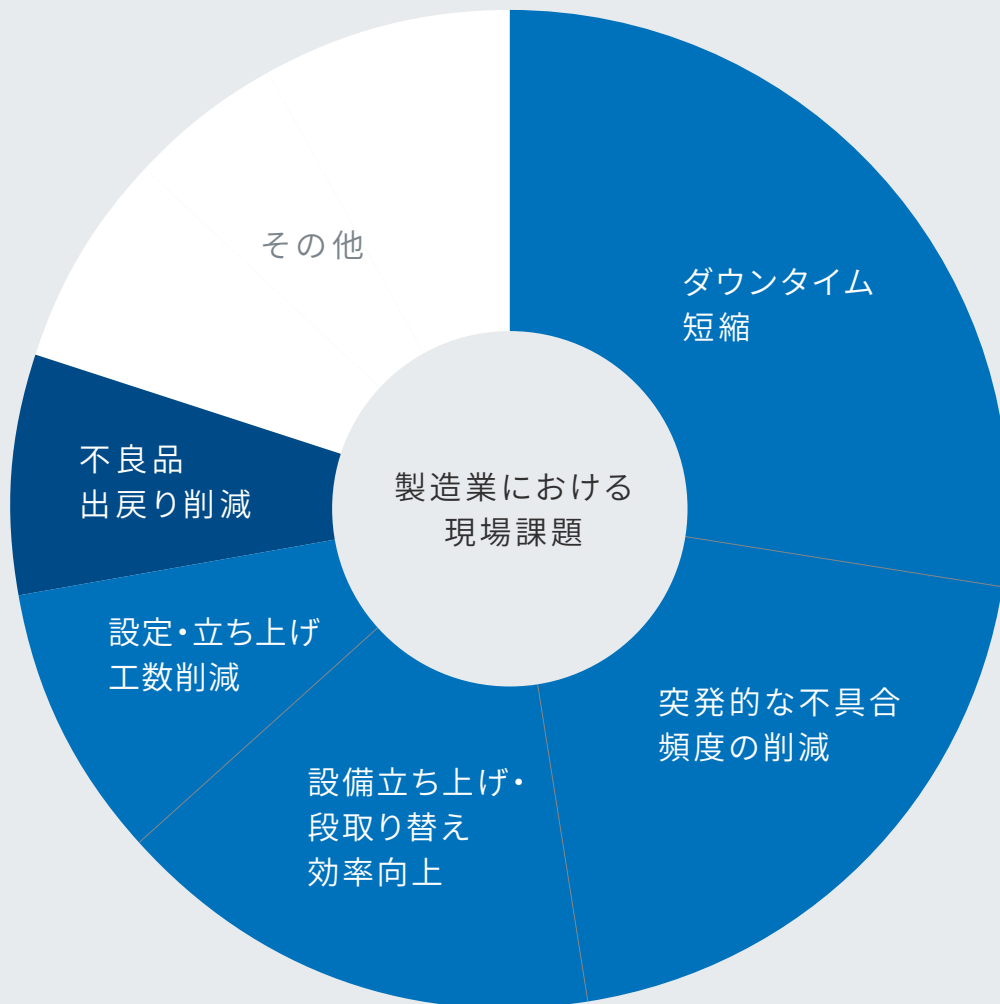
### 既存設備の一部をIO-Linkに置き換え可能

「よく不具合が発生する」「センサ情報を取り込みたい」など既存設備の一部だけを改善したい場合にも、IO-Linkセンサと非対応センサが混在できます。



注. IO-Link センサは、PNP出力タイプのみ

# 製造現場の2大課題 「停止ロス」「不良ロス」の削減で 設備稼働率を高めます



## 不良ロス



バラツキ削減

精度向上

## 停止ロス

### 故障ロス



予兆監視

最短復旧

### 立ち上がりロス



設計工数削減

立ち上げ工数削減

保守工数削減

## オムロンのIO-Linkは 「予測する・高める・はかどる」で 現場課題にアプローチ

### 予測する

#### 状態監視と異常検知で故障ロス削減

設備の状態監視を行い、予期せぬトラブルによる突発的な設備停止を削減します。センサで計測した現場データをリアルタイムに伝え、ダウンタイムを削減します。

### 高める

#### 精度を高めて不良ロス低減

事前に不具合の兆候を捉えて対応、不良品の発生を未然防止します。精度の高いコントロールで製造品質を更に高めることができます。

### はかどる

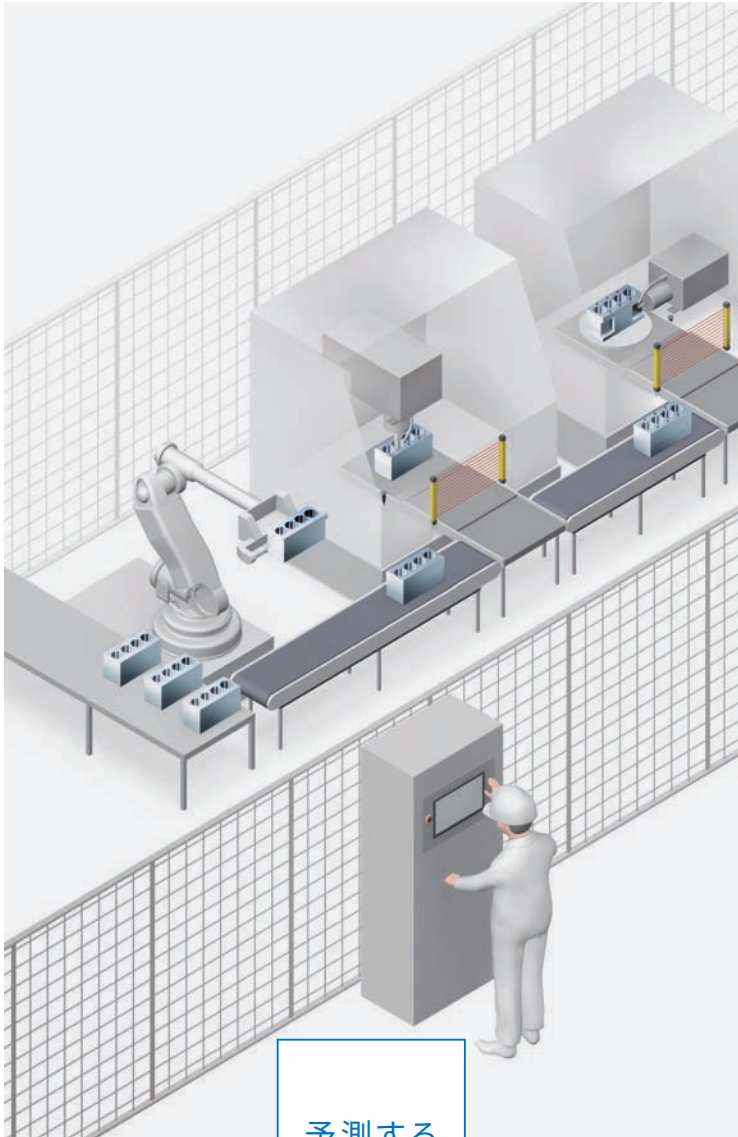
#### シンプル操作で立ち上がりロス改善

IO-Linkマスタとツール、センサすべてを持つオムロンのIO-Linkなら、設計や立ち上げが容易で、スピーディに現場改善が実現できます。



# 製造現場の様々な工程に対応する アプリケーション

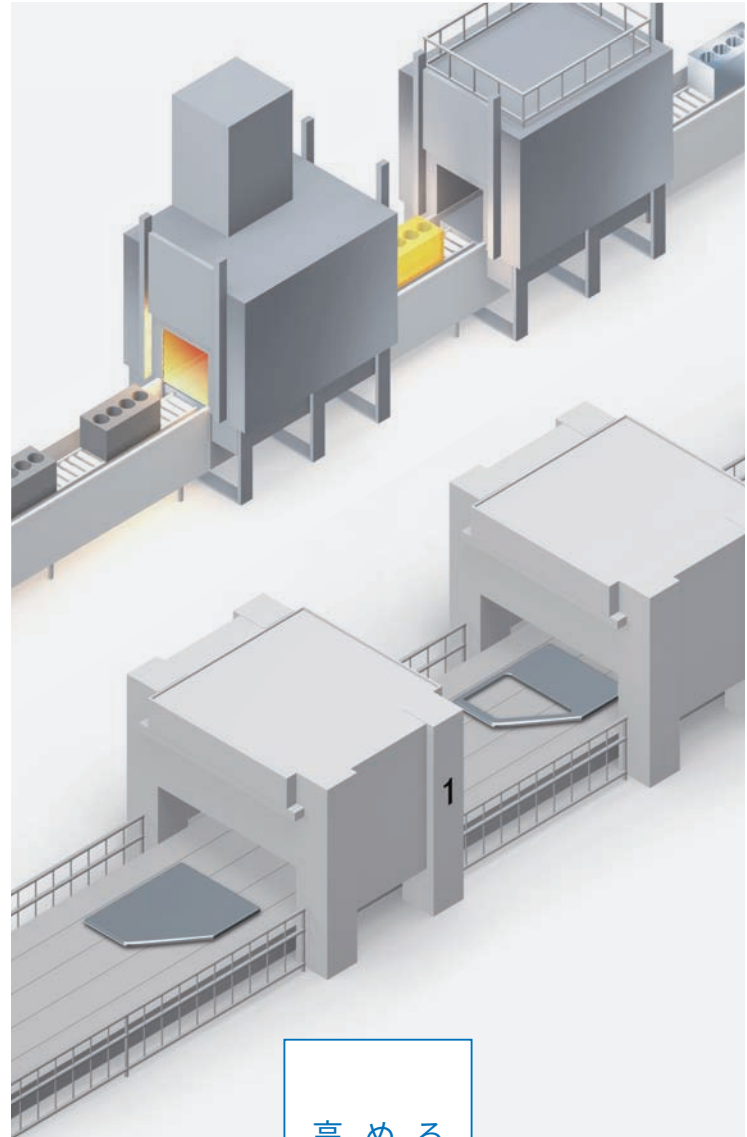
IO-Linkで生産設備のスマート化を実現することで、  
設計・立ち上げ・稼働・保全のすべての工程が改善でき、稼働率と品質が向上します。



