

ランダムピッキングシステム導入による生産ラインの自動化

研究期間：平成26年度～27年度

目的

製造業の現場において、人手が介入する部品搬入作業をロボットで自動化
⇒生産性向上, 安全性向上, コスト削減を実現

企業ニーズ

- 安価なビジョンシステムがほしい
- 色々なロボットメーカーに対応したい
- 同一システムで多品種少量生産に対応したい

技術
移転

技術シーズ(戦略研究プロジェクト成果)

- 安価な距離画像センサによる3次元計測技術
- 異なる種類の部品認識に対応した画像処理技術
- 複数ロボットメーカーに対応したロボット制御技術
- 汎用性の高いシステム設計

成果

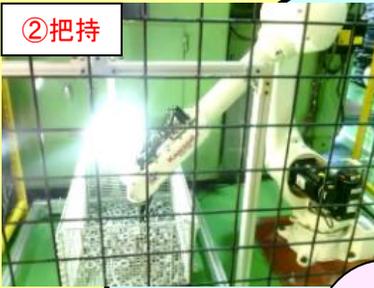
工場内の生産ライン自動化

対象工程: 通い箱内のバラ積み部品を取出し, プレス加工する工程

従来は人手による
加工作業

①認識

②把持

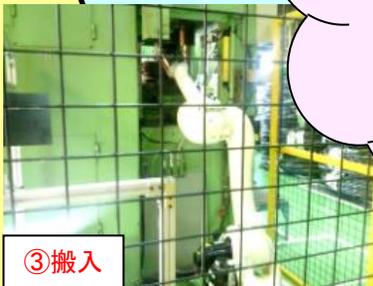


- ① 安価なビジョンセンサで部品認識
- ② ロボットで部品把持
- ③ ロボットで部品搬入
- ④ プレス機で部品加工
- ⑤ 加工品を自動搬出

⑤搬出



③搬入



人手作業を自動化

④加工



バラ積み部品取出しから加工機への搬入・搬出工程を無人化

シグマ株式会社

広島県立総合技術研究所 西部工業技術センター 産業用ロボットプロジェクトチーム