

男性高齢者の床からの立ち上がり所要時間と QOL との関係

The amount of time required to stand up from a supine position and its correlation with QOL in elderly males

岩瀬 弘明^{1,2)} 村田 伸³⁾ 宮崎 純弥⁴⁾
大田尾 浩⁵⁾ 堀江 淳³⁾

HIROAKI IWASE^{1,2)}, SHIN MURATA³⁾, JUNYA MIYAZAKI⁴⁾,
HIROSHI OTAO⁵⁾, JUN HORIE³⁾

要旨：本研究の目的は、地域在住の男性高齢者49名（平均年齢74.8±5.7歳）を対象に、Quality of Life（QOL）を総合的に評価し、床からの立ち上がり所要時間との関係を検討することである。方法は、背臥位からの立ち上がり所要時間をストップウォッチで測定し、活動能力、主観的健康感、生活満足度、生きがい感、人間関係に対する満足度を面接聞き取り法で評価した。単相関分析の結果、床からの立ち上がり所要時間と活動能力に相関を示す傾向が認められた。一方、主観的健康感、生活満足度、生きがい感、人間関係に対する満足度とは、有意な相関は認められなかった。これらの知見から、床からの立ち上がり所要時間が短い高齢者ほど、活動能力が高い傾向にあることが示唆された。ただし、QOLの中でも精神・心理機能に関する項目とは関連しないことが明らかとなった。

Abstract: The purpose of this study was to comprehensively evaluate the Quality of Life (QOL) of 49 elderly males (average age 74.8±5.7 years) community residents and examine its correlation with the amount of time needed to stand up from the floor. The time required to rise from a supine position was measured with a stopwatch. Each subject's activity capacity, subjective sense of well-being, life satisfaction, meaningfulness in life, and level of satisfaction with interpersonal relationships were assessed through interviews. A simple correlation analysis revealed that the amount of time required for the subjects to rise to their feet was significantly correlated with items measuring the activity capacity. There was no significant difference between the subjective sense of well-being, life satisfaction, meaningfulness in life, and level of satisfaction with interpersonal relationships. These findings suggested that male senior citizens requiring a shorter amount of time to stand up from a supine position had a greater capacity for activities. However, it was also found that the time required did not correlate with the QOL items of mental and psychological functions.

受付日：平成23年9月18日，採択日：平成23年11月9日

- 1) 介護老人保健施設 ふれあいの里道海
Geriatric Health Services Facility Fureainosato Doukai
- 2) 西九州大学大学院 健康福祉学研究所
Graduate School of Health and Social Welfare Science, Nishikyushu University
- 3) 西九州大学 リハビリテーション学部
Faculty of Rehabilitation Sciences, Nishikyushu University
- 4) 目白大学 保健医療学部理学療法学科
Department of Physical Therapy, Faculty of Health Sciences, Mejiro University
- 5) 県立広島大学 保健福祉学部理学療法学科
Faculty of Health and Welfare, Prefectural University of Hiroshima

Key words: 男性高齢者 (elderly males),
床からの立ち上がり動作 (standing-up movement from the floor), QOL

I. 緒言

世界保健機構 (World Health Organization; WHO) は、1984年に「高齢者の健康は、生死や疾病の有無ではなく、生活機能の自立度の度合で判断すべきである」ことを提唱した(武井 2001)。これは、高齢者の健康指標として、疾病の罹患率や死亡率よりも生活機能を重視し、高齢者が自立して生きがいのある生活を送ることの重要性を示唆している。さらに、日本においても2000年より施行された健康日本21において、健康寿命という考え方が導入され、健康で自立した日常生活を営むことの重要性が示されている(厚生統計協会 2004)。このように、高齢化が進んだ社会では、生命の量(長寿)より、生活の質(Quality of Life; QOL)が重視されるように変化している。その一方で、QOLについての研究はこれまで、医学、社会心理学、老年学など、種々の領域においてそれぞれの目的に沿って行われてきた。なかでも高齢者のQOLは、日常生活活動(Activities of Daily Living; ADL)や社会的活動などの生活行動、主観的健康感、生きがい感、生活満足度などから構成され(新開ら 2003)、それらが良好なほどQOLが高いことになる。

