

《品質向上・稼働率向上》

# 製造過程をカメラで見える化！ 不良品にすばやく気付く装置開発！ ～目視しづらい装置のダウンタイムを削減！～



SP5000導入事例

課題：製造過程を目視できる装置を開発したい

## 導入前

安全性&衛生面を配慮して、目視できない装置構造は変更できない  
↓  
数値で異常に気付きたいが、PLCが工程ごとに異なりデータ収集できない  
↓  
最終工程まで不良品に気付かず、ダウンタイムが発生

## 導入後

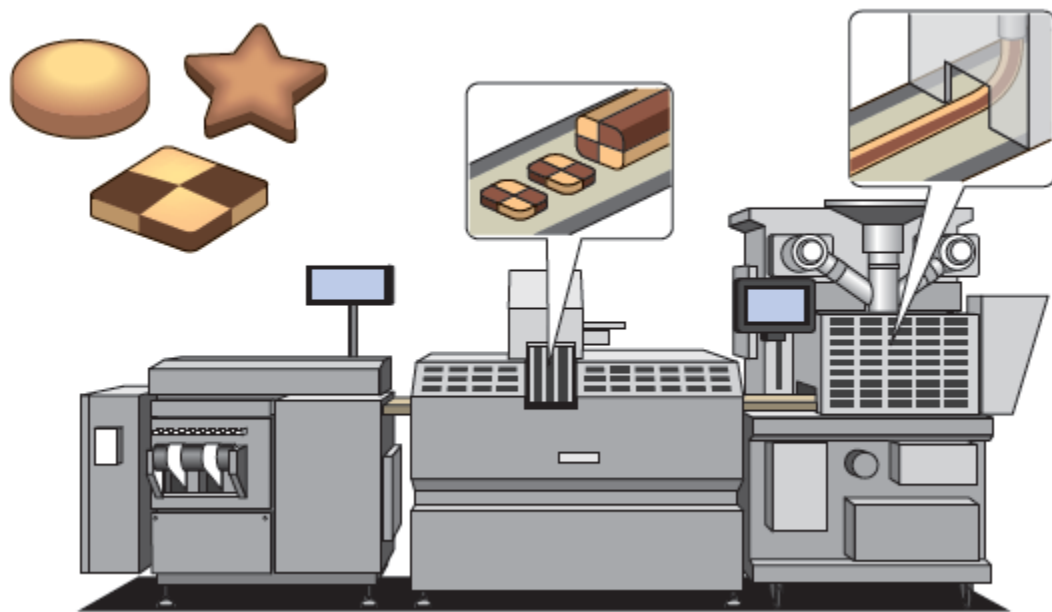
安全性と衛生面を配慮した構造はそのままに、目視できる装置に変更  
↓  
PLCが工程ごとに違ってもデータ収集OK！数値の異常にすばやく対応  
↓  
不良品にすばやく気づき、ダウンタイムを削減

# 製造過程をカメラで見える化！不良品にすばやく気付く装置開発！

## 《Before》 背景・課題

### 製造過程を目視できる装置を開発したい

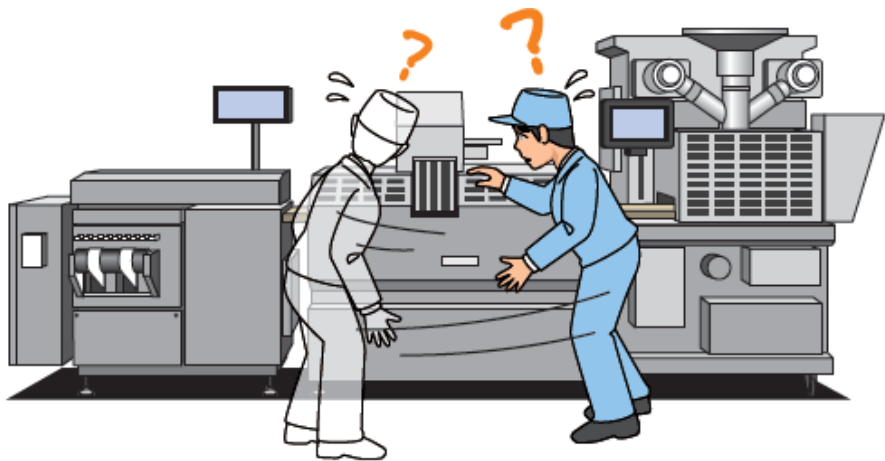
クッキーなど焼き菓子の製造ラインを開発している装置メーカーです。お客様から、クッキーの成形ミスが発生した時、最終工程まで気付くことができないため、もう少し早い工程で気付いてダウンタイムを削減したいと言われていました。カッターでの生地のカ断断面と、生地の吐出し形状を目視で確認できるようにしたいです。



