

コンセプト

- 私が楽しいロボットをつくる
 - もちろん勝利も狙います。
- やりたい機構全部載せ！カレーハンバーグラーマンみたいな機体
 - ハードのみで実現する自動化
 - ギアやカム等を組み合わせ、センサを使用しない自動化
 - LEDテープによる状態の把握
 - モード切替、青赤コートへの対応状況の確認

ロボットの特徴

- モーター1つの等速, 正転のみで前後左右移動
 - 円筒カムによる歯車の切替機構を搭載
 - 機体を傾けることで、Z軸方向の移動なしでの動作を実現
- 自動から手動への切り替え
 - 手動モード時用にサブモーターを搭載
 - 共通エリアへの侵入を行う
- アクチュエータ無しの整理機構
 - 自陣ワークを3つずつに分類し、ボーナスの達成を狙う

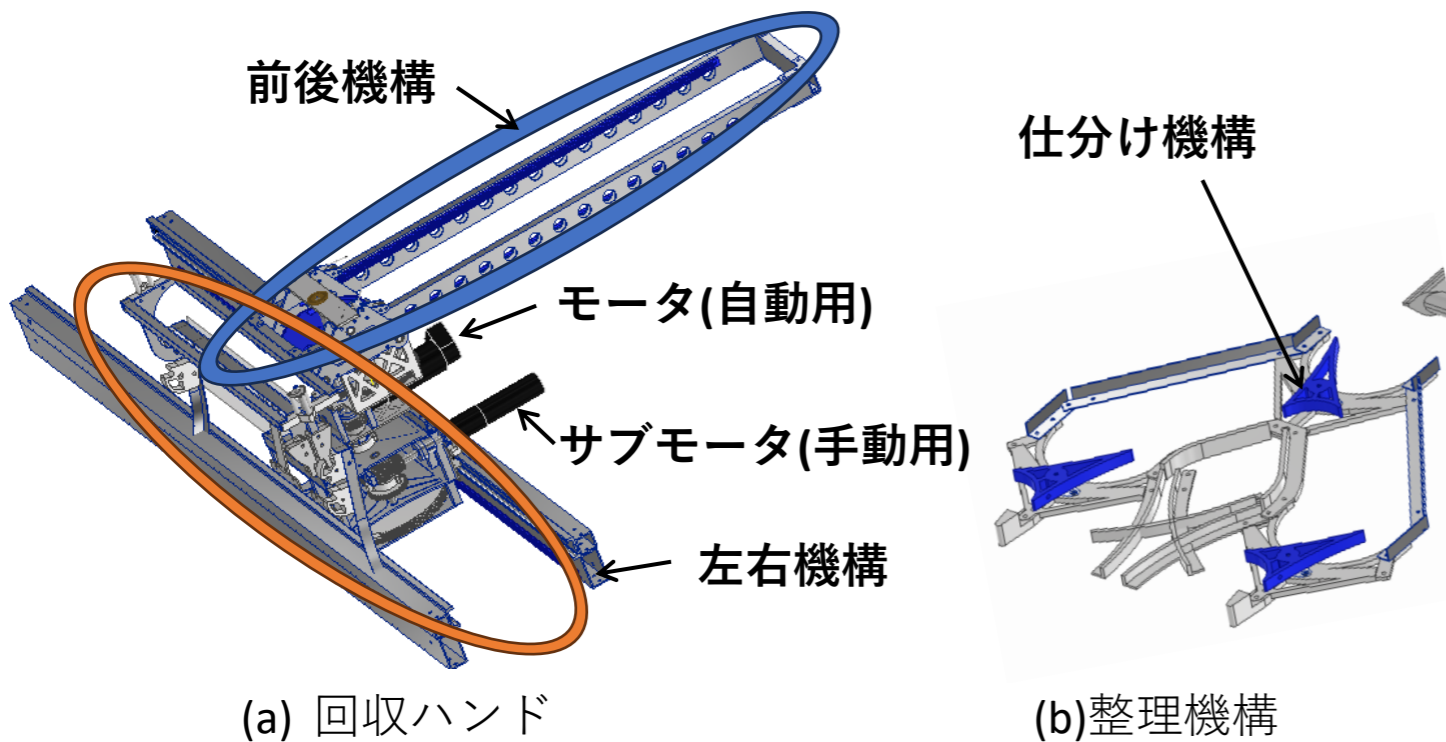


図1 ユニット構成

詳細

<円筒カムによる歯車切替機構の詳細>

- 円筒カムによって歯車が上下
- 左右につけられたラックにより、モーターの正転のみで往復移動が可能
- 欠け歯車にすることで、上下時の摩擦を軽減

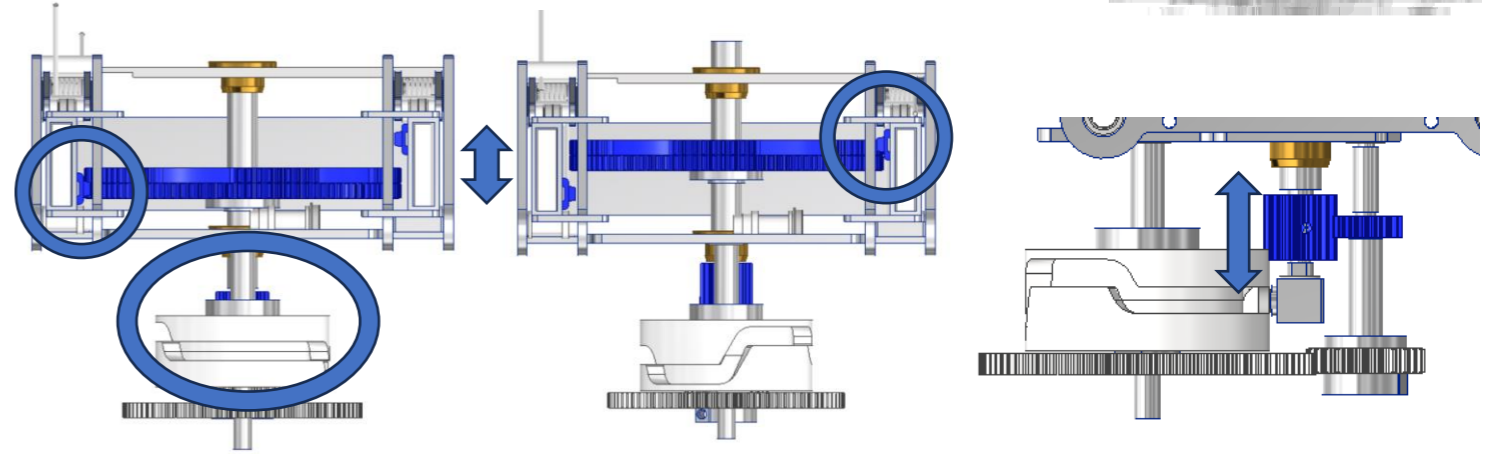


図2 カムに連動した歯車上下機構の前面と側面

<アクチュエータ無しの整理機構>

- 自重による仕分け
- ワークが通過することで弁が回転
 - 次のワークは反対側に流す
- この機構を3つ組み合わせる
 - 4つのケースに3つずつ分類可能

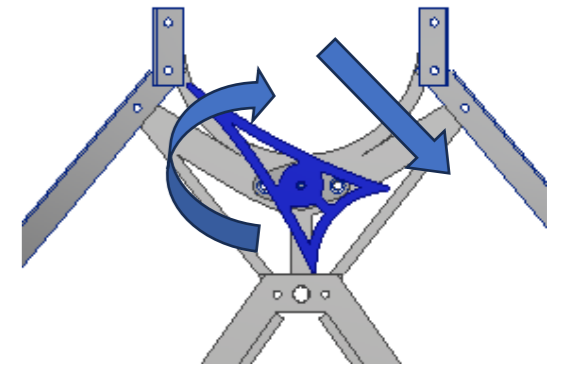


図3 整理機構の実際の画像とワークの動き