

【原 著】

地域在住高齢者における身体活動の変化が健康関連 QOL に与える影響 ～運動セルフ・エフィカシーの媒介に着目した縦断研究～

平井 春名¹⁾ 村田 峻輔^{2)*} 澤 龍一²⁾
小野 玲²⁾

1) 社会医療法人景岳会 南大阪病院 2) 神戸大学大学院保健学研究所
* 共同第一著者

【要約】目的：地域高齢者において客観的に測定した身体活動の変化が健康関連 quality of life (QOL) に与える影響を明らかにし、その影響における運動セルフ・エフィカシーの媒介的役割を縦断的に検討することを目的とした。

方法：対象者は 2006 年および 2013 年の測定会に参加した地域在住高齢者 58 名のうち、認知症、脳血管系障害を発症していない 49 名(女性 24 名, 平均 66.2±4.4 歳)とした。身体活動は Lifecorder EX 4 秒版で測定し、1 日当たりの平均歩数を算出した。健康関連 QOL は The MOS Short Form 36 (SF-36) を用いて physical component summary score (PCS), mental component summary score (MCS) を算出し、運動セルフ・エフィカシーは岡らが開発した運動セルフ・エフィカシー尺度を用いた。健康関連 QOL については 7 年後の値を、身体活動と運動セルフ・エフィカシーについてはベースラインと 7 年後の変化量を変数として扱い、身体活動と健康関連 QOL の関係性における運動セルフ・エフィカシーの媒介効果を検討するために Baron & Kenny の媒介モデルを作成した。

結果：PCS に関する媒介分析の結果から、PCS と身体活動の変化量は正の関連にあり、この関連に運動 SE が媒介していることが明らかとなった。MCS に関する媒介分析の結果から、MCS と身体活動の変化量は正の関係にあるが、運動 SE の変化量は関与しないことが明らかとなった。

結論：身体活動の変化量は健康関連 QOL に影響を与えることが示された。特に身体活動の変化と身体機能面の健康関連 QOL の間には運動セルフ・エフィカシーの変化が媒介していることが示された。

Key words：地域在住高齢者, 身体活動, 運動セルフ・エフィカシー, 健康関連 QOL, 媒介分析

1. 緒 言

身体活動は健康寿命に関連があるとされ、特に高齢者において身体活動を行うことで生活習慣病¹⁾や自立能力の障害発生リスクを低下させる²⁾といわれている。また高齢者における身体活動が与える影響は身体機能面だけではなく、精神機能面や人生に対する満足感や生きがいなどの感情にも及ぶとされ、身体活動と quality of life (QOL) との関連が多く報告されている。実際に Aoyagi らは 1 年間継続して身体活動を測定し、その後の QOL に正の影響を与えていることを縦断的に示している³⁾。

高齢者の身体活動と QOL の正の関係性が明らかになっていくなかで、その関係性は複雑であり、他の変数が媒介因子として関与していることが明らかとなってきている。その媒介因子の 1 つとして運動セルフ・エフィカシーが挙げられている。セルフ・エフィカシーとは、ある結果を生み出すために必要な行動をどの程度うまく行うことができるかという個人の確信であり、運動セルフ・エフィカシーでいえば、個人が定期的に運動を行う場合、多様に異なる障害や状況におかれても、逆戻りすることなくその運動を継続して行うことができる見込み感を指す⁴⁾。運動セルフ・エフィカシーは、あらゆる世代において身体活動の規定要因および介入標的として最も注目すべき概念であることが示唆されている⁵⁾。実際に先行研究においてこれらの関係性は検討されており、横断研究において運動セルフ・エフィカシーが主観

連絡先：村田峻輔, 神戸大学大学院保健学研究所,
〒654-0142 兵庫県神戸市須磨区友が丘 7-10-2 小野
研究室, murata.s@stu.kobe-u.ac.jp

