



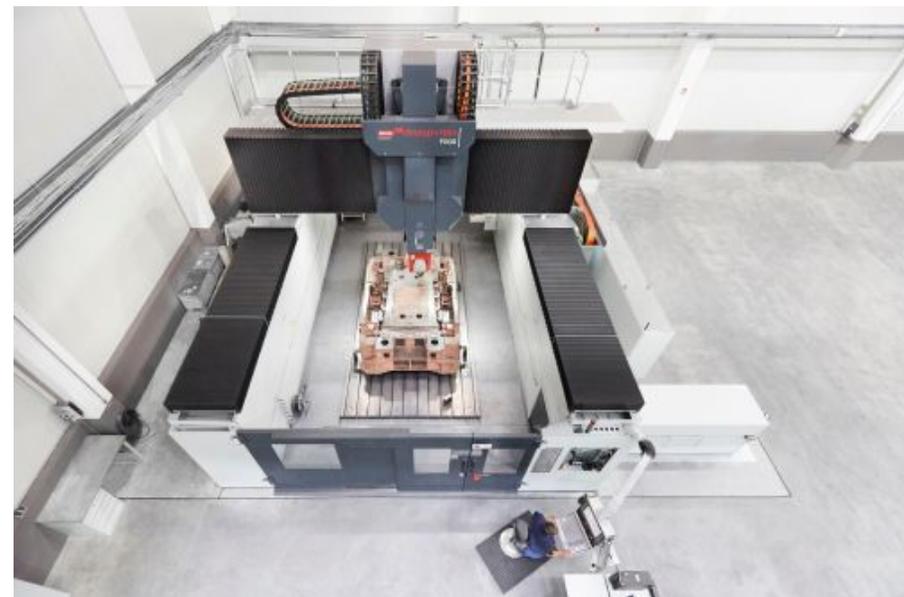
IO-Link紹介セミナー アプリケーション

バルーフ株式会社
マーケティング
角田 祐一





工作機械の アプリケーション





工作機械のアプリケーション

背景：装置をデジタルでイメージしプロセスを最適化

- n 装置で 사용되는様々な媒体の
モニタリング
 - 温度
 - 圧力
 - 流量
- n 許容値を厳しく管理
- n 最適な加工作業を完全自動化で
実現





工作機械のアプリケーション

利点1：リモートパラメータ設定

- n 装置の搭載されたすべてのIO-Linkデバイスのパラメータを集中管理
- n 複雑な設定やデバイスが多くても瞬時に設定可能
- n 段取り替えのダウンタイムを削減
- n IO-Linkマスタポートにパラメータ保存 → パラメータを2重に保護
- n パラメータの誤入力なし

