

●事業概要

認定期間: 2017年10月～2022年3月

リハビリテーションを障がい者・高齢者の社会復帰ととらえ、これに有用な新規なロボティクス機器、もしくはそれを含むシステム全体の開発と評価、および社会実装を行う。具体的には、研究代表者が開発している上肢リハビリテーションロボットシステムや歩行負担軽減装具・シューズの開発・評価を行うが、本研究チームの取り組みはそれに限定しない。

●実施体制

学内

理工学部

菊池 武士(ロボット工学, R³C代表)
今戸 啓二(トライボロジー), 池内 秀隆(制御工学)
上見 憲弘(音響・音声工学), 福永 道彦(バイオメカニクス)
大津 健史(機械設計)

福祉健康科学部

片岡 晶志(整形外科学), 浅海 靖恵(神経生理学(2020転出))
阿南 雅也(運動器理学療法), 田中 健一郎(内部障害理学療法)

学外

他大学

松本 康史(大分県立芸短大, インテリアデザイン)

協力病院

大分リハビリテーション病院(実証試験)
別府リハビリテーションセンター(実証試験)
別府発達医療センター

協力企業

AKシステム(機器開発, 商品化), ブライテック(機器開発, 商品化)
中央発条工業(バネ部品設計), 有菌製作所(福祉機器設計・開発)

●実施スケジュール(実績及び予定)

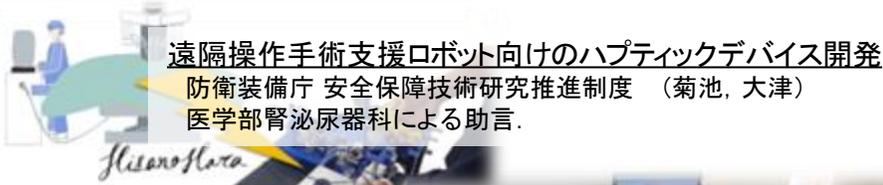
2017～2019 (第一期)

- ・柔軟関節を有する新規歩行負担軽減シューズの開発
(JST 平成地域産学バリュープログラム, 2017～2018)
- ・セルフリハビリテーションを支援するリハビリロボット開発
(公益財団法人JKA 機械振興補助事業, 2017～2018)
- ・遠隔操作手術支援ロボット向けのハプティックデバイス開発
(防衛装備庁 安全保障技術研究推進制度, 2018～2020)
- ・身体負担の少ないパワーアシストスーツのためのバイオミメティック膝関節
(科研費 基盤研究(B), 2019～2022)
- ・車いす用着脱式足こぎユニット「こいじゃる」商品化(今戸, AKシステム)
- ・歩行器の電動化装置「B-GO」商品化(池内, ブライテック)
- ・車いす用後付けストップユニット「ピタッとストッパー」実用化(今戸, AKシステム)

2020～2021 (第二期)

- ・遠隔操作手術支援ロボット向けのハプティックデバイス開発(継続)
(防衛装備庁 安全保障技術研究推進制度, 2018～2020)
- ・身体負担の少ないパワーアシストスーツのためのバイオミメティック膝関節(継続)
(科研費 基盤研究(B), 2019～2022)

学内・外との連携研究



遠隔操作手術支援ロボット向けのハプティックデバイス開発
防衛装備庁 安全保障技術研究推進制度 (菊池, 大津)
医学部腎泌尿器科による助言。

セルフリハビリテーションを支援するリハビリロボット開発
公益財団法人JKA機械振興補助事業 (菊池)
大分リハビリテーション病院, 別府リハビリテーションセンターで実証試験。



身体負担の少ないパワーアシストスーツのためのバイオメタリック膝関節
科研費 基盤研究 (B) (菊池, 福永, 池田(医学部整形))

柔軟関節を有する新規歩行負担軽減シューズの開発
JST 平成地域産学バリュープログラム (菊池, 浅海, 田中, 中央発条工業, 有菌製作所)

地域へのヒアリング



地域高齢者への聞き取り調査
研究・開発に地域の声を。

教育



合同ゼミによる学生の研究力アップ
理工学生に生体計測の方法を指導



理工2年【イノベーション科学技術論】
受講生200名, 福祉貢献企業の講演

商品化事例



車いす用着脱式足こぎユニット
「こいじやる」(今戸, (株)AKシステム)



WBS トレたま
「ピタッとストッパー」
審査員特別賞



自ら移動する
楽しさを
子供たちに!



歩行器の電動化装置
「B-GO」(池内, (株)ブライテック)

ホームページ開設による学内外への情報提供

R3Cホームページ: <http://www2.hwe.oita-u.ac.jp/kikuchilab/Burst/index.html>