令和７年度　日本大学スポーツ科学部　個人研究費　研究実績報告書

所属： スポーツ科学部　競技スポーツ学科
資格： 教授
氏名： 小松　泰喜

研究課題名	筋損傷に対する温度感受性からみた冷却効果の検証に関する研究
研究目的及び研究概要	競技スポーツによるケガから競技復帰する過程において、アスリートに不快感を与えず、適切な負荷を加えることにより、本来生体に備わっている治癒能力を高めるような適用量（Optimal Loading）に関する概念が広まってきている。本研究では、適切な温度帯での寒冷療法を実施することにより、痛みの緩和および術後の患部の筋損傷治癒過程にどのような影響を与えるかを生理学的機序から検討することである。そこでスポーツ外傷の治療で著名な医療機関と連携し、膝前十字靭帯損傷（以下、ACL）に対し、半腱様筋を再建靭帯として使用した患者を対象に、術後早期から高い温度帯での冷却療法により筋組織の回復について検討することを目的とする。ACL損傷後に半腱様筋を再建靭帯として使用した患者を対象に、冷却による痛みを感じることのない18℃群・25℃群の2群にて、術後から退院までの1週間に持続冷却を行うこととする。その後少なくとも18℃でも十分な冷却効果を得ることが分かった。そのため研究期間を延長し、4月以降に冷却無群（コントロール群）を置き、それに伴い、被検者数（検体数）を増やし、筋損傷マーカー（タイチン）等を計測し、特にタイチンの臨床的意義およびその機序について、継続した検討をする。
研究実績の概要 研究の進捗状況・得られた成果・今後の課題・研究実績等	必要症例数に冷却無群（コントロール群）を加え、それに伴い、被検者数（検体数）を増やすこと（3群比較）となり、3群×2の反復測定二元配置分散分析を軸とし、α過誤率0.05、β過誤率0.2、エフェクトサイズを0.25、反復測定の相関を0としたところサンプルサイズ81例（各群27症例）が必要となる。尚、47症例（解析前16～20検体冷凍保存中）のうち、残り30弱症例である。4月以降、尿検体採取済みの症例を確認し、17例おり、その尿検体を送付する準備をしているところである。