

フレッシュ！！ 若手研究者インフォメーション

山形大学大学院理工学研究科
機械システム工学専攻 戸森 央貴

お問い合わせ
TEL 0238-26-3217 メール tomori@yz.yamagata-u.ac.jp

名 前 : 戸森 央貴 (トモリ ヒロキ)

所 属 : 山形大学大学院理工学研究科
機械システム工学専攻

役 職 : 助教

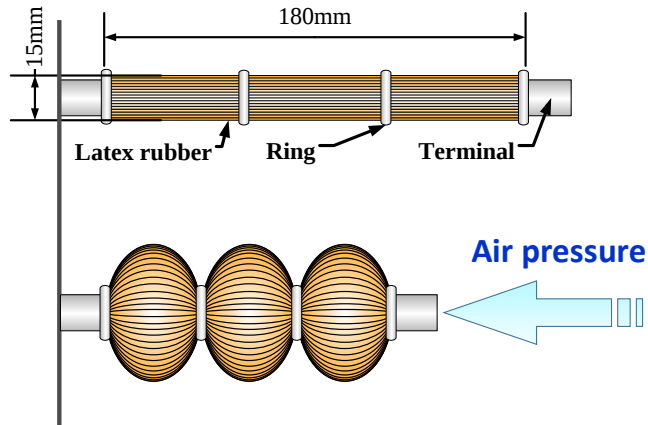
生年月日 : 1987年6月1日 (年齢:31)

学 歴 : 中央大学 理工学部 精密機械工学科
中央大学大学院 理工学研究科 精密工学専攻

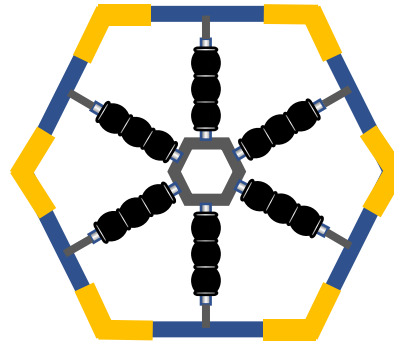
職 歴 : 2016年4月～ 現職

トピック1 私はこんな面白い研究をしています！！

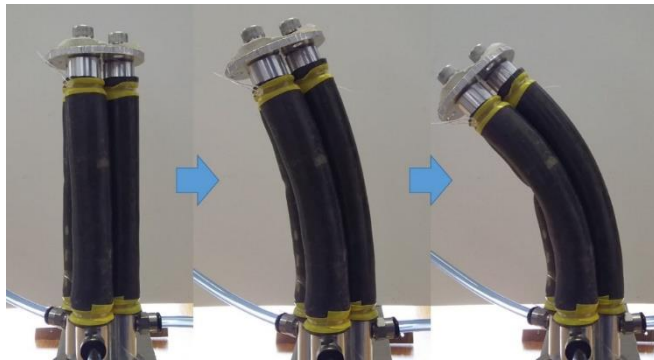
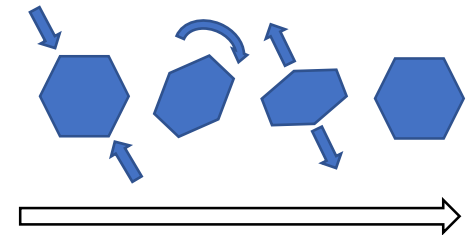
人工筋肉の開発とロボットへの応用



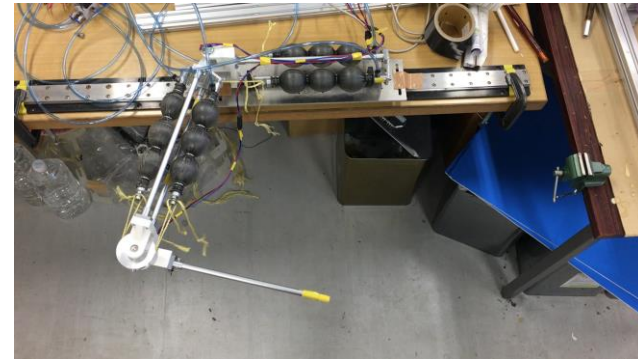
空気圧で収縮する人工筋肉



自身を変形させて移動するロボット



湾曲型人工筋肉を用いたロボットアーム



環境に合わせて歩き方を変えるロボット

トピック2 私の研究はこんな風に応用されます！！

1. より柔らかいロボット

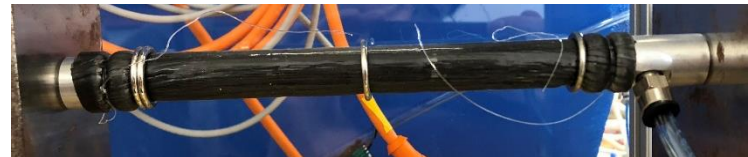
- アクチュエータだけでなくロボットそのものもソフトな材料で
- シミュレーションの専門家とコラボしてロボットをモデル化
- 狭いところや入り組んだ場所を探索するロボット
- 人に寄り添うロボット

2. 介護・医療系機器への応用

- 柔軟な人工筋肉は人間に対して安全性が高い
- 重量物搬送のための軽量のパワーアシストスーツ
- つらい姿勢での作業を補助

3. 新型人工筋肉の開発

- 自己修復する人工筋肉
- 小型軽量の空気圧制御システムの開発



トピック3 地域社会にこんなスタイルで貢献したいです！！

地元企業との共同研究

- 軽量・柔軟・高出力な人工筋肉の応用先は広いはず
- 機能性材料を利用したアクチュエータ開発

科学の面白さを伝える

- 科学フェスティバルやオープンキャンパスでの研究室公開
- 出前講義での研究紹介

トピック4 若手研究者としての私の夢！！

- 「ソフトマターロボティクスコンソーシアム」のような異分野の研究者で構成する研究組織の立ち上げ
- 材料分野、化学分野とロボットの強い融合
- 完全オリジナルのアクチュエータの開発と普及
- 新陳代謝のあるロボット