

地域在住後期高齢者における座位行動時間と移動能力との関係

菱井 修平^{*1*2*3}

要約

本研究は、地域在住後期高齢者を対象に、座位行動時間と移動能力との関連について検討した。対象は、地域在住後期高齢者57名（平均年齢82.2±4.0歳）であった。座位行動時間は国際標準化身体活動質問票を用いて調査し、移動能力の評価には、Timed Up & Goテスト（TUG）を2回実施し、最速値を評価値として解析を行った。座位行動時間とTUGとの関連性を検討するために、単回帰分析および重回帰分析を行った。座位行動時間は、平均7.5±4.4時間/日であり、TUGは平均8.3±3.8秒であった。座位行動時間と年齢、体重、TUGとの間に正の相関関係を認め、主観的幸福感、身体活動量との間に負の相関関係を認めた。また、重回帰分析の結果、座位行動時間が、交絡因子を調整してもTUGと有意な関係性を認めた。後期高齢者において、座位行動時間が移動能力と関連性を認めたことは、座位行動時間を減らすことが移動能力低下予防に寄与する可能性が示唆された。

1. 緒言

我が国における高齢者数は、年々増加しており、2025年には65歳以上の人口が国民の30%を超えることが予想されている¹⁾。また、要介護者等数は、年々増加しており、特に日本の総人口の約9%を占める75歳以上の後期高齢者になると要介護の認定を受ける割合が大きく増加するだけでなく¹⁾、医療費（入院医療費、薬剤費）も増加することが報告されている²⁾。

一方、厚生労働省は、健康づくりのための身体活動基準2013³⁾において、65歳以上の高齢者の身体活動不足への注意喚起のため、10メッツ・時/週の身体活動基準を設けるも、“座ったままにならなければどんな動きでもよい”としている。また、アクティブガイド（健康づくりのための身体活動指針）⁴⁾において、“じっとしている時間を減らす”ことを目標基準にしている。座ったままの状態として、座位行動（Sedentary Behavior）に注目が向けられている。座位行動とは、“座位および臥位におけるエネルギー消費量が1.5メッツ以下の全ての覚醒行動”と定義されている⁵⁾。高齢者の生活機能の低下

をもたらす問題の一つとして、長時間の座位行動が注目されている。加齢による身体機能の低下に伴い身体活動量が減少し、座位行動が増加することが予想される高齢者において、少なくとも覚醒時間（活動量計装着時間）の6割以上を座位行動が占めており⁶⁾、世界中でも高齢者の座位行動時間が、若年者よりも長いことが報告されている⁷⁾。これまでに、中高齢者を対象とした観察研究において、座位行動が中高強度身体活動の実施とは独立して、歩行速度や椅子からの立ち上がりといった下肢の身体機能低下の予測因子であることが報告されており⁸⁾、過体重・肥満⁹⁾、転倒リスク¹⁰⁾、総死亡リスク¹¹⁾などの身体的指標だけでなく、転倒恐怖感¹²⁾、や主観的幸福感¹³⁾、不安¹⁴⁾、うつ¹⁵⁾といった心理的指標との関連性も報告されている。

しかし、これまでに後期高齢者を対象とした座位行動時間と移動能力に関する研究は十分に行われていない。そこで、本研究は、地域在住後期高齢者を対象として、座位行動時間と移動能力との関連性について検討することを目的とした。

*1 株式会社メディフィットプラス

*2 デイサービスセンター TRAIN

*3 香川大学 医学部 衛生学教室

（連絡先）菱井修平 〒760-0029 香川県高松市丸亀町3-13 株式会社メディフィットプラス

E-mail: duratech117@yahoo.co.jp

2. 方法

2.1 対象者

研究対象は、A県B市在住であり、地域のふれあい教室、介護予防教室または、デイサービス、フィットネス教室を利用している75歳以上の後期高齢者57名(男性17名, 女性40名, 平均年齢 82.2 ± 4.0 歳)であった。採用基準は、1) 調査時に75歳以上である, 2) 介助なしで10m以上の歩行が可能である, 3) 認知症の診断を受けていない, 4) 身体活動量調査の回答に欠損がない, 5) 研究の同意を得た者とした。

