

# TAIYO YUDEN RS485 Wireless Unit Overview



1. 産業機器をRS485ワイヤレスユニットでIoT化
2. RS485ワイヤレスユニットの強み・特徴
3. RS485ワイヤレスユニット製品仕様
4. オプション(外部アンテナ、アタッチメント)
5. 詳細資料入手方法と購入 or お問い合わせ手段
6. 技術サポート資料
7. RS485ワイヤレスユニットと接続検証済の機器について
8. RS485 用語集
9. RS485ワイヤレスユニットアプリケーション例

# 1. 産業機器をRS485ワイヤレスユニットでIOT化

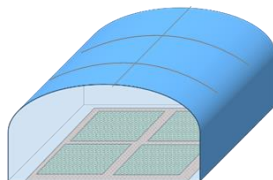
製造機械・生産設備・システムをネットワークに繋げ 生産性・業務効率を改善する為、設備の故障や在庫状況を一元管理し、ムダ・機会損失をなくしたい。

## 工場・物流倉庫・ビルの保全管理



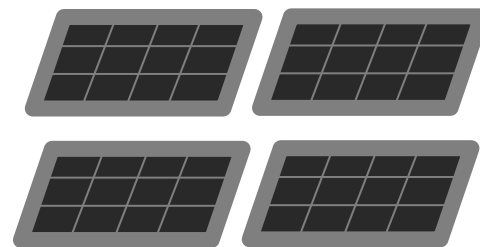
## アグリビジネス

屋外の温室、飼育設備など  
電力・温湿度・日照の  
モニタリング



## プラントなどの広大な事業場

太陽光発電システムの状態監視

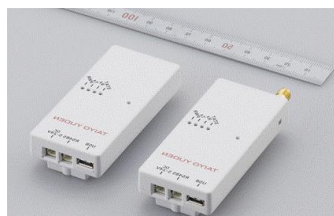


## 課題

- 配線ケーブルは場所を取る落雷などの気象の影響を受けやすい。
- 柔軟なレイアウト変更がしにくい!
- 既存の設備・環境を利用し簡単にIoT化を実現したい。でも無線化は心配!



TAIYO YUDEN RS485ワイヤレスユニットは  
後付けでIOT（遠隔監視・制御）の実現をご提案致します!



**WSSC24XNX-11**  
**WSSE24XNX-11**

簡単  
(Simple)

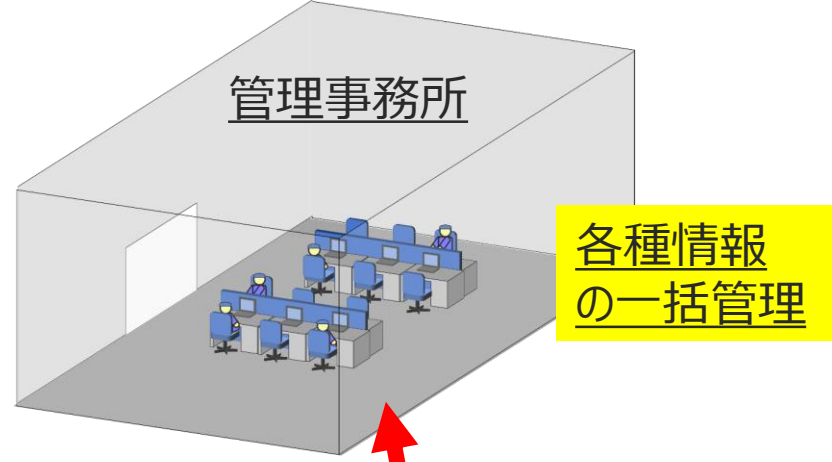
小型  
(Small  
Size)

安定  
(Stable)

