

自動化

Laboratory Automation



MITSUWA Info
2026.07

01 モジュール型ラボオートメーション

精確さを実験に。正確さを分析に。



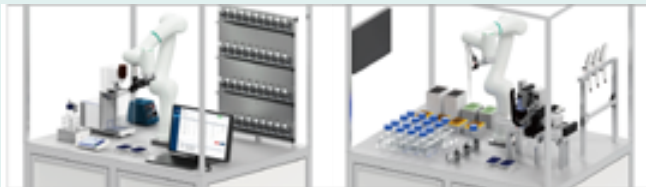
02 分注・培養・前処理を自動化

前処理からデータ管理まで、ラボ業務をトータルサポート



03 粉体・液体自動分注システムシリーズ

協働ロボットにより、ピペットや容器を自由に選べる柔軟な設計が可能



04 高速3Dビジョンセンサー搭載 協働ロボット

『みる・つかむ』繊細な人作業を正確に実行



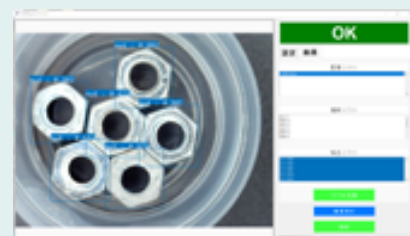
05 無菌プロセスでの自動化

製薬製造プロセスに求められる無菌・クリーン環境に対応



06 AI画像ソフトで、外観検査の効率化

AI学習した特徴を瞬時に検出し、検査時間短縮



本社 〒530-0041 大阪市北区天神橋3-6-24 TEL. 06(6351)9677 東京支社・営業所 TEL. 03(5695)1082
宇都宮営業所 TEL. 028(678)5316 横浜営業所 TEL. 045(624)8390 岡山営業所 TEL. 086(423)6030 周南営業所 TEL. 0834(34)5701
つくば営業所 TEL. 029(849)3615 神奈川営業所 TEL. 046(297)7800 広島営業所 TEL. 082(262)0789 宇部支店 TEL. 0836(21)4146
千葉営業所 TEL. 043(204)1571 滋賀営業所 TEL. 077(553)0143 光営業所 TEL. 0833(71)3232 培養部 TEL. 0833(43)5751

MITSUWA FRONTECH CORP.  info@mitsuwa.co.jp  <https://mitsuwa.co.jp/>

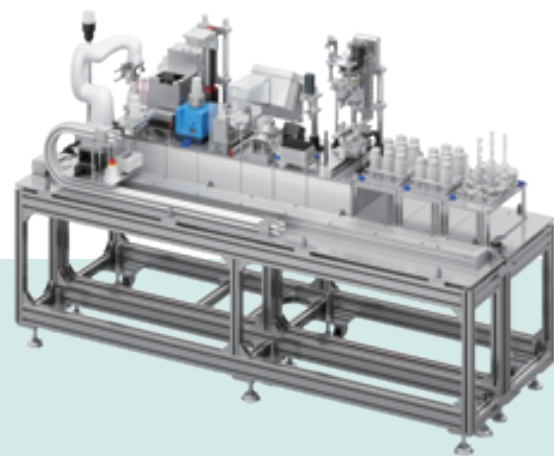
01. モジュール型ラボオートメーション

■ 精確さを実験に。正確さを分析に。

COBOTTA LAB Modules

DENSO

人協働ロボット「COBOTTA」と標準化されたモジュールによる、安定かつ再現性の高いラボ自動化を実現。スライド移動するロボットが複数モジュールを連携制御し、研究の進化に応じた柔軟な拡張が可能です。



研究現場に最適な、柔軟で拡張性のあるラボ自動化システム

1 選ぶだけで、すぐに導入可能

標準化されたモジュールを選ぶだけで、すぐに運用可能。複雑な設定や設計は不要です。

2 現場に合わせて、自由に構成

モジュールの組み合わせや配置は自在。COBOTTA が走行軸で移動し、各モジュール間をスムーズに連携。広範囲をカバーし、多様なニーズに対応します。

3 「プラグ&プレイ」で、簡単に拡張・再構成

モジュール間はシンプルな接続構成。だから、追加や組み換えもスムーズ。研究の進展やテーマ変更にも柔軟に対応できます。 ※2026年3月対応予定

4 省スペース、安全柵なしで導入可能

協働ロボットを採用しているため、安全柵が不要。限られたラボスペースにも無理なく導入可能です。

5 データ管理・トレーサビリティ対応

作業履歴やデータを一元管理。再現性の高い研究環境を実現し、信頼性のある成果をサポートします。

基本セット

人協働ロボット COBOTTA

必須



コンパクトで高精度な人協働ロボット。人と同じ空間で安全に作業でき、繊細なハンドリングや自動化工程を柔軟に実行。専用開発のマルチハンドを装着することで、複数工程の自動化を実現。

