

氏名	永山 寛
学位の種類	博士 (体育学)
学位記番号	第 1 1 号
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当
学位授与年月日	平成 2 2 年 3 月 2 4 日
学位論文題目	高齢者の活動的平均余命の推定指標としての体力の有用性に関する研究
論文審査委員	主査 浜岡 隆文
	副査 吉武 裕
	副査 前田 明

## 論 文 概 要

### 〔研究背景および目的〕

最近、高齢者の健康の指標として活動的平均余命(あるいは健康寿命)が用いられるようになってきた。しかし、活動的平均余命の重要な要素の一つである身体的自立に必要な下肢筋力や移動歩行能力などの体力や運動能力の水準は明らかにされておらず、体力や運動能力の保持に有用な歩数水準も明らかにされていない。そこで、本研究では地域在住の高齢者を対象とし、活動的平均余命の指標としての高次生活機能と体力、移動歩行能力および日常生活の歩数を測定し、これらの相互関係から活動的平均余命の延伸に必要な体力水準、ならびにその体力の保持・向上に有用な歩数水準を明らかにするための基礎的資料を得ることを目的とし、以下の3課題について検討した。

### 〔研究の方法および結果〕

研究1:地域在住の前期(71歳)高齢者394名(男性222名,女性172名)を対象として、歩数と体力との関係について横断的に検討した。71歳高齢者において、男女とも歩数と膝伸展力との間に、女性においては脚伸展パワーとの間にも有意な正の相関関係が認められ、歩数が多い者は少ない者に比べて下肢筋力や日常生活動作遂行能力に優れていた。また、前期高齢女性において、歩数は肥満度との間にも関係していることが示唆された。歩数と体力、生活機能および体組成の関係については特に女性において顕著であることが示唆された。

研究2:地域在住の後期(78歳)高齢者195名(男性115名,女性80名)を対象として、歩数と体力との関係について横断的に検討した。78歳高齢者において、日常生活における歩数と体力との関係は、前期高齢期よりも高くなる可能性がみられ、男性においては特に下肢筋力、下肢筋パワーと、女性においては下肢筋力よりも日常生活動作遂行能力と関係することが示唆された。また、運動習慣の有無と体力との関係は男性においてのみ有意差が認められた。さらに運動習慣者の歩数は多く、歩数と体力との間には有意な相関関係が認められたことから、歩数を増加させるための一手段として、ウォーキングや散歩などの運動習慣を持つことは有用であると考えられた。

研究3:地域在住の後期(75歳)高齢者174名(男性108名,女性66名)を対象として、歩数と体力について縦断的に検討し、併せて体力の保持・向上に有用な歩数水準についても検討した。75歳高齢者を1年間追跡した結果、男性においては年間平均歩数と脚伸展パワーの変化率との間に有意な正の相関関係が認められた。1年間体力を保持または向上させるために有用な歩数水準について、女性においては設定できなかったが、男性においては、特に脚伸展パワーの保持・向上には少なくとも概ね年間平均で5,700歩/日以上が必要である可能性が示唆された。

### 【結論】

以上の結果から、次のようなことが明らかになった。高齢者においては、1) 下肢筋力、下肢筋パワー、移動歩行能力等の体力や運動能力は日常生活における歩数の多寡に影響を受けるが、それらの関係には男女差がみられた。2) 後期高齢男性においては、下肢筋パワーの保持・向上には概ね 5,700 歩/日以上歩数が必要と推定された。3) 本研究においては、身体的に自立した高齢者とそうでない高齢者において体力水準のオーバーラップする範囲が広く、統計学的手法により身体的自立に必要な体力水準を明らかにできなかった。今後、虚弱高齢者の割合を高め、活動的平均余命の延伸に必要な体力水準を日常の歩行状態との関連で検討する必要がある。

## 論文審査の要旨

本研究は、地域在住の前期および後期高齢者を対象として、歩数と体力指標との関係を横断的に調査した。また、体力の保持・向上に有用な歩数水準についても検討した。検討の結果、歩数は脚伸展力や脚伸展パワーなどの体力指標との関連が明らかとなった。また、歩数の多い対象者の方が、少ない対象者よりも下肢筋力や日常動作遂行能力などの体力水準が高い結果となり、体力と歩数の関連は女性の方が顕著であった。とりわけ、後期高齢男性においては下肢筋パワーの維持には 5700 歩/日以上歩数が必要であることが推察された。