TAIYO YUDEN

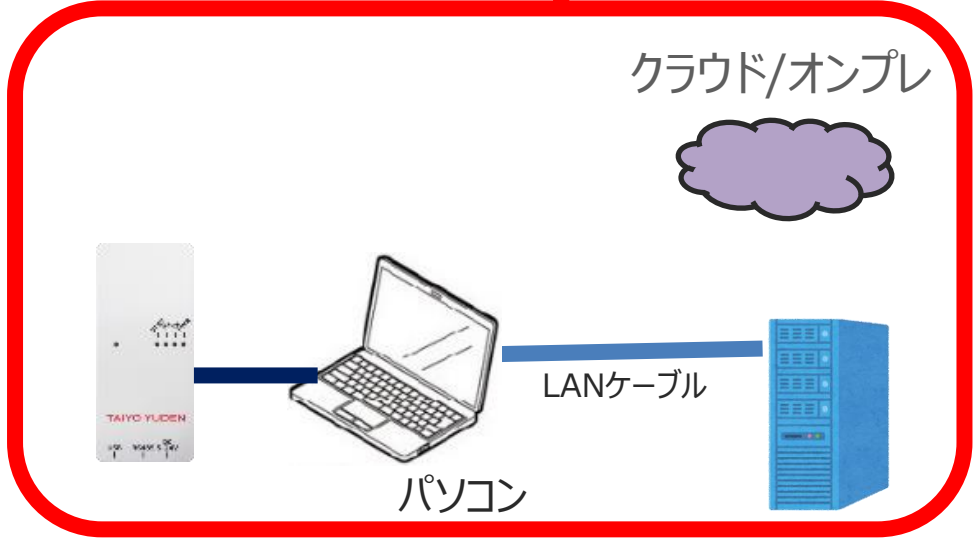
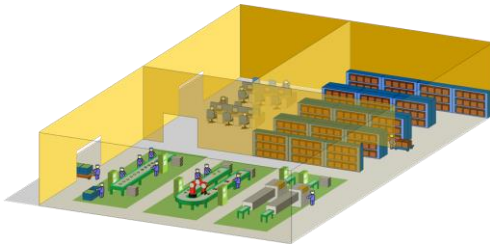
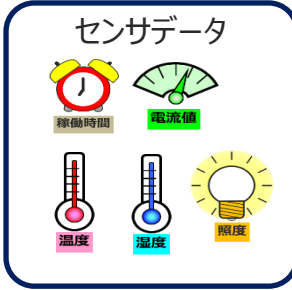
# 1. 産業機器をRS485ワイヤレスユニットでIOT化

## 工場導入イメージ

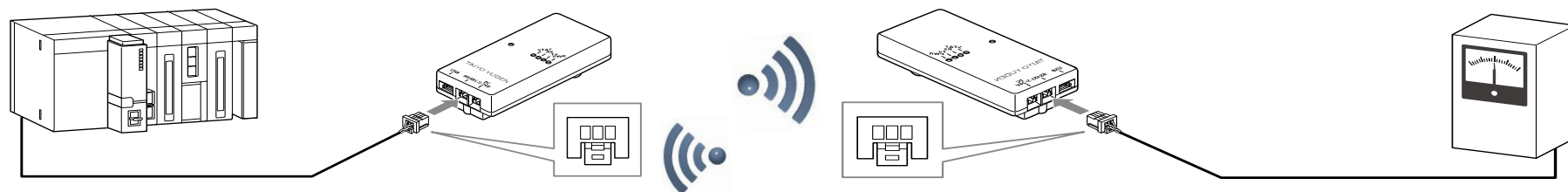


各種  
センサー  
情報収集

設備  
監視保全  
リモートI/O



## 2. RS485ワイヤレスユニットの強み・特徴



簡単  
(Simple)

- 専用ソフトウェアによる簡単な設置・設定。
- RS485機器に接続するだけで、簡単にワイヤレス化。

小型  
(Small  
Size)

- 設置スペースが少ない場所でもRS485機器に接続する事が可能。
- 小型化を実現し、しかもアンテナ内蔵。

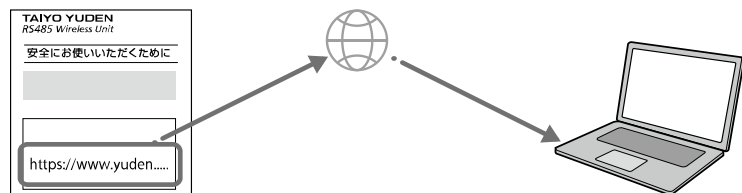
安定  
(Stable)