《Before》 課題が達成できない問題

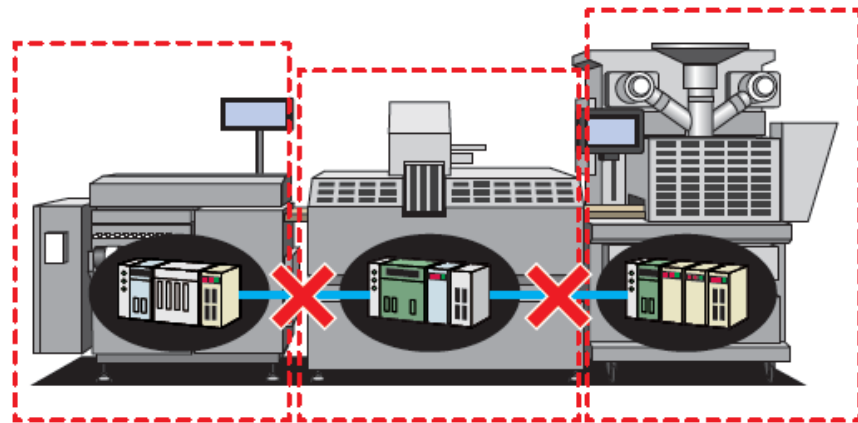
安全性&衛生面の問題で、目視できない構造

生地を吐き出す形状やカットした裁断面を目視できるようにしたいのですが、安全性と衛生面の問題から工程ラインは金属のふたで覆わなければならないため、目視できる構造にできません。



PLCメーカーが工程ごとに異なり、データ収集できない

工程ごとに重量などの数値データを収集し、数値の異常からすばやく不良品に気付ける仕組みを作りたいのですが、装置は工程ごとに使用しているPLCや表示器が異なるため、データ連携が難しく、データ収集できません。

