

市販の協働ロボットのための力触覚伝送を有する遠隔操作システムを開発

モーションリブ株式会社（本社：神奈川県川崎市、代表取締役CEO：溝口貴弘）は、汎用力触覚ICチップ「AbcCore」により、市販の協働ロボットを使って力触覚を双方向に伝送する遠隔操作システムを開発しました。

ロボットの遠隔操作による人手作業の代行は、危険作業における作業員の安全確保や、製造・保守作業のリモート化による業務効率改善など、様々な場面での活用が期待されています。また、力加減を伴う作業をロボットの遠隔操作で行う場合、位置や力の力触覚情報をリアルタイムかつ双方向に伝えることが作業効率に影響することが知られています。今回開発したシステム（以下、本システム）を利用することで、市販の協働ロボットで「作業者の力加減を伴う動作」「作業対象のモノの感触」といった力触覚情報を双方向に伝送する遠隔操作システムを構築することが可能となります。また、協働ロボットの力加減を直感的に操作できるため、離れた場所からの安全・柔軟な遠隔作業が可能となります。

これまで力触覚を有する遠隔操作システムをAbcCoreで構築するためには、専用の装置を製作する必要があったため、コストや時間が掛かる傾向にありました。

本システムを適用することで、市販の協働ロボットをそのまま活用できるため、短期間かつ容易に、力触覚伝送機能を有する安全な遠隔操作システムを構築することが可能です。

本システムを利用するメリット

- ロボットアームの設計・製作期間の大幅な短縮
- 協働ロボットならではの特性を踏襲した安全性
- 市販の協働ロボットに準じた、出力・サイズ・自由度の豊富なバリエーション

市販の協働ロボットのための力触覚伝送を有する遠隔操作システム



市販の協働ロボットのための力触覚伝送を有する遠隔操作システム

本システムは、リアルハプティクス技術協議会（※1）の加盟企業様との共同研究開発の中でご提供を開始いたします。

※1 リアルハプティクス技術協議会：リアルハプティクスを利用し、新たなビジネスの立ち上げ及び促進を目的とし、慶應義塾大学が運営する産学連携の協議会。

<市販の協働ロボットによる力触覚伝送を有する遠隔操作動画>



動画URL : <https://youtu.be/7bzjAdVWHc>

【AbcCoreについて】



AbcCore

汎用力触覚ICチップ「AbcCore」

- ・力加減の制御：リアルハプティクス（※2）をモジュール化し、リアルタイムな力加減の計測と制御を実現。
- ・力触覚を伝送：力加減をデータ化して、遠隔地に伝送。双方向に力触覚を伝え合うことを簡単に実現。
- ・カセンサレス：独自の力推定アルゴリズムによりカセンサの設置が不要。（カセンサの使用も可能）
- ・高い汎用性：市販のアクチュエータ・機器を使用して力の制御が可能。既存システムへの組み込みも容易。

※2 リアルハプティクスとは、アクチュエータの力加減を思うように制御することができる、慶應義塾大学が発明した技術です。この技術により、力触覚の可視化・分析、遠隔操作、自動化、感触の再現が可能となります。

【モーシヨンプ株式会社について】

モーシヨンプ株式会社は、機械が力触覚を自在にコントロールするために必要なリアルハプティクスについて、機械への実装を可能にするための研究開発から、キーデバイスである「AbcCore」の製造販売まで行う慶應義塾大学発ベンチャーです。

「AbcCore」はカセンサや特殊なモータなどを必要とせず、市販のモータを使って力加減や力触覚伝送の制御を実現する点に技術的優位性をもっています。この「AbcCore」は、すでに50社以上の企業に先行提供されており、共同研究や、実用化が始まっています。

また当社は、共同研究を行う「ソリューション事業」、「AbcCore」を提供する「デバイス事業」、技術を提供する「ライセンス事業」の3つの事業を柱に、お客様の製品企画から量産販売までをサポートできる体制を構築しています。

モーシヨンプ株式会社では、リアルハプティクスの実用化をさらに加速するために、共同研究企業様の募集を積極的に行っております。

<https://www.motionlib.com/>

【モーションリブの動画一覧】

<https://www.motionlib.com/movie/>

【モーションリブのプレスリリース一覧】

https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company_id/27265

【本件に関するお問合せ先】

モーションリブ株式会社 担当：緒方、福田

電話：050-5236-4767

メールアドレス：contact@motionlib.com