

# 軽量 3本爪電動義手

医療用品メーカー・ダイヤ工業（岡山市南区古新田）は、奈良先端科学技術大学院大（奈良県）と共同で電動義手の開発に乗り出した。簡単な作業用として、3本の爪で物をつかむ機能に絞り込むことで、他社の既存製品より軽量化し、価格も抑える方針。ダイヤ工業の製品として年内の発売を目指す。（伊東圭一）

## ダイヤ工業 奈良先端科技大と開発

肘から先の前腕を補う義手で、ベルト状のサポーターで上腕に装着する。上腕の力を入れたり抜いたりすると、光センサーが筋肉の隆起・収縮を感知。

モーターで爪を駆動させ、コップなどをつかむ。樹脂製で試作品（全長41センチ）の重さは300グラム。500グラムまでの物を持つ。

構造がシンプルなため軽量化が図れる。センサーは市販品を活用し、樹脂パーツは金型が不要な3Dプリンターで製造しコストダウン。価格は10万円以下を想定する。

同社によると、既存の電動義手は筋肉が発する微弱な電気信号・筋電を感知して5本の「指」を駆動。一人一人に合わせたオ

## 機能絞り低価格化

「オーダーメイド品で、センサーの仕組みや人間の手の動きを再現する関節部が複雑なため、重さは1キログラム前後、価格は100万円以上という。

基本構造は同大の吉川雅博助教（福祉工学）が考案。ダイヤ工業は腰痛対策やスポーツ用のサポーターで培ってきた技術を生かし、上腕と接する部分や、着脱しやすいサポーターを担当する。

吉川助教によると、同社が参画する以前の接触部分はゴム製だったが、滑って腕から外れたり、むれやすいといった難点があった。サポーターは化学繊維の織り方を工夫して滑り止め機能や通気性を高めており、吉川助教は「ダイヤ工業のノウハウを活用することで体との親和性が高まった」と話している。

同社が義手を手掛けるのは初めてで、同大が打診。新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の「福祉用具実用化開発推進事業」に採択された。障害者総合支援法で購入費を支給される「補装具」ではなく一般商品として、今秋にも発売する計画。ダイヤ工業は「軽量なので装着時の負担も少ない。壁にくぎを打つ、ひもで物を縛るといった作業を助ける手軽な道具として普及させたい」としている。



電動義手の試作品。機能を絞り軽量・低価格化を図る