

中小企業における自動化のスモールスタート

地域中小企業における生産性向上を促進するため、一部工程に絞った自動化・省力化を図るスモールスタート支援拠点を整備し、生産工程への産業用ロボット・IoT・AI技術の導入促進を行う。従来の手作業による生産余力に乏しい作業形態から、産業用ロボットによる自動化やIoT・AIによる効率化により、地域における中小企業の実産性向上を行います。

自動化促進ラボ

自動化実証室



産業用ロボット

和歌山県工業技術センターYouTubeチャンネル デモ動画公開

垂直多関節型ロボット M-20iB/25

垂直多関節型ロボット LR Mate 200iD

水平多関節型 T3

協働ロボット UR-10e

パラレルリンク型 M-2iA/3S



自動化開発室



IoT・AI・画像処理装置

和歌山県工業技術センターにおけるIoT導入事例紹介

電流計測による装置の稼働状況の監視

ネットワークカメラによる装置異常停止の把握

恒温恒湿室の空調に関するデータ収集

職員の所在の可視化



～ばら積みピッキングシステム～

概要

○ばら積みピッキングとは、乱雑に積み重ねられた物体をロボットハンドでピッキングすることを行います。

○ばら積みピッキングでは、一般的に3Dビジョンセンサが利用されます。

○協働ロボットと組み合わせたばら積みピッキングシステムを構築しています。



ばら積みピッキングのイメージ

<https://industrial.omron.eu/en/industries/logistics/3d-bin-picking>

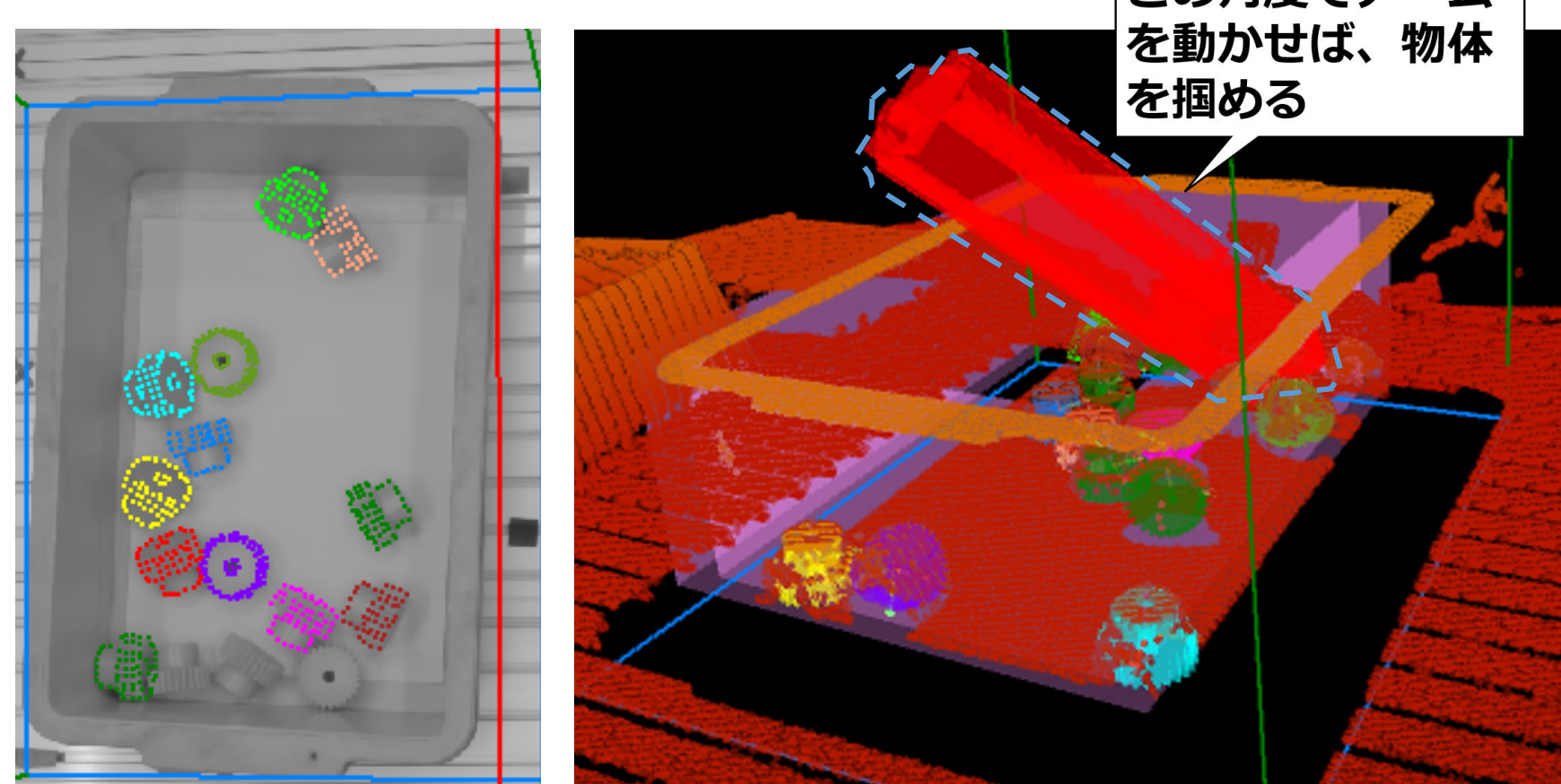
設定手順

○事前に把持対象物のSTLデータ（3Dデータ）をPCに登録します。

○3Dビジョンセンサで点群データを取得し、マッチング処理を行い物体の位置と向きを認識します。

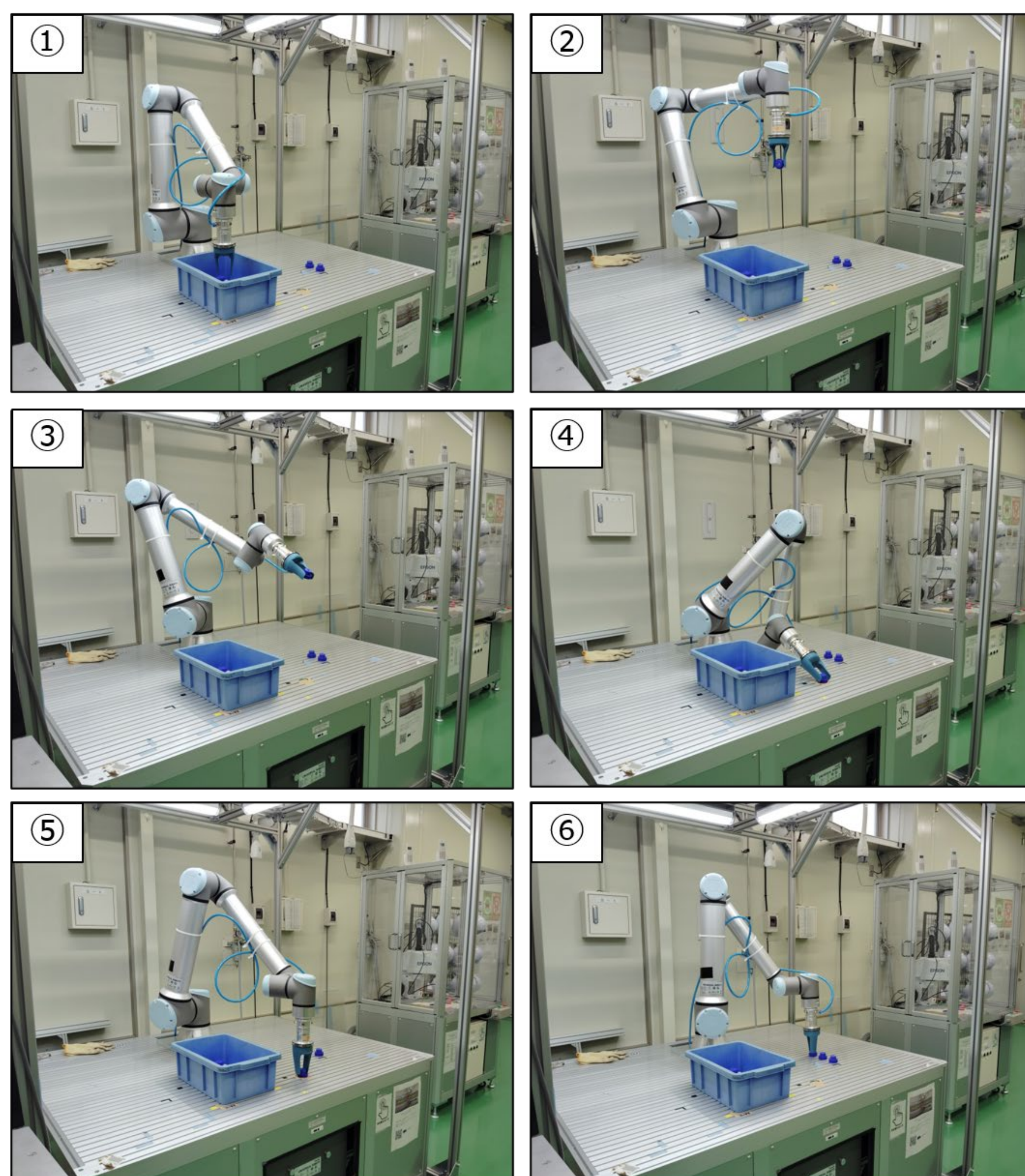
○最も優先度が高い物体に対して、ロボットアームの把持経路を自動的に探索します。

○ロボットに動作コマンドを送信し、把持を実行します。



認識結果

ロボットアームによる把持経路の探索



一連の動作の様子

ROS2を用いたURの制御にも取り組んでいます。内容は**自動化促進ラボ**のページからご覧いただけます。



- ✓ 導入効果の事前検証による地域製造業の自動化投資リスクの軽減。
- ✓ スモールスタートによる低コストで効果的な自動化。
- ✓ 地場S I e rの育成による最適なソリューションの提供とサービス体制の確立。