

# "運動"をKeywordとした傷害予防や治療効果検証 ～実験動物研究～



氏名 国分 貴徳 准教授 (理学療法士、医学博士)  
 所属 理学療法学科  
 U R L  
 ・ <https://www.spu-pt.com/>  
 ・ <https://researchmap.jp/kokubun-takanori>  
 研究分野  
 ・ 運動が身体に及ぼす影響に関する基礎的研究



Animal Experiment

キーワード 傷害発生メカニズム、運動、腱、靭帯、メカニクバイオロジー、リハビリテーション、実験動物

## ■ 研究シーズの概要

運動が身体に及ぼす影響を、実験動物等を使用した細胞・分子生物学的手法（図1, 2）を駆使し、解明を試みております。特にスポーツ障害における傷害発生メカニズムや、受傷後の治療およびリハビリテーション介入、および高齢者に生じる変形性関節症などの退行性変性疾患などに対する運動の効果などについて、科学的な根拠を提示することを目指しています。近年は特に予防医学的側面に着目しており、様々な疾病・傷害を運動によりいかにして予防するかについて、重点的に研究を行っています。これらの成果は、傷害発生メカニズムの解明による受傷予防や、傷害発生後のリハビリテーションにおける運動による治癒促進効果の立証、または治療器具や健康を維持・増進する機器の開発などに繋がっています。

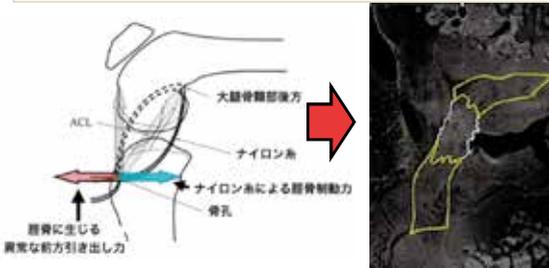


図1 前十字靭帯損傷の保存的治療法の開発

前十字靭帯損傷ごの膝関節を装具を模した形で安定させることで前十字靭帯が保存的にも治癒することを明らかにした。  
 ※右図中央部分が治癒部

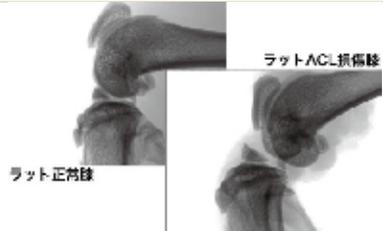
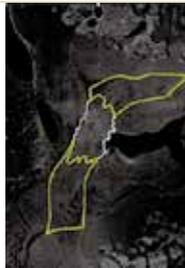


図2 関節不安定性のレントゲン画像による確認

## ■ 共同研究・受託研究のご提案

運動に関連する製品の開発や、既存の製品等を科学的視点からより身体を健康に導くようアップデートするケース等について、上記の方法によりデータを収集し、フィードバックするような共同実験が想定されます。動物実験における科学的データを根拠として、既存の製品のアップデートおよび新たな製品のシーズとなった実績があります。

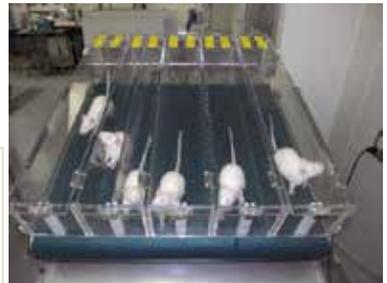


図3 動物用トレッドミルによる運動負荷  
 定量的な運動負荷により生体への影響を解析

## ■ アピールポイント

実験動物を使用した生物学的実験により、運動が身体に及ぼす影響について科学的な根拠を明らかにすることに興味を持っています。Keywordは"運動"、"腱・靭帯損傷"、"メカニクバイオロジー"、"リハビリテーション"などです。多くの大学院生およびゼミ生と協力しながら研究を行っているため、少しでも上記の内容に近いテーマであれば、ご連絡下さい。