投稿日：2015 年 1 月 22 日, 受理日：2016 年 3 月 8 日

的に測定した身体活動と QOL の関連性の媒介変数であることを示唆しており、運動セルフ・エフィカシーは身体活動への参加の決定因子であることが示されている^{6,7)}。Elavsky らは、横断的かつ縦断的にこれらの関係性を検討したが、横断的な媒介関係を示すにとどまっている⁸⁾。その後もこれらの関係性は議論されており、McAuley らは主観的に測定した身体活動と QOL の身体的側面と精神的側面の間に運動セルフ・エフィカシーが媒介していることを縦断的に示している⁹⁾。このように、身体活動と QOL、運動セルフ・エフィカシーとの関係は明らかになりつつある。しかし、対象者の身体活動を加速度計や歩数計などの客観的評価でなく、インタビューや質問紙などの主観的評価で行っており、客観的に評価した身体活動と QOL の関係性における運動セルフ・エフィカシーの媒介効果を縦断的に明らかにした先行研究はない。加速度計や歩数計などを用いた客観的評価ではより信頼性と正確性が高い結果を得ることができ、対象者の身体活動の時間的変化やそれが健康へ与え得る影響の同定が可能となると考えられる¹⁰⁾。

本研究の目的は客観的に測定した身体活動の変化が QOL に与える影響を明らかにし、その影響における運動セルフ・エフィカシーの媒介的役割を縦断的に検討することである。

2. 方法

2-1. 解析対象者

対象者は 2006 年の体力測定会に参加し、測定項目に欠損のない神戸市の地域在住高齢者 88 人とした。そのうち 2013 年に再度行われた体力測定会に参加しなかった、2013 年に 60 歳未満である、評価項目に欠損値がある、過去に脳卒中を発症した、Mini Mental State Examination が 23 点以下である者は除外し、最終的な解析対象者は 49 人であった(追跡率 55.6%、図 1)。体力測定会では後述の項目に加え、アンケート用紙を配布して基本属性や脳卒中、認知症の有無を調査した。なお、本研究は神戸大学医学部保健学研究倫理委員会の承認を得ており、ヘルシンキ宣言に基づく倫理的配慮を十分に行ったうえで、書面での同意を得た。

2-2. 測定項目および測定方法

2-2-1. 身体活動

身体活動は、加速度計(Lifecorder EX 4 秒版、

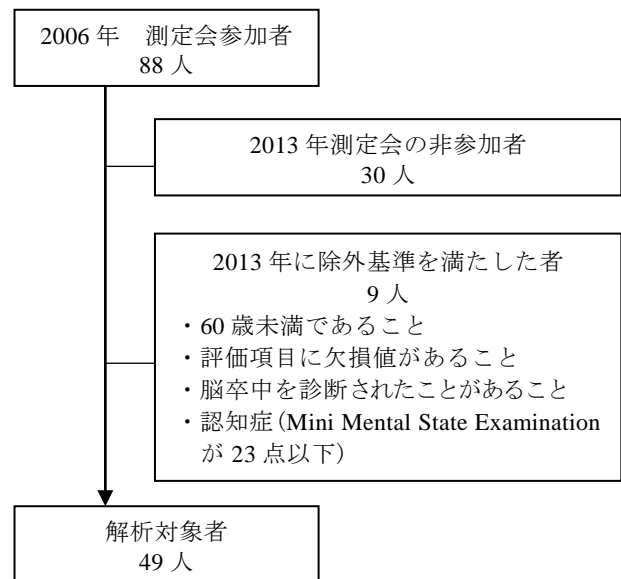


図 1 対象者のフローチャート

スズケン社製)を用いて 1 日当たりの歩数を算出した。測定期間は 2006 年、2013 年の体力測定会翌日から 1 週間として、入浴および入水時以外の起床から就寝まで装着するよう求めた。装着部位は、身体の腰部側面と教示した。加速度計装着を求めた 7 日間のうち、8 時間以上加速度計を装着していた日が 5 日以上あることを条件¹¹⁾として、それらを満たす対象者のデータを解析に使用した。加速度計を装着していない時間は 60 分以上にわたって活動強度 0 を記録した部分と定義した¹²⁾。

2-2-2. 健康関連 QOL

健康関連 QOL は The MOS Short Form 36 Health survey (SF-36) を用いた。この質問紙は 1990 年に作成され、36 の質問で構成されており、身体的側面(physical component summary score; PCS)、精神的側面(mental component summary score; MCS)の 2 コンポーネントサマリースコアを算出することができる。日本の SF-36v2 では国民標準値(2007 年)が公開されており、それを基準にして対象群の健康状態を検討できる¹³⁾。体力測定会において回収したアンケートによる自己記入式の評価を行った。得られた結果から得点換算し、国民標準値に基づいたスコアリング(norm-based scoring; NBS)による得点を算出して、2 コンポーネントサマリースコアの PCS と MCS を算出した。

