



University of Miyazaki
Faculty of Engineering

「健康寿命の延伸」に貢献するバイオメカニクス研究



機械知能プログラム 教授 山子 剛

出身:新潟県
趣味:バイオメカニクス、機構学、応用数学
専門:生体機械工学

ひとこと
焦らずに好きなことから始めよう!

この研究はどう役立つ? 研究から学べることは?

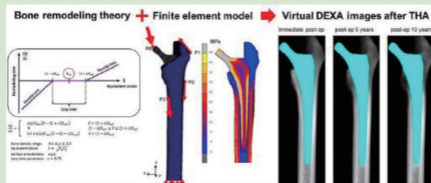
高齢社会を迎えた日本は、骨・関節など運動器の問題を克服し「健康長寿社会」へと変革することが求められています。宮崎大学バイオメカニクス研究室では、運動器の持つ力学的機能を解明する基礎的な研究から、ロコモティブシンドロームの予防、スポーツ動作分析、ロボット・デバイスの研究開発などの応用研究まで幅広く活動しています。医学と工学との連携の中で、生体の高度なメカニズムに学び感動し、医師・エンジニアと共に臨床現場・現代社会が直面している種々の課題に対して「機械工学」をベースに解決を試みるバイオメカニクス研究に取り組んでいます。優しい性格の学生が多く卒業後は自動車、航空宇宙、化学、材料メーカーなど幅広い分野の上場企業で技術者として活躍しています!

研究内容

治療機器

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。



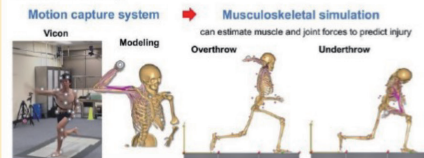
術後10年の骨量減少を予測する

スポーツ

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。

Baseball Pitching



オーバースローとアンダースローの比較

リハビリロボット

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を楽しみながらトレーニング・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