

## 身体運動に対するリハビリテーションの可能性を探る

リハビリテーション学科（理学）・准教授  
健康・スポーツ教育研究センター 副センター長**松原 誠仁**

MATSUBARA SHIGEHIRO

〔大学院生〕

**三宅 真由**

MIYAKE MAYU

〔大学院生〕

**石原 奈於**

ISHIHARA NAO

〔大学院生〕

**泉 杏樹**

IZUMI ANJU

〔大学院生〕

**福田 拓也**

FUKUDA TAKUYA

〔大学院生〕

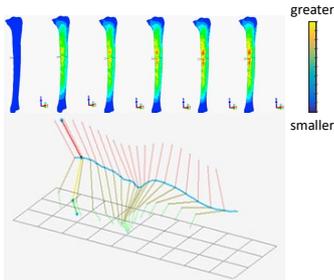
**和田 幸子**

WADA SACHIKO

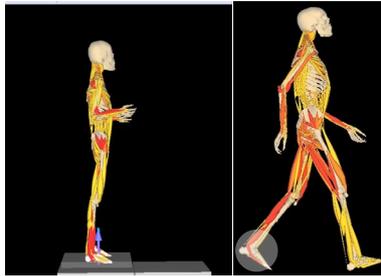
<b>キーワード</b>	運動	体力	心理	栄養	コンディショニング
<b>紹介先</b>	matubara@kumamoto-hsu.ac.jp				(担当) 松原誠仁
<b>現在の研究ステージ</b>	構想段階	試行・実証段階	実用化段階		
<b>連携可能な範囲</b>	技術相談	共同・受託研究	機器・設備の利用	知的財産権の活用	研究者の受け入れ

## 研究内容

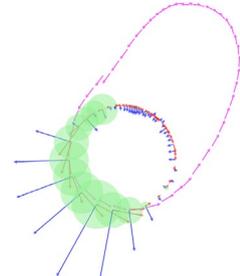
起きる・立つ・歩くなどの基本的動作は、感覚－筋骨格－神経系の相互作用によって成立するとされています。したがって、感覚－筋骨格－神経系の相互作用が基本的動作能力にどのように関与しているのかを明らかにすることは重要です。そこで、我々は感覚－筋骨格－神経系の相互作用について解剖学・生理学・運動学・力学の観点からヒトや動物を対象に様々な実験を行うことで調べています。また、その結果をもとに、リハビリテーションにおける新たな評価システムの構築を目指しています。また、その対象となる領域は幅広く、子供から高齢者、さらにアスリートまでを対象にして、研究に取り組んでいます。



走行時に下腿に発生する応力



立位姿勢時および歩行時の筋活動



車いす駆動時にハンドリムに発生する力

## 設備・装置

- 動作分析装置 DKH 社 FrameDias IV
- 3次元自動動作解析装置 MAC3D System Eagle, Raptor (8 Cameras)
- フォースプラットフォーム AMTI 社 ×3
- EMG 計測装置 MQ8 (16 Channels)
- 分析用ソフトウェア開発 MATLAB Mathworks 社
- 3次元筋骨格モデル nMotion muscularous

## 論文・知的財産権など

## 〔学術論文・研究発表〕

1. 村田賢太, 松原誠仁. スマートフォン使用による視覚的注意の定位が衝突回避歩行に及ぼす影響. 理学療法科学第 32 巻 (第 5 号), 597-601 (2018).
2. 和泉信生, 森下功啓, 古賀元也, 松原誠仁. 車いす利用者のための移動経路の類似性評価手法の提案. 電子情報通信学会論文誌 Vol.J99-D(No.10), 991-1001 (2018).
3. 松原誠仁, 他. トップクラス車いすマラソン選手の駆動動作の分析. 日本障害者スポーツ学会誌 (第 21 号), 39-44 (2012)
4. 辻陽子, 松原誠仁, 他. 妊娠に伴う動作特性の変化に関するバイオメカニクス的研究. 第 5 回 日本予防理学療法学会学術大会 (2018).

## 【メディア掲載】

2. の研究成果の一部が、iPhone 版のアプリとして公開（App Store にてダウンロード可能）されました。また、RKK 熊本放送（11 月 13 日(火) RKK NEWS JUST.）と NHK（11 月 28 日(水)クマロク！・ニュース 845 くまもと）などで取り上げられました。

3. の研究成果の一部が、日経産業新聞（2016 年 9 月）、首都圏ネットワーク（2017 年 1 1 月）、NHK World Biz Buzz Japan(2018 年)等の番組内で取り上げられました。

## 【競争的資金】

- ・2018-2020, 公益財団法人三菱財団研究助成, 車いすナビゲーション・システムの実用化に向けた議論、計画、実行そして有用性の検証 -参加型福祉のまちづくりの実現のための実践的取組み-
- ・2018-2019, 奨励寄付金, 肥後銀行女子駅伝部トータルサポート事業
- ・2017-2022, 科研費 基盤研究(B), 身障者支援システムを活用した福祉のまちづくりロードマップの提案と社会実験.
- ・2010-2013, 科研費 基盤研究(C), バイオメカニクスと電気生理学の融合による理学療法評価法の開発と応用.

---

## 担当者の注目ポイント！

我々の研究領域は幅広く、①身体運動、形態、力学的負荷と障害との関係、②車いすマラソンの駆動動作に関する力学的評価法の検討、③車いすユーザーの最適ルート探索に関する検討、④産前・産後における妊婦の日常生活動作の検討などを主テーマにして取り組んでいます。このように、様々な領域におけるリハビリテーションの可能性を探り、社会実装することで地域に貢献することを目指していることが注目ポイントです。

共同研究・受託研究の際には所定の手続きがございます。ご希望の方は、本学企画・人事課（学術研究会議事務局）までお問い合わせください。

お問い合わせ先：熊本保健科学大学 企画・人事課（096-275-2112）