高齢者が心身ともに健康で自立した日常生活を送るためには、身近周囲のことをできるだけ長く、自分で行えるだけの能力を維持することが重要である。高齢者の住宅と生活環境に関する意識調査(内閣府政策統括官 2010)において、高齢者の好ましい就寝スタイルは「畳の上にふとん」(53.2%)とされており「ベッド」と答えた45.1%を上回っている。また、家の中でのくつろぎスタイルは「畳や床に座ったり寝転んだりする」が50.6%で、「ソファや椅子に座ったり寝そべったりする」と答えた41.9%を上回っており、床から立ち上がる動作能力が求められている。床からの立ち上がり動作は和式生活を営む上で必要不可欠な基本動作であり、この動作は脳血管障害などの中枢神経疾患、骨折などの運動器疾患、加齢や長期臥症による全身の運動機能低下など様々な原因によって困難となる。これまでの研究により、床からの立ち上がり動作は、脳血管障害後の片麻痺患者(後藤ら 2001, 西田ら 1998, 小塩ら 1992)、下肢筋力が低下した高齢者、股関節や膝関節に関節可動域制限がある者(井ノ上ら 1998)にとって、基本動作のなかでも比較的難

易度の高い動作であると言われている。

床からの立ち上がり動作を評価する方法は、背臥位から立ち上がる動作の過程を分析する方法(Schaltenbrand G 1928, McGraw MB 1962, Milani-Comparetti et al 1967)と、背臥位から立ち上がるまでの所要時間を測定する方法(星ら 1990, 梁川ら 2010)がある。岩瀬ら(2011)は、地域在住の女性高齢者を対象とした研究において、床からの立ち上がり動作を、①両手両足を床につけた高這い位を経て立ち上がるパターン、②片膝立ちを経て立ち上がるパターン、③しゃがみ位から立ち上がるパターンの3つに類型化し、3群別に年齢、BMI、各種身体機能を比較した結果、全ての項目で統計学的に有意な差は認められなかったことから、床からの立ち上がり動作パターンを規定する要因は、年齢や体格、筋力やバランス能力といった身体機能ではなく、その他の要因、例えば課題や環境による影響を受ける可能性を指摘している。また岩瀬ら(2011)は、床からの立ち上がり所要時間と身体機能との関係を重回帰分析にて検討した結果、TUG、歩行時間、足把持力、片足立ち保持時間の4項目に独立して有意な相関が認められたことから、床からの立ち上がり所要時間の測定は、高齢者の詳細な体力テストが必要か否かのスクリーニングテストとして使用できる可能性を報告している。さらに岩瀬ら(2011)は、地域在住の女性高齢者を対象として、床からの立ち上がり所要時間とQOLとの関係を重回帰分析にて検討した結果、活動能力と独立して有意な相関が認められたことから、床からの立ち上がり所要時間を計測することで、活動能力の指標にはなるが、QOLの中でも精神・心理機能のスクリーニングテストとしては使用できないことを報告している。しかし、岩瀬ら(2011)の研究は女性高齢者のみを対象としており、男性高齢者については検討されていない。

高齢者の在宅ケアは、高齢者が障害を有したとしても、できる限り健康で自立した生活を営めるよう支援することが重要であり、そのためには高齢者の身体能力やQOLを高める取り組みが必要となる。そこで本研究は、地域在住高齢者の床からの立ち上がり動作とQOLに注目して研究を進めた。本研究の目的は、地域在住の男性高齢者を対象に、活動能力、主観的健康感、生活満足度、生きがい感、人間関係に対する満足

度など、QOL を総合的に評価し、床からの立ち上がり所要時間と各 QOL との関係を明らかにし、女性高齢者を対象とした先行研究と同様に QOL のスクリーニングテストとして有用か否かを検討した。

II . 対象と方法

1 . 対象

F 町に在住し、町主催の健康支援事業に参加した60歳以上の男性高齢者50名を対象とした。その際行った認知機能検査で、重度の認知症が認められないこと (Mini-Mental State Examination; MMSE で20点以上)、および背臥位からの立ち上がり動作が行えること、条件を満たした49名 (平均年齢74.8±5.7歳、平均身長160.9±5.5cm、平均体重61.1±9.2kg) を分析対象とした。対象者は自家用車や自転車、あるいは徒歩によって自ら調査に参加できる程度に自立した高齢者であり、要介護認定を受けている者、および脳血管障害や関節リウマチなどによる明らかな身体障害を有する者はいなかった。

なお、対象者には研究の趣旨と内容、得られたデータは研究の目的以外には使用しないこと、および個人情報漏洩に注意することについて説明し、理解を得た上で協力を求めた。また、研究への参加は自由意志であり、被験者にならなくても不利益にならないことを口答と書面で説明し、書面に同意を得た後に研究を開始した。また、本研究は西九州大学倫理委員会の承認 (承認番号 H21 6) を受けた。