本研究は、横断的に二次解析として行った。研究のプロトコルは、福岡大学研究倫理委員会の承認を得て実施された(承認番号14-12-03)。

2.2 測定方法

基本属性として、年齢、身長、体重、生活状況として、居住形態、要支援・要介護認定状況、歩行補助具の使用の有無を質問紙にて調査した。心理的評価項目には、主観的健康感および主観的幸福感を Visual Analogue Scale (%) を用いた。また、健康関連 Quality of Life (Health Related Quality of Life, 以下, HRQOL) の評価には、日本語版 EuroQol (以下, EQ-5D)¹⁶⁾ を用いて調査した。EQ-5Dは、「移動の程度」「身の回りの管理」「ふだんの活動」「痛み/不快感」「不安/ふさぎ込み」の5項目における健康状態を3段階で選択回答により構成されており、回答の組み合わせが、効用値としてスコア化される質問紙調査である。運動器機能項目として、生活体力を日本語版 Motor Fitness Scale (以下, MFS)¹⁷⁾ を用いて調査した。MFSは14項目の質問からなり、移動・筋力・平衡性の能力を総合的に安全かつ簡易に評価できるものであり¹⁷⁾、死亡予測因子¹⁸⁾や転倒予測因子¹⁹⁾や要介護認定のスクリーニングとしての有用性が報告されている²⁰⁾。また、日常での身体活動量の調査には、国際標準化身体活動質問票 (International Physical Activity Questionnaire: IPAQ-short ver.)^{21,22)} を用いた。座位行動時間は、IPAQの質問項目「平日には、通常、1日合計してどのくらいの時間座ったり寝転んだりして過ごしますか?」の回答を採用した。全ての質問紙は、視力や聴力、手指に障がいがある場合は介助を行い、それ以外は自己記入形式で行った。移動能力の評価として、Timed Up & Go (以下, TUG)²³⁾を測定した。TUGは、転倒リスク²⁴⁾だけでなく、HRQOL²⁵⁾との関連も報告されている。本研究では、原著とは異なるが、測定時の教示の解釈の相違や心理的状況の影響を除外するために最大努力にて計測を実施した^{26,27)}。計測は2回実施し、最速値を評価値とした。尚、各測定は1人あたり15分程

度で終了し、身体的負荷や各種サービスに影響しない範囲で実施された。

2.3 統計処理

データは、平均値±標準偏差で示した。座位行動時間と、評価項目との関連性は、ピアソンの相関係数 (r) を求めた。さらに、座位行動時間と TUG との関連性について、年齢と MFS (model 1)、年齢と歩行補助具使用の有無 (model 2)、年齢と身体活動量 (kcal/week) (model 3) で調整し、重回帰分析を行った。また、多重共線性を評価するために、VIF (Variance Inflation Factor) 統計量を算出した。統計学的有意水準は5%未満とした。全ての統計処理は、統計解析ソフト JMP13.0 for Windows (SAS Institute Inc.) を用いて行った。

3. 結果

対象者特性を表1に示した。対象者の年齢、身長、体重の平均値はそれぞれ、 82.2 ± 4.0 歳、 153.1 ± 7.5 cm、 55.5 ± 11.1 kgであった。また、生活状況として、独居者は全体の38.6%であり、要支援および要介護の認定を受けていない者は全体の52.6% (教室参加者36名のうちの6名が要介護認定を受けていた)、歩行時の福祉用具使用者は57.9%であった。座位行動時間と評価項目との関連について相関分析を行った結果、年齢 ($r=0.291$, $p=0.028$)、体重 ($r=0.330$,

表1 対象者特性

	平均 ± SD	最小	最大
基本属性			
男性/女性(人数)	17 / 40		
年齢(歳)	82.2 ± 4.0	75.0	90.0
身長(cm)	153.1 ± 7.5	140.0	171.0
体重(kg)	55.5 ± 11.1	37.5	88.0
生活状況			
独居	22 (38.6)		
その他	35 (61.4)		
要介護認定			
要介護3	1 (1.8)		
要介護2	3 (5.3)		
要介護1	6 (10.5)		
要支援2	12 (21.1)		
要支援1	5 (8.7)		
その他(自立)	30 (52.6)		
歩行補助具			
使用(杖,老人車など)	24 (42.1)		
未使用者	33 (57.9)		
心理的評価項目			
EQ-5Dスコア	0.729 ± 0.223	-0.016	1.000
主観的幸福感(%)	73.7 ± 22.3	0	100
主観的健康感(%)	61.1 ± 19.7	11.1	100
運動器機能評価項目			
身体活動量(kcal/週)	1726.3 ± 1934.0	0	8885.5
座位行動時間(時間/日)	7.5 ± 4.4	1.5	20
MFSスコア(点)	8.6 ± 3.6	1	14
Timed Up & Go(秒)	8.3 ± 3.8	5.0	25.8