走行軸ベース

いずれか必須



各モジュールや COBOTTA を安定して設置。高い安定性と拡張性で、柔軟なシステム構成を支援。

| サイズ展開 | モジュール搭載数目安 |
|-----------------|------------|
| S : W1,250×D750 | 4～6個 |
| M : W1,650×D750 | 6～9個 |
| L : W2,050×D750 | 8～11個 |

■デンソーウェア独自に開発した構造設計に基づくモジュールを組み合わせ、実験工程の自動化を柔軟に実現。横一列の直線構成で、入れ替え再配置も自在です。

■HPLC 分析に先立つサンプルの調製・分注・キャップ開閉・搬送などの前処理工程を自動化するシステムです。自動化することで、サンプルの品質を保ちながら高精度な前処理を実現します。

04. 高速3Dビジョンセンサー搭載 協働ロボット

『みる・つかむ』 繊細な人作業を正確に実行

7 軸協働ロボット クラビゾン

各関節に内蔵されたトルクセンサーと力覚センサーにより、最大 0.03 N の微細な変化まで検出。

複雑な作業や繊細な動作における位置決め・部品の組み付け・加工作業に最適です。

高速 3D ビジョンセンサー **KURASENSE (クラセンス)** を搭載しており、バラ積み部品の 3D 認識も可能です。

これにより、工程ごとの独立ユニットをモジュール化した自動化システムが実現しました。



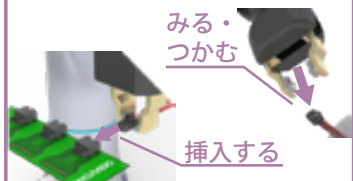
粉体・液体計量装置



遊星式攪拌脱泡装置
マゼルスター



ワイヤーハーネス接続



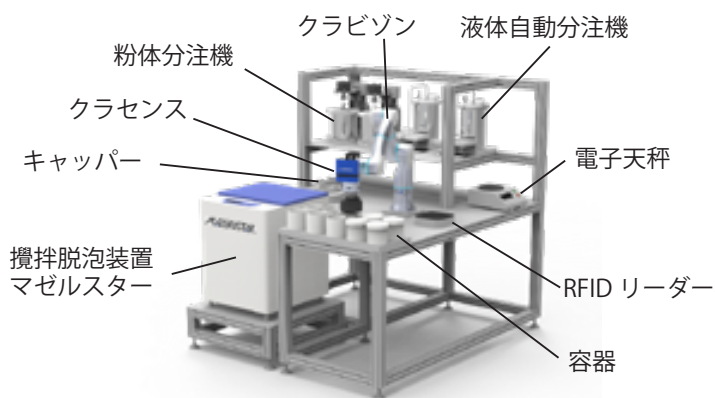
研磨・光沢仕上げ



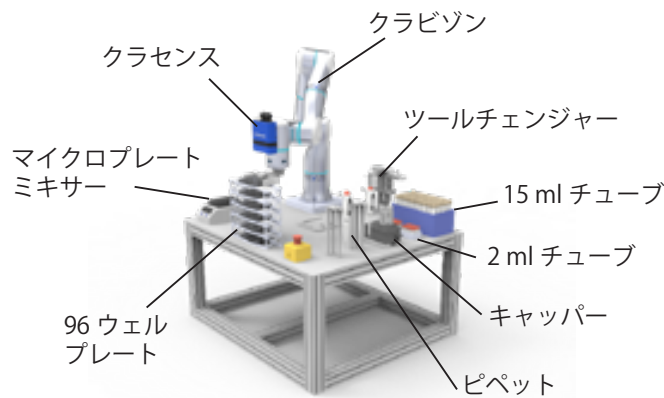
バラ積みピッキング



粉体・液体自動分注&攪拌脱泡システム



サンプル自動調製システム



■ 研究開発チーム・ラボで...

煩雑な条件検討作業を自動化。運用条件が整えば、夜間のサンプル調製にも対応し、日中の作業を省力化。

■ 製造現場で...