- 干渉の少ない920MHz帯の無線を使用。
- マルチホップと自動リルーティングによる最適なネットワーク構築が可能。

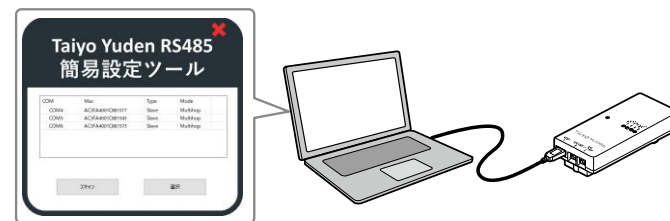
## 簡単設置

● 専用ソフトウェアによる簡単な設置・設定

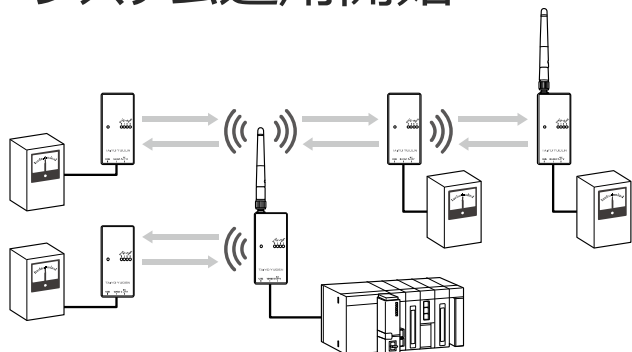
1. 簡易設定ツールをインストール



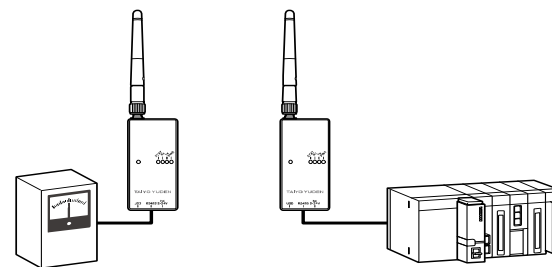
2. 設定ツールで機器設定



4. システム運用開始

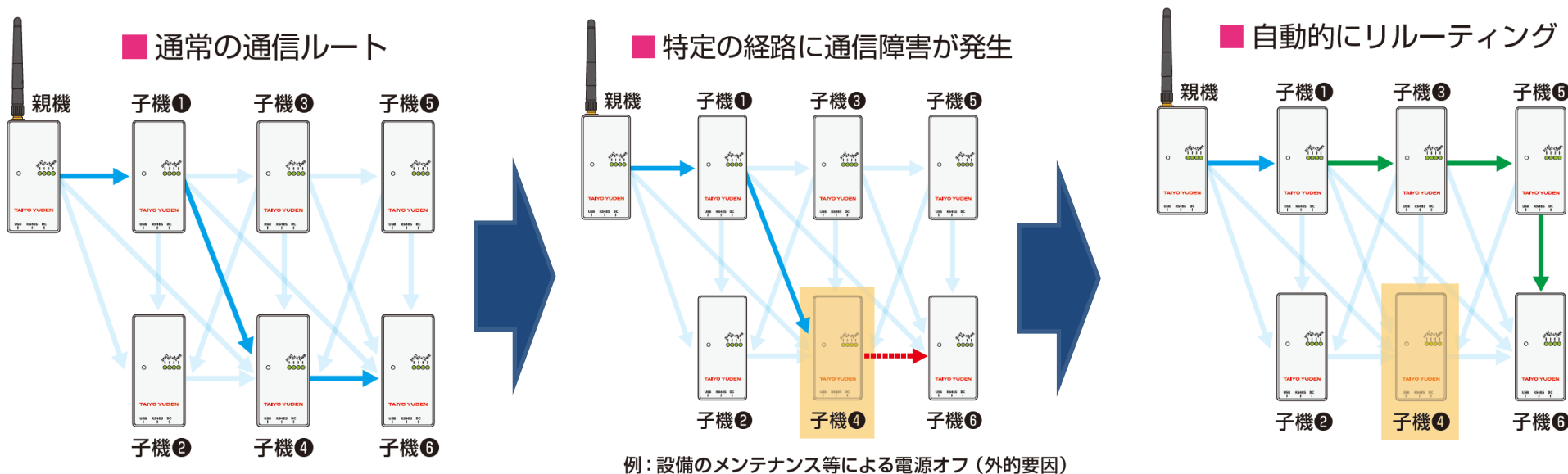


3. RS485機器を接続



## 自動リルーティング機能による安定したシステム通信

- マルチホップと自動リルーティングによる最適なネットワーク構築が可能。



自動で最適なルートで接続

通信の品質（成功率）が劣化

最適なルートを再選択

## 機能概要

機能概要		
品名	外部アンテナタイプ : WSSC24XNX-11 内蔵アンテナタイプ : WSSE24XNX-11	
用途	RS485 の無線化	
通信仕様	インターフェース	RS485、USB
	通信プロトコル	Modbus RTU / ASCII、フリープロトコル
	無線規格	ARIB-STD-T108 準拠 (920MHz 帯)、IEEE802.15.4g/e 準拠
	通信距離	約 500m (見通し) * 設置環境により、通信距離は異なります。
システム構成	最大 32 台 (無線チャンネルまたは PAN-ID を変えることにより同一地域内で複数のネットワーク共存が可能)	
備考	USB 給電も対応していますが、使用する場合は別途お客様でご準備をお願いいたします。	