EQ-5D: EuroQol-5 Dimension

MFS: Motor Fitness Scale

() 内は全体に対する相対値(%)を示す

p=0.012), TUG (r=0.389, p=0.003) と正の相関関係を, 主観的幸福感 (r=-0.264, p=0.047), 身体活動量 (r=-0.391, p=0.003) との間に負の相関関係を認めた (表2). しかし, 身長, EQ-5D スコア, 主観的健康感, MFS スコアとは有意な関係性を認めなかった.

また, 座位行動時間と移動能力の指標である TUG との関連性について, 交絡因子として年齢と MFS スコア (model 1), 年齢と歩行補助具使用の有無 (model 2), 年齢と身体活動量 (model 3) で調整し重回帰分析を行った結果, それぞれの交絡因子を調整後も座位行動時間と TUG は有意な関係性を認めた (表3).

表2 座位行動時間と関連因子における相関関係

	r	p
年齢 (歳)	0.291	0.028
身長 (cm)	0.103	0.444
体重 (kg)	0.330	0.012
EQ-5D スコア	-0.056	0.677
主観的健康感 (%)	-0.140	0.300
主観的幸福感 (%)	-0.264	0.047
身体活動量 (kcal/週)	-0.391	0.003
MFS スコア (点)	-0.190	0.157
Timed Up & Go (秒)	0.389	0.003

EQ-5D: EuroQol-5 Dimension

MFS: Motor Fitness Scale

表3 重回帰分析による Timed Up & Go と関連因子との関係

従属変数: Timed Up & Go	β	p	VIF
model 1			
独立変数			
座位行動時間 (時間/日)	0.324	0.007	1.11
年齢 (歳)	-0.099	0.400	1.16
MFS スコア (点)	-0.494	< 0.001	1.10
Adjusted R ² = 0.339, p < 0.001			
model 2			
独立変数			
座位行動時間 (時間/日)	0.307	0.024	1.18
年齢 (歳)	-0.058	0.665	1.19
歩行補助具使用の有無	0.282	0.042	1.24
Adjusted R ² = 0.172, p = 0.0046			
model 3			
独立変数			
座位行動時間 (時間/日)	0.367	0.013	1.27
年齢 (歳)	0.019	0.887	1.09
身体活動量(kcal/week)	-0.042	0.762	1.18
Adjusted R ² = 0.105, p = 0.0307			

MFS: Motor Fitness Scale

VIF: Variance Inflation Factor

4. 考察

本研究では, 地域在住後期高齢者を対象に, 座位行動時間と移動能力の関連について検討した. 本研究における座位行動時間は, 平均7.5±4.4時間であり, 日本人高齢者を対象とし, 3軸加速度計を用いて評価した本田らの先行研究 (平均73.1±6.0歳)⁹⁾ と同等であった. しかし, 本研究の対象は後期高齢者 (平均年齢82.2±4.0歳) であり, 加齢により延長することが報告されている座位行動時間が先行研究と同等であったことは, 測定方法の精度が関与すると考えられる. 本研究では, 質問紙を用いており, 座位行動時間の評価は自己申告であったため, 正確に評価できる3軸加速度計と比べると過少評価されていたと考えられる.

オランダ人を対象とした座位行動時間の関連要因を検討した横断調査において, 座位行動時間の関連要因は年齢によって異なり, 65歳以上の高齢者は慢性疾患の保有者が, 特に座位時間が長い傾向にあったと報告されている²⁸⁾. また, 加速度計を用いた米国の2003-2006年における National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) のデータによると, 一日の総座位時間が平均8時間の30歳代に比べ, 60歳代では約1時間, 70歳代では約2時間長くなっている²⁹⁾. Jefferis et al. は, 地域在住の男性高齢者を対象に加速度計を用いて座位行動時間を調査した結果, 日常生活の約4分の3近くの時間を座位行動で占めており, 中でも肥満体形で気分の落ち込みや複数の慢性疾患を有する80歳以上の者において, 特に連続した座位行動が認められたと報告している³⁰⁾. 本研究においても, 座位行動時間と主観的幸福感に負の相関関係を認めており, 座位行動が高齢者の QOL にも関与することが示唆される.