2-2-3. 運動セルフ・エフィカシー

運動セルフ・エフィカシーを測定する尺度には運動セルフ・エフィカシー尺度を用いた。運動セルフ・エフィカシー尺度は Marcus らが開発した運

動セルフ・エフィカシー尺度¹⁴⁾を参考に岡が作成した尺度で、十分な妥当性と信頼性が確認されている⁴⁾。5項目のうち、「休暇(休日)でも、運動する自信がある」という無関係項目を除外した「少し疲れているときでも、運動する自信がある」「あまり気分がのらないときでも、運動する自信がある」「忙しくて時間がないときでも、運動する自信がある」「あまり天気がよくないときでも、運動する自信がある」という質問に対し、「1. 全くそう思わない～5. かなり自信がある」の5段階で評定し、合計得点は4～20点で算出した。合計得点が高いほど運動セルフ・エフィカシーが高いことを示している。

2-2-4. Timed Up Go (TUG)テスト

身体機能は高齢者の習慣的な身体活動や運動セルフ・エフィカシーに関連が強いとされる^{15,16)}。身体機能の影響を考慮するために、高齢者の身体機能の指標の1つであるTUGテストを行った。TUGテストは椅子と目標物(カラーコーン)までの距離を3mとした^{17,18)}。スタート時は両手を大腿部前向に置かせる椅子座位姿勢をとらせた。測定者の合図で対象者は立ち上がって普段どおりの速さで歩き、3m先の目標物を回って再び座るまでの時間を測定した。ストップウォッチ開始は、測定者のスタートの合図とともに開始し、計測終了は対象者が椅子へ着座した時間(坐骨が接地したと思われる瞬間)を計測時間とした。

2-3. 統計解析方法

ベースライン時(2006年)の体力測定会参加者のうち解析対象者と解析除外者の対象者特性の比較を性別に関してはカイ二乗検定、その他の変数に関してはWilcoxonの順位和検定を用いて行った。また、解析対象者のベースライン時とフォローアップ時の特性比較をWilcoxonの符号順位検定を用いて行った。本研究において、身体活動と

QOLの関係性に運動セルフ・エフィカシーが媒介していることを証明するためにBaron & Kennyが紹介した媒介モデル¹⁹⁾を作成し、媒介分析を行った。身体活動の変化がQOLに与える影響を検討するため身体活動の変化量を算出し、媒介因子と仮定した運動セルフ・エフィカシーも変化量を算出した。その後、X(独立変数:身体活動の変化量)–M(媒介変数:運動セルフ・エフィカシーの変化量)–Y(従属変数:フォローアップ時のPCSあるいはMCS)とする媒介モデルを作成した(図2)。

媒介分析において(1)変数Xが変数Yに有意に関連していること、(2)変数Xが変数Mに有意に関連していること、(3)変数Xおよび変数Mと変数Yの関連を検討したとき、変数Mは変数Yに有意に関連しており、かつ変数Xと変数Yの関連が有意でなくなる、あるいは(1)の結果より関連の度合いが減少していること、という3つの条件を満たせば媒介モデルが成立する。条件(1)を検討するために独立変数を身体活動の変化量、従属変数をフォローアップ時のPCSもしくはMCSとした重回帰分析を行った。また、条件(2)を検討するために独立変数を身体活動の変化量、従属変数を運動セルフ・エフィカシーの変化量とした重回帰分析を行った。最後に条件(3)を検討するために独立変数が身体活動の変化量と運動セルフ・エフィカシーの変化量、従属変数をフォローアップ時のPCSもしくはMCSとした重回帰分析を行った。すべての重回帰分析には調整因子として、性別、年齢、TUGの変化量を投入した。また、それらの調整変数に加えて条件(2)の重回帰分析ではベースライン時の運動セルフ・エフィカシーを調整変数として投入し、条件(1)と(3)の重回帰分析では、それぞれにベースライン時のPCSあるいはMCSを投入した。検定には、統計解析ソフト(JMP 11.0.0 SAS Institute Japan)を用いた。各統計指標は5%未満を有意とした。

