

研究分野

ロボット工学, メカトロニクス, 福祉工学

キーワード

ロボット, 遠隔操作, 力触覚提示, 機能性材料, 医工連携, 生体支援

# Lifeをサポートするロボット工房

理工学部 創生工学科 福祉メカトロニクスコース  
リハビリテーションロボティクスリサーチセンター, R<sup>3</sup>C  
<http://www2.hwe.oita-u.ac.jp/kikuchilab/index.html>  
教授 菊池 武士 (Takehito Kikuchi)



## 研究概要

### 包括的ライフサポートを目指すロボット工房 in Oita U

スマート構造

スマート材料

医療

生体運動を模擬した身体負担の少ないアシストスーツ

繊細な力触覚を提示する遠隔操作ロボと手術支援

フレイル高齢者の歩行支援靴と意匠デザイン

リハビリ

介護

セルフリハビリを支援するリハビリロボット

生活

教育

各種センサを用いた生活・教育支援とスキル評価

大分大学理工学部 福祉メカトロニクスコース  
菊池研究室 (t-kikuchi@oita-u.ac.jp)

## アピールポイント (技術・特許・ノウハウ等)

- 機能性材料 (電気や磁気で粘性が変わる流体や, 硬さが変わるゴム) を用いた安全性の高いアクチュエータ, 力触覚提示デバイスの設計・開発技術
- 柔軟関節, 生体模倣型関節による身体負担の少ない福祉機器
- 大分大学認定研究チーム BURST リハビリテーション・ロボティクス・リサーチセンター ( R<sup>3</sup>C )  
代表 R<sup>3</sup>C のページ <http://www2.hwe.oita-u.ac.jp/kikuchilab/Burst/index.html>

## 応用可能な分野

1. ロボット, 自動車等のトルク制御, 振動制御
2. 手術支援ロボット等, 遠隔操作システムへの力伝送
3. バーチャルリアリティにおける力触覚提示
4. 装具, 歩行器等の福祉機器の知能化
5. 生体の運動計測・評価と人間 - 機械間の負担評価