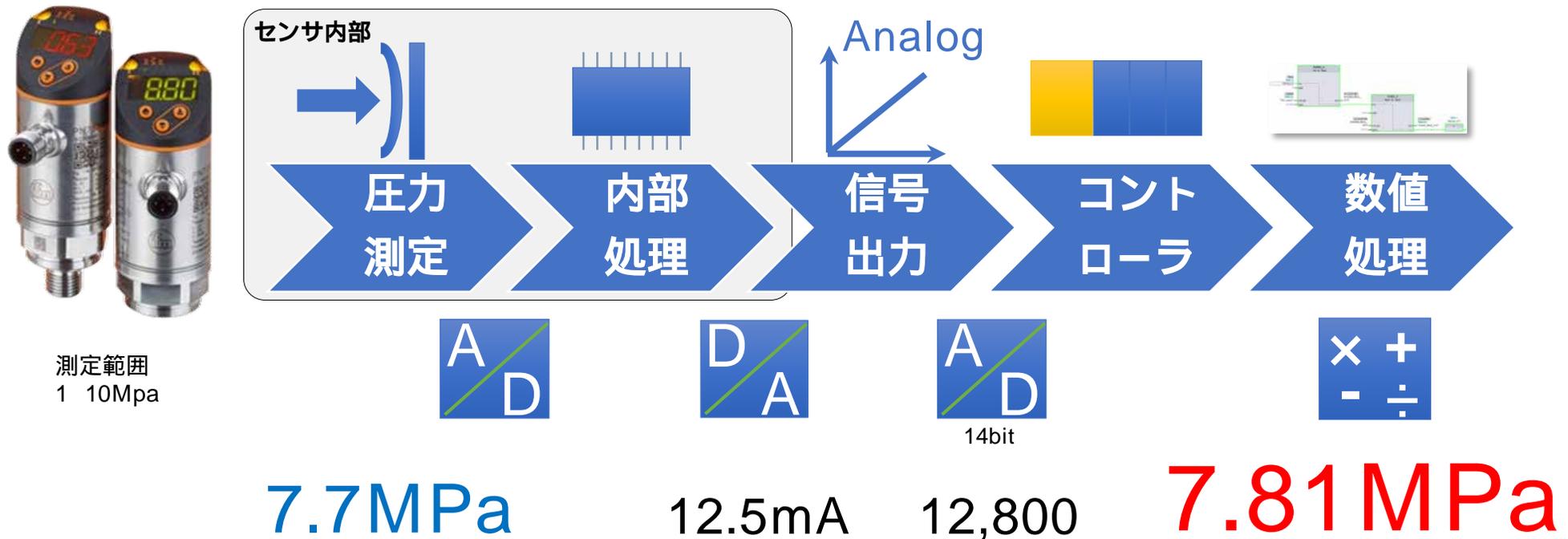




工作機械のアプリケーション

利点2：安定したデジタル信号伝送

従来のセンサ





工作機械のアプリケーション

利点2：安定したデジタル信号伝送

IO-Link対応センサ





工作機械のアプリケーション

利点3：複数情報を取得できるセンサ

流量と温度を同時にデータ送信

Process Data
プロセスデータ入力

Total BitLength = 32

Name	Description	Datatype	Bitoffset	Bitlength	Value Range	Gradient	Offset	Unit
流量	Current flow	UIntegerT	16	16	(1300) cr.OI (1205) OI 0 to 1200	0.1	0	L/min
温度	Current temperature	IntegerT	2	14	(1200) cr.OI (1105) OI -300 to 1100 (-305) UL (-400) cr.UL	0.1	0	°C
OUT2	状態は[OU2]に依存します。	BooleanT	1		false 非有効 true 有効			
OUT1	状態は[OU1]に依存します。	BooleanT	0		false 非有効 true 有効			





プレス機の レトロフィット ソリューション





プレス機のレトロフィットソリューション

背景：既存のプレス機へ状態監視機能を統合するレトロフィットソリューション

- n 既存のプレス機のPLCに統合、または新規に専用のPLCを搭載
- n 安定したアナログデータの取得
- n インテリジェントなセンサだけでなく、レガシーなセンサも活用
- n レトロフィットに要する工数の削減
- n 既存設備のコントローラに統合