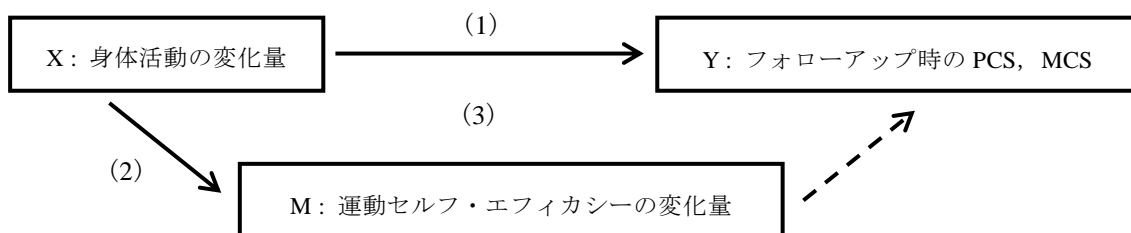


図2 身体活動、運動セルフ・エフィカシーの変化量、フォローアップ時のPCS、MCSの媒介モデル
 X: 独立変数, Y: 従属変数, M: 媒介変数 (Mediation)
 PCS = physical component summary score, MCS = mental component summary score

3. 結 果

表1にベースライン時(2006年)の体力測定会参加者のうち解析対象者49名と解析除外者39名の対象者特性を示した。それぞれの対象者特性の群間比較を行った結果、両群に差はみられなかった。

また、表2に解析対象者のベースライン時とフォローアップ時の特性比較を示した。結果、フォローアップ時の身体活動、運動セルフ・エフィカシー、PCSはベースライン時と比較して有意に低下しており、MCS、TUGは有意に増加していた($p < 0.05$)。

次に、身体活動とQOLの関係性に運動セルフ・エフィカシーが媒介していることを証明するためにBaron & Kennyが紹介した媒介モデルを作成した。

まず、PCSにおける媒介モデルを検討した回帰分析の結果について述べる。媒介モデル成立の条件(1)を検討した独立変数が身体活動の変化量、従属変数がフォローアップ時のPCSの重回帰分析において正の関連が認められた($\beta = 0.30, p < 0.05$)。

また、条件(2)を検討した独立変数が身体活動の変化量、従属変数が運動セルフ・エフィカシーの変化量の重回帰分析において正の関連が認められた($\beta = 0.38, p < 0.05$)。最後に条件(3)を検討した独立変数が身体活動の変化量と運動セルフ・エフィカシーの変化量、従属変数がフォローアップ時のPCSの重回帰分析を行った。運動セルフ・エフィカシーの変化量とフォローアップ時のPCSは正の関連が認められたが($\beta = 0.41, p < 0.05$)、身体活動の変化量とフォローアップ時のPCSは有意な関連を示さなかった($\beta = 0.17, p = 0.2$)。よって3つの条件をすべて満たすため、身体活動の変化量は運動セルフ・エフィカシーの変化量を媒介してフォローアップ時のPCSに影響を与えるという媒介モデルが成立した(図3)。

次に、MCSにおける媒介モデルを検討した回帰分析の結果について述べる。媒介モデル成立の条件(1)を検討した独立変数が身体活動の変化量、従属変数がフォローアップ時のMCSの重回帰分析において正の関連が認められた($\beta = 0.32, p < 0.05$)。また、条件(2)を検討した独立変数が身体活動の変

表1 解析対象者と解析除外者のベースライン時特性比較

	解析対象者 (n=49)	解析除外者 (n=39)	p 値
性別 (n=男性, %)	25 (51.0)	14 (35.8)	0.30
年齢 (歳)	66.2 ± 4.4	67.2 ± 5.9	0.74
体重 (kg)	60.3 ± 8.7	57.3 ± 9.6	0.67
身体活動 (歩/日)	10218.9 ± 2832.6	10330.3 ± 3897.9	0.05
運動 SE	15.6 ± 3.7	14.2 ± 3.6	0.49
SF-36 PCS	57.8 ± 16.6	53.2 ± 17.7	0.15
MCS	52.7 ± 9.3	58.6 ± 8.2	0.29
TUG (秒)	7.3 ± 1.1	6.5 ± 0.8	0.97

mean ± standard deviation で表記

運動 SE = 運動セルフ・エフィカシー, PCS = physical component summary score, MCS = mental component summary score, TUG = Timed Up Go

