

群馬大学大学院保健学研究科

坂本研究室

URL : <http://www.med.gunma-u.ac.jp/index.shtml>

■研究テーマ

- 運動器・スポーツ障害の発生機序の運動学的解析
- 運動器・スポーツ障害の予防法の開発
- 安全な健康・体力づくり

■キーワード

スポーツ障害、動作解析、障害予防ツール、理学療法

■産業界の相談に対応できる技術分野

スポーツ、リハビリテーションエイド、健康ツール

■主な設備

3次元動作解析装置、ハイスピードカメラ、動的足底圧分布解析装置、3軸加速度計

連絡先
大学院保健学研究科リハビリテーション学講座 坂本雅昭 TEL/FAX : 027-220-8972 e-mail : msaka@gunma-u.ac.jp



坂本雅昭 教授

研究概要

「人の動きを考える」

～子供からお年寄り、トップアスリートまで～

運動器系の障害やスポーツ活動による障害の発生機序と治療法、健康増進のための運動療法、アスレティックリハビリテーションに関する教育・研究活動を行っています。具体的には、日常生活やスポーツ活動による動作特性の解析や体力科学的な分析およびアプローチについて研究を進めています。

近年、スポーツ分野におけるニーズは、傷害発生後の治療的対応だけでなく、傷害の発生機序の解明と予防法の開発へと変化してきています。我々研究室では、身体運動に関する理学療法理論と技術の応用により、その役割を担うことが重要と考えています。

スポーツ傷害の発生機序の解明には内的因子、外的因子からの分析が重要と考えています。特に内的因子である姿勢や骨・関節のアライメント、筋力、協調性、バランス等の身体特性の分析は、トップアスリートだけでなく成長期のスポーツ障害予防にも役立つと考えています。また、スポーツ動作の分析は、日常生活で行われてい

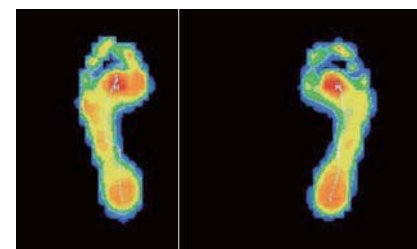
る動作分析に応用可能で、特に歩行時の身体アライメントや協調運動の分析、足圧分布解析などの結果に基づく障害予防ツールの開発につながり、子供から高齢者までの対応が可能です。

一例として、変形性膝関節症患者さんの歩行解析から症状軽減および予防的インソールの開発を進めています。これらのインソールはスポーツ選手のランニングシューズやスパイクにも使用します。

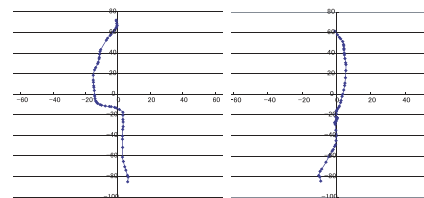
これらの材質の開発では、産学連携により特許申請も行っています。



インソール



足圧画像



足圧中心軌跡

両変形性膝関節症(grade4/4)の歩行解析
歩行時は左膝の痛みが強い。右足では正常に近い荷重と体重移動となっているが、左足では歩行時の圧中心点は足部の外側を通る。

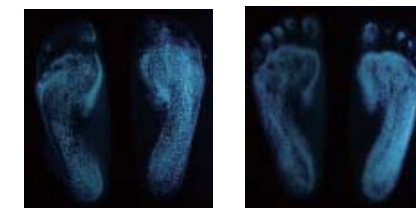
特徴と強み

地域社会・スポーツ現場との連携

過去に産学官共同研究による健康ツール、リハビリテーションエイド等の開発成果を上げているので、これまでの関係を維持しつつ地域関連企業とよりスムーズな共同研究開発を進められると考えています。現在も地域企業との「健康的なサポートソックスの開発」や産学官連携による「スポーツ選手のためのインソール素材の開発」等の共同研究を行っています。

スポーツ現場との連携として、地域貢献事業として10年以上実施してきているメディカルサポートシステムを活用し、年間数百試合におよぶ、群馬県内各種スポーツ現場からのニーズを蓄積しています。スポーツフィールドでの選手や指導者との連携が可能です。

また、地域の医療機関、高齢者福祉施設などとの連携もすすめています。



地域企業との共同開発による成果

<共同研究中のサポートソックスの開発>

左側は一般的なソックス着用による立位で足指が接地していない。右側は開発中のサポートソックス着用により足指全体で荷重できている。

今後の展開

実学としての研究と開発

安全な日常生活動作の獲得からあらゆる活動レベルでのスポーツによる障害発生ゼロを目指して、現場からのニーズをもとに研究を進めていきたいと考えています。



現場からのニーズを大切に