

モーシヨシリブ(株)
代表取締役CEO

溝口 貴弘氏



発に取り組んでいた。そしてこのICを本格的に提供しようという志により、16年にモーシヨシリブが誕生

動きそのものをカセツトテープのように記録・再現し、力感触を持ったものを作り出せる。事実目の前でロボットハンドがポテトチップス1枚を割らずに器用に持ち運ぶ。そんな固定概念を覆す「リアルハプティクス」でイノベーションに挑む慶應義塾大学発ベンチャー企業「モーシヨシリブ(株)」。2016年4月の創業時から同社を率いる代表取締役CEOの溝口貴弘氏に、同社設立の背景、同技術の特徴開発品、見据える

未来などをお聞きした。
——設立の背景から。

術を学術的に深めて体系化し、14年にはハプティクス研究センターを設立

した。
——リアルハプティクスとは。

角度である「位置」をもとに、アクチュエーターにかかる「力」を独自アルゴリズムで高速に推定する。このため、力センサーは不要。位置の同期、力の再現を同時実行し、力触覚を双方方向に伝送する。モノに合わせた人の力加減を含んだ動作をデータとして抽出、記録する。ドが遠隔手術を行うなどの遠隔操作、職人技など属人的な作業スキルの可視化・分析およびこのデータ活用、自動化、仮想空間でのVR(感覚再現)も実現する。実際に高齢ベテラン技術者がリアルハプティクス活用により再び熟練の技を遠隔操作で実行でき、その匠の技

い、リアルハプティクスは成功したデータを記録し、それを再現する点が大きく異なる。従来は不可能だった触覚情報に関する、人間が持つ曖昧さを曖昧なままデータ取得できる。
——AbcCoreチップが肝ですか。

溝口 そのとおりだ。AbcCoreのAbcは、acceleration by lateral control(加速度規範双方向制御)を意味し、

要になる。
——将来に描く姿は。
溝口 現状では工場内でモーター駆動するロボットなどでの使用が多い。しかし将来的には用途に合わせてバリエーションを作り、見えない部分にAbcCoreが使われているという状態を創出していきたい。例えば、洗濯機、喫茶店の給仕ロボットなど人間の生活に近いところで自然に浸透していく未来をイメージしている。また、要素技術の産業界への応用展開において知見と実績があるタココンサルタン

リアルハプティクスで挑む

独自ICで力触覚を記録・再現

した。
私自身は、09年から同大学で大西先生とともに同技術の研究開発に従事。14年に同大学大学院理工学研究科で博士号を取得後、神奈川県立産業技術総合研究所に属しながら、リアルハプティクスをパッケージング化した独自ICチップ「AbcCore」の実用化開

した。
溝口 ロボットを一例とした場合、ロボットに力加減を感じる能力と力加減による制御を行う能力を与えて、ロボットがモノの感触を感じながら力を加減することを可能にする技術だ。ロボット

のアクチュエーター回転

ることも可能になる。
——様々なソリューション展開が期待できそうですね。

溝口 このように力情報

の取得、力触覚伝送、位置・力の統合制御を組み合わせることで、力加減を持ったロボットハン

習する機械学習とは異なる。
溝口 例えば1万回実験した教師データから学習する機械学習とは違

る。溝口 現状はチップメ

トルクセンサーは設置不

要になる。
——将来に描く姿は。
溝口 現状では工場内でモーター駆動するロボットなどでの使用が多い。しかし将来的には用途に合わせてバリエーションを作り、見えない部分にAbcCoreが使われているという状態を創出していきたい。例えば、洗濯機、喫茶店の給仕ロボットなど人間の生活に近いところで自然に浸透していく未来をイメージしている。また、要素技術の産業界への応用展開において知見と実績があるタココンサルタン

シ、アプリケーションからモーターの位置・速度・力制御の指令・計測を実現。モーターにかかる負荷力は、独自の力推定アルゴリズムで位置センサーから情報算出する。そのため、力センサー・トルクセンサーは設置不

要になる。
——将来に描く姿は。
溝口 現状では工場内でモーター駆動するロボットなどでの使用が多い。しかし将来的には用途に合わせてバリエーションを作り、見えない部分にAbcCoreが使われているという状態を創出していきたい。例えば、洗濯機、喫茶店の給仕ロボットなど人間の生活に近いところで自然に浸透していく未来をイメージしている。また、要素技術の産業界への応用展開において知見と実績があるタココンサルタン

シ、アプリケーションからモーターの位置・速度・力制御の指令・計測を実現。モーターにかかる負荷力は、独自の力推定アルゴリズムで位置センサーから情報算出する。そのため、力センサー・トルクセンサーは設置不

要になる。
——将来に描く姿は。
溝口 現状では工場内でモーター駆動するロボットなどでの使用が多い。しかし将来的には用途に合わせてバリエーションを作り、見えない部分にAbcCoreが使われているという状態を創出していきたい。例えば、洗濯機、喫茶店の給仕ロボットなど人間の生活に近いところで自然に浸透していく未来をイメージしている。また、要素技術の産業界への応用展開において知見と実績があるタココンサルタン

シ、アプリケーションからモーターの位置・速度・力制御の指令・計測を実現。モーターにかかる負荷力は、独自の力推定アルゴリズムで位置センサーから情報算出する。そのため、力センサー・トルクセンサーは設置不

