

# DXを成功へと導く

## 第**弐**巻

クオリカ株式会社



## 第貳卷

# DXに不可欠な要素

---

～ データ活用？ 運用コスト！ 意外と大変な**センシングの課題**～



今回のテーマは**センシング**！！  
センシングとは機械の稼働データなどを可視化する仕組みのことじゃ。  
製造業のDXを推進する上では欠かすことのできない仕組みである。  
今回はセンシングをどのように進めて行けばスムーズに導入できるか説明していくぞ。

## DXを推進するための要素

今回のポイント！

集める

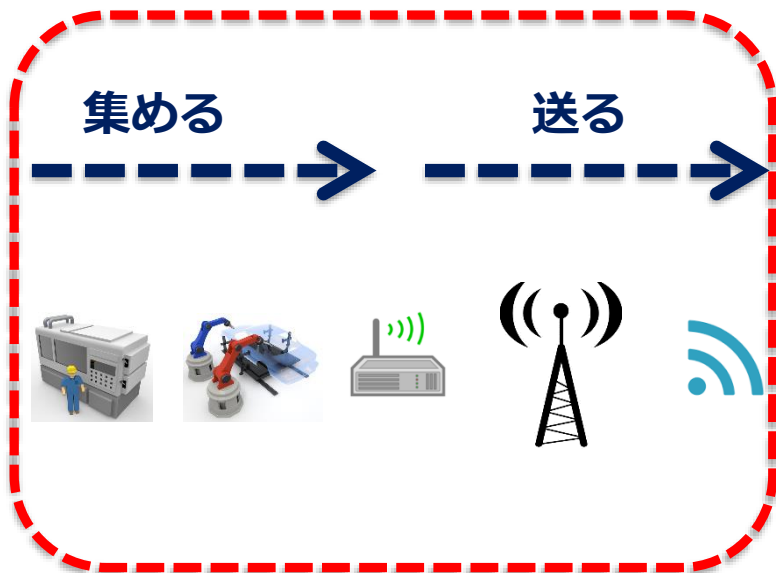
送る

貯める  
合わせる

見る・活用する



## DXを推進するためのセンシング要素



## センシングにおける課題

- ① 目的に合わせたセンサーがわからない
- ② 通信の専門スキルがない
- ③ 費用面がイメージしにくい
- ④ まずは可能か不可能かだけでも知りたい



解決案

スモールスタートで  
ステップアップする！



## ◆ 課題解決の近道



システムは短期間に立ち上げられること。一から作らない。

スペシャリストの支援を得る。(端末、通信、サーバ、センサー等)

