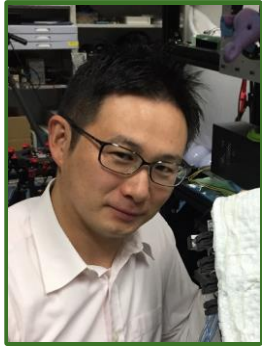


あらゆる布/衣服をロボット化する布型ロボティクス

織り・編み・刺繍技術を活用した布型アクチュエータ製作技術と応用開拓



舟洞 佑記

准教授

工学研究科

情報・通信工学専攻

キーワード

布型ロボティクス
モデリング / 制御・AI制御
ソフトロボット / 布センサ
動作誘導・教示 / 感覚想起
ハプティクス / HMI・HCI

Technology Readiness Level

- ☐ 1 基本原理・現象の発見
- ☐ 2 原理現象の定式化・応用研究
- ☐ 3 技術コンセプトの確認
- ☒ 4 研究室レベルでのテスト
- ☐ 5 想定使用環境でのテスト
- ☐ 6 実証（システムレベル）
- ☐ 7 トップユーザーテスト

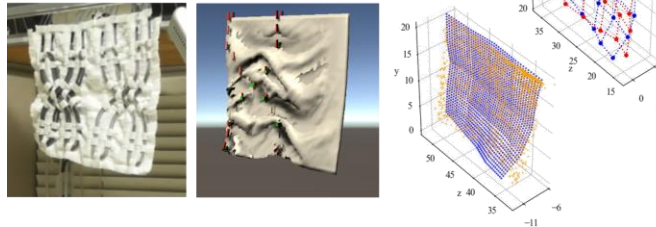
2025年6月現在

【概要】

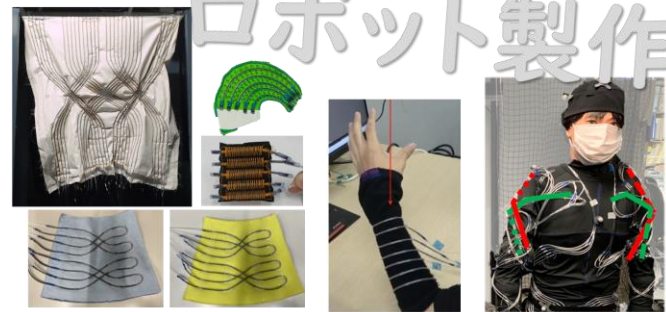
- 技術概要：ヒトが生活する空間は布であふれている。布の変形を自在に制御できれば、ヒトの生活に様々な変革をもたらされるであろう。布面に伸縮する人工筋糸を配して変形を生み出す手法・刺繍技術で布面を直接変形させる手法、及び、それらの制御系構築技術を駆使して多様な布変形を生成・制御する技術を有す。布への実装に伴う様々な制約を踏まえつつ、現在も布変形のモデリングから応用開拓まで広く研究している。衣服変形に伴う動作知覚・誘導効果をスポーツ・リハビリ応用へ、触覚を介した感覚想起/ハプティック効果をVR/AR応用へと繋げる。
- 優位性：3次元的な布変形の設計、多自由度制御系の構築、布変形によるヒトへの影響の知見
- 応用可能性：スポーツ動作教示、リハビリ動作誘導、トレーニング、サポーター、マッサージ、ハプティックインターフェース/VR/AR/MR、疑似感覚提示、感覚拡張、空間演出他…
- 連携への期待：社会実装に向けた共同研究のパートナー、基礎技術の深化、基礎効果の検証

- ☐ 公知の情報である
- ☒ 非公開の情報を含む

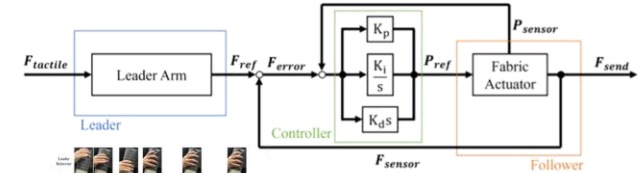
モデリング



ロボット製作



検証実験



制御系設計