

膝関節症判定システム - 簡易なデバイスで判定が可能に -

[キーワード] 膝関節症、療術、理学療法

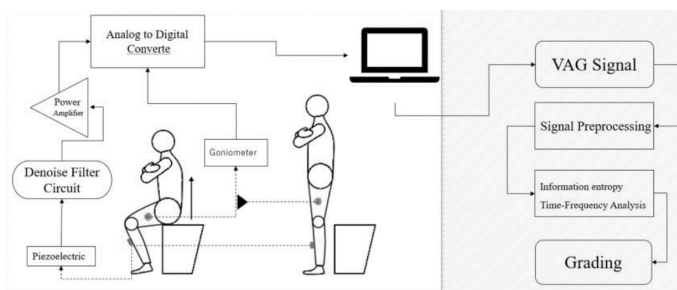
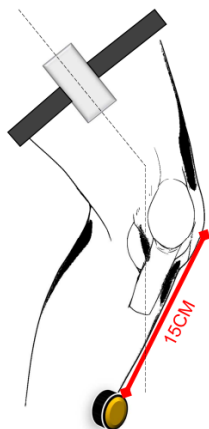
3 すべての人に
健康と福祉を



どんな発明？

変形性膝関節症は、加齢、肥満や過度な膝への負担などが原因で発症し、多くの患者が存在する疾患です。悪化すると痛みが増し、歩行が困難になったり運動障害を引き起こすため、早期の発見が必要です。残念ながら明確な治療方法は存在しませんが、理学療法による痛みの緩和は、患者の活動を維持・改善するのに役立ちます。

この技術は、膝関節が正常な人と変形性膝関節症の有症者では、膝の屈伸運動のときに発生する振動が異なるという特徴を利用します。膝関節付近にデバイスを取り付け、取得した信号を解析することで変形性膝関節症を簡易に判定することが可能となりました。



簡単に取付可能なセンサを膝関節周辺に取り付け、患者に椅子から立ち上がる動作を行って頂くことで、判定が可能です。



こんなことに使える！

従来、変形性膝関節症の診断はレントゲンやMRIを用いていました。この技術を使用することで、これら特別な機器を使用することなく判定が可能になります。早期の発見により理学療法に繋げることで、変形性膝関節症によるQoLの低下を防ぐことが可能となります。



こんな研究室です！

健康福祉用具の開発のためには、人間の筋骨格特性と身体運動特性を知り、その特性と機器用具の動力学特性との力学的相互関係を理解することが重要です。これらの知見を応用し、科学的根拠に基づいた新しい健康福祉用具の開発に取り組んでいます。



発明者：長谷 和徳 他
(東京都立大学 システムデザイン学部 他)
出願番号：特願2021-105755
発明の名称：関節症診断システム
関連情報：
<https://doi.org/10.1299/jbse.20-00017>

問合せ先：東京都公立大学法人
産学公連携センター
E-mail: ragroup@jmj.tmu.ac.jp
TEL: 042-677-2829

