



# 基本的動作能力の人体動態解析研究 ～リハビリ効果の検証のために～

保健福祉学部 理学療法学科  
教授 金井 秀作 (かない しゅうさく)

連絡先 県立広島大学 三原キャンパス 4421号室  
Tel & Fax. 0848-60-1173  
E-mail kanai@pu-hiroshima.ac.jp

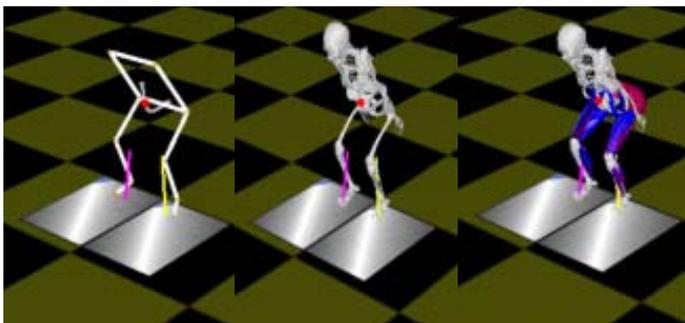


専門分野： 理学療法学, 運動学, 運動分析, CAI

キーワード： 動作観察, 動作分析, 動作シミュレーション,  
教材開発, 歩行分析, 福祉機器開発・評価

## ● 現在の研究について

高齢化社会の中でリハビリテーション（以下、リハビリ）に対する関心は高くなっています。リハビリといってもその分野や治療手段はさまざまですが、私は理学療法分野の運動学を専門にしています。医療におけるリハビリにて最も期待される成果は生活機能の獲得です。その生活機能の主要部分である“歩行”などの基本動作を運動学的に分析することでその効果を検証する研究を幅広く行っています。幸い本学には運動分析に関連した高性能機器（表面筋電図，多用途筋機能評価装置，三次元動作解析装置など）が豊富にあるため、福祉機器の共同開発や製品評価を依頼されることも多くあります。



最近ではとくに“あしゆび”の機能について研究しています。“あしゆび”については、外反母趾や巻き爪などに代表される変形についての治療や予防の先行研究は数多く存在していますが歩行などの生活動作への影響についてはまだ周知されていないのが実情です。そのためリハビリ分野において昨今競うように研究が進められています。私たちの研究グループでも“あしゆび”の筋力や可動域，そして巧みさの重要度について

検証しており，その過程でオリジナルの下駄の開発，砂浜歩行の実践などの成果をあげています。

## ● 今後進めていきたい研究について

臨床的視点を重視し，臨床経験および臨床現場での実践・協力を重視し，単なる運動・動作の計測のみを行うことは避け，医学・保健学領域としての研究を心掛けています。



最近特に関心があるのは「歩行訓練マット」の開発である。従来の転倒予防・保護といった“安全”にだけ着目するのではなく，これまでの靴や路面状況変化に対する歩行分析の結果を生かした“運動負荷”の視点からの歩行訓練マットを開発できれば考えています。

## ● 地域・社会と連携して進めたい内容

地域連携にも積極的に参加しており，産学共同で健康増進イベントを開催し，前述した高性能な運動分析装置を用いて参加者の体力を測定し，その結果を解説・講演するなどフィールド調査を兼ねて実践しています。

## ● これまでの連携実績

<産>

- 「足こぎ車いす」 走行時の膝周囲筋活動分析
- 「電動ドリル」ドリル作業時の肩周囲筋疲労分析
- 「ポータブル」立ち上がり時の関節負担分析
- 「ウォーキング下駄」歩行時の足底圧分析

<官>

- 「ウォーキングコース」歩行路の選定
- 「健康増進ツアー」旅行商品の開発
- 「砂浜ウォーキング」身体・心理効果の検証