表2 解析対象者のベースライン時とフォローアップ時の特性比較

	ベースライン時	フォローアップ時	p 値	変化量
身体活動 (歩/日)	10218.9 ± 2832.6	9219.0 ± 2907.0	0.037	-918 ± 418
運動 SE	15.6 ± 3.7	13.3 ± 4.6	<0.01	-2.3 ± 0.6
SF-36 PCS	57.8 ± 16.6	46.1 ± 10.6	<0.01	
MCS	59.7 ± 9.3	59.7 ± 9.8	<0.01	
TUG (秒)	7.3 ± 1.1	8.4 ± 0.8	<0.01	1.0 ± 0.2

mean ± standard deviation で表記

運動 SE = 運動セルフ・エフィカシー, PCS = physical component summary score, MCS = mental component summary score, TUG = Timed Up Go

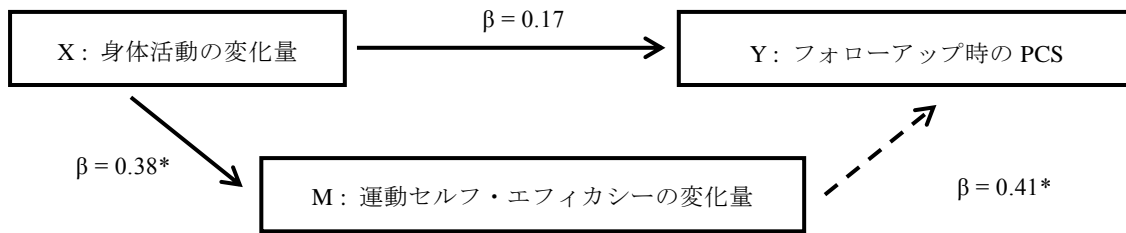


図3 PCS における媒介モデルの結果

β = 標準化偏回帰係数, PCS = physical component summary score, * $p < 0.05$

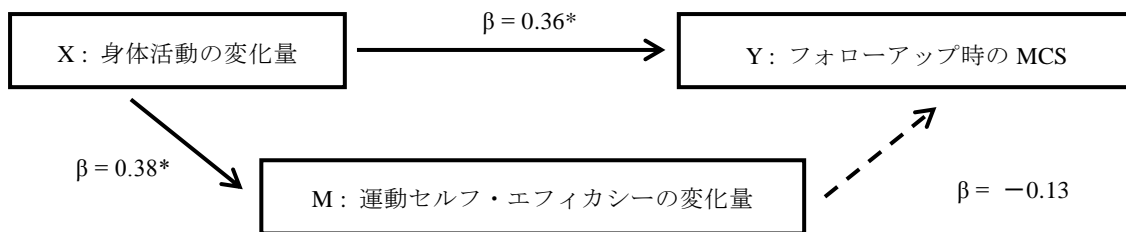


図4 MCS における媒介モデルの結果

β = 標準化偏回帰係数, MCS = mental component summary score, * $p < 0.05$

変化量, 従属変数が運動セルフ・エフィカシーの変化量の重回帰分析においては有意な関係性は認められた ($\beta = 0.38, p < 0.05$)。最後に条件(3)を検討した独立変数が身体活動の変化量と運動セルフ・エフィカシーの変化量, 従属変数がフォローアップ時の MCS の重回帰分析を行った。身体活動の変化量とフォローアップ時の MCS は正の関連が認められたが ($\beta = 0.36, p < 0.05$), 運動セルフ・エフィカシーの変化量とフォローアップ時の MCS は有意な関連を示さなかった ($\beta = -0.13, p = 0.36$)。よって3つの条件を満たさなかったため, 身体活動の変化量は運動セルフ・エフィカシーの変化量を媒介してフォローアップ時の MCS に影響を与えるという媒介モデルは成立しなかった(図4)。

4. 考 察

本研究の結果から習慣的な身体活動は運動セルフ・エフィカシーを媒介して身体機能面の QOL に影響を与えるが, 精神機能面の QOL に関しては運動セルフ・エフィカシーを介さずに習慣的な身体活動の影響を直接受けることが明らかとなった。

身体機能面の QOL に関して, 先行研究の結果と同様に身体活動が運動セルフ・エフィカシーを媒介して身体機能面の QOL に影響を与えること

が明らかとなった。本研究では身体活動を客観的に評価したことで, 習慣的な身体活動をより正確に評価しており, 先行研究の結果を支持・拡大する結果が得られたと考えられる。運動セルフ・エフィカシーは4つの主な情報源(遂行行動の達成, 代理的体験, 言語的説得, 生理的・情動的喚起)から影響を受けるとされ⁵⁾, 実際に日常的な身体活動を増進した高齢者は, その行動の達成により運動セルフ・エフィカシーも高まり, 結果的に身体機能に関する主観的な健康度が高くなったと考えられる。また, 高齢者は自身の身体機能を低く見積もる傾向があり²⁰⁾, 高齢者の不活動を助長する一因ともなるため, 高齢者に対しては運動セルフ・エフィカシーを効果的に高めながら身体活動を促すことは, 身体機能面の QOL の向上にも繋がることを示唆された。

