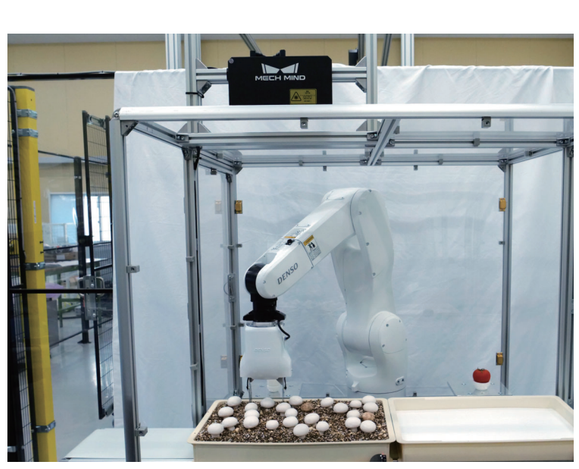
DENSO
Crafting the Core

不定形物・軟体物を確実に認識、優しく把持

3Dビジョンと感圧センサ付きグリッパを活用した不定形物・軟体物のピッキング

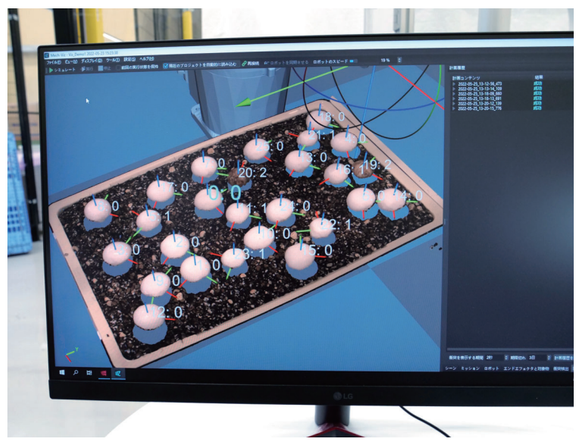
デモ機概要

3Dビジョン「Mech-Eye」を用い、マッシュルームを収穫するデモンストレーションです。AIを活用した3Dビジョンで収穫します。これまで扱いが難しかった不定形物や軟体物も、感圧センサ付きグリッパで正確につかむことができます。



食品の位置や大きさをAIで認識

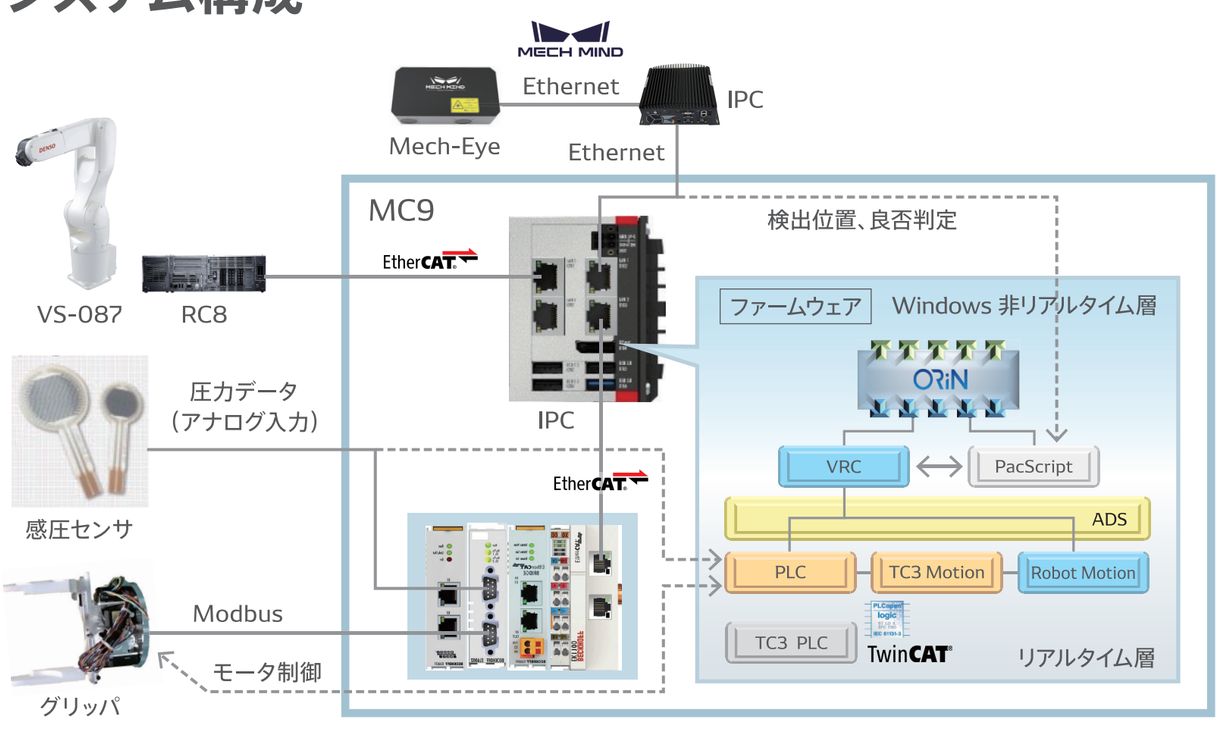
従来は、3D CADの情報と3Dビジョンで捉えた画像情報を整合して物体認識を行うことが主流でした。本デモ機では、不定形でCADデータの無い食品を、3Dビジョンのみで位置や高さ、大きさ、色を認識し、AIで学習した良品と不良品に判別します。良品と不良品の食品画像をそれぞれ複数枚AIに教示し学習させることによって、CADデータレスでの認識、ピッキングを可能にします。



優しい把持で食品ロスを低減

モーションコントローラ「MC9」によってロボットアームとグリッパ、センサを同期制御することで、グリッパに接続されているセンサの値を高速処理します。感圧センサが食品への接触を感知した後、高速でグリッパの減速・停止を行うことで食品を傷つけない優しい把持を可能にしました。人の手の感覚でしか行えなかった繊細な作業の自動化を実現します。

使用製品

VS-087
3Dビジョン「Mech-Eye」
感圧センサ
グリッパ
MC9

システム構成