

部局名 工学部 機械知能工学プログラム

担当: 准教授 山子 剛

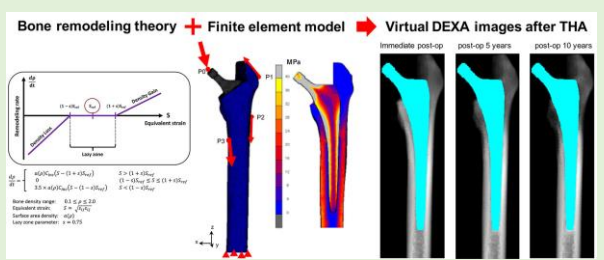
テーマ 「健康寿命の延伸」に貢献する医工連携バイオメカニクス研究の推進と社会実装

特色ある取組

高齢社会を迎えた日本は、骨・関節など運動器の問題を解決し「健康長寿社会」へと変革することが求められています。宮崎大学バイオメカニクス研究室では、運動器の持つ力学的機能を解明する基礎的な研究から、ロコモ予防、スポーツ動作分析、ロボット・デバイスの研究開発などの応用研究まで幅広く活動しています。医学と工学との連携の中で、生体の高度なメカニズムに学び感動し、医師・エンジニアと共に臨床現場・現代社会が直面している種々の課題に対して「機械工学」をベースに解決を試みるバイオメカニクス研究に取り組んでいます。また、研究成果を広く普及させるための社会実装（大学発ベンチャー企業）や企業との共同研究など精力的に活動しています。

膝関節と股関節の痛みを取り除く人工関節・インプラントの創出！

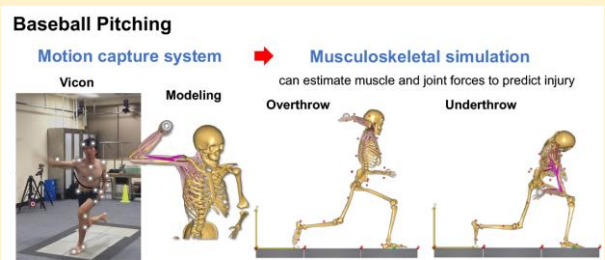
シミュレーションを駆使し、患者さんの力学的な未来を予測することで最適なインプラントをデザインします。



術後10年の骨量減少を予測する

スポーツ動作の分析によって怪我の予防・パフォーマンスUP!

スポーツ動作中の関節・筋肉に働いている力を筋骨格シミュレーションによって解析し、怪我の防止と効果的なトレーニング法を確立します。



オーバースローとアンダースローの比較

楽しみながらロコモを予防できる新感覚ロボット (LOCOBOT) !

体重移動でロボットを操作するしくみです。ロボットとの一体感「シンクロ」を楽しみながらロコモ予防・トレーニング・リハビリを行っています。



術後の痛みを忘れリハビリを楽しむ様子

期待できる成果

これら研究の推進と社会実装によって、質の高い生活を人生の最後まで全うするために不可欠な「健康寿命の延伸」に貢献する。

参考URL 宮崎大学バイオメカニクス研究室HP <http://www.cc.miyazaki-u.ac.jp/yamako>