精神機能面の QOL において身体活動の変化量と有意な関係性が示された。Aoyagi ら³⁾の研究では習慣的な身体活動と精神面の QOL は正の関係を示しており, 本研究でも類似した結果を示した。しかし, QOL と身体活動の関係性における運動セルフ・エフィカシーの媒介的効果は認められなかった。McAuley らは縦断研究において身体活動と QOL の関連の間にセルフ・エフィカシーが媒介していることを示しており, この関係性は MCS においても示されている⁹⁾。本研究結果は先行研究

と異なる結果である。先行研究において関連がみられた理由として先行研究は精神機能障害の既往があるものがベースライン時に 2%と少ないことが挙げられる²¹⁾。身体活動と QOL の関係性は複雑であり運動セルフ・エフィカシー以外のさまざまな因子が関連しているといわれている。その他の媒介変数としてあげられているのが、精神機能障害である。Paxton らは精神機能障害も身体活動と全般的 QOL の関係を媒介していることを示している²²⁾。全般的 QOL について検討されており MCS との関係性においての媒介効果は不明であるが、精神機能面の QOL においてより精神機能障害の媒介効果は強い可能性が考えられる。McAuley らによる研究の対象者は精神機能障害を有している割合が低いため運動セルフ・エフィカシーの媒介効果がより強くみられたのかもしれない。しかし、本研究では精神機能障害の媒介効果を検討しておらず、今後更なる検討が必要である。本研究の限界としては 2 点あると考える。1 点目は解析対象者が 55.6%と低いことである。しかし、実際の解析対象者と解析除外者の違いはないため、本研究の内的妥当性はある程度保たれていると考えられる。2 点目は対象者が少数であることが限界にあげられる。今後は更に調査人数を増やすことで身体活動と QOL における因果関係や、媒介因子についてより信頼性の高い結果が得られると考えられる。

5. 結 論

地域在住高齢者において、身体活動の変化は身体機能面、精神機能面の QOL の両方に正の影響を与えることが明らかとなった。特に身体活動が身体機能面の QOL に与える影響には運動セルフ・エフィカシーの存在が重要であり、身体活動の増加とともに運動セルフ・エフィカシーも増加し、身体機能面の QOL に良い影響が与えられることが示された。

謝 辞

本研究にご参加いただいた対象者の皆様に心より感謝申し上げます。

文 献

- 1) 「運動基準・運動指針の改定に関する検討会報告書」厚生労働省, 2013.

- <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple-att/2r9852000002xpqt.pdf>
- 2) Ferrucci L, Izmirlian G, Leveille S, et al. Smoking, physical activity, and active life expectancy. *Am J Epidemiol.* 1999; 149: 645-53.
 - 3) Aoyagi Y, Park H, Park S, Shephard RJ. Habitual physical activity and health-related quality of life in older adults: interactions between the amount and intensity of activity (the Nakanojo Study). *Qual Life Res.* 2010; 19: 333-8.
 - 4) 岡浩一朗. 中年者における運動行動の変容段階と運動セルフ・エフィカシーの関係. *日本公衆衛生雑誌.* 2003; 50: 208-15.
 - 5) 坂野雄二, 前田基成. セルフエフィカシーの臨床心理学. 北大路書房, 京都, 2002.
 - 6) McAuley E, Konopack JF, Motl RW, Morris KS, Doerksen SE, Rosengren KR. Physical activity and quality of life in older adults: influence of health status and self-efficacy. *Ann Behav Med.* 2006; 31: 99-103.
 - 7) 前場康介, 斎藤めぐみ, 飯尾美沙, 島崎崇史, 竹中晃二. 高齢者の運動実践と健康関連 QOL との関連に果たすセルフ・エフィカシーの役割. *健康心理学研究.* 2012; 25: 60-6.
 - 8) Elavsky S, McAuley E, Motl RW, et al. Physical activity enhances long-term quality of life in older adults: efficacy, esteem, and affective influences. *Ann Behav Med.* 2005; 30: 138-45.
 - 9) McAuley E, Doerksen SE, Morris KS, et al. Pathways from physical activity to quality of life in older women. *Ann Behav Med.* 2008; 36: 13-20.
 - 10) Vagetti GC, Barbosa Filho VC, Moreira NB, Oliveira Vd, Mazzardo O, Campos Wd. Association between physical activity and quality of life in the elderly: a systematic review, 2000-2012. *Rev Bras Psiquiatr.* 2014; 36: 76-88.
 - 11) 大須賀洋祐, 藪下典子, 金 美芝, 他. 高齢女性における高次生活機能の階層性と強度別身体活動との関連—地域支援事業参加者を対象とした横断研究—. *体力科学.* 2012; 61: 327-34.
 - 12) 辻本健彦, 笹井浩行, 江藤 幹, 蘇 リナ, 野又康博, 田中喜代次. 肥満男性におけるメタボリックシンドローム構成因子と中高強度活動時間および身体不活動時間の関連. 肥