2 . 方法

床からの立ち上がり所要時間の測定は、被験者に運動のしやすい服装で、裸足になってもらい、畳の上で背臥位をとらせた。背臥位の姿勢は両上肢を体側に位置させ、両下肢の踵を付ける姿勢、いわゆる“気をつけ”の姿勢とした。測定者は被験者の頭側に位置して「用意、始め」という測定開始の合図を行った。「始め」と同時に、測定者はデジタルストップウォッチ (HS-70 W: CASIO 社製) をスタートし、被験者にできる限り速く立ち上がらせた。被験者の立ち上がり動作への影響を防ぐために、事前に十分な説明と練習を行わせ、立ち上がり動作方法の指示やデモンストレーションは行わず、被験者が最も行きやすい方法とした。被験者が立ち上がって静止立位をとったときにデジタルストップウォッチを停止した。測定は1人の被験者につき2回行い、最小値 (sec) を解析に用いた (図1)。

活動能力、主観的健康感、生活満足度、生きがい感、人間関係に対する満足度は面接聞き取り法で実施した。活動能力は老研式活動能力指標 (古谷野ら 1987) によって評価した。老研式活動能力指標は食事の支度、金銭の管理、交通手段の利用などの他に知的能動性、社会的役割の項目を加え、全13項目について「はい」「いいえ」で答える質問紙調査であり、得点が高いほど活動能力が高いことを表している (満点13点)。

主観的健康感、生活満足度、生きがい感、人間関係に対する満足度の評価尺度には視覚アナログ尺度 (Visual Analogue Scale; VAS) を用いた。この尺度は、自分自身の健康状態や生活満足度などを研究者の概念

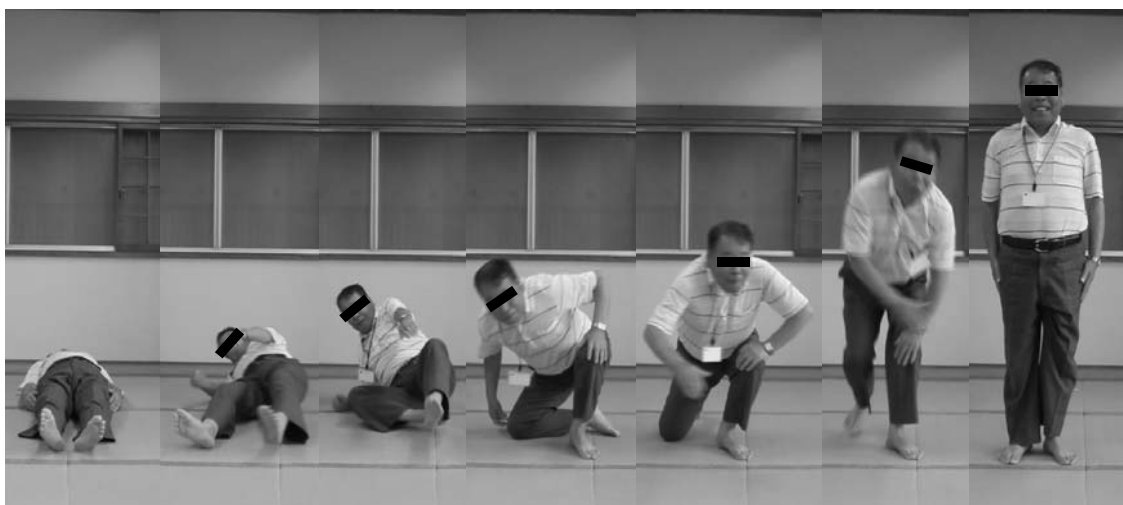


図1 床からの立ち上がり所要時間の測定

背臥位で両上肢を体側に位置させ、両下肢の踵を付ける姿勢、いわゆる“気をつけ”の姿勢から、立ち上がって再び“気をつけ”の姿勢となるまでの時間を測定した。
(例：片膝立ちを経て立ち上がるパターンを図を示す)

モデルによるのではなく、対象者自身が主観的に評価するものである。VAS 尺度は、麻酔科領域での痛みの評価のために開発 (McCormack et al 1988) されたものであるが、地域高齢者の QOL (松林 1992) や生活満足度 (須貝ら 1996) の評価法としても適用されており、信頼性や妥当性が報告されている。測定方法は、主観的健康感については10cmの物差しスケールの両端を「最も健康な状態」と「最も悪い状態」とし、自分自身の現在の状態を任意の点にチェックしてもらった。本研究では、最も健康な状態を100、最も悪い状態を0として、0からチェックされた点の距離を測定し、その長さ (mm) を主観的健康感の尺度得点とした。生活満足度、生きがい感、人間関係に対する満足度についても主観的健康感と同様に、0からチェックされた点の距離 (mm) を尺度得点とした。生活満足度と人間関係の満足度は10cmの物差しスケールの両端を「とても満足」と「とても不満」とし、生きがい感は「とても生きがいを感じる」と「全く生きがいがない」として評価した。QOL の評価項目のすべてにおいて、得点が高いほど良好な状態を示す。

