

技術の力で 動けない人を 動けるようにする

小林 宏 教授

工学部 機械工学科

工学部機械工学科の小林宏教授は、人工筋肉を用いて人間の動きをサポートする動作補助ウェア「マッスルスーツ®」を開発しました。

約10秒で簡単に装着でき、比較的安価なマッスルスーツは、すでに高齢者介護の現場、物流業者の倉庫作業などに導入されています。2013年には、同スーツを製造・販売する大学発ベンチャーである「株式会社イノフィス」を設立。同年の本格発売以来、これまでに累計3,400台が販売されています。

「マッスルスーツ®はモーターなどを使用せず、ゴムチューブをナイロンメッシュで包んで両端をつなげた人工筋肉を使用しています。チューブ内に圧縮空気を送り込むと膨張し、5気圧で最大200kgの張力が生じる……これが上体を起こす際の補助力となり、人や物を持ち上げるときの腰の負担を大幅に軽減できるのです」

小林教授は大学院で学位取得後、人工知能の研究のため、チューリッヒ大学（スイス）に2年間留学しました。

「ところが、私が考えていたような“真の人工知能”の研究には展望がないことに気付いたんです。そこで、『自分はエンジ



ACTIVE WALKER

アクティブ歩行器

アクティブ歩行器は、現在、臨床レベルでのテストが進んでいる。「半身不随で18年間車椅子生活。これまで一度も自分で歩いたことがなかったという人が、この歩行器を使って5分で歩けるようになったというケースもあります」



ニアとして、もっと身近で人の役に立つものをつくりたい』と考えるようになりました」

人にとって最も辛いことは何だろうか？ そう考え続けた小林教授は、『自分の思いどおりに身体を動かせなくなることはないか』と思に至ります。そこで現在は、開発の最終目標を「技術の力で動けない人を動けるようにする」、そして「生きている限り自立した生活を実現する」ことに置いています。

現在では、歩行訓練装置「アクティブ歩行器」の提供も始めています。これはベッドに寝た状態から自動で立ち上がり、正しい姿勢を維持しながら、両足に着けた人工筋肉の収縮によって歩行を補助するものです。

「これまで寝たきり状態だった患者さんも研究室に来て、アクティブ歩行器を使って歩行訓練を行い、改善を見せています。1人でも多くの人たちが尊厳を持って生きていけるように、今後も開発を続けたいですね」

MUSCLE SUIT