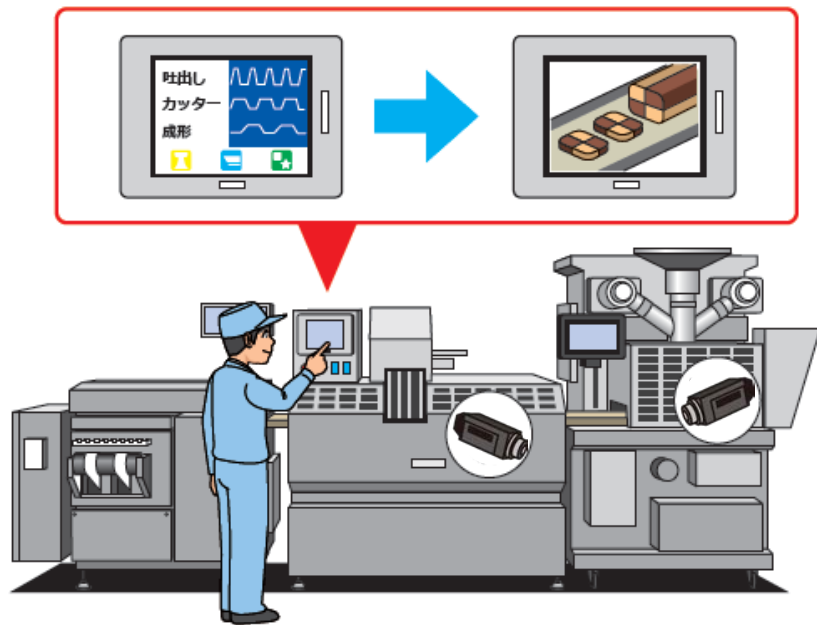


# 製造過程をカメラで見える化！不良品にすばやく気付く装置開発！

## 《After》 SP5000シリーズで解決

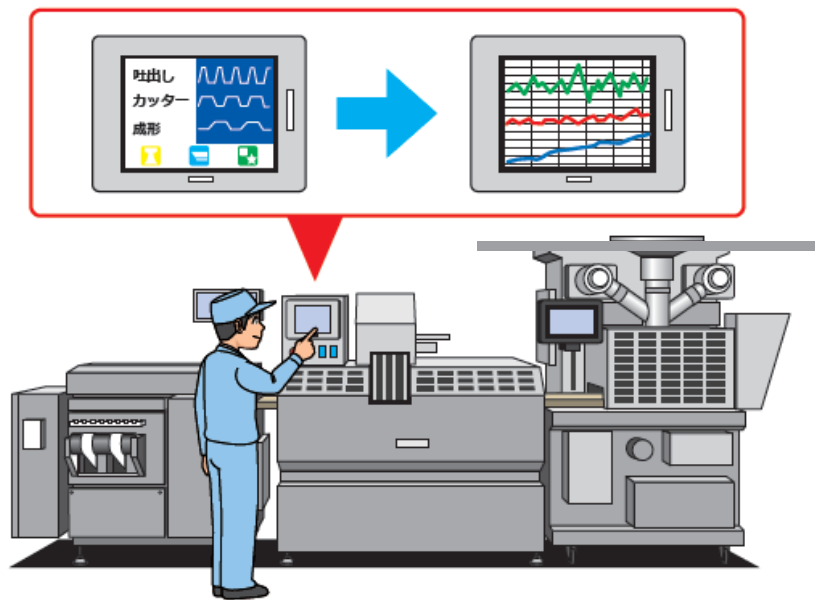
### 装置構造はそのままだ、製造過程を画像で確認

SP5000シリーズならネットワークカメラが使用できます。目視したい工程の装置にカメラを設置し、異常発生時にはカメラ画像に切り替えて異常の状態をすばやく目視で確認できます。