要は**“ありもの”** でまずは始めてPoC（概念実証）を行う。

センサー群、PLC群

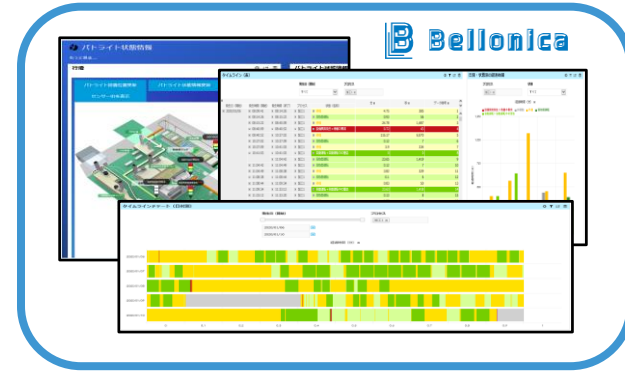
Local通信

Gateway製品

BI製品



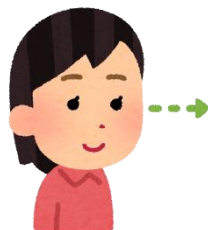
Gateway  
ICON



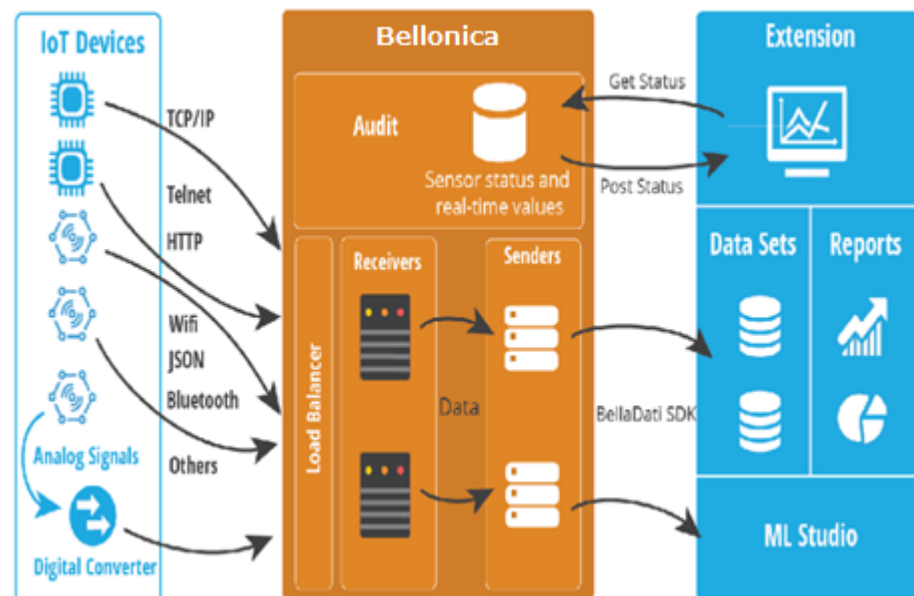
◆それぞれの分野のエキスパートと繋がる！

ただし、バラバラに組むのではなく「ワンストップ」で提供してもらおう。

	提供サービス	パートナー
C Y B E R 領域	データ解析	N社
	アプリケーション 可視化ツール	C社 W社
	クラウドサービス M2Mプラットフォーム	C社 Y社
P H Y S I C A L 領域	コネクティビティ	N社
	エッジ、G/W フィールドデバイス	N社 C社



ワンストップ提供



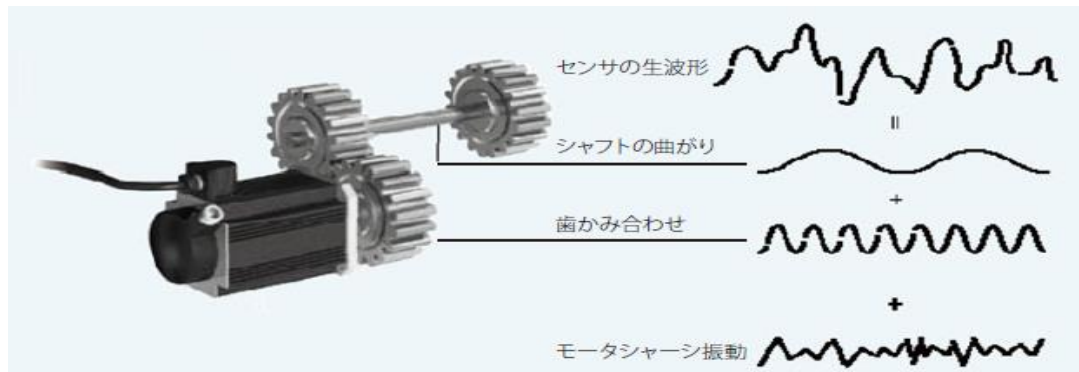
1. PHYSICAL→CYBER領域に多数ベンダが存在
2. 運営の煩雑化・オペレーションコストの重複
3. ビジネスモデルが、ベンダーとの契約に依存
4. 外部連携や専用機能の開発面での提案障壁が高い

1. End to End 1製品(ワンストップにてサービス提供)
2. 運営・オペレーションコストのスリム化
3. ビジネスモデルの共創が可能
4. Sierの会社が開発面も含めてトータル提案

例えば

## 『振動センサー』

- ✓ 動的機器の不具合は振動の変化・増大となって現れることが多い
- ✓ 設備の状態を表す上で特に有用な物理量
- ✓ 振動データを分析することで異常検知や異常種類の特定を行う



引用： <https://www.imv.co.jp/products/vibrograph/pickup/mems/index.php>

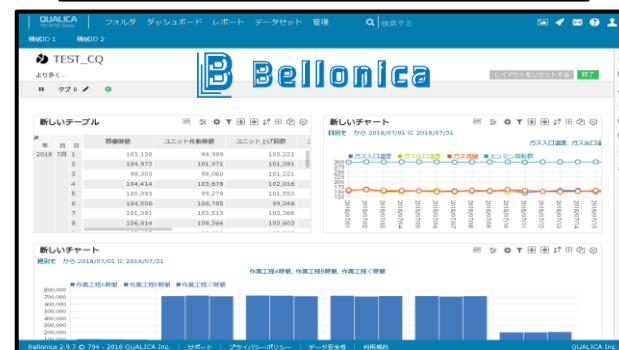
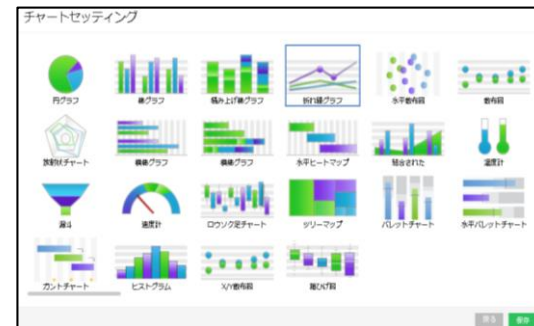
種類と課題	ダウンタイム削減 メンテナンスコスト最適化	加工精度異常検知 ワークロス低減
旋盤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主軸予知保全</li> <li>・ラック&amp;ピニオン予知保全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工具異常/摩耗検知</li> <li>・チャック切りくずの噛み込み検知</li> </ul>
研削盤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主軸予知保全</li> <li>・砥石ドレスタイミング最適化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・砥石異常 (目詰まり、目つぶれ、目こぼれ)</li> <li>・劣化検知 (焼け割れ、加工びれ)</li> <li>・熱変位補正</li> </ul>
歯切り盤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主軸予知保全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工具異常/摩耗検知</li> </ul>
マシニングセンター	<ul style="list-style-type: none"> <li>・暖気運転時をキャプチャした切粉除去自動化</li> <li>・主軸・送り軸状態トレンド監視・異常検知</li> <li>・切削油コンタミ検知</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工具異常/摩耗検知</li> <li>・びびり振動検知</li> <li>・熱変位補正</li> </ul>
放電加工機	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テーブル部ボールネジ予知保全</li> <li>・ワイヤ送出部劣化検知</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クーラント吐出監視</li> <li>・加工時の異常電圧検知</li> </ul>
射出成形機	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ボールねじ/モーター予知保全</li> <li>・型締めシャフトひずみ検知</li> <li>・プッシュ・ピン摩耗検知</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スクリュー摩耗検知</li> </ul>