予測する

予兆監視・最短復旧で  
稼働率を向上

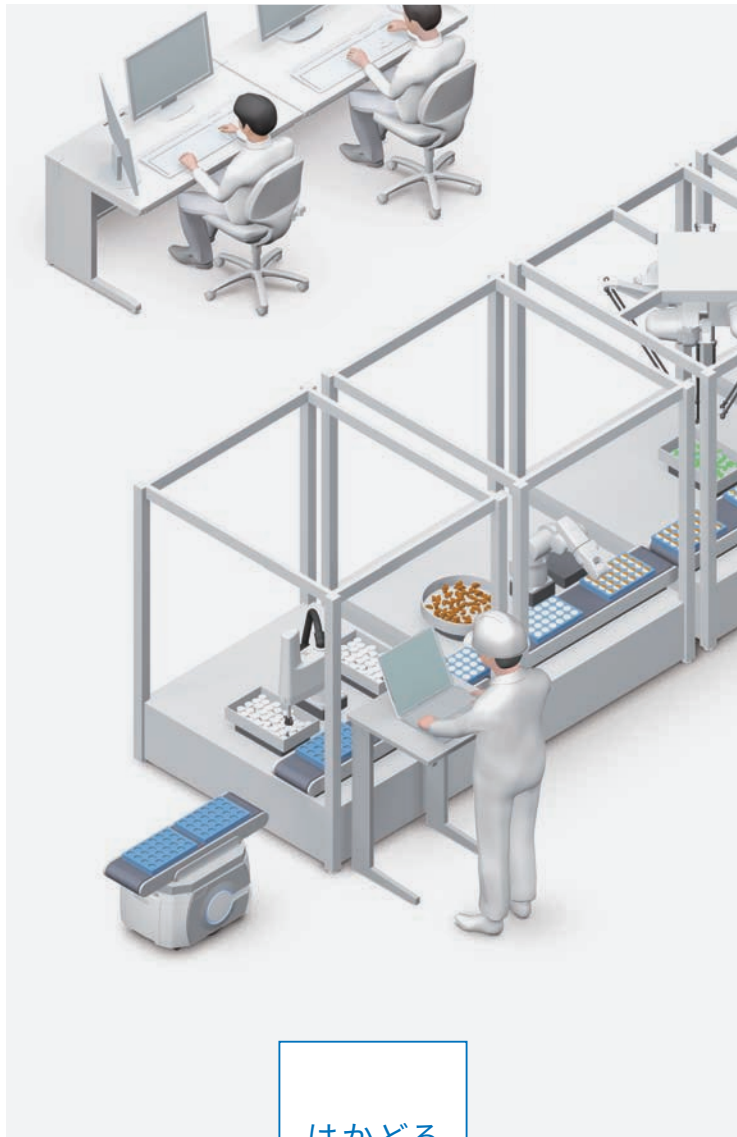
▶ P.14



高める

複数のデータを可視化し  
モノづくり品質を向上

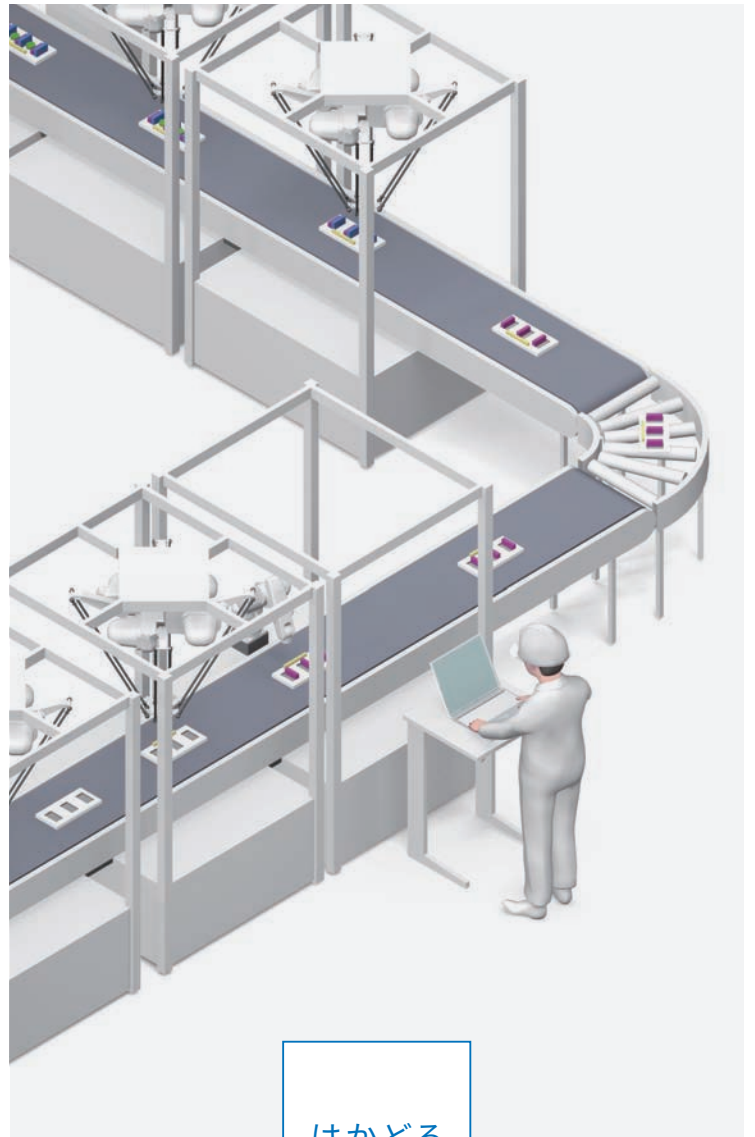
▶ P.16



はかどる

設計工数削減

▶ P.18



はかどる

立ち上げ・  
保守工数を削減

▶ P.20

予測する

# 予兆監視・最短復旧で稼働率を向上

幅広いデータ収集を元にした設備の状態監視によりトラブルをあらかじめ予測して対処でき、突発的な不具合頻度を削減します。また、異常検知時は瞬時に詳細情報をお知らせし、ダウンタイム短縮をサポートします。

課題

機構の経年変化で  
ワークの位置がズレ、  
設備が突発停止する

課題

検出面の汚れでセンサが遮光して、  
設備が突発停止する

課題

設備停止時、停止原因が  
すぐにわからない

## 突発不具合が発生する前に、離れすぎや過接近をお知らせ

止まる前に解決できます。



ワークの位置を常時モニタリングし、検出位置の離れすぎや過接近の状態をお知らせ。設備の予知保全に結び付けます。

検出量(検出対象の位置を表示)

近接センサ

## 汚れなどによる光量低下をモニタでお知らせし、誤検出を未然に防止

止まる前に解決できます。



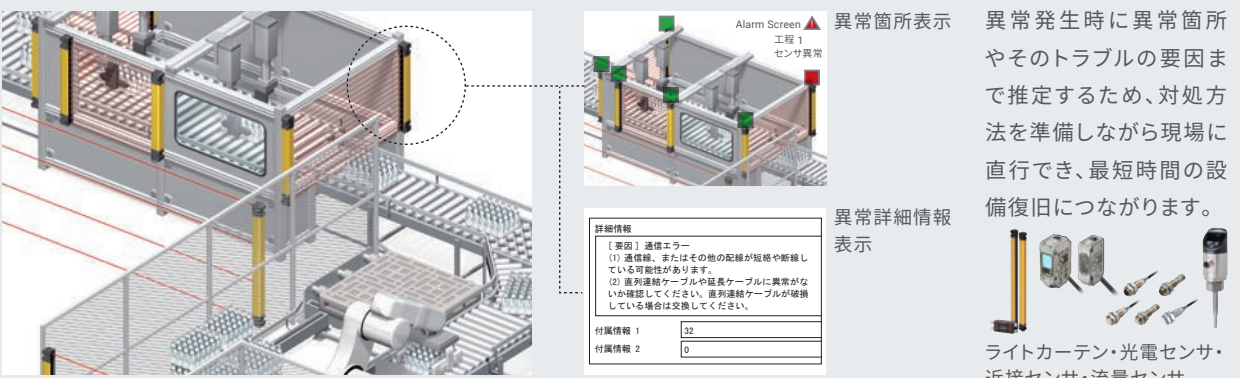
ライトカーテンの汚れなどによる光量低下をモニタでお知らせ。誤検知が起こる前に対処する、予知保全が行えます。

