

「膝前十字靱帯（ACL）損傷予防プロジェクト」

人間総合科学学術院 スポーツ医学学位プログラム

博士後期課程2年 小倉彩音

1. 渡航先

Australian Catholic University

2. 滞在期間

2024/11/19-2025/2/18



3. 背景

ACL損傷はスポーツ活動中に多発し、下肢バイオメカニクスはその危険因子の一つであるが、従来の評価ツールは高価で、測定に長時間を要し、使用可能な場所が限られている。スポーツ現場で利用可能な低コストかつ簡易的なバイオメカニクス評価ツールを導入することで、アスリートの動作評価や外傷予防に役立つと期待される。

4. 目的

マーカースモーションキャプチャシステムを用いたパフォーマンス分析方法の取得、有用性の検証。

5. 概要

- ① マーカースモーションキャプチャシステムを用いた動作解析と gold standard 動作解析システムの妥当性、信頼性の検証
- ② Systematic review：マーカースモーションキャプチャシステムの妥当性、信頼性について -ジャンプ動作中の下肢キネマティクス、キネティクス、パフォーマンスに着目して-

6. 実施内容

- ① バイオメカニクス実験室にて、マーカースモーションキャプチャシステムと gold standard 動作解析システムを用い、ジャンプ動作時のキネマティクス、キネティクスを測定・解析を行った。
- ② マーカースモーションキャプチャシステムの妥当性、信頼性についての systematic review を指導教員らと共にを行った。また

review を行う上で必要な手順や critical thinking など研究に必要な知識の指導を受けた。

7. 成果

今回は ACL 損傷予防をテーマに、マーカーレスモーションキャプチャシステムの分析方法の習得と有用性の検証を行った。実際に実験と分析を行うとともに、他の論文で報告されている信頼性と妥当性を評価・統合することで、臨床現場での今後の利用に向けた明確な有用性と課題を明らかにすることができた。この成果を今後の研究や現場での実践に活かしていきたい。

