

リアルハプティクス技術応用への期待

◆触覚技術がより身近に利用できるようになる可能性

2016年設立のベンチャー企業モーションリブは、19年6月1.8億円の資金調達を行い、消費者向けロボットなどに安価に搭載できる触覚ICチップを提供することを発表した。この触覚ICチップ「ABCコア」は、ロボットにかかる負荷力を計算して、触覚を電氣的に制御できる。このICチップを搭載すれば、例えば、ポテトチップを壊さず掴めるロボットを動かすことができる。

18年10月に発売された産業ロボット用ICチップは、建設会社が油圧式重機に採用した。重機作業者が、土石類をあたかも触っているかのようにハンドリングできることで、作業安全性や効率向上の効果が得られたという。

◆日本発のリアルハプティクス技術とその応用の広がりへの期待

この基盤となる技術は、慶大ハプティクス研究センター大西公平氏らにより開発された、リアルハプティクス（実際の触覚）と呼ばれる日本発の技術である。同センターは、人間の複雑な作業の自動化の研究を進めており、人間の柔軟な動作をロボットで再現する。リアルハプティクス技術の農業や工業での普及を目指し、企業と共同研究は50件以上ある。例えば、青果物選果のシブヤ精機とは、腐敗した果実を優しく取り除くロボットハンドを開発し、選果機器の効率をあげた。また、ソフトバンクとは、5G無線通信を用いた触覚伝送技術の実証実験として、遠隔地のロボット「Pepper」にボールを掴ませることに成功している。

また、元・産業総合研究所の中村則雄研究員が発明した、触覚をデジタルで表現する“3Dハプティクス技術”も日本で育っている。同技術は触覚を人に体感させるデバイス技術（インターフェイスとソフト）で、同氏は14年にミライセンスというベンチャーを立ち上げ、20年に株式公開を計画中である。主にVR（バーチャルリアリティ）分野向けの用途を見込み、海外を含む事業展開を目指す。

人と機械の間で、力と触覚を優しく瞬時に伝えるというリアルハプティクス技術は、より身近になりつつある。負荷のかかる労働現場での作業者の負担を減らすというところから、順次、産業に適用されていくと思われる。【新井喜博】