受光量

ライトカーテン・光電センサ

## 異常箇所と現象を瞬時にお知らせするから、最短時間で復旧

止まってもすぐに復旧できます。



異常発生時に異常箇所やそのトラブルの要因まで推定するため、対処方法を準備しながら現場に直行でき、最短時間の設備復旧につながります。

異常箇所表示

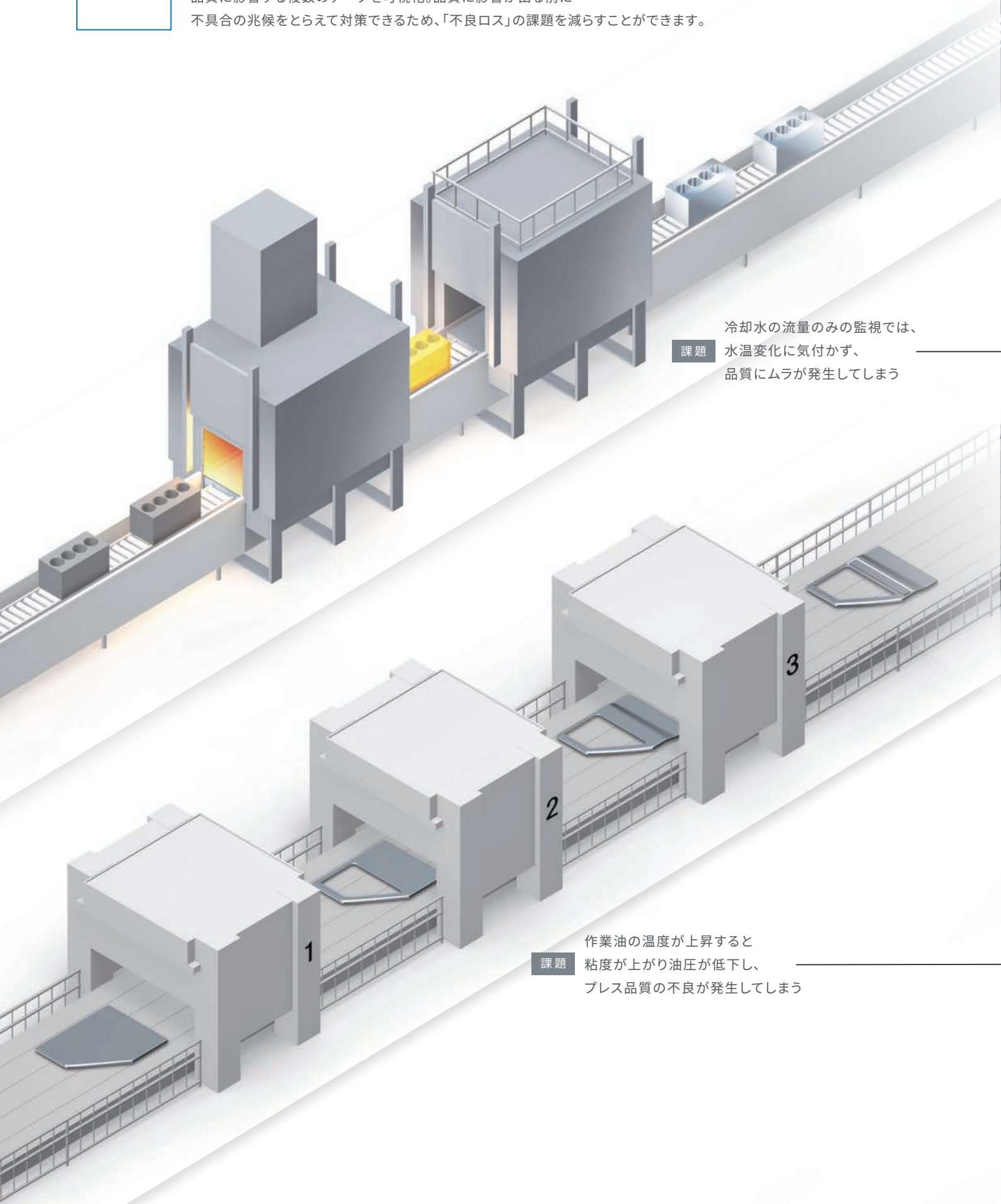
異常詳細情報表示

ライトカーテン・光電センサ・近接センサ・流量センサ

高める

# 複数のデータを可視化し、モノづくり品質を向上

品質に影響する複数のデータを可視化。品質に影響が出る前に不具合の兆候をとらえて対策できるため、「不良ロス」の課題を減らすことができます。



課題

冷却水の流量のみの監視では、水温変化に気付かず、品質にムラが発生してしまう

課題

作業油の温度が上昇すると粘度が上がり油圧が低下し、プレス品質の不良が発生してしまう

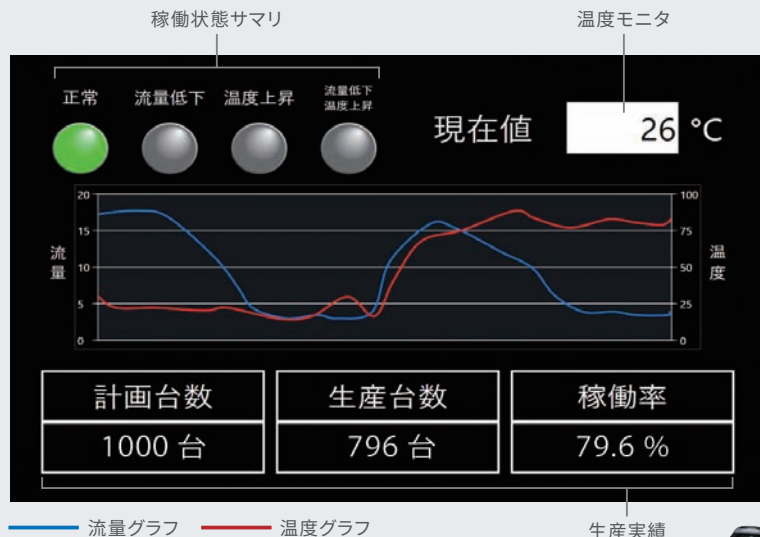
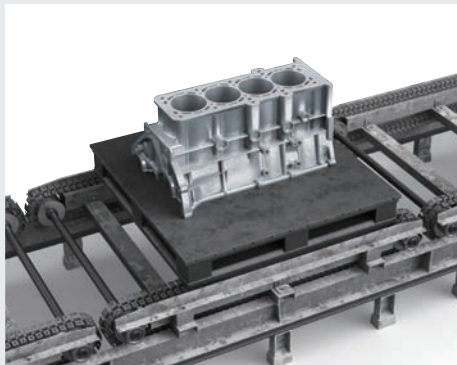


## 複数のプロセスデータを監視し、部品強度品質を確保

複数のデータを監視して精度を向上します。

[ 浸炭炉の例 ]

冷却水の流量と温度をモニタし、冷却品質を維持



冷却水の流量と温度を同時にモニタすることで、狙った冷却性能を維持コントロール可能となり、仕上がりが安定し、部品強度品質を底上げできます。

IoT液体流量センサ

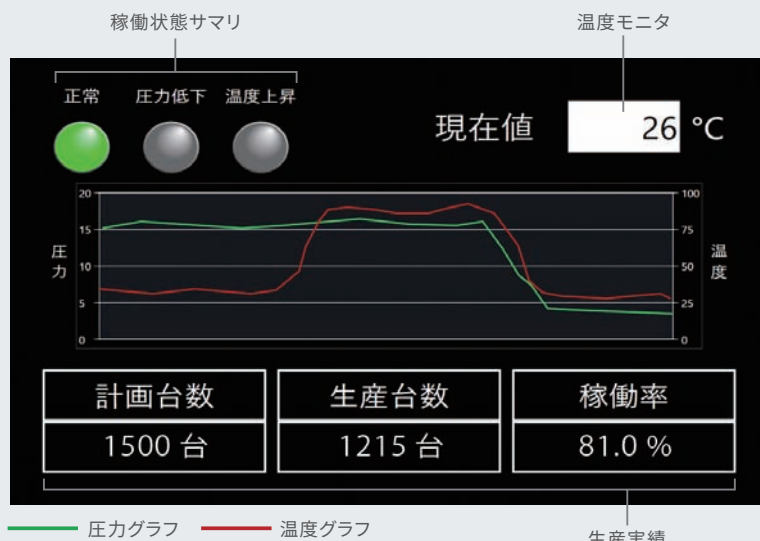


## 複数のプロセスデータを監視し、不良発生前に加工条件の調整が可能

複数のデータを監視して品質を維持します。

[ プレス機の例 ]