### 数値データの変化をExcelでわかりやすく表示！

SP5000シリーズ+Pro-Server EXなら、PLCが工程ごとに違っても、数値データをまとめて収集できます。収集したリアルタイムの数値データはExcelで変化点をより詳細に表示できます。



製造過程をカメラで見える化！不良品にすばやく気付く装置開発！

《さらに》 マルチ・データボックス（SP5000モデル）を使用すれば、

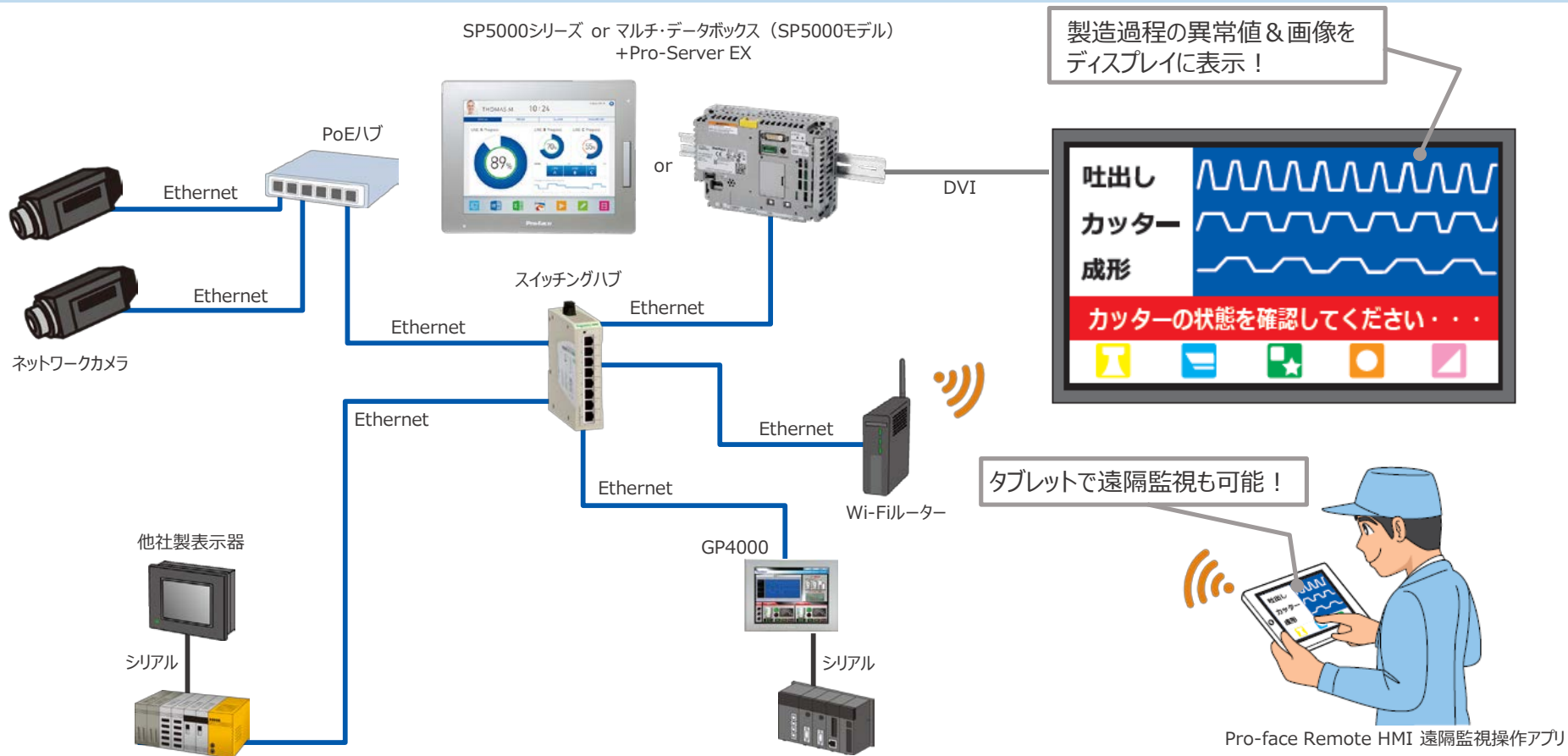
タッチパネルを必要としない装置には、異常の状態をアンドンディスプレイに表示！状態を大きくすばやく目視できます！

