

作業支援カメラシステム RICOH SC-10A

開発背景コラムと活用事例



Work Assistance Camera System

本製品を開発するに至った背景と活用事例をご紹介します
動画でもご紹介しておりますので
ページ“使い方動画集”【[リンク](#)】をご覧ください

リコーインダストリアルソリューションズ株式会社

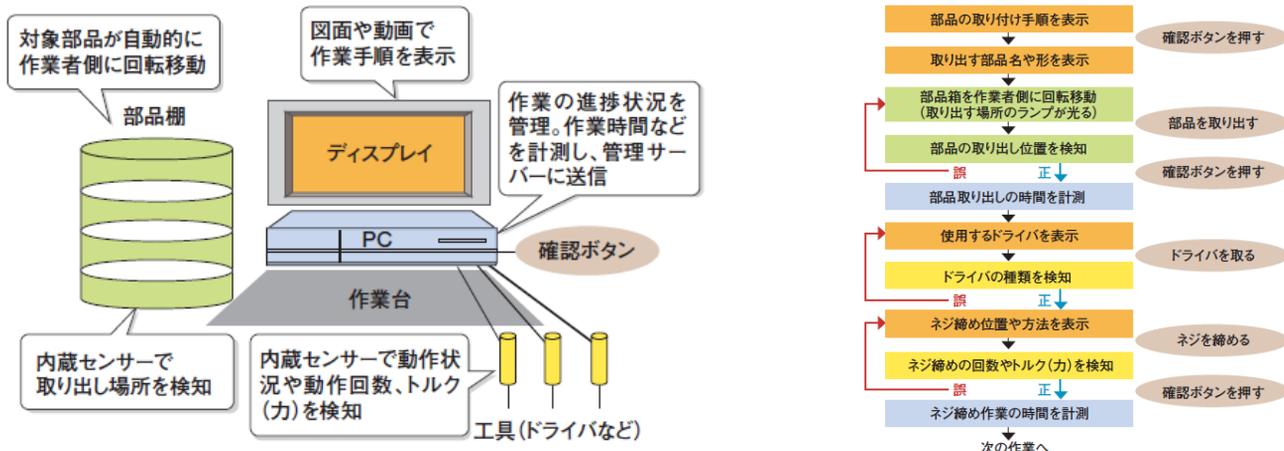
目次

1. 誰でも簡単にセットアップできる作業ミス防止ソリューションを目指して
2. 社内事例 “EMS部品のピッキング工程”
3. 外部I/O活用例 “パネルコンピュータ組立工程”
4. 社内事例 “ウェアラブルセンサー組立工程”
5. 社内事例 “産業用製品の同梱品確認作業工程”

作業支援カメラシステム RICOH SC-10A コラム

～誰でも簡単にセットアップできる作業ミス防止ソリューションを目指して～

PC+センサによる “デジタルセル” が既存のソリューション



でもそのソリューション自体にも課題があった・・・

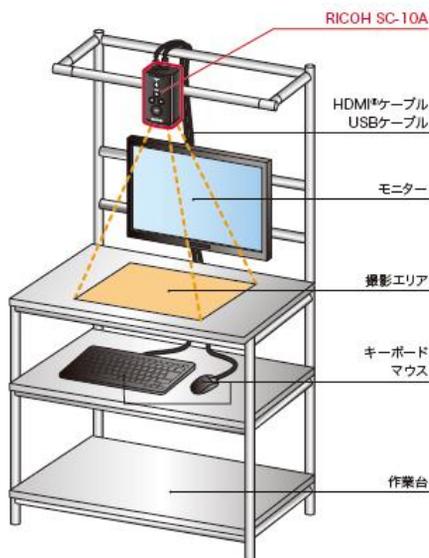


- ・システム自体が約100万円以上と高い・・・
- ・汎用品がなく自作or特注が必要＝専任技術者が必要・・・
- ・システム構築が大変で配線も複雑・・・
- ・チェックできるものが限られていた・・・