作動油の油圧と温度をモニタし、プレス品質を維持



作動油の油圧と温度を同時にモニタすることで、狙ったプレス条件を維持コントロール可能となり、仕上がりが安定し、プレス品質を底上げできます。

IoT液体圧力センサ



はかどる

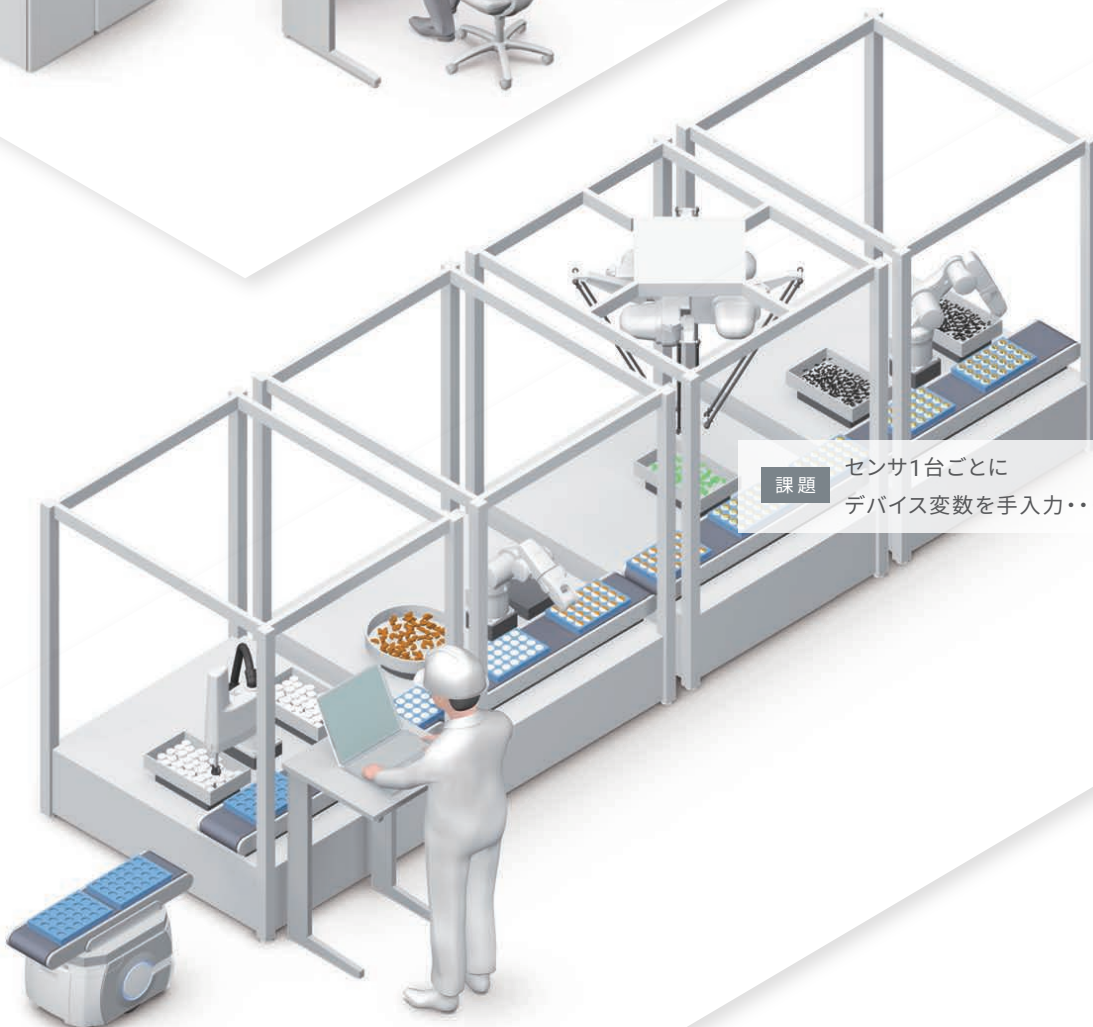
# 設計工数削減

マニュアルがなくても「直感的な操作」で設定でき、プログラミングに必要な変数も自動で生成。  
接続機器のセットアップ時間を短縮します。



課題

マニュアルを見ながら  
多くの設定が必要...



課題

センサ1台ごとに  
デバイス変数を手入力...

課題

配線後のIO-Link設定は、  
手動で登録が必要...

## 使いたいデバイスを「ドラッグ&ドロップするだけ」で一括更新\*1

シンプルな操作でパラメータ設定が簡単です。

特許出願中

世界初

\*2



IO-Linkマスタの簡易設定  
IO-Linkデバイスを登録することにより、マスタのバックアップバ...

IO-Linkマスタ: Node1: GX-ILM08C (E001)

ポート 1: E2E(Q)-X\_B1D12

デバイス

ツールボックス

ペンダ

全てのペンダ

OMRON Corporation

キーワードを入力してください

E2E(Q)-X\_B1D12 IO-Link 1.1 Proximity sensor

E2E(Q)-X\_B1D18 IO-Link 1.1 Proximity sensor

E2E(Q)-X\_B1D30 IO-Link 1.1 Proximity sensor

E2E(Q)-X\_B1D8 IO-Link 1.1 K Proximity sensor

E2E(Q)-X\_B1T12 IO-Link 1.1 Proximity sensor

E2E(Q)-X\_B1T18 IO-Link 1.1 Proximity sensor

E2E(Q)-X\_B1T30 IO-Link 1.1 Proximity sensor

設定項目	設定値
/Device ID	131089
/Vendor ID	612
/IO-Link Revision	17
/Process Data In Length	2
/Process Data Out Length	0

使いたいデバイスを選択し、ドラッグ&ドロップするだけで一括更新。設定時の人為的なミスも防げます。

データ長に従い上位通信のIO割付も自動で更新 (EtherCATの場合)

統合開発環境  
Sysmac Studio

## 使いたいデータがすぐに使える\*1

IO-Linkデバイスの設定時に面倒なプログラミング作業が不要です。

特許出願済

ポート	説明	R/W	データ型	変数
▼ Port1 Input Data01	E2E(Q)-X_B1D12	R	ARRAY[0..1]	E001_Port1_Input_Data01
Port1 Monitor Output	Port1 Monitor Output	R	USINT	E001_Port1_Monitor_Output
Port1 Control Output1	Port1 Control Output1	R	BOOL	E001_Port1_Control_Output1
Port1 Instability Detection Alarm	Port1 Instability Detectio	R	BOOL	E001_Port1_Instability_Detection_Alarm
Port1 Target too Close Alarm	Port1 Target too Close A	R	BOOL	E001_Port1_Target_too_Close_Alarm
Port1 Warning	Port1 Warning	R	BOOL	E001_Port1_Warning
Port1 Error	Port1 Error	R	BOOL	E001_Port1_Error


センサデバイスのIOポート

IOマップ上で、プロセスデータに応じたデバイス変数(変数名)を自動で生成。使いたいデータをプログラム上で簡単に利用可能です。

統合開発環境  
Sysmac Studio

## 「コピー＆ペースト」で設定情報を簡単再利用

設定作業が簡素化され、作業時間が短縮できます。



EtherCAT x

ノードアドレス/ネットワーク構成

ノード	アドレス	ネットワーク構成
Master	Master	Master
1	E001	GX-ILM08C Rev:1.2
2	E002	GX-ILM08C Rev:1.2
3	E003	GX-ILM08C Rev:1.2

IO-Linkデバイスの情報を引き継いで「コピー＆ペースト」。設定済みの構成を簡単に再利用できます。

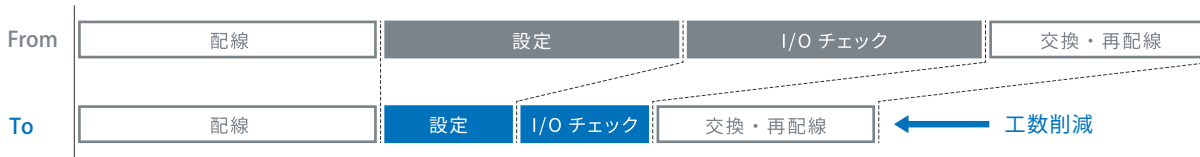
統合開発環境  
Sysmac Studio

\*1.EtherCATのみ対応 \*2.2019年7月 当社調べ

はかどる

# 立ち上げ・保守工数を削減

マニュアルがなくても「直感的な操作」で設定でき、プログラミングに必要な変数も自動で生成。  
接続機器のセットアップ時間を短縮します。



課題

立ち上げ後、取り付けミスの特定に  
多くの時間が必要・・・

課題

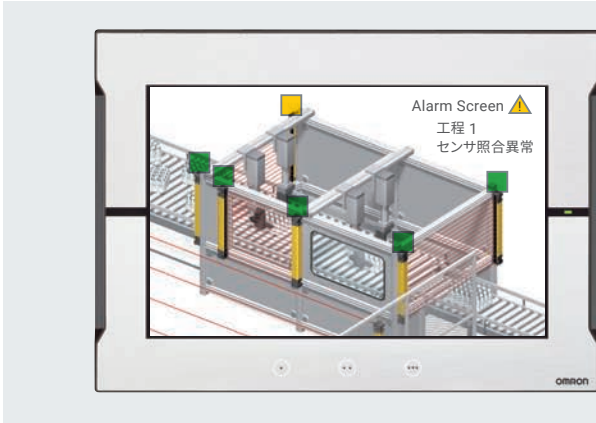
設定立ち上げ時や段取り替えの際、  
ラインに設置された何千台もの  
センサのI/Oチェックが必要・・・