表示器が必要でない装置の場合は、マルチ・データボックス（SP5000モデル）を使用して、異常の状態を大型ディスプレイに表示できます。Pro-face Remote HMIを使用すれば、タブレットで状態が確認できるだけでなく、大型ディスプレイの画面切り替えも手元でできるようになります。



# 製造過程をカメラで見える化！不良品にすばやく気付く装置開発！

## システム構成図



製造過程をカメラで見える化！不良品にすばやく気付く装置開発！

## 製品紹介 SP5000シリーズ（オープンボックス）

操作時は専用機として、設計・メンテナンス時は汎用機として活躍。  
表示器のフラッグシップモデル SP5000シリーズ オープンボックスのパフォーマンスがUP！



Windowsアプリケーションがより快適に！！

### <モニタリング>

カメラアプリやデータ収集ソフトを組み合わせると監視体制を強化可能！

### <デバッグ>

ラダーツールや画像センサーアプリを使ってHMIでデバッグ作業を実現！

### <トラブル・シューティング>

PDFや動画のマニュアルを使って誰でも簡単にトラブル対応可能！

### <クラウド・コンピューティング>

HMIとクラウドを連携してIoT化を実現！



# 製造過程をカメラで見える化！不良品にすばやく気付く装置開発！

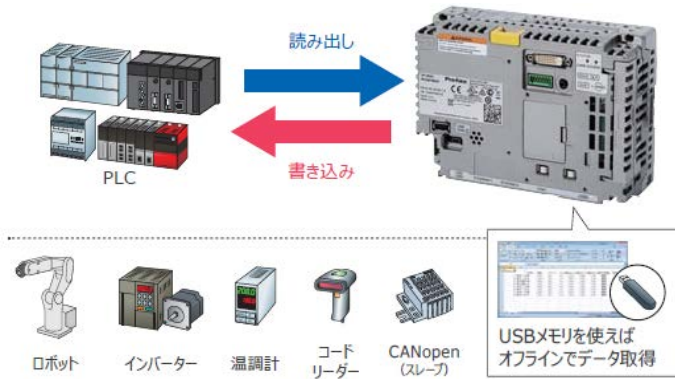
## 製品紹介 マルチ・データボックス（SP5000モデル）



PLCはもちろん、各種機器ともつながるデータ収集の決定版！

### 異なるメーカー、新旧コントローラのデータをプログラムレス収集

PLCをはじめ、USBやイーサネット機器の情報をプログラムレスで取得。既存の制御機器プログラムを修正する必要がありません



### アンドンシステム構築

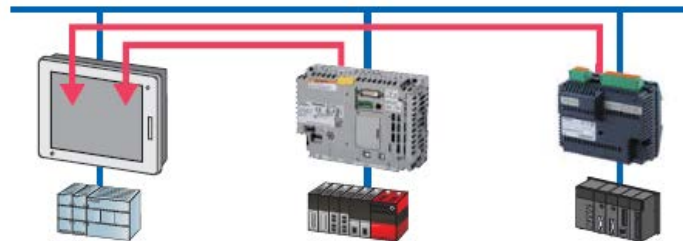
DVIケーブル1本でディスプレイを接続できます。

7型W~19型Wディスプレイも後付け可能！



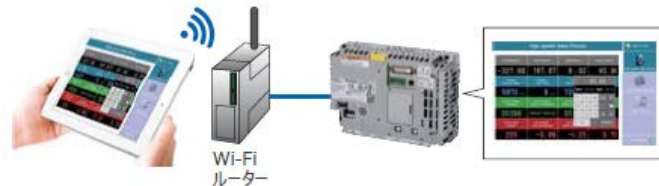
### 各装置間のデータを共有

各装置内のコントローラーや、データの種類に関係なくパソコンレスでデータ共有できます。



### 装置状況をタブレットでモニタリング

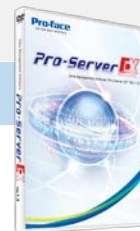
パラメーター設定やメンテナンスの際は、タブレットからマルチ・データボックス内の仮想HMI画面にアクセスできます。





# 製造過程をカメラで見える化！不良品にすばやく気付く装置開発！

## 製品紹介 Pro-Server EX

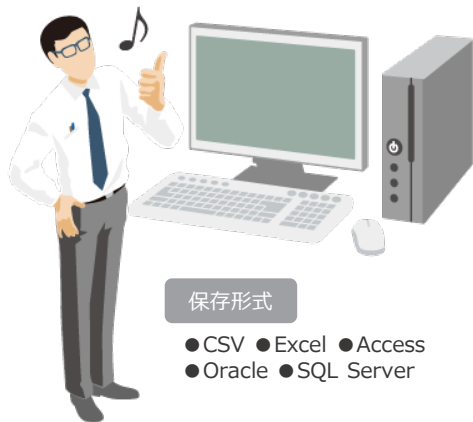


### Pro-Server EXと使い慣れたExcelとの連携で、生産情報を最大限に活用！



#### 作業指示の伝達も自動化で 確実に！

作業指示や生産計画など、オフィスで作成したデータを現場へダイレクトに伝達できます。書き間違い、聞き間違いの伝達ミスをなくし、正確で安全なシステムを構築できます。



保存形式

- CSV ● Excel ● Access
- Oracle ● SQL Server



#### 生産情報をリアルタイムに 情報収集！

PLCなどの情報を、Excelをはじめとする多彩な形式で自動的に収集。リアルタイムな生産情報を分析用データとして活用できます。

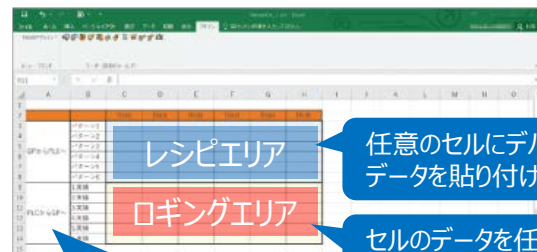


保存形式

- CSV ● Excel ● Access
- Oracle ● SQL Server

#### レシピとロギングが、 1つのシートに設定できる！

生産指示と実績を1つの画面で表示できるので、進捗も一目瞭然です！



任意のセルにデバイスデータを貼り付け

セルのデータを任意のデバイスへ転送

フォーマットに自由に作成

問い合わせ先

シュナイダーエレクトリックホールディングス株式会社  
(旧：株式会社デジタル)

[www.proface.co.jp](http://www.proface.co.jp)

- 【 東 京 】 東京都港区芝浦2-15-6 オアーゼ芝浦MJビル  
TEL : 03-5931-7651 FAX : 03-3451-3580
- 【 中 部 】 愛知県名古屋市東区泉1-21-27 泉ファーストスクエア7F  
TEL : 052-961-3701 FAX : 052-961-3707
- 【 西 日 本 】 大阪府中央区北浜4-4-9 シュナイダーエレクトリック大阪ビルディング  
TEL : 06-6208-3119 FAX : 06-6208-3132

---

●本誌に記載している会社名・商品名は、各社の商標または登録商標です。

●写真の色等は印刷のため、実物と若干異なる場合があります。また画面においても、はめ込み合成のため実際の表示と異なる場合があります。●掲載した内容は、製品改良のため予告なく変更する場合がございます。

---