## 電気的性能

電気的特性			備考
電源仕様	外部電源	DC11V~26.5V	付属の電源ケーブルを使用
	USB 給電	DC5V	
消費電流	動作時 (計測時含む)	Typ.25mA@24V	
筐体	寸法	35×75×12mm	突起部は含まず
温度	動作温度 / 保存温度	-20℃~70℃	85%RH 以下 (結露なきこと)
無線一般性能	通信方式	単信方式	ARIB STD-T108
	変調方式	2 値 GFSK	
	通信距離	約 500m (見通し最大距離)	周囲環境に依存
無線送信性能	送信出力	最大 20mW	技適取得済
	通信周波数	922.7MHz~927.9MHz	27ch
無線受信性能	受信感度レベル	Typ.-100dBm@100kbps	
RS485 I/F	物理 I/F	3ピンコネクタ、USB コネクタ	付属の RS485 ケーブルを使用
	通信方式	半二重方式	全二重は非対応
	伝送速度	9.6kbps~230.4kbps	標準 : 19.2kbps
	データ伝送数	1~240byte	
	データ bit	7bit/8bit	標準 : 8
	パリティ	なし / 偶数 / 奇数	標準 : 偶数
	ストップ bit	1bit/2bit	標準 : 1
	フロー制御	なし	
	終端抵抗	搭載 (120Ω)	

# 3. RS485ワイヤレスユニット製品仕様

## 梱包仕様



### 設定ツール、付属品、オプション※

設定ツール（無償提供）	有線の設定、無線の設定、ネットワーク確認、Modbus のシミュレーション
付属品	電源ケーブル（1m）、RS485 ケーブル（1m）、注意事項書
オプション	外部アンテナ、アタッチメント

※当社指定の外部アンテナ、アタッチメント（いずれも市販品）が必要となる場合は、別途お客様でご購入をお願いいたします。

## 4. オプション (外部アンテナ、アタッチメント)

### ●外部アンテナ

#### ■推奨アンテナ

スタッフ株式会社

アンテナ型番	防水	形状	Web販売
1019-008A	○	ストレート	<a href="http://itstore.zaikostore.com/shopdetail/000000001538/">http://itstore.zaikostore.com/shopdetail/000000001538/</a>
1019-054A	○	ストレート	※

株式会社マップエレクトロニクス

アンテナ型番	防水	形状	Web販売
MEGWX-282XSAXX-920	-	可倒型	<a href="https://mapele.co.jp/product/megwx-282xsaxx-920/">https://mapele.co.jp/product/megwx-282xsaxx-920/</a>
MEGHX-463XSAAX-920	-	ストレート	※
MEGAF-113XSA3X-920	○	マグネット型、ケーブル長3m	※
MEGAF-655ASA5X-920	○	マグネット型、ケーブル長5m	※

#### ■その他、選択可能なアンテナ

株式会社マップエレクトロニクス

アンテナ型番	防水	形状	Web販売
MEGAF-350XSA3X-920	-	窓ガラス取付型、ケーブル3m	<a href="https://mapele.co.jp/product/megaf-350xsa3x-920/">https://mapele.co.jp/product/megaf-350xsa3x-920/</a>
MEGMX-161XSAXX-920	-	L型	※
MEGWX-1551SAXX-920	○	可倒型	<a href="https://mapele.co.jp/product/megwx-1551saxx-920/">https://mapele.co.jp/product/megwx-1551saxx-920/</a>
MEGWX-467XSAXX-920	-	可倒型	<a href="https://mapele.co.jp/product/megwx-467xsaxx-920/">https://mapele.co.jp/product/megwx-467xsaxx-920/</a>

### ●ユニット取付け用アタッチメント

ワイドミューラー社製 MTA 30 BK

### ●アタッチメント取付けネジ(3本)

皿ネジ(Pタイト 呼び径：4mm 長さ：10mm)

※推奨締め付けトルク：0.55N・m以下

※当社指定の外部アンテナ、アタッチメント（いずれも市販品）が必要となる場合は、別途お客様でご購入をお願いいたします。

### RS485ワイヤレスユニットの詳細資料の入手方法

- 専用ページを設けておりますので以下のURLにアクセスください。

<https://www.yuden.co.jp/jp/solutions/rs485/about/>

### 取り扱っているネット販売会社

コアスタッフ株式会社(ITストア)、岡本無線電機株式会社(E-JUNCTION)、株式会社チップワンストップより購入可能です。



### お問い合わせ先

- お近くの太陽誘電の営業所もしくは代理店にお問い合わせください。

### 【1】 Overview :

製品の概要を説明した本資料です。

### 【2】 Date Report (仕様書) :

製品の仕様全般を説明した資料です。

### 【3】 Overview (Setting Tool) :

設定ツールの概要を説明した資料です。

### 【4】 FAQ :

製品についてのQ&A集です。

### 【5】 CAD DATA :

製品の3Dデータです。

### 【6】 User Manual :

製品の取扱説明書です。

### 【7】 簡易設定ツール :

製品専用のソフトウェアです。

※製品を購入して頂いた場合に提供します。

### 【8】 カタログ :

[https://www.yuden.co.jp/jp/solutions/wireless/rs485/solu\\_rs485\\_download.php](https://www.yuden.co.jp/jp/solutions/wireless/rs485/solu_rs485_download.php)



