

## 博士論文内容の要旨及び博士論文審査結果の要旨

氏名(生年月日)	玉里 祐太郎	(****年**月**日)
本籍	*****	
学位(専攻分野)	博士(健康科学)	
学位授与番号	甲第147号	
学位授与日付	平成29年3月14日	
学位授与の要件	学位規程第3条第3項該当	
論文題目	登山時における下肢の伸張性筋収縮が遅発性筋肉痛に及ぼす影響	
審査委員	教授 宮川 健	教授 小野寺 昇
	教授 矢野 博己	

### 博士論文内容の要旨

本論文は、登山および登山を想定した階段下り歩行後の遅発性筋肉痛および筋損傷の間接的指標の変化を明らかにしたもので、5つの章から構成されている。第1章では、研究の背景、研究目的と研究仮説、並びに本研究の倫理的配慮や利益相反に関する内容となっている。第2章では実際の登山が遅発性筋肉痛に及ぼす影響が、第3章では屋内での実験を中心として階段歩行が遅発性筋肉痛に及ぼす影響が明らかにされている。第4章では、総合討論として研究結果に関する総合的考察と現場への応用について記載されており、第5章では本研究で最終的に導き出された知見が述べられている。本研究から以下の5点を明らかにしている。①遅発性筋肉痛は、階段下り歩行時の生理的応答が低値を示すケーデンス(90歩/分)よりも高いケーデンスである110歩/分において最小値を示した。②遅発性筋肉痛は、登山の下り時の影響を大きく受け、強く発現する。③遅発性筋肉痛の程度と筋損傷の間接的指標は相関関係にある。④登山頻度および登山歴は、登山後に発現する遅発性筋肉痛の予測因子となる。⑤登山経験や日常の運動時間によって遅発性筋肉痛を軽減することが可能である。

### 博士論文審査結果の要旨

本論文は、登山ならびに階段歩行が遅発性筋肉痛に及ぼす影響について、登山現場と実験室の二つ視点から検討した研究であり、健康科学の分野に相応しい研究内容である。これまで主に経験的データをもとに語られていた遅発性筋肉痛を科学的データに基づいて解明しようとした点に新規性が認められる。実験や調査に用いられている評価指標は、先行研究の方法論を参考にした設定であり、妥当であると判断する。指標数値に対する統計処理も妥当であり適切である。論旨が一貫し、結論を導き出した結果の信頼性を高く評価する。伸張性筋収縮における遅発性筋肉痛のメカニズムに少なからず影響を与えている筋腱の弾性要素と伸張-短縮サイクルに関する考察や、階段構造(段差と踏面)の違いによる遅発性筋肉痛の発現の差異についてやや不明瞭な点が指摘されたが、研究内容の独自性、実用性、ならびに一貫した論旨を高く評価し、博士論文審査を合格とする。