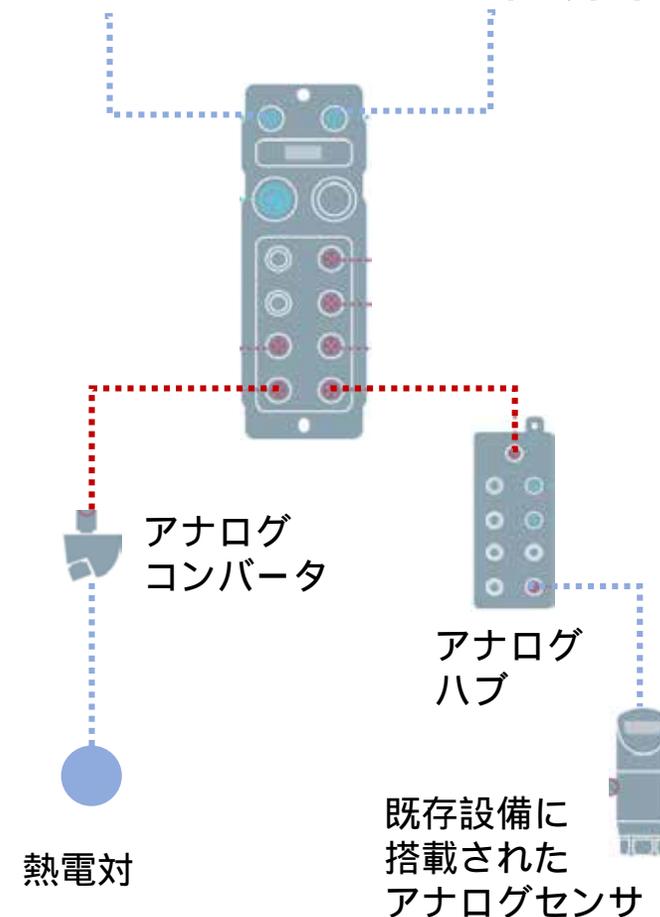




プレス機のレトロフィットソリューション

利点1：インテリジェントデバイスとレガシーなデバイスの融合

- n アナログ信号をIO-Link通信に変換するハブやコンバータで熱電対のデータをIO-Linkで集約
- n 制御用にI/O信号しか取得していなかったアナログセンサも状態監視用センサとして活用
- n デジタル通信により安定したアナログデータを取得





プレス機のレトロフィットソリューション

利点2：構成を簡素化

- n センサ信号ごとに揃えていたコントローラのインタフェースカードを削減
- n 電源と信号線を統合した汎用的なM12コネクタの3線非シールドケーブルで配線がスッキリ
- n ケーブルの統一により在庫の数の削減と管理コストの削減を実現

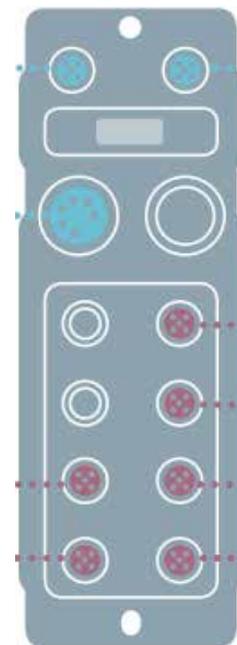




プレス機のレトロフィットソリューション

利点3：あらゆるコントローラに統合

- nあらゆる産業用ネットワークやインタフェースに対応
- n上位のシステムごとにデバイスを交換せずゲートウェイ/マスタを交換するだけでシステムに統合可能



- nPROFINET
- nPROFIBUS
- nInterbus
- nEtherCAT
- nPowelink
- nEtherNet/IP
- nDeviceNet
- nModbus TCP
- nSERCOS III
- nCC-Link
- nAS-Interface
- nSerial
- nUSB



中子造型装置 の導入事例





中子造型装置の導入事例

背景：型の90° 旋回検知センサの効率的な導入

- n 定期的な交換が不要な非接触動作原理や省スペース性で採用
- n 数多くのインタフェースを用意している中でIO-Linkを採用





中子造型装置の導入事例

利点1：安価な3線の汎用ケーブルで接続

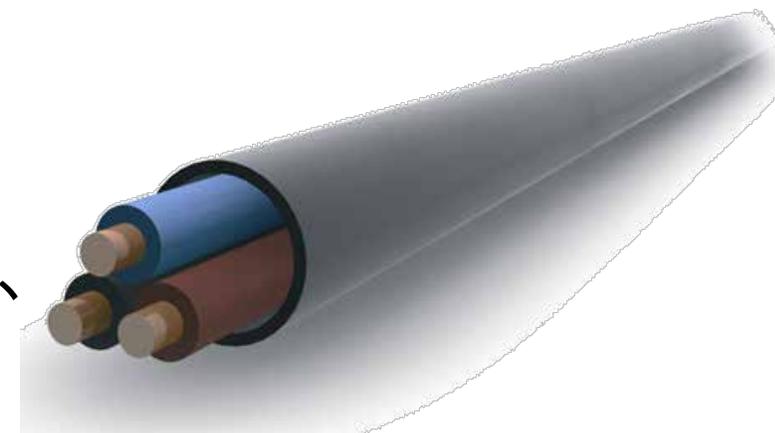
n ネットワーク対応デバイスからIO-Link
デバイスにすることでケーブルコストを
大幅に削減

