



2020年6月18日

報道関係者各位

株式会社情報システムエンジニアリング  
慶應義塾大学  
モーションリブ株式会社

## リアルハプティクスとMR（複合現実）技術を用いた、 袋状食品包装の空気漏れ検査システム開発に成功

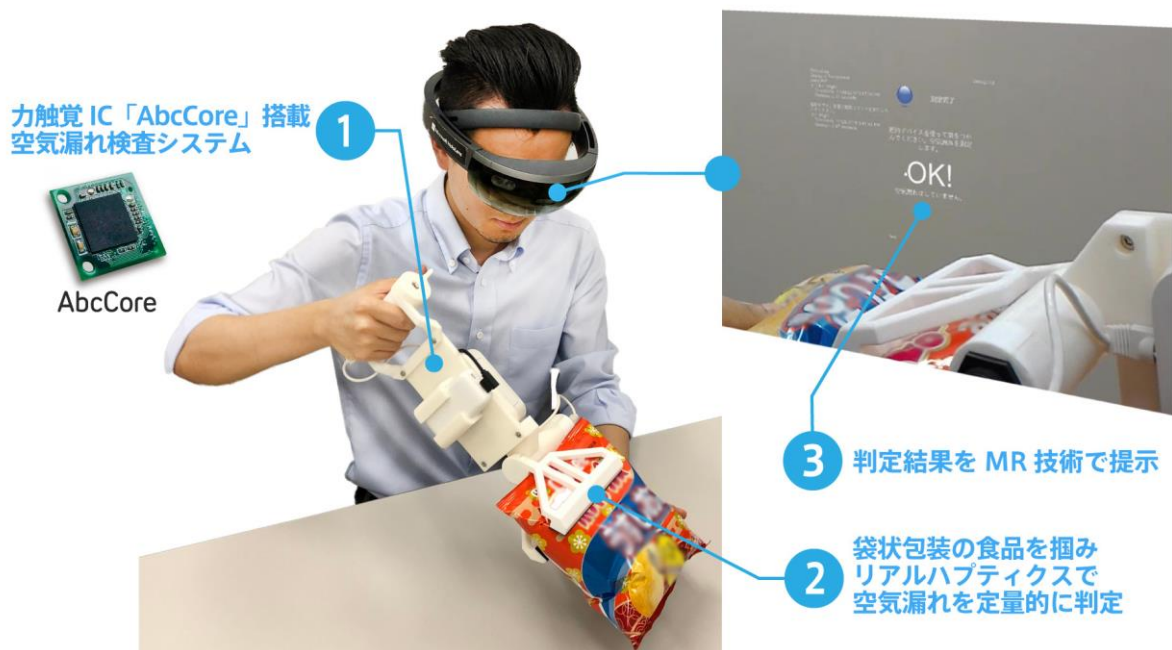
株式会社情報システムエンジニアリング（本社：東京都新宿区、代表取締役社長：黒田聡）は、慶應義塾大学 グローバルリサーチインスティテュート ハプティクス研究センター、モーションリブ株式会社（本社：神奈川県川崎市、代表取締役 CEO：溝口貴弘）と共同で、リアルハプティクス（※）とMR（複合現実）技術を組み合わせた袋状食品包装の空気漏れ検査システムの開発に成功しました。これにより、大型設備を導入することなく、従来作業者の感覚・経験のみに依存していた検査の精度を向上することが可能となります。

スナック菓子等の袋状包装は、輸送中に何らかの原因で微小な穴が開き、内容物の品質に影響が出るトラブルが発生することがあります。食品工場と異なり、物流センターでは大型の設備導入が難しいため、仕分け・ピッキング時に人手で袋を軽く押し潰すことで空気漏れがないかを確認し、包装に穴が開いた商品を排除しています。しかしながら、属人的な感覚・経験に依存する作業であることから、検査の精度が安定しないことが問題となっていました。

今回開発したシステムは、リアルハプティクスにより力触覚を数値化することで、空気漏れを定量的に評価すると同時に、MR技術を利用して作業者が装着するホログラフに検査結果を表示することで、従来の作業工程を大きく変えることなく作業者の熟練度やモチベーションに影響されない的確な作業を実現しました。

今後も、このシステムを応用し、人の感覚・経験によって判断を行っている「手作業」を定量的な力触覚情報に変換して評価することで、属人的な作業からの脱却を目指して参ります。

※リアルハプティクスとは、慶應義塾大学が発明した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。



【動画】 <https://youtu.be/r4RvEM8xYIM>

## 【株式会社情報システムエンジニアリングについて】

株式会社情報システムエンジニアリング（ISE）は、物流や設備保全などの現場作業における課題解決のため、画像や IoT 機器からの信号など現場状況を表す様々なデータと、現場作業を支援するために制作された情報資産 のマッチングによって非構造的な現場のデジタルトランスフォーメーションを目指す技術立脚型企業です。

現場課題の一つに人間の感覚に依存した作業の属人化が挙げられます。この課題に対して ISE は人間の感覚が データ化されていないことに着目し、リアルハプティクスによる感覚のデータ化を実現すべく慶應義塾大学、モーションリブ株式会社と共同研究をしております。

また当社は、お客様要求に基づくシステムソリューションの開発・提供・運用支援、インフォメーション制作実務ノウハウに基づくワークフローやプロセスの改善・制作受託の2つの事業を柱に、自社保有技術に基づく製品とサービスの提供を推進しています。ロボットと人間が共存する社会に貢献する技術ビジョンを「ロボットグローブ」と名付け、その実現に向けた技術研究を進めています。

URL : <https://www.ise.co.jp/>

## 【モーションリブ株式会社について】

モーションリブ株式会社は「世界に、やさしいチカラを。」を合言葉に、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」は力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。

モーションリブ株式会社では、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。

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

### 【慶應義塾大学グローバルリサーチインスティテュート ハプティクス研究センター】

慶應義塾大学はリアルハプティクス技術の研究機関としてコアとなる特許群を所有しています。また、ハプティクス研究センターは、この技術を広く遍く世界の市場や産業界の人々が利用可能となることを目的に、民間企業が参加するリアルハプティクス技術協議会を運営し、共同研究企業様を募集し、新技術の研究を進めております。

URL : <http://haptics-c.keio.ac.jp/>

- \* 「ロボットグローブ」は、株式会社情報システムエンジニアリングの登録商標です。
- \* その他、記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

以上

### 【お問い合わせ先】

株式会社情報システムエンジニアリング

e-mail : [motoo.akiyama@ise.co.jp](mailto:motoo.akiyama@ise.co.jp)

TEL : +81(0)3 3368 4687 (ISE 代表)

担当 : 秋山

モーションリブ株式会社

e-mail : [contact@motionlib.com](mailto:contact@motionlib.com)

担当 : 緒方

慶應義塾大学 (KGRI) ハプティクス研究センター

e-mail : [contact@haptics-c.keio.ac.jp](mailto:contact@haptics-c.keio.ac.jp)