

デジタルファクトリー通信

2024年12月～2025年1月



東京エレクトロン デバイス株式会社

ハイライト

1月 トピックス

1	【紹介記事】 投資対効果が明確！ ～パーツカウンターの賢い導入ステップ～
2	【再掲！】注目！AI時代の発展を支える半導体製造技術 「CPO (Co-Packged-Optics)」とは
3	【導入事例4選】 半導体業界に必須！サイバー攻撃から考えるこれからの対策

12月 トピックス

1	【特集記事1】開発者に聞く！AI活用による目視検査の自動化
2	【再掲リクエスト】注目！ AI時代の発展を支える半導体製造技術 「ハイブリッドボンディング」とは
3	【特集記事2】仕分け・ピッキング作業を自動化 ～初めてでもわかるビジョンシステム画像処理技術入門～

【紹介記事】 投資対効果が明確！ ～パーツカウンターの賢い導入ステップ～

1-1

「カウントミスの撲滅」や、「カウント作業の効率化」など、手作業や電子秤では解決できないこうした課題は、画像処理によるパーツカウンター装置で解決できる現場が多数あります。

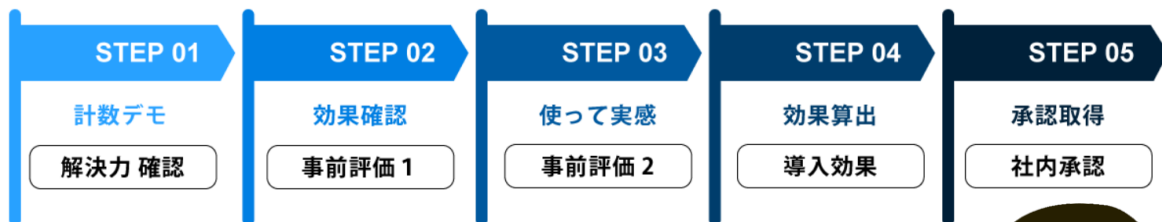


不安・悩み

- ① 本当にカウントミスを撲滅できる？
- ② 自社の部品でも使える？使い勝手は？
- ③ カウント作業はどのくらい削減できるの？
- ④ 上長を説得できる？



4つのお悩みを **解決しながら** 進められる着実なステップ



解決!



◆ 詳細はこちら

<https://www.inrevium.com/general/parts-counter-introduction/>

【再掲!】

注目! AI時代の発展を支える半導体製造技術 「CPO (Co-Packged-Optics)」とは

1-2

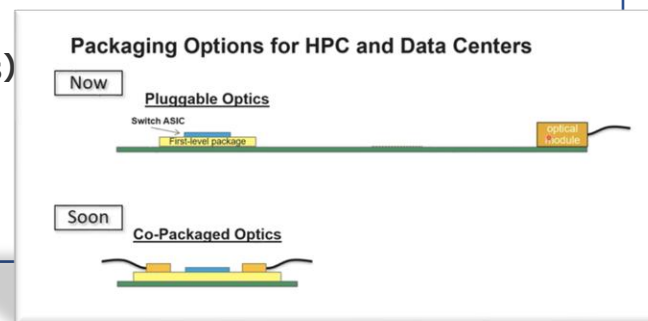


※画像をクリックすると直接サイトに移動します

Co-Packaged Optics (CPO) は、光学部品と半導体チップ（例：CPUやASIC）を同じパッケージ内に組み込み、データセンターや高性能コンピューティング環境などでのデータ転送速度の向上と、電力消費の削減に対応する技術として注目されています。

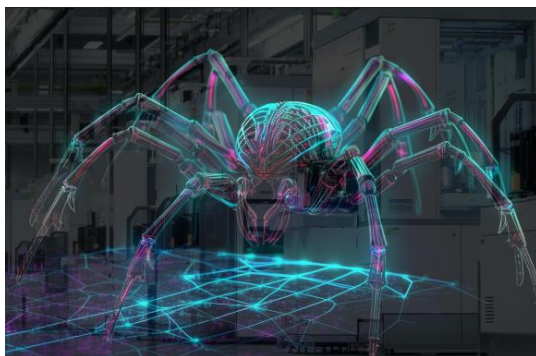
◆ 目次 ◆

- [1] CPO (Co-Packaged-Optics)
- [2] CPO採用の背景
- [3] CPOの課題と展望



▼ 詳細はこちら

<https://www.inrevium.com/pickup/CPO/>



※画像をクリックすると直接サイトに移動します

近年、サイバー攻撃が増加

半導体業界においてもセキュリティ対策は急務です
本インタビューでは、半導体業界の工場におけるリスクと対策をお話頂きました
攻撃を簡単に防御し更に信頼性をアップする運用と事例を紹介します

