

コンセプト

シンプルかつ低コストで製作可能な搬送ロボット。
物体を確実につかみ、指定エリアまで効率的に運搬することを目指した。

詳細

ロボットの特徴

ユニット構成

ロボットの特徴

直動構造の採用：

Z 方向・R 方向・ θ 方向の全てを直動で構成し、制御の簡略化と精度の安定化を実現。

共通ベースの利用：

R 方向と Z 方向の直動に同じベース構造を流用し、部品点数を削減。

低コスト設計：

構造を単純化することで製作コスト・加工負担を低減。

運搬特化型：

「つかむ」「運ぶ」という基本機能に集中し、信頼性を重視した設計。

ユニット構成

Z 軸ユニット：直動スライドを用いた上下移動機構

R 軸ユニット：Z 軸と同一ベースを流用した直動スライド機構

θ 軸ユニット：直動を応用した回転相当の動作機構

ハンドユニット：対象物を把持し、安全に運搬するグリッパ

まだ製作途中のため変更の可能性大

抽象的説明にならざるを得ない

詳細

製作コスト削減：部品の共通化により加工や調達を容易化。

制御性：全ユニットを直動機構（ハンドはエアになる可能性あり）で統一することで、制御アルゴリズムを簡素化。

メンテナンス性：同一ベースの採用により交換・修理が容易。