※従来のソリューションを導入していたあるリコーグループ社員談



**カメラ / 画像認識 / アプリケーション が一体化された
導入障壁が少ない作業支援システムを開発！**



必要なものは マウス キーボード モニター
などの周辺機器だけ！

PC不要のため省配線 / 省スペースを実現！

※価格はお問い合わせください

作業支援カメラシステム RICOH SC-10A

社内事例 EMS部品のピッキング

リコーインダストリアルソリューションズ株式会社 鳥取事業所では
EMS同梱品の配膳作業工程にSC-10Aを導入し

同梱品入れ忘れによる不良品流出リスク低減とチェックの効率化を実現しました

工夫点

- ・パズル型トレーを3Dプリンターで作成
- ・上記トレーに部品をセットし、一括でチェックを行った



従来と導入後の比較

従来の作業

トレー底に記載された
数量や種類の案内に従って配膳



SC-10A導入後

パズル型トレーの
形や場所に合わせて配膳



配膳

セルフ
チェック

課題①

ダブル
チェック

SC-10Aが自動でチェック！



課題②完全には消えない作業ミスリスク

効率化と品質確保を同時に実現！

課題① 効率化 : 自動チェックによりセルフ&ダブルチェックが不要に！

課題② 品質確保 : 画像認識で形状マッチングし、作業ミスを漏れなくチェック！

作業支援カメラシステム RICOH SC-10A

外部I/O活用例 パネルコンピュータ組立工程

本製品は外部機器との連携により活用の幅が広がります

詳しくはホームページのユーザーガイドをご確認ください

外部I/O活用例

- ・ ロックレバーで部材を固定し
OKにならないとロックが解除されない設定により **NG品流出を防止**
- ・ 表示灯と通信し、**作業ミスやタイムアウトをアラート**



活用イメージ

作業ID選択

部材セット

スタート

部材ロック

作業

OK

NG

アンロック

表示灯

取外し

再スタート

OK

アンロック

取外し



組立ミスや工程飛ばしを防止！

作業支援カメラシステム RICOH SC-10A

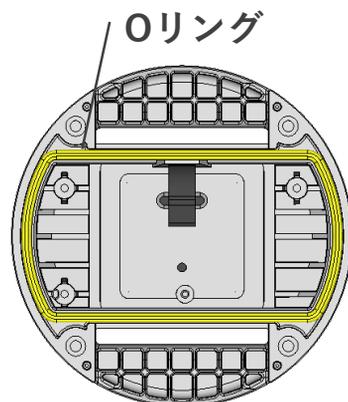
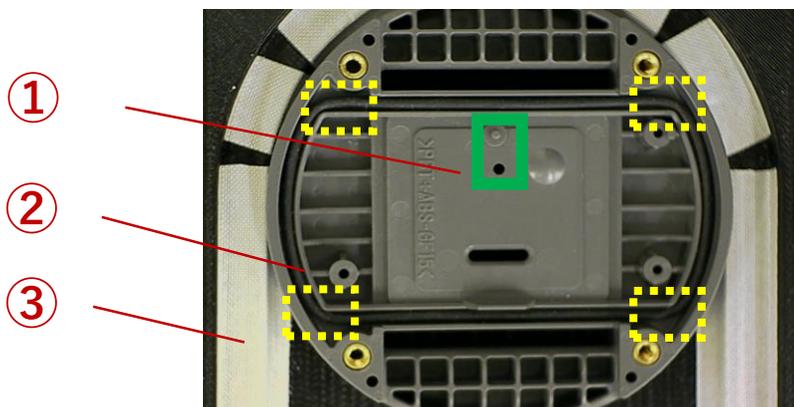
社内事例 ウェアラブルセンサー組立工程

リコーインダストリアルソリューションズ株式会社 鳥取事業所では
ウェアラブルセンサーの組立工程にSC-10Aを導入し

目視チェックでは完全に防ぎきれなかった **部品の装着漏れ低減** を実現しました

設定とポイント

- ① 基準ポイントをカバー上の**特徴のある点**に設定
- ② チェックポイントをチェック対象部品である“**Oリング**”の四隅に設定
- ③ 作業環境としてカバーの**置き位置治具**を作成し **チェックを安定させる**