## PLC

- オムロン株式会社
- 株式会社キーエンス
- 三菱電機株式会社

※型番はお問い合わせください。

## センサー/計測器

- オムロン株式会社 : 電流センサー
- 株式会社 チノー : 放射温度計、調節計、記録計

※型番はお問い合わせください

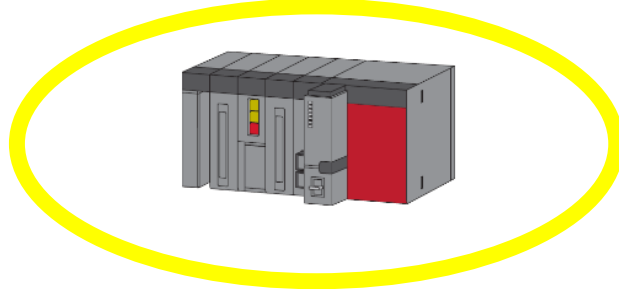
### Modbusとは

- Modbusとは、通信のプロトコルの一種で回路の制御装置「プログラマブルロジックコントローラ（PLC）」向けに定めた通信プロトコルのことです。  
PLCとの通信に必要で、特に産業界におけるスタンダードな規格。
- 「RTUモード」・「ASCIIモード」・「TCPモード」の3つのモードが存在。
  - ・RTUモード  
データ量が少なく伝送時間が速いが、解析しにくい
  - ・ASCIIモード  
文字データのため解析しやすいが、伝送時間が遅い
  - ・TCPモード  
通信速度が非常に速く、Ethernet上で通信できる。