スペイン人高齢者を対象に, 長時間の座位行動と死亡リスクを多点観察により検討したコホート研究において, 2年間一貫して座位時間が長い高齢者に比べ, 座位時間が短い高齢者の総死亡リスクは低くなっていた¹²⁾. また, Leask et al. は, 高齢者 (平均年齢73.3±5.5歳) の座位行動の特徴を検討し, 座位行動時間の70.1%は自宅で費やしており, 56.9%は1人で過ごし, 特に午後はその時間を多く費やしていると報告している³¹⁾. 北湯口らは, 60-79歳の地域在住高齢者3080人を対象に1年間の追跡調査を行い, 長時間の座位行動が転倒リスクと有意に関連することを報告している¹⁰⁾. 高齢者においては, 座位行動時間だけでなく, 座位行動の蓄積パターンが手段の日常生活動作に影響することが報告されている³²⁾. 本研究では, 地域在住後期高齢者を対象として, 質問紙を用いた座位行動時間と TUG の関連性

について重回帰分析を用いて検討した結果、関連因子を調整しても有意な関係性を認めた。本研究の対象者には、要介護の認定を受けている者が含まれているが、要介護認定は身体機能のみを評価する指標ではないため、MFSスコアによって身体機能による座位行動時間やTUGへの影響を調整した。重回帰分析において、身体活動量と負の関係性を認め、重回帰分析において、MFSスコアが最も関係性が強かったことから、身体活動量の増加や身体機能の向上の必要性が示唆される。しかし、高齢者において、身体活動量を増やしたり、生活体力を急激に向上させたりすることは困難であるが、日常生活において定時に体操を行ったり散歩を行うなどの生活様式を工夫することで意識的に座位行動時間を短縮することは可能であると考えられる。

Semanik et al. は、変形性膝関節症リスクの高い中高齢者において、長時間の座位行動は中高強度の身体活動とは独立して、歩行速度や椅子からの立ち上がり時間といった下肢の身体機能低下を予測できると報告している⁸⁾。また、2軸加速度計を用いて、縦断的に座位行動と身体機能低下率について検討したSong et al. は、日常生活における座位行動時間が将来的な身体機能低下率に強く関連し、身体活動の増加だけでなく座位行動時間を減らすことが身体

機能低下の予防につながる可能性を示した³³⁾。

本研究は、横断調査であるため、座位行動時間と移動能力について因果関係を説明する事ができない。また、座位行動時間の調査に質問紙による思い出し法を用いているため、3軸加速度計と比べると正確に評価できていない可能性が挙げられる。座位行動は、歩行や立位などと比べ大腿部の筋の収縮が少なく³⁴⁾、高齢者においては特に心血管代謝系のバイオマーカーとの関連することが報告されている³⁵⁾。しかし、地域在住後期高齢者の座位行動時間が移動能力にネガティブに関連することが明らかとなった。本研究結果を踏まえると、日常生活における座位行動時間を減らすことは、高齢者において移動能力の低下を予防するだけでなく、健康づくりのための身体活動基準を満たす意味でも重要であると考えられる。今後、サンプル数の増大と縦断的調査により、後期高齢者における座位行動時間と移動能力の関係を明らかにする必要があると考えられる。

