

# MDSのロボットシステム

## Robotic system of MDS

MDS Robot Platform MDS Factory AI MDS High Sync



### YouTubeでMDSのロボットシステム

テレビ東京  
はんこロボで働き方改革？  
(2019年12月19日)  
<https://www.youtube.com/watch?v=usgGZNiF5y0>



テレビ朝日  
職人技をロボで老舗菓子店の  
“ふるふわ”を再現 (2021年3月3日)  
<https://www.youtube.com/watch?v=jigx3vqf5F4>



**MDSが培った自動制御・計測・AI・ロボットの技術やノウハウを結集しました。**

LabVIEWによりセンシング・ロボット・AI・高速同期ネットワークを一体化したシステムとして提供しています。  
自動化への挑戦をスタートから丁寧にお手伝いします。

**MDS 株式会社松浦電弘社**

〒921-8809 石川県野々市市二日市1丁目76  
TEL:076-248-2974 FAX:076-246-6468  
<https://m-denkosha.co.jp>



**MDS 株式会社松浦電弘社**

# 目や脳を持ったロボットシステムの開発をしています。

MDSが培った自動制御・計測・AI・ロボットの技術やノウハウを結集しました。  
 最適なシステムで現場での自動化をサポートいたします。  
 私たちは、あらゆるクライアント様の課題や難題を共に取り組むサポーターです。

## 一般的なロボットシステム導入のメリット

- 人材を単調作業からクリエイティブな業務に
- 危険な作業から社員を守る
- 24時間稼働も実現し生産性向上



## MDSのロボットシステムのメリット

① LabVIEWによりセンシング・ロボット・AI・高速同期ネットワークを一体化したシステムとして提供。

② 自動化に挑戦する初期から丁寧にお手伝い。

自動化が難しいとなかなか踏み切れなかった事案でも、果敢に挑戦できる環境があるのもMDSの特長です。自動化するには技術的なハードルの高い案件も数々のデモ機を製作して検証を行ないながら試行錯誤を繰り返し挑戦します。クライアントに親身になって寄り添い開発を行う「お客様専用研究所」としてMDSをご活用ください。

別々の案件のオーダーだと思われがちな、ロボット、AI、EtherCAT、データ集録、などの技術をLabVIEWで統合して一体化したシステムとして構築し提供しています。「まとめて面倒がみれる」のがMDSの特長の一つです。

## MDSの自動化の流れ

### データ収録

解析対象データを収集  
 カメラ、騒音計、  
 加速度センサーなど



### UIおよびハードウェア制御

・ LabVIEW:  
 メインの開発環境  
 Pythonを呼び出し、AIによる  
 評価や判定  
 NI社ハードウェア製品との組み  
 合わせにより高速化、多重制御、  
 高効率化などを達成



## ロボットシステム導入までは大きく2ステップ!

### ○要素技術検証

- ・自動化するには困難な部分、技術的なハードルの高い技術の検証
- ・小型のデモ機を製作して検証→改造→検証などで確度を高めていく
- ・費用: 数十~数百万
- ・期間: 3カ月~5カ月

### ○実機開発・製作

- ・製造、生産ラインで稼働する実機の製作
- ・石川県で単体での動作確認後、お客様の実働環境で現地調整
- ・費用: 数百~数千万
- ・期間: 4カ月~10カ月

## MDS Robot Platform

計測やUIはLabVIEW、制御はTwinCATを使用した  
 効率的なRobot Platform

デンソーウェーブRC9保有機能に  
 FULL対応



### TwinCATによる 時間確定制御

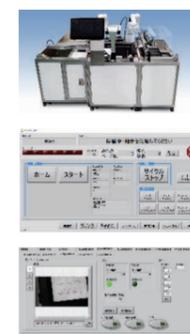
- ・PLC  
 自動制御コントローラとの同期や  
 連携制御
- ・ロボットコントローラ  
 画像認識などと連携した  
 リアルタイムフィードバック制御

**BECKHOFF**  
**TwinCAT®**



### 組込システム

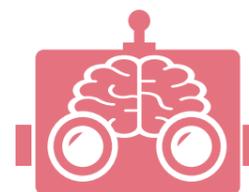
TwinCATを組み込んだ制御装置や  
 検査システム



## MDS Factory AI

人手不足解消、職人さんの勘や経験の自動化、  
 通常の画像処理では解決が困難な場合

LabVIEW + Pythonによる  
 AIプラットフォーム



### AIなどの機械学習

- ・ Python:  
 機械学習分野で主力の開発言語
- ・ Tensorflow:  
 Googleの機械学習ライブラリ
- ・ Keras:  
 TensorFlowの効率化ライブラリ



### 組込システム

機械学習を組み込んだ制御装置や  
 検査システム



## MDS High Sync

従来のPLCシステムでは不可能であった  
 高速高精度同期システムの構築

LabVIEW + EtherCATによる  
 高速通信制御システム



### EtherCATによる 高速通信制御

- ・PLC  
 自動制御コントローラとの同期や  
 連携制御
- ・ロボットコントローラ  
 画像認識などと連携した  
 リアルタイムフィードバック制御

**EtherCAT®**



### 組込システム

EtherCAT技術を組み込んだ  
 制御装置や検査システム