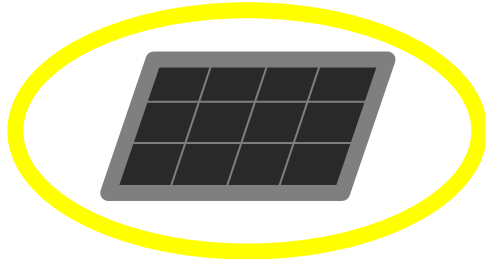
### フリープロトコルとは

- フリープロトコルとは、開始文字（STC）や終了文字（ETC）等を設定することで、機器の独自プロトコル対応が可能です。

## 【プログラマブルコントローラー】



## 【太陽光パネル】



## 【インバータ】



WSSC24XNX-11 / WSSE24XNX-11

## 【高精度温度計】



## 【調節器】



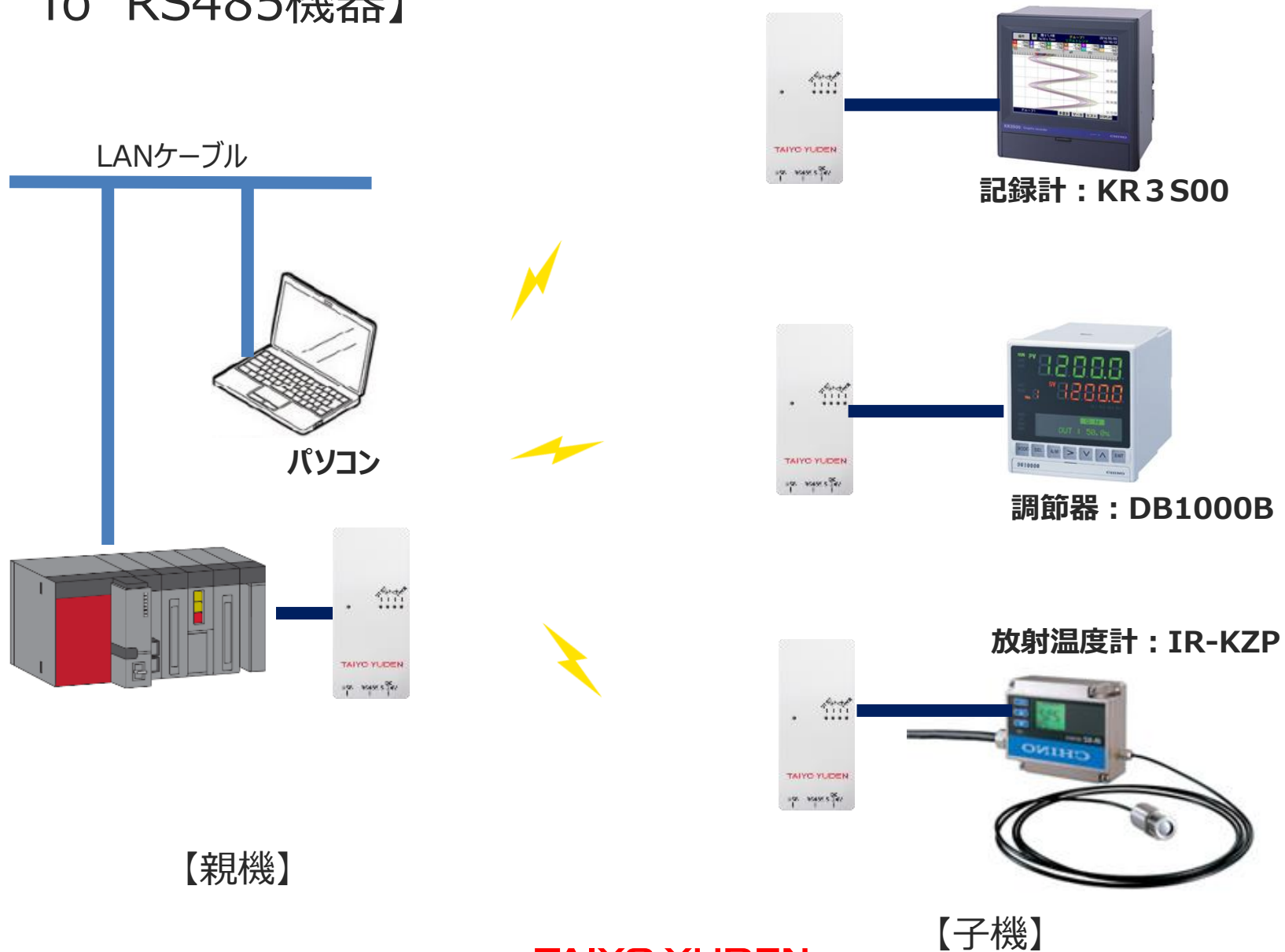
## 【記録計】



TAIYO YUDEN

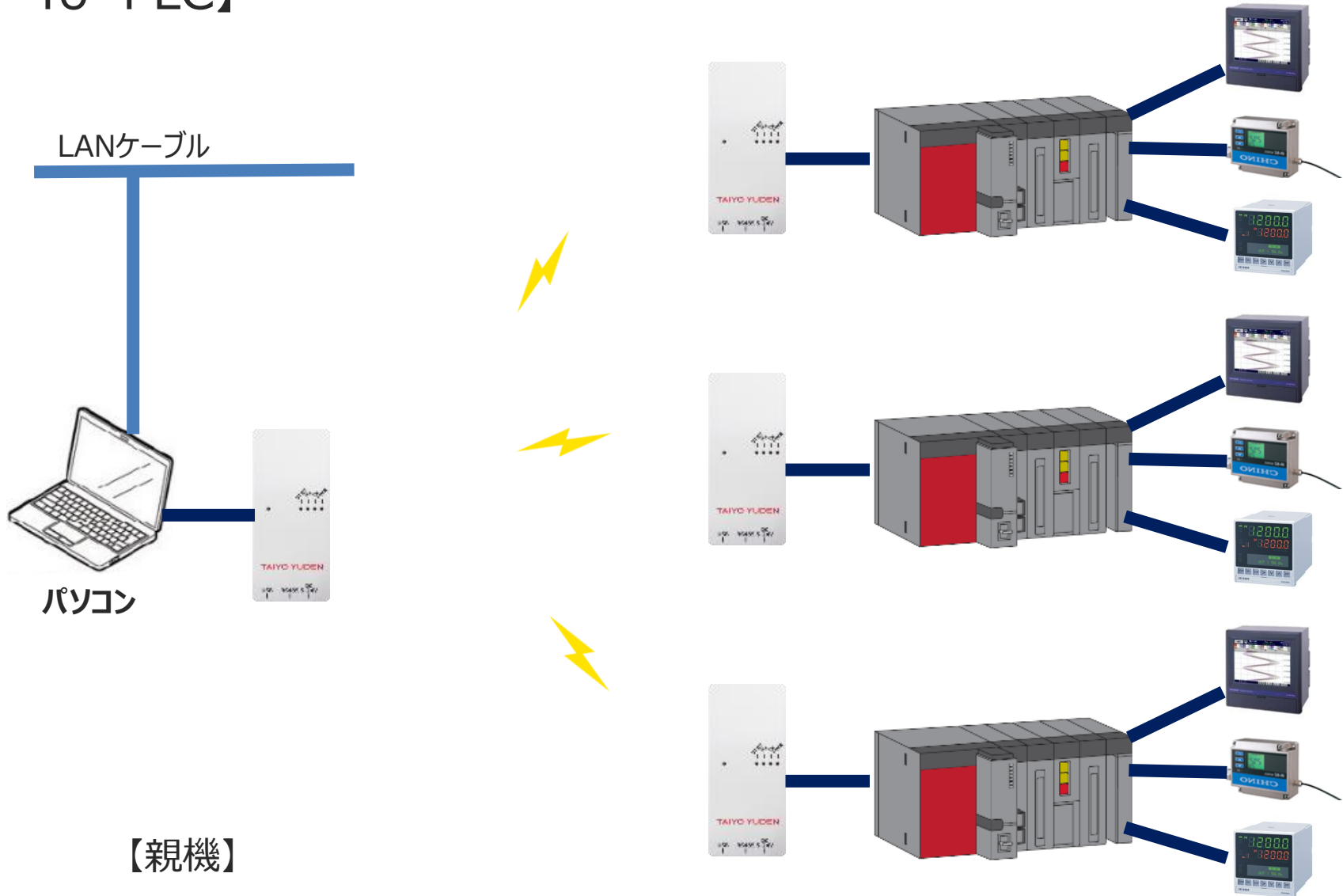
# 9. アプリケーション例 (RS485機器との接続例)

