

# ソフトアクチュエータの開発と 医療福祉分野への応用

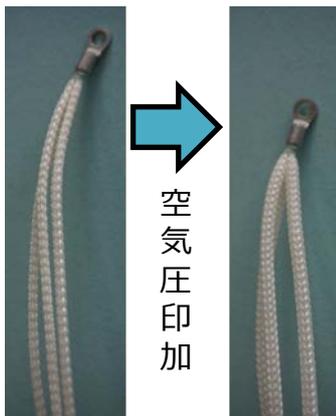
谷口 浩成 (たにぐち ひろなり)  
ロボティクス&デザイン工学部 ロボット工学科 准教授



用途・応用分野：人間支援ロボット  
(関節のリハビリ装置、義手・義足、など)

## ■ 研究シーズ概要

ソフトアクチュエータは、構造がシンプルでその柔軟性により、従来のアクチュエータにはない特長を有しています。本研究室では、形状記憶合金や空気圧を用いて、軽量で柔軟且つ高出力なソフトアクチュエータを開発しています。また、ソフトアクチュエータを用いた医療福祉デバイスとして、リハビリ装置や小児用の動力義手などを開発しています。

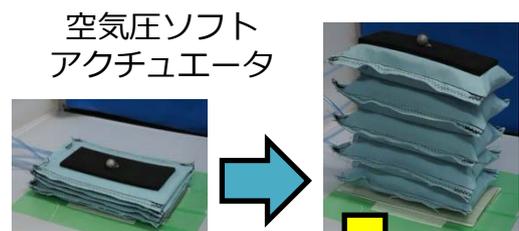


空気圧印加

細径マッキベン型人工筋肉  
(株式会社s-muscle)



小児用動力義手



空気圧ソフト  
アクチュエータ



足関節リハビリ装置

## ■ 研究シーズの特徴

- ① ソフトアクチュエータは、伝達機構を介すことなく屈曲や捻りなどの複雑な運動を実現することができます。
- ② 形状記憶合金や空気圧によるソフトアクチュエータは、軽量小型化が可能です。
- ③ また、形状適応性（形状になじむようにアクチュエータが変化する）に優れています。
- ④ 人間支援ロボット、ウェアラブルロボット、人間と協調して作業を行うロボットなど、人間と接するロボットへの応用が可能です。