- 満研究. 2013; 19: 52-9.
- 13) 福原俊一, 鈴嶋よしみ. 健康関連 QOL 尺度 SF-36v2™ 日本語版マニュアル. 健康医療評価研究機構, 京都, 2011.
 - 14) Marcus BH, Selby VC, Niaura RS, Rossi JS. Self-efficacy and the stages of exercise behavior change. *Res Q Exerc Sport*. 1992; 63: 60-6.
 - 15) Mendes de Leon CF, Seeman TE, Baker DI, Richardson ED, Tinetti ME. Self-efficacy, physical decline, and change in functioning in community-living elders: a prospective Study. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 1996; 51: 183-90.
 - 16) Hornyak V, Brach JS, Wert DM, Hile E, Studenski S, Vanswearingen JM. What is the relation between fear of falling and physical activity in older adults? *Arch Phys Med Rehabil*. 2013; 94: 2529-34.
 - 17) Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*. 1991; 39: 142-8.
 - 18) Shumway-Cook A, Woollacott M. Motor control: translating research into clinical practice. 3rd edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2007.
 - 19) Baron RM, Kenny DA. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *J Pers Soc Psychol*. 1986; 51: 1173-82.
 - 20) Hogan PI, Santomier JP. Effect of mastering swim skills on older adults' self-efficacy. *Res Q Exerc Sport*. 1984; 55: 294-6.
 - 21) McAuley E, Morris KS, Doerksen SE, et al. Effects of change in physical activity on physical function limitations in older women: mediating roles of physical function performance and self-efficacy. *J Am Geriatr Soc*. 2007; 55: 1967-73.
 - 22) Paxton RJ, Motl RW, Aylward A, Nigg CR. Physical activity and quality of life - the complementary influence of self-efficacy for physical activity and mental health difficulties. *Int J Behav Med*. 2010; 17: 255-63.

【Original Article】

**The Effect of Changes of Physical Activity on Health-related Quality of Life
in Community-dwelling Elderly: Longitudinal Study that Focuses
on Mediation of Exercise Self-efficacy**

Haruna Hirai¹⁾, Shunsuke Murata²⁾, Ryuichi Sawa²⁾, Rei Ono²⁾

Abstract

Objective: The purpose of this longitudinal study was to examine whether exercise self-efficacy (SE) mediated the relationship between the change of physical activity (PA) and health related quality of life (HRQOL) in community-dwelling older adults.

Methods: The sample consisted of 49 non-demented community-dwelling older participants. Participants were assessed at baseline (2006) and 7 years later (2013). PA and SE were calculated each change. HRQOL was assessed using the Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36) instrument at follow up, and calculated physical component summary score (PCS) and mental component summary score (MCS). PA was assessed by pedometers, and SE was assessed by the exercise self-efficacy questionnaire. Mediation analysis followed the approach outlined by Baron and Kenny.

Results: In mediation analysis, the mediating effect of SE on the association PCS and PA was observed. However, SE didn't act as a mediator of the association MCS and PA.

Conclusion: Results of this study suggested that exercise self-efficacy partially mediated the relationship between the change of PA and HRQOL with physical health in community-dwelling older adults.

Key words : community-dwelling older adults, physical activity, exercise self-efficacy, health related quality of life, mediation

1) Keigakukai Minami Osaka Hospital, Osaka, Japan

2) Kobe University Graduate School of Health Sciences, Kobe, Japan