


分野	<input type="checkbox"/> カーボンニュートラル ■ デジタル化（生産性向上、自動化/省人化）、IoT <input type="checkbox"/> BCP（防火・防災）/安全 <input type="checkbox"/> その他（シンプル・スリム・コンパクト、品質向上等）			問合せ先	URL: <a href="http://www.ryoei-jp.com">http://www.ryoei-jp.com</a>
				部署名: 営業部	TEL: 0565-29-6060
展示No	提案名	工法	新規性	担当名: 佐藤功典	メールアドレス: k-sato@ryoei-jp.com
20	通い箱デパレタイズ・パレタイズシステム			主要取引先 トヨタ自動車(株)・トヨタ自動車九州(株) トヨタ自動車北海道(株)・ダイハツ工業(株) (株)豊田自動織機・(株)ジェイテクト・(株)アイシン (株)ADVICS・スズキ(株)・マツダ(株)・リョービ(株) 他	海外対応 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否
会社名	所在地				
リョーエイ株式会社	愛知県豊田市本地町4丁目52番地				

<< 提案内容 >>

提案の狙い	様々な通い箱物流の 自動化、省人化、重筋作業軽減	希望提案先	通い箱を使用した部品搬入出工程 (豊田自動織機様・アイシン様・ADVICS様・リョービ様等)
-------	-----------------------------	-------	---

提案内容（技術・製品・サービス）

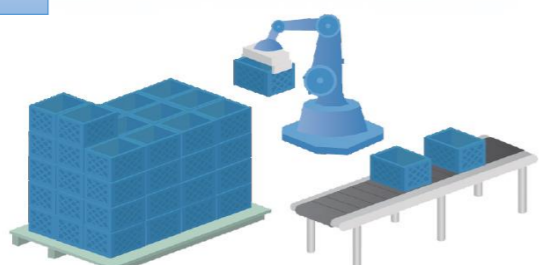
**従来**



パレットからコンベアへの重量物の積み替えを人力で行っており、作業への大きな負担になっています。

省人化

**今回**



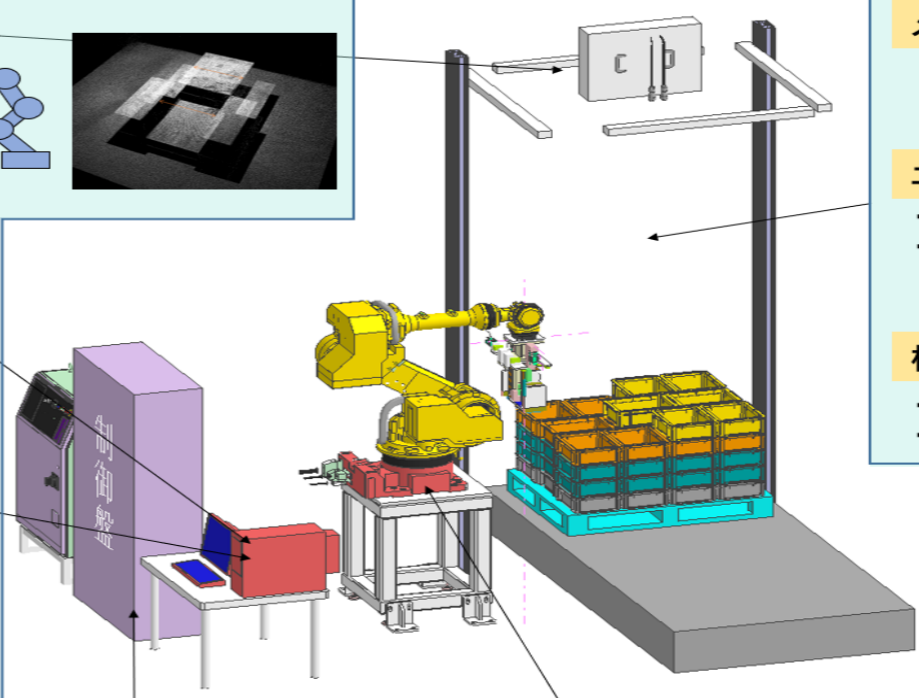
ロボットによる自動的な移動・積み替えにより、作業を重筋作業から解放。作業は他の作業の合間にパレットの移動などを行うだけで良くなります。

**リョーエイだから出来る、ロボット/3Dビジョンを使用した通い箱物流の自動化**

**ソフト設計(プログラム、センサ制御など)**

- 3Dビジョン**
  - ・プロジェクター
  - ・3次元演算
  - ・キャリブレーション
  - ロボットとビジョンの座標合わせ
- 画像処理技術**
  - ・照明技術
  - ・画像処理アルゴリズム
  - ・プログラミング
- AIソフト活用**
  - ・AIソフト
  - ・オンラインの方法機械学習
  - ・判定閾値の設定

メカ・電気設計と別にプログラム、画像処理、ソフトの専任組織を社内構築



**機械設計製作**

- メカ設計**
  - ・ライン構想力
- エンジニアリング**
  - ・コンベアメーカー
  - ・電気業者
- 構成部品製作力**
  - ・多数の内製加工機保有
  - ・ベトナム、中国、国内各社との連携

社内外との協力体制で品質、コストを満足

**電気設計**

- ・PLC ラダー設計
- ・トヨタ自動車様、アイシン様などの安全規格把握

**ロボット技術**

- ・ロボットシミュレーション動作とサイクルタイム検証
- ・ロボットティーチング FANUC、YASKAWA等
- ・現地工事 座標補正調整

ロボットのプロ集団シミュレーションも実施

セールスポイント	問題点（課題）と対応方法	開発進度 ( 2024年 10月 現在 )				特許の有無
	積んでいる段で通い箱の高さが異なるとデパレ動作が出来ない。 ⇒各段の高さを統一する	<input type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 ■ 製品化完了段階 <input type="checkbox"/> 納入実績有				無し
人での作業が主流の通い箱の載せる、降ろすを自動化出来る！		従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性
			数値割合	—	—	自動化 省人化