n M12コネクタで誤配線なし

n 簡単かつ工数削減

n 摺動性・屈曲性の良いため損耗が低減し、
設備停止のリスクの軽減やメンテナンス
コストを削減を実現

n 信号用のケーブルと電源ケーブルを集約
して省配線

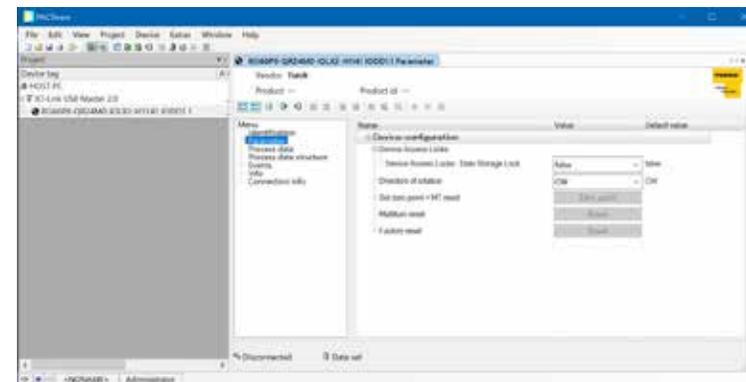




中子造型装置の導入事例

利点2：設定やプログラミングが容易

- n異なるメーカーのデバイスでも共通のプログラムで設定やバックアップが可能
- n通信速度設定やアドレスの割り振り不要
- nスケーリング不要な安定したアナログ信号伝送





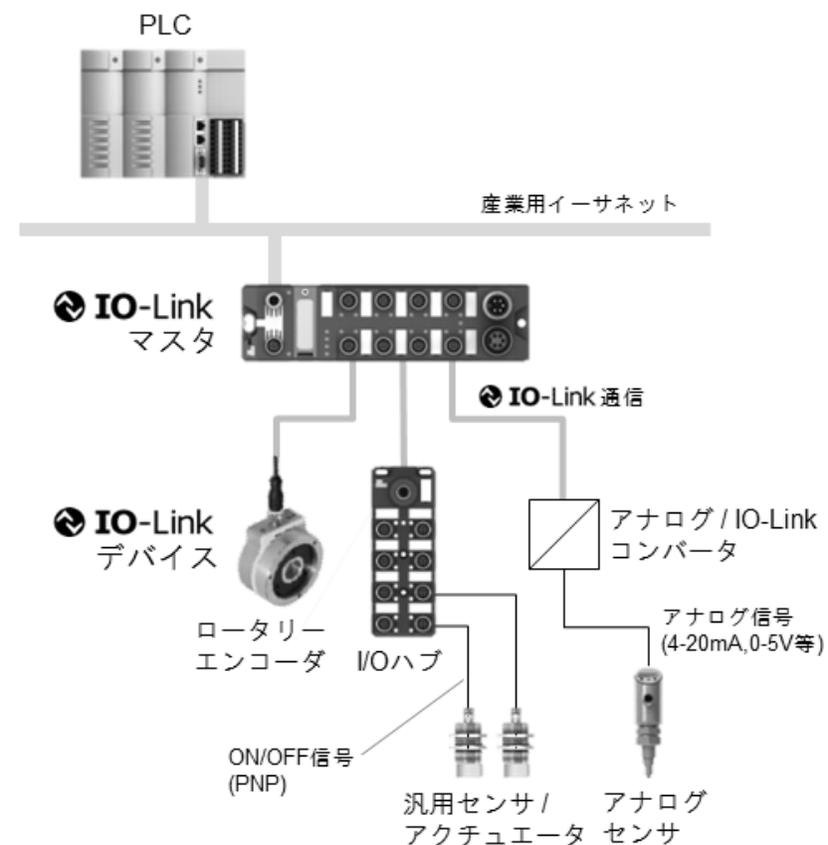
中子造型装置の導入事例

利点3：ハブによる周辺I/Oの集約

n既存のI/OやアナログデバイスをIO-Link対応のI/Oハブやコンバータで集約

nコントローラのインタフェースカードを削減し、省スペースとコスト削減を実現

nM12コネクタ接続により、配線工数の削減と誤配線のヒューマンエラーを防止





ご清聴ありがとうございました。