課題

システムの改善・変更は手間や  
時間を要し、ミスも誘発するなど、  
稼働率低下の大きな要因のひとつ・・・

## 立ち上げ前に、設置ミスを一括で確認

確認のための作業時間を短縮できます。



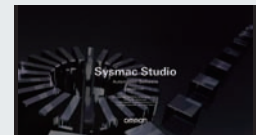
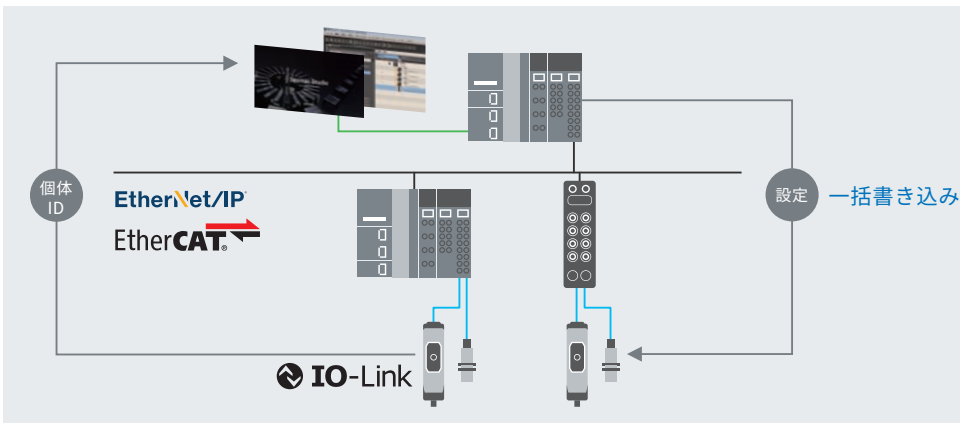
センサのID (メーカー・センサ種別・形式)を確認することで、誤接続/未接続や設置間違いなどのチェックが容易にできます。装置を立ち上げる前にHMIでIDチェックを行ない、すぐに設置ミスに対処。スムーズな立ち上げをサポートします。



ライトカーテン・光電センサ・  
近接センサ・流量センサ

## IO-Linkデバイス設定ツールから一括で書き込みが完了

作業時間を大幅に削減します。

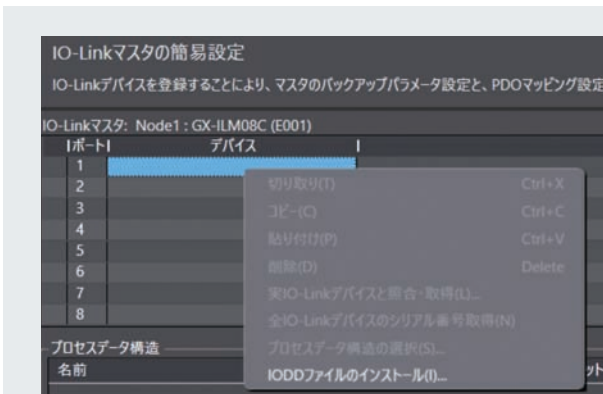


統合開発環境  
Sysmac Studio

## 配線済みのデバイス情報をアップロード

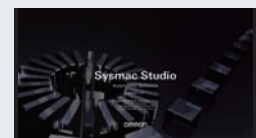
センサの設置状態が即座に確認でき、稼働開始までの時間を短縮できます。

特許出願済



実IO-Link  
デバイス照合・取得

実際に配線されたシステム構成からIO-Linkデバイス情報を簡単取得&設定。接続したセンサの情報がわからなくてもメンテナンスが行えます。



統合開発環境  
Sysmac Studio

# 用途に応じてマスタ&センサが選べる

また、オムロンのIO-Linkマスタは、EtherCAT、及び、EtherNet/IPに接続できます。  
 デバイスの設置環境、システム構成に応じて、適切な機種をお選びいただくことができます。

## IO-Linkマスタ

 <p><b>Value Design for Panel</b>          制御盤内の商品仕様に対する共通の考え方          Value Design for Panelに対応</p> <p><b>EtherNet/IP</b>  <b>EtherCAT</b></p> <p><b>NXシリーズ</b>          IO-Linkマスタユニット</p> <p>形NX-ILM400          IO-Link 4ポート</p> <p>プッシュイン端子台で配線工数を削減          スクリューレスクランプ端子台タイプ</p> <p>▶ P.39</p>	 <p>差し込んで1/8回転するだけ  <b>Smartclick</b></p> <p><b>EtherCAT</b></p> <p><b>GXシリーズ</b>          IO-Linkマスタユニット</p> <p>形GX-ILM08C          IO-Link 8ポート</p> <p>IP67対応          M12スマートクリックコネクタタイプ</p> <p>▶ P.39</p>	 <p><b>EtherNet/IP</b>  <b>EtherCAT</b></p> <p><b>NXRシリーズ</b>          IO-Linkマスタユニット</p> <p>EtherNet/IP™対応          形NXR-ILM08C-EIT          EtherCAT®対応          形NXR-ILM08C-ECT <b>NEW</b></p> <p>IO-Link 8ポート</p> <p>IP67対応          M12コネクタタイプ</p> <p>▶ P.38</p>
--	--	--

## IO-Linkセンサ

 <p>セーフティライトカーテン/          マルチビームセーフティセンサ</p> <p>形F3SG-SR/PG          状態が見やすく情報化にも          対応できる安全システム</p> <p>▶ P.36</p>	 <p>IoT液体流量センサ</p> <p>形E8FC-25□          「流量+温度」の同時監視で          冷却水の異常兆候を発見</p> <p>▶ P.24</p>	 <p>IoT液体圧力センサ</p> <p>形E8PC-□          「圧力+温度」の同時監視で          冷却水・作動油の異常兆候を発見</p> <p>▶ P.24</p>	 <p>距離設定形光電センサ</p> <p>形E3AS          反射形光電センサの          「使い方」を変える</p> <p>▶ P.25</p>
--	--	--	--

## IO-Link I/Oハブ

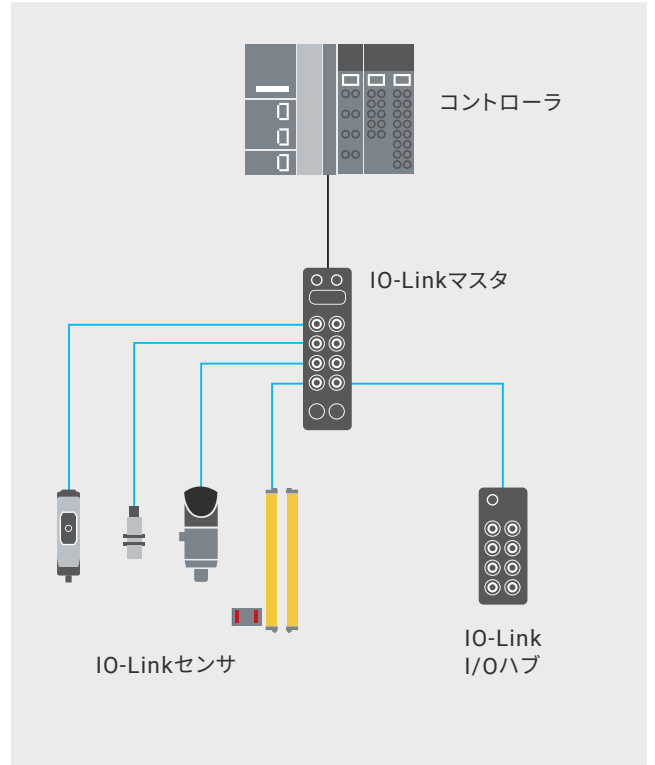


NXRシリーズ  
IO-Link I/Oハブ

形NXR-□D166C-IL2  
I/Oコネクタ 8ポート

IP67対応  
M12コネクタタイプ

▶ P.38



光電センサ

形E3Z-□-IL□  
スタンダード光電  
センサ

▶ P.27



カラーマーク光電センサ

形E3S-DC□  
包材を選ばない  
カラーマーク検出能力

▶ P.27



フルメタルボディ 近接センサ

形E2EW/E2EW-EV  
鉄とアルミが混在しても  
安定検出

溶接工程向け▶ P.34

二次電池製造工程向け▶ P.35



近接センサ

形E2E/E2EQ NEXT  
これまでできなかった  
簡単設計と設計標準化を実現

▶ P.28

# IO-Link 対応機種一覧

## IO-Linkセンサ

IoT液体流量センサ

### E8FC

「流量＋温度」の同時監視で  
冷却水、水溶性クーラント、不水溶性油の異常兆候を発見

- 突発停止/製造不良を予防する、「流量＋温度」のマルチセンシング
- 今お使いの圧力計や流量計を簡単に置き換えできる、  
交換アダプタを多種ラインアップ
- センサ自身の異常を自己診断できるIO-Link通信機能に加え、  
アナログ電流出力機能も搭載



対応流体	定格流量範囲(配管径)	接続方式	IO-Link伝送速度	形式
液体	0.6 ~ 14 l/min (10A) 1 ~ 30 l/min (15A) 1.5 ~ 60 l/min (20A) 2 ~ 100 l/min (25A)	M12 (4ピン) コネクタ	COM2 (38.4kbps) COM3 (230.4kbps)	形E8FC-25□□

詳細については、E8FC/E8PCシリーズカタログ(カタログ番号:SCEA-192)をご参照ください。

IoT液体圧力センサ

### E8PC

「圧力＋温度」の同時監視で  
作動油、シール材の異常兆候を発見

- 突発停止/製造不良を予防する、「圧力＋温度」のマルチセンシング
- 今お使いの圧力計や流量計を簡単に置き換えできる、  
交換アダプタを多種ラインアップ
- センサ自身の異常を自己診断できるIO-Link通信機能に加え、  
アナログ電流出力機能も搭載



対応流体*1	定格圧力範囲	接続方式	IO-Link伝送速度	形式
液体及び気体	-0.1 ~ +1MPa	M12 (4ピン) コネクタ	COM2 (38.4kbps) COM3 (230.4kbps)	形E8PC-010□□(-E)
液体	0 ~ +10MPa			形E8PC-100□□(-E)
	0 ~ +40MPa			形E8PC-400□□(-E)