謝 辞

本研究を遂行するにあたり、福岡大学スポーツ科学部、岡本荘老人介護支援センターおよびデイサービスセンター TRAIN のスタッフの協力を得た。

文 献

- 1) 総務省：統計トピックス No.90, 統計からみた我が国の高齢者（65歳以上）。
<http://www.stat.go.jp/data/topics/pdf/topics90.pdf>, 2015. (2016.8.10確認)
- 2) 厚生労働省：後期高齢者医療について。
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2006/10/dl/s1005-4g.pdf>, 2006. (2017.7.7確認)
- 3) 厚生労働省：健康づくりのための身体活動基準2013。
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple-att/2r9852000002xpqt.pdf>, 2013, (2017.7.13確認)
- 4) 厚生労働省：アクティブガイド—健康づくりのための身体活動指針—。
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple-att/2r9852000002xpr1.pdf>, 2013, (2017.7.17確認)
- 5) Sedentary Behavior Research Network : *What is Sedentary Behavior?*
<http://www.sedentarybehavior.org/>, [2017]. (2017.7.7確認)
- 6) 岡浩一郎, 柴田愛, 石井香織, 宮脇梨奈: 高齢者における座り過ぎ—その実態と健康影響および座り過ぎ対策の現状—。ストレス科学研究, 29, 20-27, 2014.
- 7) Harvey JA, Chastin SF and Skelton DA : Prevalence of sedentary behavior in older adults: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(12), 6645-6661, 2013.
- 8) Semanik PA, Lee J, Song J, Chang RW, Sohn MW, Ehrlich-Jones LS, Ainsworth BE, Nevitt MM, Kwok CK and Dunlop DD : Accelerometer-monitored sedentary behavior and observed physical function loss. *American Journal of Public Health*, 105(3), 560-566, 2015.
- 9) 本田貴紀, 橋崎兼司, 陳涛, 西内久人, 野藤悠, 松尾恵理, 熊谷秋三 : 地域在住高齢者における3軸加速度計で測定した座位時間と肥満の関連。運動疫学研究, 16(1), 24-33, 2014.
- 10) 北湯口純, 鎌田真光, 井上茂, 上岡洋晴, 安部孝文, 岡田真平, 武藤芳輝 : 地域在住高齢者の身体活動および座位行動と転倒発生の関連—1年間の前向きコホート研究—。運動疫学研究, 18(1), 1-14, 2016.

