

# 中山間地域における高齢者の身体活動状況と心身の健康の検討 —山口県山口市阿東地区を対象として—

Examining relationships between physical activity and mental and physical health for older adults in semi-mountainous area.

—For residents in Atou district, Yamaguchi city, Yamaguchi Prefecture —

萩原裕子<sup>1)</sup>、中津井貴子<sup>1)</sup>、松野恭子<sup>1)</sup>、人見英里<sup>2)</sup>、吉村耕一<sup>2)</sup>、中村文哉<sup>2)</sup>、田中マキ子<sup>2)</sup>

Yuko Hagiwara<sup>1)</sup>, Takako Nakatsui<sup>1)</sup>, Kyoko Matsuno<sup>1)</sup>, Eri Hitomi<sup>2)</sup>, Koichi Yoshimura<sup>2)</sup>, Bunya Nakamura<sup>2)</sup>, Makiko Tanaka<sup>2)</sup>

1) 山口県立大学大学院健康福祉学研究科博士後期課程

2) 山口県立大学大学院健康福祉学研究科

1) Graduate School of Health and Welfare, Yamaguchi Prefectural University

2) Graduate School of Health and Welfare, Yamaguchi Prefectural University

## 要約

本研究の目的は中山間地域である蔵目喜地区の高齢者の身体活動状況を明らかにし、日常の身体活動量が蔵目喜地区の高齢者の健康関連 QOL にどのように影響を及ぼしているのかを検討することを目的とする。山口県山口市阿東蔵目喜に居住する 27 名の高齢者を対象とし、身体活動内容および SF-36 を用いた健康関連 QOL の質問票を回答してもらった。身体活動量は、テルモ社製歩行強度計を用い 7 日間測定した。身体活動量および健康関連 QOL の得点は、65 歳以上の高齢者の全国平均と比べると高かった。スポーツや運動による身体活動を行っている者は少なく、家事や農作業・畑仕事などの身体活動を行っている者がほとんどだった。また、身体活動量と健康関連 QOL との関連はなかった。

キーワード：身体活動、SF-36, 中山間地域、高齢者、健康関連 QOL

## Abstract

The purpose of this study was to examine the types and amounts of physical activity, as well as, to investigate how daily physical activity influence quality of life in older adults living in semi-mountainous area of Japan.

Participants for this study were 27 older adults living in Zomeki area, Atou district, located in Yamaguchi prefecture. They completed questionnaires (Physical Activity and Short Form 36 Health Survey, SF-36). Amounts of physical activity were assessed by electronic physical activity monitor (TERUMO, Japan) for 7 days. The results showed that both amounts of physical activity and health-related quality of life score were higher than those samples over 65 years old (National Health and Nutrition Survey and Japanese SF-36 Health Survey). The study indicated that they were not engaged in sports and physical exercise, while they did low level of physical activities such as housework and gardening. Additionally, there were statistically no significant differences between the health-related quality of life and physical activity.

Key words: Physical activity, SF-36, semi-mountainous area, older adults, health-related quality of life

## 1. はじめに

総務省統計局の国勢調査によると、わが国における 65 歳以上の高齢者人口は年々増加傾向にあり、2013

年には 25.0%、すなわち 4 人に 1 人が高齢者であることが示されている (総務省統計局, 2014)。特に、地方の中山間地域では、人口流出による過疎問題などに

より、65歳以上の高齢者が人口の半数を超えているとされている。また、このような地域では、医療や福祉などの機能が不足しており、日常生活の継続までも困難な状況にある。例えば、身体機能が低下している高齢者にとって、医療機関がないまたは遠方にある場合は、容易に通うことができなため、自身が病気にかからないように予防することが重要となってくる。中山間地域での生活を継続していくためには、高齢者自身が自己の健康を維持するための対策を取らなければならない。このような現状から、中山間地域での高齢者の健康に関する調査、検討は急務であるといえる。

近年、心身の健康を維持していくための対策の一つとして、運動などの身体活動を定期的実施することが重要であることが示されている（安永・青柳, 2007）。安永らは、65歳から95歳までの2,008名を対象として身体活動量と心身の健康を検討した結果、身体活動量の多い高齢者は、低い者と比べ身体的および精神的健康度が高いことを明らかにしている。すなわち、身体活動を高めることは、高齢者の精神的健康度を高める役割を果たしている可能性が考えられる。また、スポーツなどの身体活動量が多い人ほど、身体的・精神的健康度が高いことも示唆されている。このように、運動やスポーツなどの身体活動が心身の健康に良い影響を与えていることが先行研究によって明らかとなっている。

