

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)	赤星 照護	(****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126号	
学位授与日付	平成26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	大津波時のスロープ・階段昇り歩行における負荷軽減に関する基礎的検討—ストック・手すりの使用—	
審査委員	教授 長尾 憲樹	教授 長尾 光城
	教授 宮川 健	

博士論文内容の要旨

2011年3月11日に発生した東日本大震災以後、南海トラフ沿いに東海・東南海・南海を震源とした連動地震の被害想定が注目されている。高台への避難方法等が問題となっている。本論文は、現地研究として、16分で17mの津波高が想定されている三重県尾鷲市の避難路の調査と実際に高齢者による避難に関わる歩行能力を研究した。その結果、ストックを使用したポールウォーキングが高齢者の生体負担軽減の可能性を見出した。次に、青年男子にてスロープ歩行と階段歩行、約12分間の負荷漸増にて最大酸素摂取量が得られるプロトコルを構築した。そのプロトコルで、スロープ、階段の両環境条件において、ストック、及び手すり歩行が循環器の負担を軽減し、主観的運動強度を下げることを示唆された。

以上、本研究から高台への避難経路としてのスロープ、階段環境への基準プロトコルが得られ、生体の負担を軽減するには、ストックと手すりの有用性が明らかとなった。

博士論文審査結果の要旨

現在、我が国において南海トラフを震源とする連動大地震・津波の危険が高まり、政府、地方自治体でその対策に警鐘が鳴らされている。実際の危険地帯で、避難路と高齢住民の歩行体力を測定し、考察したことは、高く評価できた。次いで、現場のデータ解析から今まで長時間を要したスロープの歩行負荷を短縮化できたこと、並びに階段歩行の負荷設定に基準化を見出したことも新たな知見であり、救助にあたる消防隊員、警察官等の体力把握に貢献するものと考えられる。さらに、スロープ、階段にストック、手すりを加えて生体に対する負荷軽減が明らかになった点から、実際の避難に際し、避難方法の訓練に組み入れられるべき方法となろう。

審査員3名により審査、合議の結果、研究成果は、スロープと階段の歩行負荷設定とストック使用の循環応答に新しい知見を加えて、我が国の防災における避難方法を提示できる高い学術価値を有するものと認められた。本論文は、博士(健康科学)の学位論文として評価しうると判定された。