

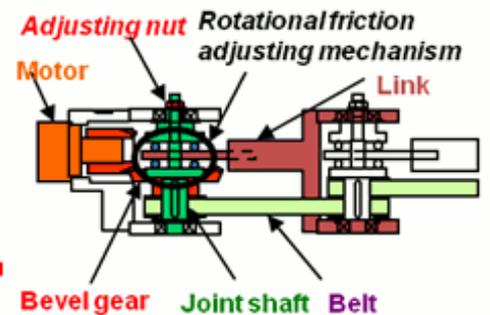
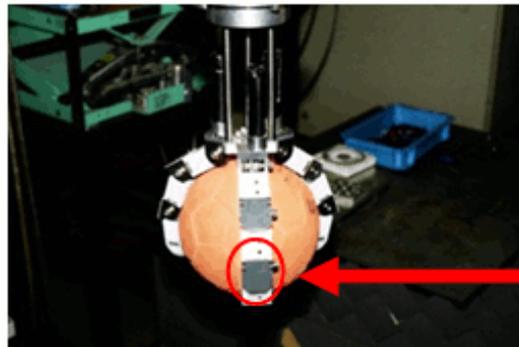
大学研究室訪問

～ 新しい機械要素とロボットへの応用 ～

- 開催日時 : 平成 24年 9月 25日（火） 14:00～16:00
- 開催場所 : 広島国際大学 工学部
: (〒737-0112 呉市広古新開5-1-1)
- 訪問研究室 : 今村 信昭 教授・博士（工学）
- 専門分野 : ロボティクス、メカトロニクス、機械設計
- 発表テーマ : 異形対象物の把握が可能な多関節メカニカルハンド

研 究 概 要

手は、人が生活空間で十分に活動するために欠くことができない環境とのインターフェイスである。同様に生産現場において、ロボットハンドはロボットを有用に機能させるために必要不可欠なインターフェイス技術である。本研究室では、「人の手を作る！」をキャッチフレーズにロボットハンドの機械要素、機構並びに制御の研究を進めており、摩擦調整機構を用いたトルクリミッタ機構を小型化し、関節機構に組み込みことにより、複雑なソフトウェア制御の必要がない、対象物の包み込み把握を可能にした準汎用的ロボットハンドである「多関節メカニカルハンド」を開発した。今回、その概要を紹介する。



多関節メカニカルハンド

摩擦調整機構を用いた
超小型トルクリミッタ機構

特徴・既存技術との優位性

- 摩擦調整機構を用いた新型の超小型トルクリミッタ機構(※)を関節機構に組み込むことで、ひとつのアクチュエータから複数の関節が連動駆動し、ON/OFF信号のみによる機械的な包み込み把握を実現している。
※新型の超小型トルクリミッタ機構
ローラをプレートで挟みつける簡易な機構であるため、小型化が容易であるだけでなく、プレートがローラを押し付ける力を調整することにより、トルクリミッタのすべりトルクを可変にすることが可能。
- 対象物に応じて把持力を調整することが可能であり、異種の対象物が流れる生産ラインにおいて、産業用ロボットへ装着するハンドの交換が不要となる。

事業化の用途展開

- 大きさや形状の異なる機械部品のロボットハンドリング
- 大きさや形状にバラツキがあり、把持力の調整が必要な青果物（野菜・果物）、水産物等のロボットハンドリング
- 医療福祉機器

主 催 公益財団法人ひろしま産業振興機構、東広島市産学金官連携推進協議会