- 11) Leon-Munoz LM, Martinez-Gomez D, Balboa-Castillo T, Lopez-Garcia E, Guallar-Castillon P and Rodriguez-Artalejo F : Continued sedentariness, change in sitting time, and mortality in older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, **45**(8), 1501-1507, 2013.
- 12) Rosenberg DE, Bellettiere J, Gardiner PA, Villarreal VN, Christ K and Kerr J : Independent associations between sedentary behaviors and mental, cognitive, physical, and functional health among older adults in retirement communities. *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, **71**(1), 78-83, 2016.
- 13) Buman MP, Hekler EB, Haskell WL, Pruitt L, Conway TL, Cain KL, Sallis JF, Saelens BE, Frank LD and King AC : Objective light-intensity physical activity associations with rated health in older adults. *American Journal of epidemiology*, **172**(10), 1155-1165, 2010.
- 14) Teychenne M, Costigan SA and Parker K : The association between sedentary behaviour and risk of anxiety: A systematic review. *BMC Public Health*, **15**(1), 513, 2015.
- 15) Teychenne M, Ball K and Salmon J : Sedentary behavior and depression among adults: A review. *International Journal of Behavioral Medicine*, **17**(1), 246-254, 2010.
- 16) 日本語版 EuroQol 開発委員会 (池田俊也, 土屋有紀, 久繁哲徳, 西村周三, 池上直己) : 日本語版 EuroQol の開発. *医療と社会*, **8**(1), 109-123, 1998.
- 17) Kinugasa T and Nagasaki H : Reliability and validity of the Motor Fitness Scale for older adults in the community. *Aging Clinical and Experimental Research*, **10**(4), 295-302, 1998.
- 18) 金子知香子, 中野匡子, 安村誠司 : 地域高齢者における死亡予測因子の検討—高齢者健診と基本健診調査から—. *厚生*の指標, **57**(10), 13-19, 2010.
- 19) Aoyama M, Suzuki M, Onishi J and Kuzuya M : Physical and functional factors in activities of daily living that predict falls in community-dwelling older women. *Geriatrics & Gerontology International*, **11**(3), 348-357, 2011.
- 20) Hoshi M, Hozawa A, Kuriyama S, Nakaya N, Ohmori-Matsuda K, Sone T, Kakizawa M, Niu K, Fujita K, Ueki S, Haga H, Nagatomi R and Tsuji I : The predictive power of physical function assessed by questionnaire and physical performance measures for subsequent disability. *Aging Clinical and Experimental Research*, **24**(4), 345-353, 2012.
- 21) 村瀬訓生, 勝村俊仁, 上田千穂子, 井上茂, 下光輝一 : 身体活動量の国際標準化—IPAQ 日本語版の信頼性, 妥当性の評価—. *厚生*の指標, **49**(11), 1-9, 2002.
- 22) Craig CL, Marshall AL, Sjostrom M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis JF and Oja P : International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, **35**(8), 1381-1395, 2003.
- 23) Podsiadlo D and Richardson S : The Timed "Up & Go" : A test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, **39**(2), 342-348, 1991.
- 24) Shumway-Cook A, Brauer S and Woollacott M : Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed up & go test. *Physical Therapy*, **80**(9), 896-903, 2000.
- 25) de Rezende LF, Lopes MR, Rey-Lopez JP, Matudo VK and Luiz O do C : Sedentary behavior and health outcomes: an overview of systematic reviews. *PLoS ONE*, **9**(8), e105620, 2014.
- 26) 島田裕之, 古名丈人, 大淵修一, 杉浦美穂, 吉田英世, 金憲経, 吉田祐子, 西澤哲, 鈴木孝雄 : 高齢者を対象とした地域保健活動における Timed Up & Go Test の有用性. *理学療法学*, **33**(3), 105-111, 2006.
- 27) 厚生労働省 : 介護予防マニュアル改訂版.
<http://www.mhlw-go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-siryō-5.pdf>, 2012. (2016.9.13確認)
- 28) Bernaards CM, Hildebrandt VH and Hendriksen IJ : Correlates of sedentary time in different age groups: Results from a large cross section Dutch survey. *BMC Public Health*, **16**(1), 1121, 2016.
- 29) Healy GN, Clark BK, Winkler EA, Gardiner PA, Brown WJ and Matthews CEA : Measurement of adults' sedentary time in population-based studies. *American Journal of Public Medicine*, **41**(2), 216-227, 2011.
- 30) Jefferis BJ, Sartini C, Shiroma E, Whincup PH, Wannamethee SG and Lee IM : Duration and breaks in sedentary behavior: Accelerometer data from 156 community-dwelling older men (British Regional Heart Study). *British Journal of Sports Medicine*, **49**(24), 1591-1594, 2015.
- 31) Leask CF, Harvey JA, Skelton A and Chastin SF : Exploring the context of sedentary behavior in older

- adults (what, where, why, when and with whom). *European Review of Aging and Physical Activity*, **12**, 4, 2015.
- 32) Chen T, Narazaki K, Haeuchi Y, Chen S, Hond T and Kumagai S : Associations of sedentary time with disability in Instrumental Activity of Daily Living in community-dwelling older adults. *Journal of Physical Activity and Health*, **13**(3), 303-309, 2016.
- 33) Song J, Lindquist LA, Chang RW, Semanik PA, Ehrich LS, Lee J, Sohn MW and Dunlop DD : Sedentary behavior as a risk factor for physical frailty independent of moderate activity: Results from the osterarthritis initiative. *American Journal of Public Health*, **105**(7), 1439-1445, 2015.
- 34) Hamilton MT, Hamilton DG and Zderic TW : Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease. *Diabetes*, **56**(11), 2655-2667, 2007.
- 35) Wirth K, Klenk J, Brefka S, Dallmeier D, Faehling K, Figuls MR, Tully MA, Gine-Garriga M, Caserotti P, Salva A, Rothenbacher D, Denkinge M and Stubbs B : Biomarkers associated with sedentary behavior in older adults : A systematic review. *Ageing Research Reviews*, **85**, 87-111, 2017.

(平成29年11月27日受理)

Relationship Between Sedentary Behavior Time and Motor Ability in Community-Dwelling People Over Age 75

Shuhei HISHII

(Accepted Nov. 27, 2017)

Key words : elderly, sedentary behavior, motor ability, timed up & go (TUG), community-dwelling

Correspondence to : Shuhei HISHII

Medifit-plus Co., LTD.

Takamatsu, 760-0029, Japan

E-mail : duratech117@yahoo.co.jp

(Kawasaki Medical Welfare Journal Vol.27, No.2, 2018 469 – 475)