例えば

## 『IoTプラットフォーム』

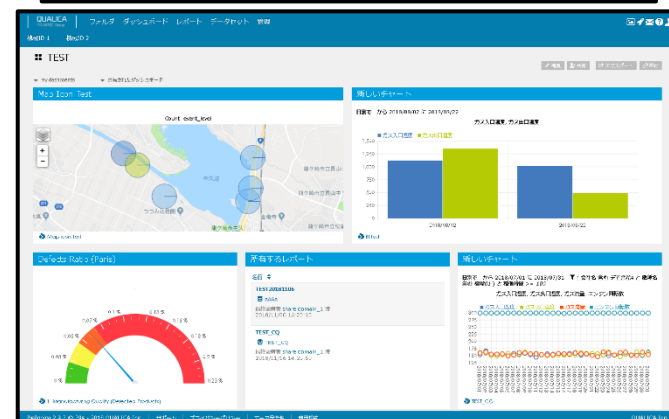
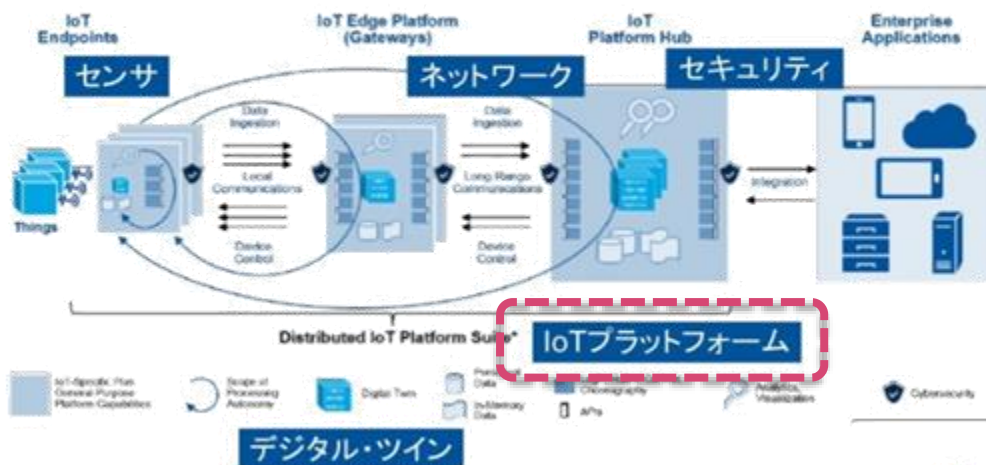


- ① ノンプログラミングで各種設定が可能より早く、短期間でIoT化を実現
- ② 分析をユーザ自身でいつでも簡単に作成可能  
意思決定にかかっていた時間を大幅短縮
- ③ コストパフォーマンスに優れたラインナップ  
スモールスタートから本格展開まで柔軟に対応
- ④ 外部連携の仕組みを豊富に実装。  
システム連携による業務効率化・改善に貢献



## IoTのアーキテクチャと主要なテクノロジー

さまざまなテクノロジーが組み合わせられた総合的な取り組みとなる





秘訣3



餅は餅屋！ PoCの時からスキルを持つ企業を頼るべし！！

- ・ 今時自社で解決は**合理的ではない**
- ・ 1社で様々な**アライアンスパートナー**と組める形を**選ぶ**ことが重要

キーワードは：

『ワンストップ』

ワンストップ

①お客様のご依頼内容を連絡



内容により現地調査の場合あり

②アライアンス製品を組み合わせた「サービス」の決定



内容により設定開発の場合あり

③機器手配・設定作業・接続確認



④サービス製品の納品



クオリカ共同ウェビナ資料より

# ITで、社会の願い叶えよう。



## TIS INTEC Group

<本資料に関するお問い合わせ >

クオリカ株式会社  
営業統括本部

TEL : 06-6147-6792 FAX : 06-6147-6795

<本資料の取り扱いに関して>

本資料は、著作権法及び不正競争防止法上の保護を受けております。資料の一部あるいは全部について、クオリカ株式会社から許諾を得ずに、複写、複製、転記、転載、改変、ノウハウの使用、営業秘密の開示等を行うことは禁じられております。本文記載の社名・製品名・ロゴは各社の商標または登録商標です。