

氏名（本籍）	大須賀 洋祐（愛知県）
学位の種類	博士（スポーツ医学）
学位記番号	博甲第 7070 号
学位授与年月	平成26年 3月25日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
審査研究科	人間総合科学研究科
学位論文題目	高齢期における生活機能の保持に向けた身体活動指標

主査	筑波大学准教授	博士（医学）	向井直樹
副査	筑波大学教授	教育学博士	田中喜代次
副査	筑波大学教授	博士（体育科学）	前田清司
副査	筑波大学教授	教育学博士	西嶋尚彦

論文の内容の要旨

● 目的

本研究の目的は、1) 日本人高齢者の生活機能と身体活動の「絶対強度」や「量」そのものとの関連を明確にした上で、2) 生活機能の保持に向けた身体活動指標を作成し、3) その有効性を検討することである。

● 対象と方法

【研究課題 1】

要支援・要介護の非認定者で、2008-2013年に5つの自治体および筑波大学で開催された体力測定会に参加した地域在住高齢者1,039名を対象とし、一軸加速度計を用いて身体活動の「絶対強度」と「量」を推量し、課題1-1として「高次生活機能と身体活動との関連」を、課題1-2として「低次生活機能と身体活動との関連」をそれぞれ検討し、身体活動指標の作成に着目すべき身体活動のパターンを明らかにした。

【研究課題 2】

研究課題1と同様の対象者について、(1) 日常生活動作制限と1日あたりの歩数および中高強度身体活動量との関連を明らかにし、(2) 日常生活動作制限が疑われる歩数と中高強度身体活動量の閾値を明らかにした。

【研究課題 3】

要支援・要介護の非認定者で、2012-2013年に筑波大学で開催した3ヵ月間の運動教室に参加した地域在住高齢者で、研究課題2から示された身体活動指標を充たしていない25名を対象に、身体活

動指標を基準とした身体活動量の増加が、日常生活動作に及ぼす影響について検討した。

● **結果**

【研究課題 1】

客観的に評価された身体活動量は、総合的な高次生活機能と関連する可能性が示され、特に中高強度身体活動を実践することの有用性が明らかとなった。高齢期の生活機能の維持に向けた身体活動指標は、総身体活動量だけでなく、特に中高強度身体活動に着目して示すことで身体活動指標としての有益性が高まることが示された。

【研究課題 2】

歩数や中高強度身体活動時間の高値に伴い、日常生活動作制限該当に対するオッズ比は、有意に低値を示した。日常生活動作制限が最もよく反映される歩数と中高強度身体活動時間の閾値は、それぞれ 5773 歩/日、15.3 分/日であることが示され、この閾値を下回することで日常生活動作制限に該当する者のオッズ比は約 1.8-3.7 倍有意に高くなることが示された。

【研究課題 3】

身体活動指標を充たす（超える）ことで、開眼片足立ちを除くすべての日常生活動作は有意に改善した。身体活動量の増加率に応じて下肢筋持久力や歩行持久力が向上する可能性が示され、今後は動作の特異性に応じた多様な運動プログラムを提供することで、日常生活動作の総合的な向上が期待できると考えられる。

● **結論**

高齢期における身体活動の「強度」や「量」そのものは、生活機能の階層が低次に移行することでよく関連し、最も低次の概念である日常生活動作は、身体活動の「強度」や「量」に強く依存することが示された。日常生活動作制限を反映する 1 日あたりの歩数と中高強度身体活動時間の閾値は、それぞれ 5,773 歩/日、15.3 分/日であることが示された。この閾値を超えて身体活動を実践することで、日常生活動作は有意に向上したことから、本研究で示された身体活動指標を目安に日常生活での身体活動を維持していくことで、長期的な生活機能の保持につながる可能性が示された。

審査の結果の要旨

(批評)

本博士論文は、高齢者の生活機能の保持に向けた身体活動量の閾値を客観的に検討している点で独創性がある。日常生活で目安となる身体活動指標を性・年齢層別に詳細に提示しており、学術的・臨床的意義の高い研究である。

平成 26 年 1 月 9 日、学位論文審査委員会において、審査委員全員出席のもと論文について説明を求め、関連事項について質疑応答を行い、最終試験を行った。その結果、審査委員全員が合格と判定した。

よって、著者は博士（スポーツ医学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認める。