なお、床からの立ち上がり所要時間の測定は十分に経験を積んだ理学療法士が担当し、個人情報への聞き取りや認知機能ならびに質問紙調査は、経験のある看護師、心理士、社会福祉士が主に担当した。

統計処理は、被験者49名の床からの立ち上がり所要時間と各 QOL の測定値との関係についてピアソンの積率相関係数を用いて検討した。統計解析には、SPSS version 16.0 for Windows を用い、有意水準を 5% 未満とした。

Ⅲ. 結果

表 1 に被験者49名の各測定項目の平均値と標準偏差、表 2 に各測定値間の相関分析を示した。相関分析の結果、床からの立ち上がり所要時間と活動能力との間に負の相関を示す傾向が認められた ($p=0.06$)。一方、主観的健康感、生活満足度、生きがい感、人間関係に対する満足度とは、有意な相関は認められなかった。

Ⅳ. 考察

本研究結果における単相関分析の結果、床からの立ち上がり所要時間と活動能力との間に負の相関を示す傾向があり、活動能力が高い男性高齢者ほど床から速く立ち上がれる傾向にあるという関係が認められた。一方、主観的健康感、生活満足度、生きがい感、人間

関係に対する満足度とは、有意な相関は認められなかった。

活動能力の指標として用いた老研式活動能力指標は、地域在住高齢者の高次生活機能評価法として作成されたものであり (古谷野ら 1987)、その妥当性と信頼性が検討され (古谷野ら 1992)、集団だけでなく個々の高齢者 (藤原ら 2003) にも有用であることが報告されている。また、この指標は高齢者の基本的 ADL や筋力などの体力指標を反映する (藤原ら 2003、出村ら 2001) ことが報告されている。一方、床からの立ち上がり動作は、重心が低く支持基底面が広い背臥位から始まり、前後左右の重心移動を制御しながら、立位姿勢に向かって身体を直立させ、重心が高く支持基底面が狭い立位姿勢へと到達する一連の抗重力活動とみることができる。岩瀬ら (2011) は、床からの立ち上がり所要時間が筋力やバランス能力などの各種身体機能と有意に関連することを報告しており、本研究において、老研式活動能力指標と床からの立ち上がり所要時間との間に有意な相関を示す傾向が認められたことは、妥当な結果と考えられる。

床からの立ち上がり所要時間と主観的健康感、生活満足度、生きがい感、人間関係に対する満足度とは、有意な相関は認められなかった。この理由について本研究では明らかにできないが、つぎの理由を推察した。漆先ら (2001) は、高齢者の ADL や身体機能は、QOL を決める鍵となることを報告しており、石原ら (2001) は ADL 能力が高いほど、主観的幸福度や生活への満足度などの QOL 項目が高いことを報告している。また宮原ら (2005) は、高齢者の QOL と運動能力、生

表 1 各測定項目の平均値と標準偏差 (n = 49)

	平均値	標準偏差
立ち上がり所要時間 (sec)	3.95	1.62
活動能力 (score)	11.76	1.70
主観的健康感 (mm)	64.59	17.04
生活満足度 (mm)	77.76	19.37
生きがい感 (mm)	79.39	18.05
人間関係に対する満足度 (mm)	88.16	15.67

表 2 立ち上がり所要時間と QOL 項目との単相関分析 (n = 49)

	相関係数	P 値
活動能力 (score)	-0.27	0.06*
主観的健康感 (mm)	-0.17	0.24
生活満足度 (mm)	0.18	0.21
生きがい感 (mm)	0.21	0.14
人間関係に対する満足度 (mm)	0.15	0.30

* $p < 0.1$

活機能との関連を調査した結果、運動能力は加齢により低下したが、QOL は80歳以上のほうが高かったと報告している。このことから、本対象者のように、明らかな身体障害を有さず、自ら調査に参加できる程度に自立した高齢者では、運動能力は QOL の決定要因とはならないのかもしれない。

これらの知見より、地域在住の男性高齢者における床からの立ち上がり所要時間と活動能力との関係が示された。すなわち、床からの立ち上がり所要時間は高齢者の活動能力に關与する可能性が示された。一方、主観的健康感や生活満足度、生きがい感や人間関係に対する満足度など、QOL の中でも、精神・心理機能のスクリーニングテストとしては使用できないことが明らかとなった。

