

# サイ・テック 知と技の発信

【207】

## 埼玉大学・理工学研究の現場

■触覚の通信  
 そんな人間の夢を追求する研究  
 テレビや電話などを用いた人間を埼玉大学境野研では行っている。視覚・聴覚情報の通信は、既に常識的に私たちの生活に普及しています。

■ロボットによる触覚通信制御  
 私達はロボット2台を用いることで、触覚情報を通信する技術が研究されています。

しかし、人間は五感を用いて情報を認識しているにもかかわらず、視覚・聴覚情報以外の三つの情報、つまり触覚・嗅覚・味覚情報の通信は目にしたことがないでしょう。

上図が遠隔地で作業するロボット、下図が遠隔地の感触を再現するロボットを示しています。

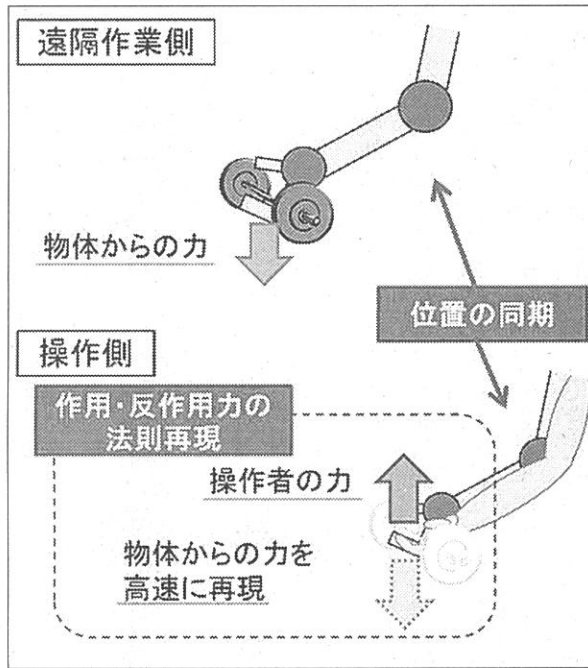
私たちが研究しているのはその中でも触覚情報の通信技術です。遠くのロボットを操作するシステムは20世紀中旬には既に「遠くの物を触ってみたい」を実現されていましたが、本システムではた



さかいの・しょう 1983年生まれ。2011年3月慶應義塾大学大学院修了。博士(工学)。11年4月から現職。専門はロボットや二輪車におけるセンシングや制御。

# 遠くを触れる触覚通信制御

## 境野 翔 大学院理工学研究科 助教



テムではただの遠隔操作だけでなく、遠くのロボットが触った物体を操作者があたかも本当に触っているかのように体感することが出来ます。

視覚・聴覚情報と異なり、触覚情報は触ってみるまでどのようなものか分かりません。よって、遠隔作業ロボットが物体に触れた瞬間に情報を通信し、操作側ロボットを通じて人間に伝えることができます。実は触覚情報は触ってみるまでどのようなものか分かりません。よって、遠隔作業ロボットが物体に触れた瞬間に情報を通信し、操作側ロボットを通じて人間に伝えることができます。

■今後の応用  
 原子力発電所や災害現場、宇宙などの遠隔作業ロボットでの作業が必須である極限環境下において、あたかも直接物体を触っているかのようにロボットを操作できるので、作業の効率化と安全性の向上が期待されています。

もっと未来になれば、触覚情報を使った放送や、遠くのものに触れる電話のようなものなど、さまざまな応用が考えられています。

# 埼玉経済

企業、団体、商店街などの話題や情報をお寄せください  
 TEL 048・795・9161 FAX 048・653・9040  
 keizai@saitama-np.co.jp