

# ロボットハンドの研究開発

## 競輪は未来のロボット開発にも 役立てられています

今回お訪ねしたのは横浜国立大学の前田雄介教授です。前田先生の専門分野はロボット工学。ひとくちにロボットの研究と言っても多岐に渡るそうで、前田先生の研究室では主に産業用ロボットを中心とした、ロボットハンドなどの研究開発を行っています。

平成24年度の競輪補助事業を受け、現在取り組まれているのが、ロボットハンドのケージング操作についてです。ケージングというのは物を取り囲んで動かないようにすること。ロボットハンドは物を掴んだり持ったりすることは苦手なものの、ケージングであれば

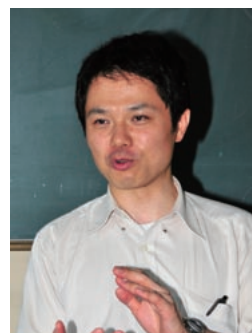
比較的容易にできるのだそうで、今回の研究ではこのケージング状態のまま手の中での物を操ることができ、「インハンドマニピュレーション」の研究を進めています。「この技術的基盤が確立されれば、より器用で複雑な操作を行うロボットハンドへの応用が期待できます」と前田先生。

現在のロボットは、基本的には人間が行うべき動作を指示する「教示」を必要としますが、教示に高度な専門知識や時間を要してしまうとコストが高くなり、ロボットを使う工場などの現場では実用的ではありません。そのため、いかに教示の手間を軽減するかという研究も重要だといいますが、これがなかなか大変なことなのだそうです。今の技術では映画やアニメの世界のよう

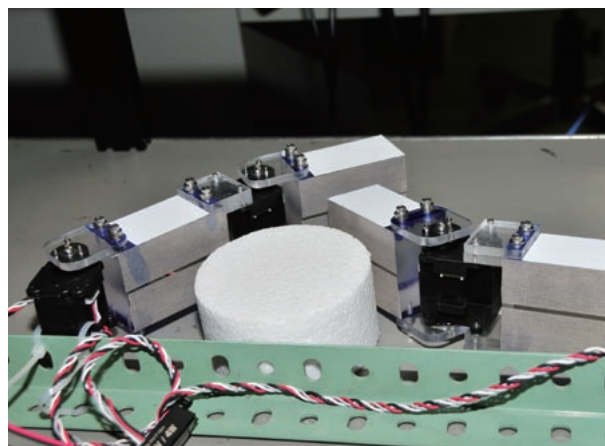
にロボットが自分で考えて何かを行うことは難しく、それには人口知能のような機能も実現しなければならぬという高いハードルがあります。

前田先生も究極的な目標としては、人間の手のように動かせるロボットハンドの開発を目指しているそうですが、「完璧なものはずぐにはできませんが、人間をサポートするような機械を作っていくことが近い将来では大事。ロボットをもっと賢くしたり、実用化していくためにやらなければならぬことは山のようにあります」と話してくださいました。

今回取材に同行していただいた吉田晴行選手のインタビューは45ページに掲載されています。



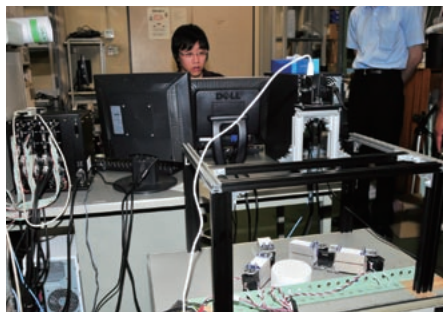
産業用ロボットを中心に研究している前田先生ながら、将来の夢として開発してみたいのは育児をサポートするロボットなのだとか。



ロボットハンドでのケージング。丸い物体を2つのハンドで囲い込んでいる。



研究内容を説明する横浜国立大学大学院工学研究院の前田雄介准教授。



前田先生の研究室で実際にロボットハンドの操作を見せていただく。



大好きだというロボット映画をたどるに、現在のロボット技術について興味深そうに質問をする吉田晴行選手。



こちらも産業用ロボットのひとし。



ご存知の方も多い、ロボットテクノロジーを使った掃除機。ちなみに研究用のこの製品は掃除機能のついていないもの。