ロボットへの置き換えが難しいと思っていた作業を自動化。

協働ロボット × 3D ビジョンにより、人に頼っていた工程を自動化します。
ご要望に応じた設計が可能ですので、まずは一度お問い合わせください。

05. 無菌プロセスでの自動化

■ 製薬製造プロセスに求められる無菌・クリーン環境に対応

無菌プロセス対応ロボット Stericlean+



無菌環境で安全・衛生的に使えるハイジエニックデザインの6軸ロボットです。過酸化水素をはじめ、除染プロセスで使われる様々なケミカルに適合しています。

衛生的なデザイン

- H₂O₂ VHP 除染が可能な医薬用途適合コーティング
- 医薬用途適合シーリングの衛生的なカバー
- NSF H1 オイル対応
- ISO 5 - グレード A 対応

スマートデザイン

- 密閉型6軸アーム
- 中空アームですべての配線はアーム内蔵
- コネクタは底面に配置
- 360° の設置が可能
- 特許取得スマート JCS ギアボックス
- ユニークでモジュールタイプの SIL3-PLe 安全機能

さらなる密閉性と清浄性

- すべての軸に医薬用途適合のジョイントシーリング採用
- IP67

衛生的なデザインのリスト

- 医薬用途適合コーティングのリスト

バリデーション&ドキュメントパッケージ

- バリデーション書類添付
- D 値
 - 微生物耐性
 - H₂O₂脱離 / 吸収テスト
 - リボフラビンテスト
 - 表面粗さ計測



■製品ラインアップ・仕様



■オプション

- H₂O₂ 対応ハーネス
- 中空リスト
- バリデーションパッケージ

| 型式 | TX2-40 Stericlean+ | TX2-60 Stericlean+ | TX2-90 Stericlean+ |
|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 最大可搬質量 | 2 kg | 4.5 kg | 14 kg |
| リーチ範囲 (1-6 軸間) | 515 mm | 670 mm | 1000 mm |
| 自由度 | 6 | 6 | 6 |
| 繰返し精度 -ISO 9283 | ±0.02 mm | ±0.02 mm | ±0.03 mm |
| 最大合成速度 | 8.6 m/s | 8.4 m/s | 10.9 m/s |
| 重量 | 29 kg | 52 kg | 114 kg |



中空リストタイプ

06 AI画像ソフトで、外観検査の効率化

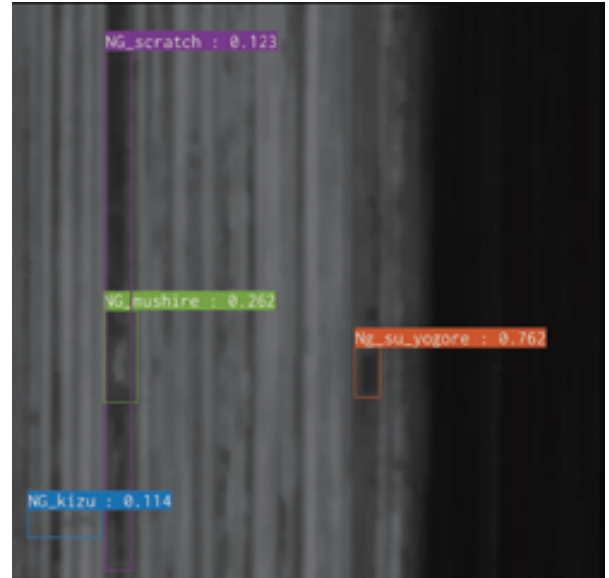
AI学習した特徴を瞬時に検出し、検査時間短縮

物体検出 AI 外観検査ソフトウェア

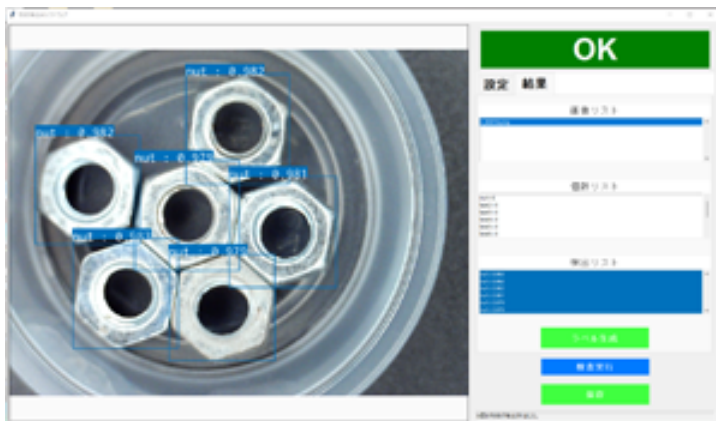


- 傷、異物、部品など、AI が瞬時に検出
⇒目視検査の効率化
- 材質を問わず、小物でも大型製品でも幅広く対応
- ソフトだけでなく、トータルシステムでも提案可能
- 売り切り型なので、追加費用の心配無し
- 必要に応じて後から改造も可能