引用文献

- 石原一成, 三村達也, 弘原海剛, ら (2001) 老人保健施設入所女性の ADL と QOL および身体機能との関連性. 理学療法科学 16(4): 179-185.
- 出村慎一, 野田政弘, 南雅樹, ら (2001) 在宅高齢者における生活満足度に関する要因. 日本公衛誌, 48: 356-366.
- 井ノ上修一, 黒木場博幸, 林田友一, ら (1998) TKR 術後患者の床(畳)からの立ち上がり動作について. 理学療法科学 25(5): 308-317.
- 岩瀬弘明, 村田伸, 宮崎純弥, ら (2011) 女性高齢者における床からの立ち上がり動作パターンの分類と身体機能の比較. ヘルスプロモーション理学療法研究, 1(1): 13-19.
- 岩瀬弘明, 村田伸, 宮崎純弥, ら (2012) 女性高齢者における床からの立ち上がり所要時間と身体機能との関係. 総合リハビリテーション, 印刷中.
- 岩瀬弘明, 村田伸, 宮崎純弥, ら (2012) 女性高齢者における床からの立ち上がり所要時間と QOL との関係. ヘルスプロモーション理学療法研究, 投稿中.
- 厚生統計協会 (2004) 国民衛生の動向・厚生指標 (臨時増刊). 厚生統計協会 51(9): 98-104.
- 小塩明子, 山中良二, 服部拓自 (1992) 日本人的生活様式におけるリハビリテーション - 脳卒中片麻痺患者を中心に -. 総合リハビリテーション 20(9): 829-833.
- 古谷野亘, 柴田博, 中里克治, ら (1987) 地域老人における活動能力の測定, 老研式活動能力指標の開発. 日本公衛誌 34: 109-114.
- 古谷野亘, 柴田博 (1992) 老研式活動能力指標の交差妥当性 - 因子構造の普遍性と予測的妥当性 -. 老年社会科学 14: 34-42.
- 後藤由美, 横山一弥, 荒井未緒, ら (2001) 脳卒中片麻痺患者の床からの立ち上がり動作に關係する機能および APDL への影響. 理学療法科学 16(2): 59-63.
- 漆先一郎, 栗原稔 (1996) QOL - その概念から応用まで -. シュプリンガー・フェアラーク, 東京.
- 新開省二, 田中喜代治 (2003) 健康支援と QOL, 高齢者を対象とした具体的展開に向けて, (第4回日本健康支援学会学術大会シンポジウム資料). 健康支援 5(1): 61-64.
- Schaltenbrand G (1928) The development of human motility and motor disturbances. Arch Neurol Psychiatry 20:720-730.
- 須貝孝一, 安村誠司, 藤田雅美, ら (1996) 地域高齢者の生活全体に対する満足度とその関連要因. 日本公衛誌 43: 374-389.
- 武井正子 (2001) 老人保健施設における運動指導. 体育の科学 51(12): 926-929.
- 内閣府政策統括官 共生社会政策担当 (2010) 高齢者の住宅と生活環境に関する意識調査結果.
- 西田宗幹, 植松光俊, 金澤寿久, ら (1998) 脳卒中片麻痺の基本動作能力の難易度順位について. 理学療法科学 13(2): 73-78.
- 藤原桂典, 新開省二, 天野秀則, ら (2003) 自立高齢者における老研式活動能力指標得点の変動. 日本公衆衛生雑誌 50: 360-367.
- 星 文彦, 盛 雅彦, 内藤義則ら (1990) 健常高齢者の背臥位からの立ち上がり動作 - 動作パターンの推移について -. 総合リハビリテーション 18(1): 45-50.
- McGraw MB (1962) The Neuromuscular Maturation of the Human Infant.. Hafner, New York.
- McCormack HK, Horne DJ, Sheather S (1988) Clinical applications of visual analogue scales: a critical review. Psychol Med 18: 1007-1019.
- Milani-Comparetti A, Gidoni EA (1967) Pattern analysis of motor development and of its disorders. Dev Med Child Neurol 9:625-638.
- 松林公蔵 (1992) Visual Analogue Scale による老年者の「主観的幸福感」の客観的評価 - 標準的うつ尺度との関連性 -. 日本老年医学会雑誌 29: 811-816.
- 宮原洋八, 黒後裕彦 (2005) 地域高齢者の運動能力と活動能力, 健康関連 QOL との関係について. 鹿児島リハビリテーション医学研究会会誌 16(1): 15-20.
- 深川和也, 吉田忠義, 藤澤宏幸 (2010) 健常成人における背臥位からの立ち上がりへの体格の影響. 東北理学療法学 22: 13-19.