## 【PLC To RS485機器】



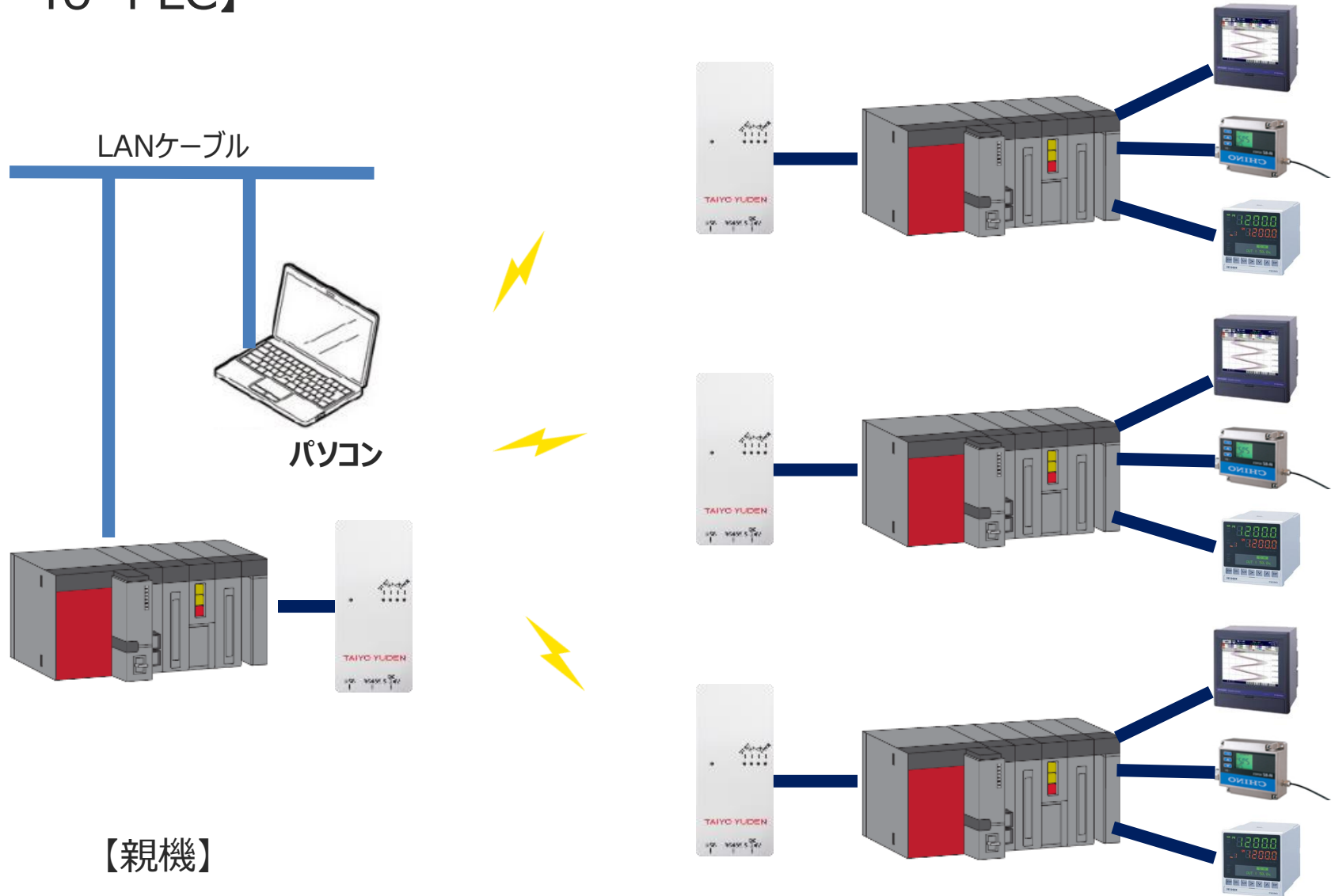
# 9. アプリケーション例 (RS485機器との接続例)