解決ポイント

EdgeIPS製品を導入



- ✓ ソフトのインストール不要
- ✓ ネットワーク工事なく低コスト

解決ポイント

Portable Inspectorを導入



- ✓ 装置出荷/導入 双方でチェック
- ✓ 持込みPCのチェック
- ✓ チェックレポートで信頼性アップ

▼いつでも受講OK！ TXOne Networks最新ラインアップ介ウエビナーはこちら
https://www.teldevice.co.jp/semiconductor/event/txone-24-12-04_ondemand/

▼詳細記事を見る
<https://www.inrevium.com/pickup/txone/>

▼導入事例集はこちら
<https://survey.zohopublic.com/zs/IBC1JU>



インタビュー

製造現場において目視検査として残されている工程は、これまでの画像処理技術では難しかったものがほとんどです。近年のAI技術の進化に伴い、この分野の検査の自動化が急速に広まっています。

ここでは画像処理メーカーの開発者にインタビューを行い、AIを活用した目視検査の自動化の舞台裏に迫り、専門家の視点からその利点と課題について探究してみました。

また AI活用事例集の資料をダウンロードいただけます。

※画像をクリックすると直接サイトに移動します

▼詳細はこちら
<https://www.inrevium.com/pickup/ai-visual-examination/>

【再掲リクエスト】

注目！AI時代の発展を支える半導体製造技術 「ハイブリッドボンディング」とは

12-2



※画像をクリックすると直接サイトに移動します

先端半導体の技術の中でも微細化と並んで今後の半導体性能を大きく左右する、3次元実装技術。
その構成技術であるハイブリッドボンディング技術について解説します。

◆目次◆

- [1] ハイブリッドボンディングとは
- [2] ハイブリッドボンディング積層プロセス
- [3] ハイブリッドボンディング接合プロセス
- [4] ハイブリッドボンディングの課題

半導体パッケージング技術

▼詳細はこちら

<https://www.inrevium.com/pickup/hybrid-bonding>



【特集記事】

仕分け・ピッキング作業を自動化 ～初めてでもわかるビジョンシステム画像処理技術入門～

12-3

ビジョンロボットの画像処理技術は、多品種・不定形物製品の仕分け・ピッキング作業の自動化に必要不可欠。
画像処理技術は、ルールベースとAIの判断の2種類に分けられます。
これらの技術を活用事例と共に分かり易く比較・解説していきます。

◆目次◆

- [1] ビジョンシステムが必要な背景
- [2] 画像処理技術の紹介
- [3] ルールベース
- [4] AI

目が
必要

※画像をクリックすると直接サイトに移動します



▼詳細はこちら

<https://www.inrevium.com/pickup/sort-picking-vision/>

半導体・パネル製造現場 / 工場・ロジスティクス現場

ウェーハの外観検査

高速ウェーハ外観検査装置



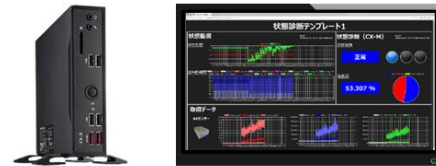
パネル検査装置

外観欠陥検査・点灯検査



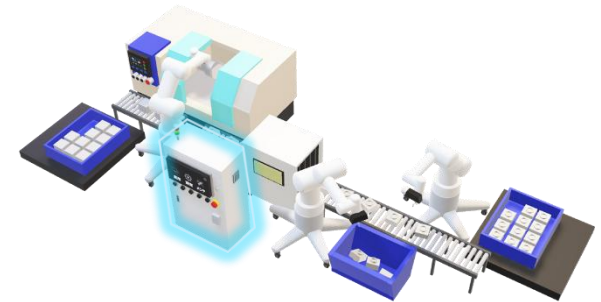
設備・プロセスの監視

設備診断・異常監視システム



人依存の作業自動化

工程作業 連動コントローラー



品質不良の要因調査

時系列データ自動分析マシン



計数作業のDX

パーツカウンター



半導体製造装置 ・ 工作機械 / 加工機 ・ 各種検査装置など

画像処理ソフトウェア

画像処理ライブラリー(Windows/Linux)