\*1.対応流体は、接液部材質を腐食しない気体および液体(水、グリコール溶液、油など)です。

詳細については、E8FC/E8PCシリーズカタログ(カタログ番号:SCEA-192)をご参照ください。



距離設定形光電センサ

# E3ASシリーズ

## 反射形光電センサの「使い方」を変える

- 様々なアプリケーションに対応可能なシリーズ構成
- ティーチング方式で誰でも簡単に最適な設定が可能
- 防汚コーティングで検出面の汚れを防ぐ
- IP67/69K/67Gの保護構造に加えてEcolab認証取得済み



### E3AS-HLシリーズ

ラインビームタイプ

赤色光

接続方式	検出範囲(白紙)	IO-Link伝送速度	形式
コード引き出し (2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継 (0.3m) M8 (4ピン) コネクタ	<p style="text-align: center;">35mm                      500mm</p>	COM2 (38.4kbps) COM3 (230.4kbps)	形E3AS-HL500LM□(-□) □
	<p style="text-align: center;">35mm    150mm</p>		形E3AS-HL150LM□(-□) □

### スポットタイプ

接続方式	検出範囲(白紙)	IO-Link伝送速度	形式
コード引き出し (2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継 (0.3m) M8 (4ピン) コネクタ	<p style="text-align: center;">35mm                      500mm</p>	COM2 (38.4kbps) COM3 (230.4kbps)	形E3AS-HL500M□(-□) □
	<p style="text-align: center;">35mm    150mm</p>		形E3AS-HL150M□(-□) □

詳細については、E3ASシリーズカタログ 自動車業界向け(カタログ番号:SCEB-091)もしくはE3ASシリーズカタログ 食品、日用品業界向け(カタログ番号:SCEB-092)をご参照ください。

IO-Link設定ファイル (IODDファイル) は当社Webサイト ([www.fa.omron.co.jp/](http://www.fa.omron.co.jp/)) からダウンロードしてください。



# IO-Link 対応機種一覧

## IO-Link センサ

### E3AS-Fシリーズ



#### 金属筐体タイプ

 赤外光

接続方式	検出範囲(白紙)	IO-Link伝送速度	形式
コード引き出し (2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継 (0.3m) M8 (4ピン) コネクタ		COM2 (38.4kbps) COM3 (230.4kbps)	形E3AS-F1500IM□(-□) □
			形E3AS-F1000IM□(-□) □


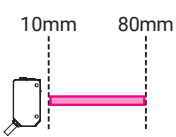
#### 樹脂筐体タイプ

 赤外光

接続方式	検出範囲(白紙)	IO-Link伝送速度	形式
コード引き出し (2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継 (0.3m) M8 (4ピン) コネクタ		COM2 (38.4kbps) COM3 (230.4kbps)	形E3AS-F1500IP□(-□) □
			形E3AS-F1000IP□(-□) □

### E3AS-Lシリーズ

 赤色光

接続方式	検出範囲(白紙)	IO-Link伝送速度	形式
コード引き出し (2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継 (0.3m) M8 (4ピン) コネクタ		COM2 (38.4kbps) COM3 (230.4kbps)	形E3AS-L200M□(-□) □
			形E3AS-L80M□(-□) □

詳細については、E3ASシリーズカタログ 自動車業界向け(カタログ番号:SCEB-091)もしくはE3ASシリーズカタログ 食品、日用品業界向け(カタログ番号:SCEB-092)をご参照ください。

光電センサ

# E3Z-□-IL□

## IO-Linkでセンサレベルの情報を可視化し、3大現場課題を解決！ スタンダード光電センサ



- ダウンタイム短縮  
センサの異常箇所と現象をリアルタイムにお知らせ
- 突発的な不具合頻度の削減  
受光量モニタで誤検出を未然に防止
- 段取り替え効率の向上  
センサ個別IDの一括確認で立ち上げ工数大幅削減
- 3種の検出方式×3種の接続方式をご用意



赤色光 赤外光

検出方式	形状	接続方式	検出距離	IO-Link伝送速度	形式(PNP出力)
透過形 [投光器 + 受光器]		コード引き出し(2m) M12コネクタ中継(0.3m) M8(4ピン)コネクタタイプ	15m	COM2(38.4kbps) COM3(230.4kbps)	形E3Z-T8□(-□)-IL□□
帰帰反射形 (M.S.R.機能付)		コード引き出し(2m) M12コネクタ中継(0.3m) M8(4ピン)コネクタタイプ	4m		形E3Z-R8□(-□)-IL□□
拡散反射形		コード引き出し(2m) M12コネクタ中継(0.3m) M8(4ピン)コネクタタイプ	1m		形E3Z-D8□(-□)-IL□□
		コード引き出し(2m) M12コネクタ中継(0.3m) M8(4ピン)コネクタタイプ	90mm (細ビーム)	形E3Z-L8□(-□)-IL□□	

\*1. 反射板は付属しておりません。用途に合わせて別売の反射板をご購入ください。

詳細については、E3Z-□-IL□データシートをご参照ください。

カラーマーク光電センサ

# E3S-DCP21-IL□

## 包材を選ばないカラーマーク検出能力 細い投光ビームと大型レンズ搭載で、 傾きの多いワークでも安定検出



- 微妙な色差に強い  
高輝度R/G/B 3光源LED搭載で、投光量アップ  
高効率な光学系技術でハイパワーを実現し、微妙な色差も安定検出
- 光沢ワークに強い  
ノイズを徹底的に低減  
黒から鏡面までカバーするハイダイナミックレンジ



赤色・緑色・青色光

検出方式	形状	接続方式	検出距離	出力	IO-Link伝送速度	形式
拡散反射形 (マーク検出)		M12コネクタ	10±3mm	プッシュプル	COM2(38.4kbps) COM3(230.4kbps)	形E3S-DCP21-IL□

詳細については、E3NX-CA/E3S-DCシリーズカタログ(カタログ番号: SAMC-009)をご参照ください。

IO-Link設定ファイル(IODDファイル)は当社Webサイト(www.fa.omron.co.jp/)からダウンロードしてください。

# IO-Link 対応機種一覧

## IO-Link センサ

近接センサ

### E2E/E2EQ NEXT シリーズ



これまでできなかった  
簡単設計と設計標準化を実現

- 世界最長距離検出\*1 従来比約2倍の長距離検出
- 高輝度LED搭載で、360°どの位置で固定しても表示灯が見える
- e-治具(取り付けスリーブ)を使って交換時間わずか10秒\*2
- 耐油性を高めたケーブルの採用により耐油実力値2年\*3
- 耐水・耐洗浄に対応したIP69K\*4
- ワイドなバリエーションでセンサのセレクトを容易に
- UL規格(UL60947-5-2)\*5、CSA規格(CSA C22.2 UL60947-5-2-14) 認証品



\*1. 2018年12月現在、当社調べ

\*2. センサ取付け時の距離調整にかかる時間。当社調べ。

\*3. 詳細は、E2E/E2EQ NEXTシリーズカタログ(カタログ番号:SCEC-046)の「定格/性能」をご覧ください。  
E2Eコネクタタイプ、E2EQシリーズは除く。

\*4. E2EQシリーズは除く。

\*5. M8(4ピン)コネクタタイプはUL規格に対応していません。

#### プレミアムモデル E2E NEXTシリーズ(超長距離タイプ) シールドタイプ

サイズ(検出距離)	接続方式	IO-Link伝送速度	形式
M8 (4mm)	コード引き出し(2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継(0.3m) M12コネクタ M8(3ピン/4ピン)コネクタ	COM2(38.4kbps) COM3(230.4kbps)	形E2E-X4B□8(-□) □
M12 (9mm)			形E2E-X9B□12(-□) □
M18 (14mm)	コード引き出し(2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継(0.3m) M12コネクタ		形E2E-X14B□18(-□) □
M30 (23mm)			形E2E-X23B□30(-□) □

詳細については、E2E/E2EQ NEXTシリーズカタログ(カタログ番号:SCEC-046)をご参照ください。

プレミアムモデル E2E NEXTシリーズ(超長距離タイプ)  
非シールドタイプ

サイズ(検出距離)	接続方式	IO-Link伝送速度	形式
M8 (8mm)	コード引き出し(2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継(0.3m) M12コネクタ M8(3ピン/4ピン)コネクタ	COM2(38.4kbps) COM3(230.4kbps)	形E2E-X8MB□8(-□) □
M12 (16mm)	コード引き出し(2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継(0.3m) M12コネクタ		形E2E-X16MB□12(-□) □
M18 (30mm)			形E2E-X30MB□18(-□) □
M30 (50mm)			形E2E-X50MB□30(-□) □

プレミアムモデル E2E NEXTシリーズ(長距離タイプ)  
シールドタイプ

サイズ(検出距離)	接続方式	IO-Link伝送速度	形式
M8 (3mm)	コード引き出し(2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継(0.3m) M12コネクタ M8(3ピン/4ピン)コネクタ	COM2(38.4kbps) COM3(230.4kbps)	形E2E-X3B□8(-□) □
M12 (6mm)	コード引き出し(2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継(0.3m) M12コネクタ		形E2E-X6B□12(-□) □
M18 (12mm)			形E2E-X12B□18(-□) □
M30 (22mm)			形E2E-X22B□30(-□) □