## 【PC To PLC】



# 9. アプリケーション例 (RS485機器との接続例)

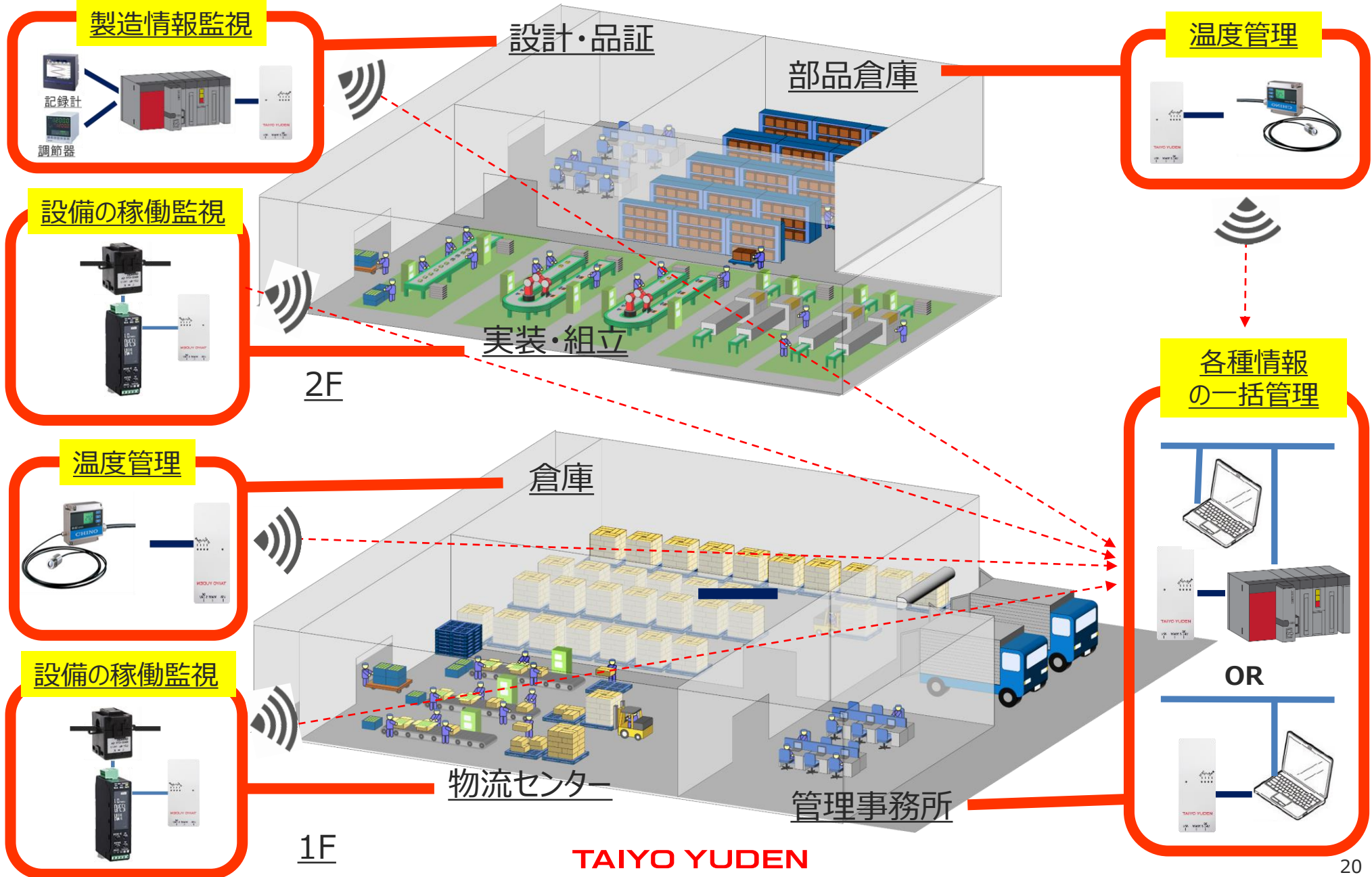
## 【PLC To PLC】



【親機】

【子機】

# 9. アプリケーション例 (工場への導入例)



**TAIYO YUDEN**