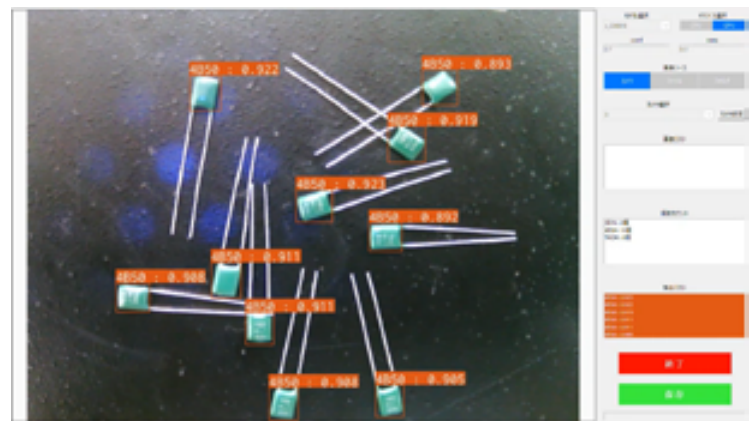
学習データに基づき、傷や汚れなどの不良をAI が瞬時に検出・分類。
不良の種類と発生箇所を一目で把握できます。



ナットの検出・外観検査



フィルムコンデンサの検出・外観検査



- 弊社は、カスタムメイドの画像検査システム、計測システム、検査装置の開発、設計、製作を得意としています。
- パッケージ化された製品を提供するのではなく、お客様のお困りごとをヒアリングし、ニーズにマッチしたシステムをご提供します。
- 検証は無償で実施しますので、お声がけください。

株式会社中央電機計器製作所

研究分野・テーマごとに取り組んでおります

～三ツワフロンテック 分野別カタログ～



ご希望のカタログがございましたら、
営業担当者までどうぞお申し付けください。

カタログはWEBサイトからもご請求いただけます▼

<https://mitsuwa.co.jp/>

株式会社 **三ツワフロンテック**

MITSUWA FRONTECH CORP.

本社
TEL. 06 (6351) 9677
〒530-0041 大阪市北区天神橋3-6-24

東京支社・営業所 ※2025.03 移転
TEL. 03 (5695) 1082
〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町15-18 (Edge小伝馬町ビル7階)

宇部支店
TEL. 0836 (21) 4146
〒755-0053 山口県宇部市西中町4-28

宇都宮営業所
TEL. 028 (678) 5316
〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷4-2-24 (センターズ・ビルディング4階)

つくば営業所
TEL. 029 (849) 3615
〒305-0818 茨城県つくば市学園南2-8-3 (つくばシティア・トワビル4階)

千葉営業所
TEL. 043 (204) 1571
〒260-0032 千葉県中央区登戸1-26-1 (朝日生命千葉登戸ビル3階)

横浜営業所 ※2026/4/1 移転
TEL. 045 (624) 8390
〒220-0011 神奈川県横浜西区高島2-6-32 (横浜東口ウイスポーツビル15階)

神奈川営業所
TEL. 046 (297) 7800
〒243-0018 神奈川県厚木市中町4-9-17 (原田センタービル8階C)

滋賀営業所
TEL. 077 (553) 0143
〒520-3032 滋賀県栗東市苅原278 (メゾンドケイズ)

岡山営業所
TEL. 086 (423) 6030
〒710-0826 岡山県倉敷市老松町3-8-7 (ビバリーガーデン老松)

広島営業所
TEL. 082 (262) 0789
〒732-0825 広島市南区金屋町2-15 (KDX広島ビル10階)

光営業所
TEL. 0833 (71) 3232
〒743-0021 山口県光市浅江5-16-11

周南営業所 ※2026/4/10 移転
TEL. 0834 (34) 5701
〒745-0034 山口県周南市御幸通り1-5 (徳山御幸通ビル7階)

培養部
TEL. 0833 (43) 5751
〒744-0002 山口県下松市東海岸通り1-11