詳細については、E2E/E2EQ NEXTシリーズカタログ(カタログ番号:SCEC-046)をご参照ください。

# IO-Link 対応機種一覧

## IO-Linkセンサ

プレミアムモデル E2E NEXTシリーズ (長距離タイプ)  
非シールドタイプ

サイズ (検出距離)	接続方式	IO-Link伝送速度	形式
M8 (6mm)	コード引き出し (2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継 (0.3m) M12コネクタ M8 (3ピン/4ピン) コネクタ	COM2 (38.4kbps) COM3 (230.4kbps)	形E2E-X6MB□8(-□) □
M12 (10mm)			形E2E-X10MB□12(-□) □
M18 (20mm)			形E2E-X20MB□18(-□) □
M30 (40mm)			形E2E-X40MB□30(-□) □

ベーシックモデル E2E NEXTシリーズ (中距離タイプ)  
シールドタイプ

サイズ (検出距離)	接続方式	IO-Link伝送速度	形式
M8 (2mm)	コード引き出し (2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継 (0.3m) M12コネクタ M8 (3ピン/4ピン) コネクタ	COM2 (38.4kbps) COM3 (230.4kbps)	形E2E-X2B□8(-□) □
M12 (4mm)			形E2E-X4B□12(-□) □
M18 (8mm)			形E2E-X8B□18(-□) □
M30 (15mm)			形E2E-X15B□30(-□) □

詳細については、E2E/E2EQ NEXTシリーズカタログ (カタログ番号: SCEC-046) をご参照ください。

ベーシックモデル E2E NEXTシリーズ (中距離タイプ)  
非シールドタイプ

サイズ (検出距離)	接続方式	IO-Link伝送速度	形式
M8 (4mm)	コード引き出し (2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継 (0.3m) M12コネクタ M8 (3ピン/4ピン) コネクタ	COM2 (38.4kbps) COM3 (230.4kbps)	形E2E-X4MB□8(-□) □
M12 (8mm)	コード引き出し (2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継 (0.3m) M12コネクタ		形E2E-X8MB□12(-□) □
M18 (16mm)			形E2E-X16MB□18(-□) □
M30 (30mm)			形E2E-X30MB□30(-□) □

ベーシックモデル E2E NEXTシリーズ (短距離タイプ)  
シールドタイプ

サイズ (検出距離)	接続方式	IO-Link伝送速度	形式
M8 (1.5mm)	コード引き出し (2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継 (0.3m) M12コネクタ M8 (3ピン/4ピン) コネクタ	COM2 (38.4kbps) COM3 (230.4kbps)	形E2E-X1R5B□8(-□) □
M12 (2mm)	コード引き出し (2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継 (0.3m) M12コネクタ		形E2E-X2B□12(-□) □
M18 (5mm)			形E2E-X5B□18(-□) □
M30 (10mm)			形E2E-X10B□30(-□) □

詳細については、E2E/E2EQ NEXTシリーズカタログ (カタログ番号: SCEC-046) をご参照ください。

# IO-Link 対応機種一覧

## IO-Link センサ

ベーシックモデル E2E NEXTシリーズ (短距離タイプ)  
非シールドタイプ

サイズ (検出距離)	接続方式	IO-Link伝送速度	形式
M8 (2mm)	コード引き出し (2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継 (0.3m) M12コネクタ M8 (3ピン/4ピン) コネクタ	COM2 (38.4kbps) COM3 (230.4kbps)	形E2E-X2MB□8(-□) □
M12 (5mm)			形E2E-X5MB□12(-□) □
M18 (10mm)			形E2E-X10MB□18(-□) □
M30 (18mm)			形E2E-X18MB□30(-□) □

プレミアムモデル E2EQ NEXTシリーズ (スパッタ対策 長距離タイプ)  
シールドタイプ

サイズ (検出距離)	接続方式	IO-Link伝送速度	形式
M8 (3mm)	コード引き出し (2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継 (0.3m) M12コネクタ	COM2 (38.4kbps) COM3 (230.4kbps)	形E2EQ-X3B□8(-□) □
M12 (6mm)			形E2EQ-X6B□12(-□) □
M18 (12mm)			形E2EQ-X12B□18(-□) □
M30 (22mm)			形E2EQ-X22B□30(-□) □

詳細については、E2E/E2EQ NEXTシリーズカタログ (カタログ番号: SCEC-046) をご参照ください。



ベーシックモデル E2EQ NEXTシリーズ(スパッタ対策 中距離タイプ)  
シールドタイプ

サイズ(検出距離)	接続方式	IO-Link伝送速度	形式
M8 (2mm)	コード引き出し(2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継(0.3m) M12コネクタ	COM2(38.4kbps) COM3(230.4kbps)	形E2EQ-X2B□8(-□) □
M12 (4mm)			形E2EQ-X4B□12(-□) □
M18 (8mm)			形E2EQ-X8B□18(-□) □
M30 (15mm)			形E2EQ-X15B□30(-□) □

ベーシックモデル E2EQ NEXTシリーズ(スパッタ対策 短距離タイプ)  
シールドタイプ

サイズ(検出距離)	接続方式	IO-Link伝送速度	形式
M8 (1.5mm)	コード引き出し(2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継(0.3m) M12コネクタ	COM2(38.4kbps) COM3(230.4kbps)	形E2EQ-X1R5B□8(-□) □
M12 (2mm)			形E2EQ-X2B□12(-□) □
M18 (5mm)			形E2EQ-X5B□18(-□) □
M30 (10mm)			形E2EQ-X10B□30(-□) □

詳細については、E2E/E2EQ NEXTシリーズカタログ(カタログ番号:SCEC-046)をご参照ください。

# IO-Link 対応機種一覧

## IO-Linkセンサ

溶接工程向け近接センサ

# E2EWシリーズ



## 鉄とアルミが混在しても安定検出

- 鉄もアルミも同等検出距離\*1
- 鉄・アルミ混流ラインでも共通設計可能\*1
- 世界最長検出距離\*2により検出ミスによる突発停止を低減
- 独自のフッ素樹脂コーティング技術により  
10年交換不要\*3の長寿命なスパッタ耐性を実現\*4
- 突発停止を低減する強靱なフルメタルボディ
- センサヘッド検出面への検出距離、ケーブルへの形式印字、  
そしてコネクタタイプの金具への形式印字はすべてレーザ印字なので、  
ミスなくセンサ交換可能\*5
- 磁界パルスノイズに対するキャンセル機能を搭載\*1
- UL規格 (UL60947-5-2)、CSA規格 (CSA C22.2 UL60947-5-2-14) 認証品



\*1. プレミアムモデルのみ。

\*2. 2020年11月現在、当社調べ。

\*3. 当社で想定した「アーク溶接環境下で1日10時間稼働し、清掃頻度を月1回(年間12回)」とした場合の想定値です。

当社従来品(E2EF-Q)が清掃3回に1回の交換とすると、E2EW-Qは清掃180回に1回の交換となるため、10年以上交換不要となります。

\*4. 「耐スパッタコーティング有」機種のみ。

\*5. 「耐スパッタコーティング無」機種のみ。

### プレミアムモデル E2EWシリーズ(超長距離タイプ)

#### シールドタイプ

サイズ(検出距離)	接続方式	IO-Link伝送速度	形式
M12 (7mm)	コード引き出し(2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継(0.3m) M12 コネクタ	COM2(38.4kbps) COM3(230.4kbps)	形E2EW-X7B□12(-□) □
M18 (12mm)			形E2EW-X12B□18(-□) □
M30 (22mm)			形E2EW-X22B□30(-□) □

### プレミアムモデル E2EWシリーズ(長距離タイプ)

#### シールドタイプ

サイズ(検出距離)	接続方式	IO-Link伝送速度	形式
M12 (6mm)	コード引き出し(2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継(0.3m) M12 コネクタ	COM2(38.4kbps) COM3(230.4kbps)	形E2EW-X6B□12(-□) □
M18 (10mm)			形E2EW-X10B□18(-□) □
M30 (20mm)			形E2EW-X20B□30(-□) □

詳細については、E2EWシリーズカタログ(カタログ番号:SCEC-050)をご参照ください。

プレミアムモデル E2EW-Qシリーズ (スパッタ対策 超長距離タイプ)  
シールドタイプ

サイズ (検出距離)	接続方式	IO-Link伝送速度	形式
M12 (7mm)	コード引き出し (2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継 (0.3m) M12 コネクタ	COM2 (38.4kbps) COM3 (230.4kbps)	形E2EW-QX7B□12(-□) □
M18 (12mm)			形E2EW-QX12B□18(-□) □
M30 (22mm)			形E2EW-QX22B□30(-□) □

プレミアムモデル E2EW-Qシリーズ (スパッタ対策 長距離タイプ)  
シールドタイプ

サイズ (検出距離)	接続方式	IO-Link伝送速度	形式
M12 (6mm)	コード引き出し (2m/5m) M12 スマートクリックコネクタ中継 (0.3m) M12 コネクタ	COM2 (38.4kbps) COM3 (230.4kbps)	形E2EW-QX6B□12(-□) □
M18 (10mm)			形E2EW-QX10B□18(-□) □
M30 (20mm)			形E2EW-QX20B□30(-□) □

詳細については、E2EWシリーズカタログ (カタログ番号: SCEC-050) をご参照ください。

二次電池製造工程向け近接センサ

## E2EW-EVシリーズ

銅、亜鉛を含有しない\*1

### 二次電池製造工程向け近接センサ

- 鉄もアルミも同等検出距離
- 鉄・アルミ混流ラインでも共通設計可能
- 長検出距離で検出ミスによる突発停止を低減
- 突発停止を低減する強靭なフルメタルボディ
- センサヘッド検出面への検出距離、ケーブルへの形式印字は  
すべてレーザ印字なので、ミスなくセンサ交換可能
- UL規格 (UL60947-5-2)、CSA規格 (CSA C22.2 UL60947-5-2-14) 認証品