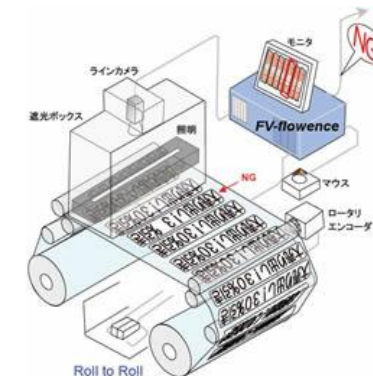
AIプラットフォーム



フィルム検査

検査アプリケーション

FV-flowence



画像処理ハードウェア

画像処理装置 / 画像入力ボード

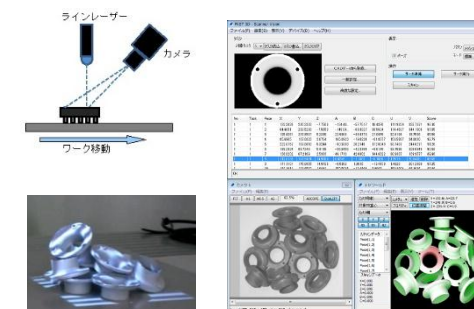
FVシリーズ



3次元計測・検査システム

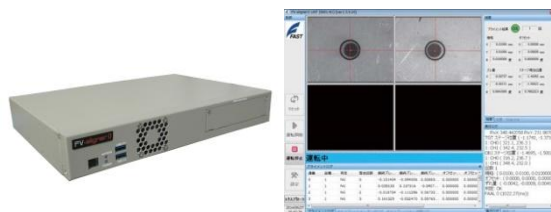
計測検査アプリケーション

FAST-3DPackage



位置決め装置

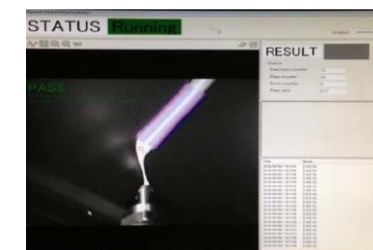
FV-alignerII



塗布検査システム

軌跡補正・検査アプリケーション

FV-Dispense Checker 2D/3D



TED デジタルファクトリーソリューション 詳細一覧

詳しくはWEBで！ <https://www.inrevium.com/>

生産現場

➤ [人依存の工程を自動化](#)

製品

- [自動面取り装置\(ティーチングレス\)](#)
- [工程作業連動コントローラ TriMath \(トリマス\)](#)
- [材料袋のデパレタイズロボット](#)
- [鋳物部品のピッキングロボット](#)
- [商品のピースピッキングロボット](#)

ソリューション

- [洗濯機ピッキング・デパレタイズ](#)
- [室外機 ピッキング・仕分け](#)
- [鉬石 ピッキング・仕分け](#)
- [袋 ピッキング・デパレタイズ](#)

➤ [予知保全](#)

製品

- [異常検知・設備診断システム](#)
- [時系列データ自動分析マシン](#)
- [CSVファイル 可視化・加工ツール \(無料\)](#)

サービス

- [モノづくりDX 計画作成講座](#)

ソリューション

- [AEセンサによる設備異常の予兆監視](#)

➤ [計測・検査](#)

フラットパネル検査装置

- [フラットパネル検査装置 FV-pixelence](#)

ウェーハ欠陥検査装置

- [Si ウェーハ 欠陥検査装置](#)
- [SiCウェーハ 欠陥検査装置](#)
- [LT/LNウェーハ欠陥検査装置](#)
- [ガラスウェーハ 欠陥検査装置](#)
- [ウェーハ パターン 欠陥検査装置](#)
- [マスクブランク 欠陥検査装置](#)

計数・計測機器

- [計数器・パーツカウンター](#)
- [温湿度モニタリングシステム](#)

TED デジタルファクトリーソリューション 詳細一覧

詳しくはWEBで！ <https://www.inrevium.com/>

装置メーカー

➤ [画像処理ソフト](#)

AIプラットフォーム

- [AIプラットフォーム](#)

画像処理ライブラリ

- [画像処理ライブラリ WIL](#)
- [画像処理ライブラリ FAST Vision ActiveX Components](#)
- [画像処理ライブラリ FAST Vision Library for LNX](#)
- [画像処理ライブラリ FIE for Raspberry Pi 無償提供](#)
- [画像処理ライブラリ FIE for Linux / FTL for Linux](#)
- [画像処理ライブラリ PyFIE](#)

➤ [画像処理ハード](#)

画像入力ボード

- [画像入力ボード FVC10b](#)
- [画像入力ボード FVC08CLB](#)
- [画像入力ボード FVC07](#)
- [絶縁I/Oボード FV-II320 / FV-II320-PNP](#)

汎用画像処理装置

- [汎用画像処理装置 FV1420](#)
- [汎用画像処理装置 FV2350](#)
- [汎用画像処理装置 FV1410](#)
- [汎用画像処理装置 FV2340](#)

➤ [位置決め装置](#)

- [位置決め・アライメント FV-aligner II](#)

➤ [計測・検査システム](#)

印刷検査システム

- [印刷検査システム FV-flowence](#)

三次元計測システム

- [3D計測・検査システム\(ロボットビジョン\) FAST-3DPackage](#)
- [3D計測・検査システム\(光切断\) FV-SurfaceFinder](#)

塗布検査システム

- [塗布検査システム](#)