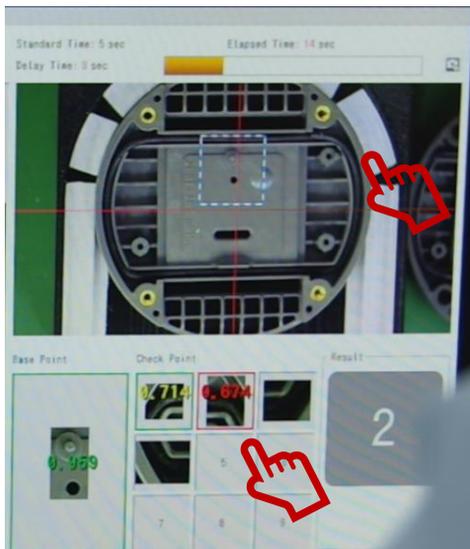


作業実行

対象部品を正しい位置に設置しないとOKとならない

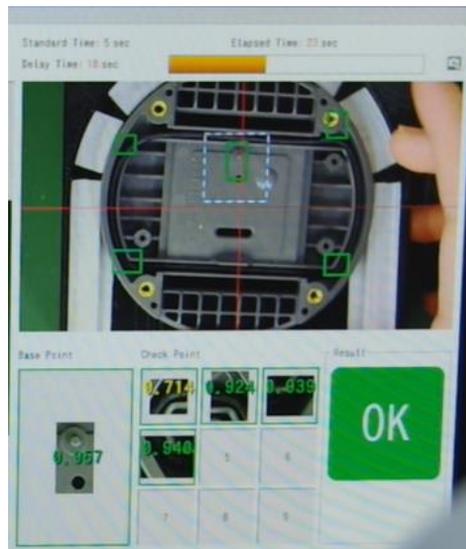
作業途中

右上の角が正しく装着されていない



作業完了

正しく装着されOKと判定



作業支援カメラシステム RICOH SC-10A

社内事例 産業用製品の同梱品確認作業工程

リコーインダストリアルソリューションズ株式会社 鳥取事業所では
産業用コントローラの同梱品確認作業工程にSC-10Aを導入し

同梱品の入れ忘れ / 間違いを防ぐと同時に **トレーサビリティ** にも役立てました

ポイント

同梱品として マニュアル / ケーブル / カード などを確認しています

・マニュアルのバーコードを **シリアルナンバー入力モード (S/Nモード)** でチェック

※S/Nモードで 読み取られた値 が 予め設定した値 と異なる場合に警告

※バーコードリーダーは別売りです

・ケーブルやカードなどを **パターンマッチング** でチェック



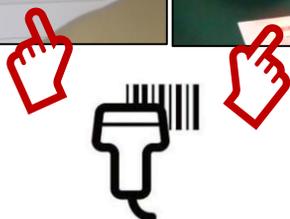
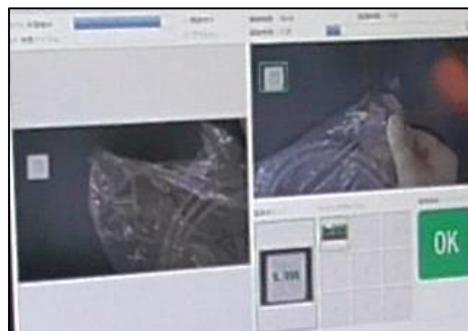
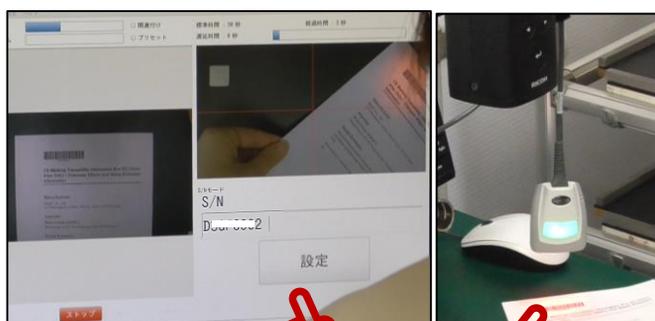
作業実行

同梱品は複数の種類がありますが 写真で二例だけご紹介します

マニュアル一つを取っても内容が異なるものを複数種類 同梱します

———— マニュアル ————

———— ケーブル ————



品質確保とトレーサビリティを同時に実現！

画像マッチングやシリアルナンバー照合で 同梱ミスをチェック！

チェック結果を保存し 正しく梱包された証明等 トレーサビリティに活用可能！