\*1. 筐体に使用する金属における特定物質の含有率を5%以下としています。(2023年9月、当社調べ)



プレミアムモデル (長距離タイプ)  
シールドタイプ

サイズ (検出距離)	接続方式	IO-Link伝送速度	形式
M12 (6mm)	コード引き出し (2m) M12 スマートクリックコネクタ中継 (0.3m)	COM2 (38.4kbps) COM3 (230.4kbps)	形E2EW-X6B□12(-□)-EV□
M18 (10mm)			形E2EW-X10B□18(-□)-EV□

詳細については、E2EW-EVシリーズデータシート (カタログ番号: SCEC-052) をご参照ください。

# IO-Link 対応機種一覧

## IO-Linkセンサ

セーフティライトカーテン / マルチビームセーフティセンサ

# F3SG-SR/PG

### 状態が見やすく、情報化にも対応できる安全システム



- 主要な国際規格に適合
- あらゆる場所で使える耐環境・堅牢構造 (IP67、IP67G\*)
- 指検出から体検出まで揃えた豊富なラインアップ
- ジャストフィットモデルで、装置・ラインに簡単に組み込み可能
- シンプルな運用から、最新の情報化対応まで自由に使い分け

\*1. IEC 60529/JIS C 0920 附属書1



#### セーフティライトカーテン F3SG-SR 指検出用(最小検出物体φ14mm)

光軸数	検出幅(mm)	形式 アドバンスドタイプ	形式 スタンダードタイプ
15~199	160~2,000	形F3SG-4SRA□□□□-14(-F)	形F3SG-4SRB□□□□-14(-F)

#### 手検出用(最小検出物体φ25mm)

光軸数	検出幅(mm)	形式 アドバンスドタイプ	形式 スタンダードタイプ
8~124	160~2,480	形F3SG-4SRA□□□□-25(-F)	形F3SG-4SRB□□□□-25(-F)

#### 腕・足検出用(最小検出物体φ45mm)

光軸数	検出幅(mm)	形式 アドバンスドタイプ	形式 スタンダードタイプ
6~38	240~1,520	形F3SG-4SRA□□□□-45	形F3SG-4SRB□□□□-45

#### 体検出用(最小検出物体φ85mm)

光軸数	検出幅(mm)	形式 アドバンスドタイプ	形式 スタンダードタイプ
4~12	280~920	形F3SG-4SRA□□□□-85	形F3SG-4SRB□□□□-85

注1. 取付金具は付属していません。別売の金具を必ずご発注ください。

注2. 接続用ケーブルはセーフティライトカーテン本体に付属していません。別売のケーブルを必ずご発注ください。

詳細については、F3SG-SR/PGシリーズカタログ(カタログ番号:SGFM-086)をご参照ください。

マルチビームセーフティセンサ F3SG-PG  
 侵入検出用 標準タイプ(光軸ピッチ300~500m)

光軸数	製品長(mm)	形式 アドバンスドタイプ
2、3、4	670~1,370	形F3SG-4PGA□□□□-□A

侵入検出用 長距離タイプ(光軸ピッチ300~500m)

光軸数	製品長(mm)	形式 アドバンスドタイプ
2、3、4	670~1,370	形F3SG-4PGA□□□□-□L

侵入検出用 ミラータイプ(光軸ピッチ300~500m)


光軸数	製品長(mm)	形式 アドバンスドタイプ
2、4	670~1,370	形F3SG-4PGA□□□□-2C/4C

注1. 取付金具は付属していません。別売の金具を必ずご発注ください。

注2. 接続用ケーブルはマルチビームセーフティセンサ本体に付属していません。別売のケーブルを必ずご発注ください。

インテリジェントタップ

F3SG-SR/PGの設定や外部機器とのIO-Link接続をするための機器

形状	名称	形式
	インテリジェントタップ	形F39-SGIT-IL3

注1. インテリジェントタップとIO-Linkマスタユニット間を接続するケーブルを用意しています。

詳細については、F3SG-SR/PGシリーズカタログ(カタログ番号:SGFM-086)をご参照ください。

# IO-Link 対応機種一覧

## IO-Linkマスタ

耐環境型リモートターミナル NXRシリーズ IO-Linkマスタユニット

### NXR-ILM08C-EIT/NXR-ILM08C-ECT

生産設備の立ち上げ・保守のムダをゼロに  
設定、立ち上げ作業の最小化、そして、簡単交換、最短復旧で  
「停止ロス」「不良ロス」の現場課題を解決！

- I/Oポートクイック設定機能で、ユニット故障時の交換をツールレスで実行可能
- 通信品質を見える化  
IO-Link通信、Ethernet通信の通信異常回数を計測
- LED表示: カラーユニバーサルデザインによる視認性向上



EtherNet/IP  
EtherCAT

名称	IO-Linkポート数	耐環境性能	ポート接続端子	形式
EtherNet/IP対応 IO-Linkマスタユニット	8	IP67	M12コネクタ (A-codingメス)	形NXR-ILM08C-EIT
EtherCAT対応 IO-Linkマスタユニット				形NXR-ILM08C-ECT <b>NEW</b>

詳細については、NXRシリーズカタログ(カタログ番号:SBCD-094)をご参照ください。

## IO-Link I/Oハブ

耐環境型リモートターミナル NXRシリーズ IO-Link I/Oハブ

### NXR-□D166C-IL2

## IO-Linkで省配線システムを構築

- IO-Linkマスタと接続して、省配線が可能
- I/Oハブが設備の状態を監視  
I/Oケーブルの断線・短絡異常を検知  
ユニットへ供給している電源電圧を計測
- LED表示: カラーユニバーサルデザインによる視認性向上



名称	I/Oポート数	入出力点数	耐環境性能	ポート接続端子	形式
IO-Link I/Oハブ	8	デジタル入力16点	IP67	M12コネクタ (A-codingメス)	形NXR-ID166C-IL2
		デジタル入出力可変16点			形NXR-CD166C-IL2

詳細については、NXRシリーズカタログ(カタログ番号:SBCD-094)をご参照ください。

## IO-Linkマスタ

NXシリーズ IO-Linkマスタユニット

# NX-ILM400

IO-Linkでセンサレベルの情報を可視化し、  
「停止ロス」「不良ロス」の現場課題を解決  
配線工数を削減できるスクリューレスクランプ  
端子台タイプのIO-Linkマスタ

- ・ ダウンタイム短縮 センサの異常箇所と現象をリアルタイムにお知らせ
- ・ 突発的な不具合頻度の削減 センサや設備の状態監視でトラブルを未然に防止
- ・ 段取り替え効率の向上 センサ個別IDの一括確認で立ち上げ工数大幅削減



EtherNet/IP  
EtherCAT

名称	IO-Linkポート数	I/Oリフレッシュ方式	ポート接続端子	形式
NXシリーズ IO-Linkマスタユニット	4	フリーランリフレッシュ方式	スクリューレスクランプ端子台	形NX-ILM400

詳細については、NX-ILM400データシートをご参照ください。

GXシリーズ IO-Linkマスタユニット

# GX-ILM08C

IO-Linkでセンサレベルの情報を可視化し、  
「停止ロス」「不良ロス」の現場課題を解決  
水・埃の環境でも使えるM12スマートクリック  
コネクタタイプのIO-Linkマスタ

- ・ ダウンタイム短縮 センサの異常箇所と現象をリアルタイムにお知らせ
- ・ 突発的な不具合頻度の削減 センサや設備の状態監視でトラブルを未然に防止
- ・ 段取り替え効率の向上 センサ個別IDの一括確認で立ち上げ工数大幅削減



EtherCAT

名称	IO-Linkポート数	耐環境性能	ポート接続端子	形式
GXシリーズ IO-Linkマスタユニット	8	IP67	M12コネクタ (A-codingメス)	形GX-ILM08C

詳細については、GXシリーズデータシートをご参照ください。

## ソフトウェア

商品名称	形式
Systemac Studio *1	形SYSMAC-SE2□□□

\*1.Systemac Studioには、IO-Linkセンサ設定のためのCX-ConfiguratorFDTが同梱されています。

詳細については、Systemac Studio Ver.1.□□データシートをご参照ください。

IO-Link設定ファイル (IODDファイル) は当社Webサイト (www.fa.omron.co.jp/) からダウンロードしてください。

EtherCAT<sup>®</sup>は、Beckhoff Automation GmbH (ドイツ) によりライセンスを受けた特許取得済み技術であり登録商標です。

EtherNet/IP<sup>™</sup>はODVAの商標です。

USB Type-C<sup>™</sup>は、USB Implementers Forumの商標です。

Smartclickは、オムロンの商標登録です。

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。

## 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

お客様  
相談室

フリー  
通話

0120-919-066

携帯電話・IP電話などではご利用いただけ  
ませんので、右記の電話番号へおかけください。

055-982-5015  
(通話料がかかります)

受付時間：9:00～19:00 (12/31～1/3を除く)

オムロンFAクイックチャット

www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Webメンバーズ限定)

受付時間：平日9:00～12:00 / 13:00～17:00 (土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)  
※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。



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ください。緊急時のご購入にもご利用ください。 [www.fa.omron.co.jp](http://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・娯楽機械・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](http://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