



"業界初"変種変量生産における 自律的生産体制のモデル工場の構築

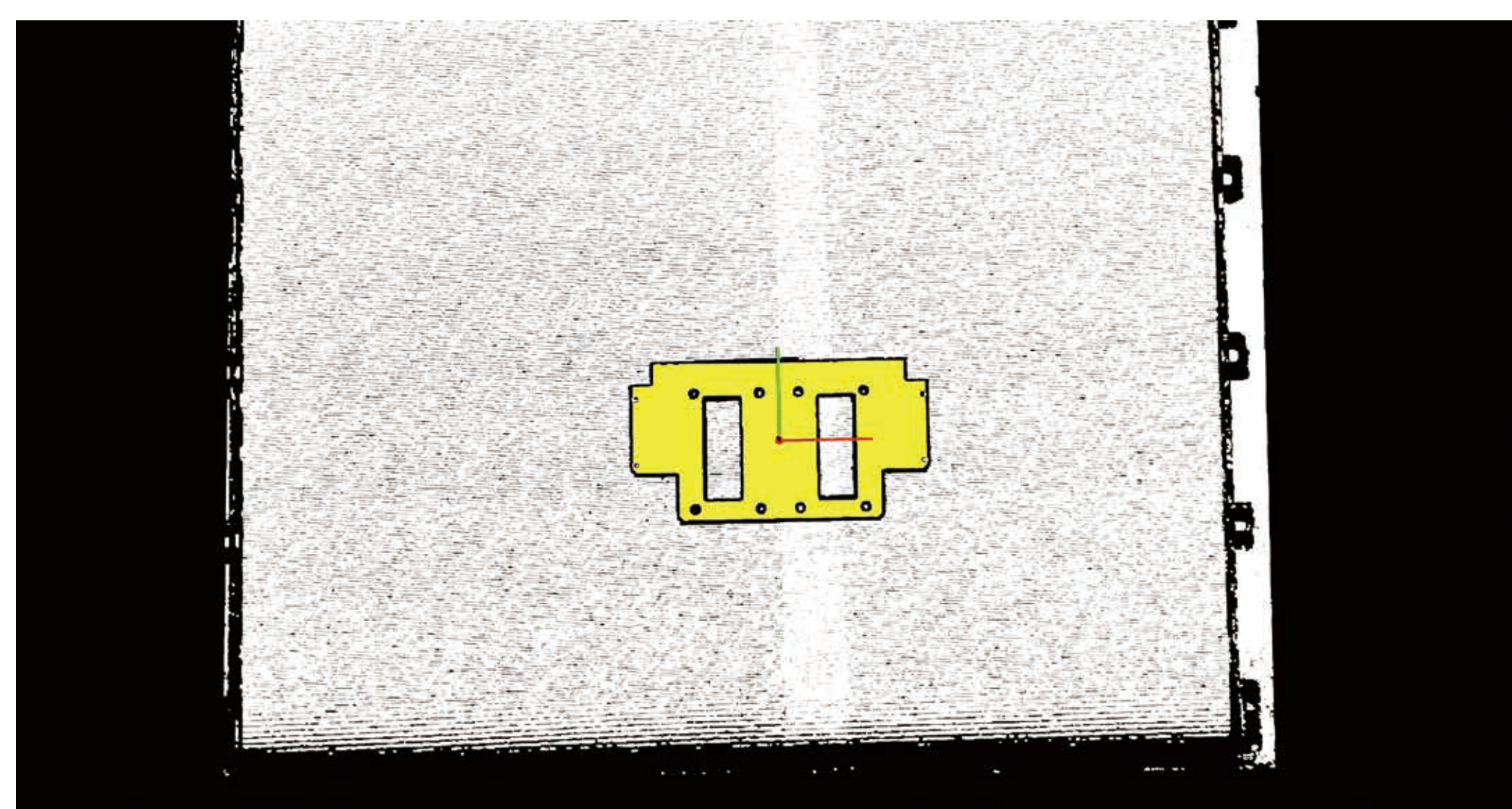
(株)SANMATSU

プロジェクト概要

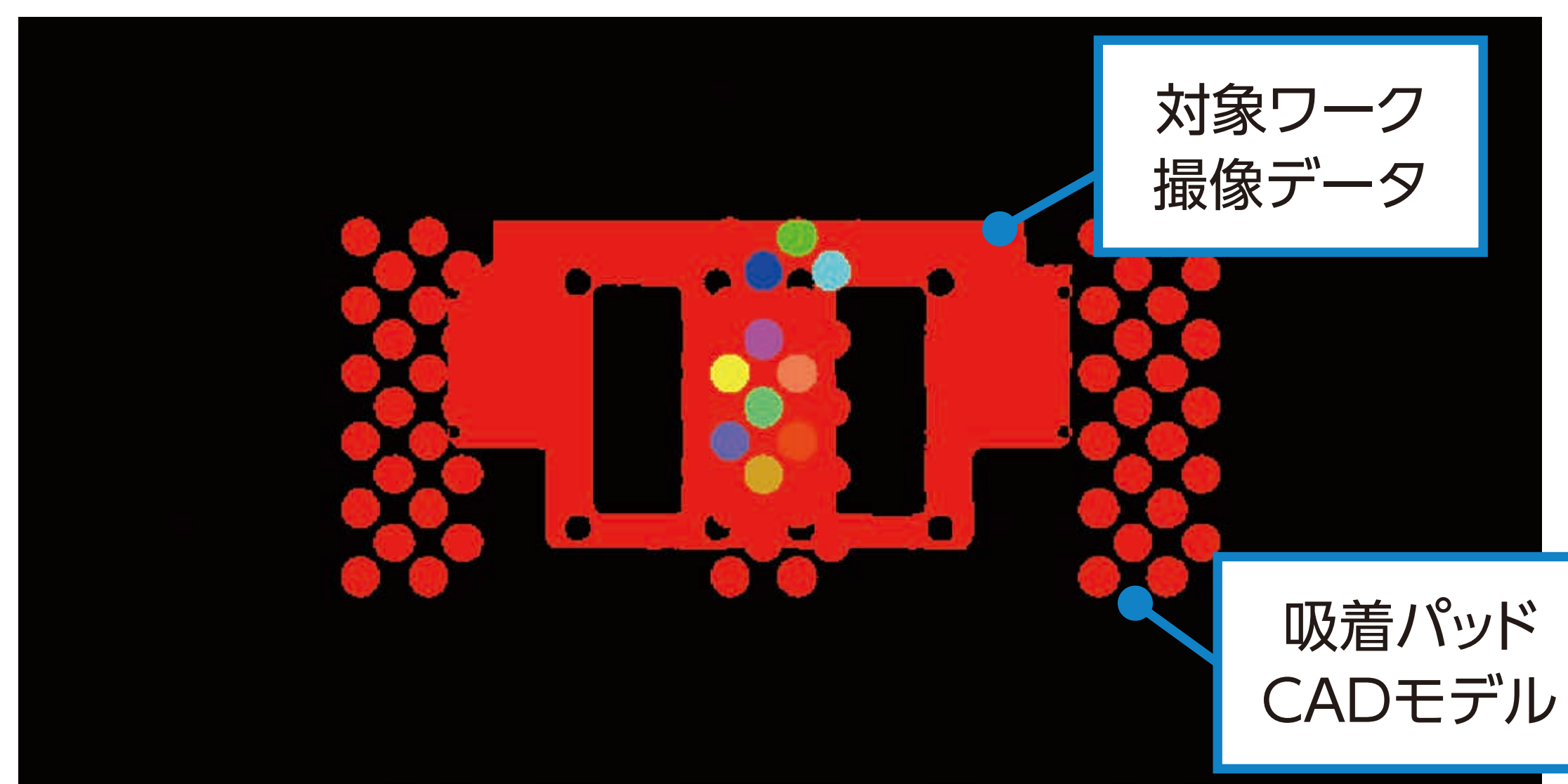
板金加工の変種変量生産で業界初となる自律的生産システムを構築しています。板金加工の主要工程である、切断加工・曲げ加工・溶接加工と各加工機のワーク供給・集積を自動化し、各加工機間の搬送をAGVで行います。また、各設備と生産管理システムを無線で相互連動することで、自律的な生産システムを実現します。本生産システムでは、変種変量生産における生産工程を最適自動化し、生産能力の強化に貢献します。

展示物紹介

切断加工済ワークのピックアップではロボットのティーチングが一般的ですが、変種変量生産では、一品毎のティーチングは現実的ではありません。この課題に対し、3Dカメラの画像からワークの形状を認識し、形状に合わせた吸着位置の自動探索と、真空パッド群のon/off制御を自動的に行うシステムを開発しました。これにより、ティーチング不要で多様な形状のワークのピックアップが可能になります。今回の展示では、本研究成果である「ワークの形状認識」と「ワーク形状に応じた吸着位置探索と真空パッド群のon/off制御」の動画展示を行います。



ワーク形状の自動認識



吸着位置探索と真空パッド群のon/off制御

社会実装イメージ

今回開発したピックアップロボットと生産管理システムは、当社事業での活用と、パッケージ販売を計画しています。変種変量生産の最適自動化による省人化と生産能力の向上、及び製造コストの削減により、特に今後増産が期待されている半導体製造装置を中心に、当社及び日本の精密板金加工業の国際競争力強化への貢献を目指しています。



プロジェクト実施期間

2023年度～2025年度

NEDOプロジェクト名

5G等の活用による製造業のダイナミック・ケイパビリティ強化に向けた研究開発事業／
板金加工及び工程間物流の最適自動化、並びに無線による遠隔監視・操作の実証

お問い合わせ先

株式会社SANMATSU
HP : <https://www.sanmatsu.com/> Email : onayami_kaiketsu@sanmatsu.com