ところで、心身の健康を包括的に評価、検討する指標の一つとして、健康関連 QOL が広く援用されている。健康関連 QOL とは、「身体的状態、心理的状态、社会的交流、経済的・職業的状态から多面的に健康度と生活の質を評価する包括的な尺度である」と定義される。QOL と運動などの身体活動との関連も検討されている。

江上ら（2009）は20歳以上の健康増進施設利用者332名を対象とし、運動実施状況と健康関連 QOL との関連を明らかにするために調査を行った結果、60歳以上の高齢者において、運動が頻繁に実施されているものほど、健康関連 QOL の「身体機能」「身体の痛み」項目が高いことが示された。また、青木（2014）は65歳以上の在宅高齢者717人を対象に、運動・スポーツなどの身体活動の実施と健康関連 QOL との関連を検討した結果、運動・スポーツを定期的実施している人は、うつ状態や精神充実度などの精神健康度、および日常生活動作や体力満足度などによって測定される身体健康度が高いことを報告している。このように、QOL と運動とスポーツなどの身体活動との関連が示されている。

中山間地域における高齢者の身体活動と健康関連 QOL を検討することは、中山間地域という環境から特殊な状況におかれた高齢者の身体活動について論じることになる。よって、他の高齢者の身体活動を論じる際のインジケータとして機能することが期待でき、今後の介入研究への一考察となりうるであろう。

## 2. 研究目的

本研究では、過疎化・高齢化が進展している中山間地域である蔵目喜地区の高齢者の身体活動状況を明らかにし、日常の身体活動量が蔵目喜地区の高齢者の健康関連 QOL にどのように影響を及ぼしているのかを検討することを目的とする。

## 3. 研究方法

### (1) 調査対象者

調査対象者は、山口市阿東蔵目喜地区に居住している65歳以上の男女（約86世帯170人）のうち、本研究への協力を同意が得られた者27名（男性6名、女性21名）を対象とし、さらに、身体活動量の測定に同意を得られた19名を分析対象とした。山口市担当職員の仲介により決定した日時（平成26年7月26日）に、阿東蔵目喜地区蔵目喜ふれあいセンターで調査を実施した。

### (2) 調査内容

調査内容は、基本属性としての年齢・性別、健康関連 QOL、身体活動内容、運動内容、歩行強度計による身体活動量の測定を実施した。対象者の健康関連 QOL を測定するため、自記式調査票として36項目からなる Short Form-36(SF-36) 日本語版 ver.1.2 (Fukuhara et al.,1998) を援用した。SF-36 は対象者が自分自身の健康をどのように考えているかをみるもので、身体機能、日常役割機能、体の痛み、全体的健康観、活力、社会生活機能、日常役割機能、心の健康の8つの下位尺度から構成されている（中村ほか、2008）。

身体活動内容については、1日に行っている活動内容の合計時間を回答してもらった。具体的には、農作業や畑仕事、家の掃除、洗濯、歩行などの選択肢から複数選択してもらい、1日の合計時間を記述してもらった。次に、運動内容については1日につき、少なくとも10分以上行っている運動、スポーツの種類と、その活動における1週間の合計時間を回答してもらった。対象者の身体活動量（歩数）を測定するため、TERUMO 社製テルモ歩行強度計メディウォーク（MT-KT02DZ：

以下、メディウォーク)を1週間装着してもらった。メディウォークは日常生活に多い低強度から中等度以上の活動までを計測することができる3軸加速度センサーを内蔵しており、日常生活における家事等の活動から、ウォーキング、ジョギングといった中等度以上の身体活動量を計測することが可能である(松村ほか、2008)。調査対象者には、メディウォークの装着方法および取扱いについては、書面および口頭にて十分な説明を実施した。説明の際、1日の身体活動量を測定するため、就寝時、入浴時を除いて終日メディウォークを首に掛けて装着するよう指示した。また、歩行強度計を装着したからといって、特別に歩行を増やしたり、運動・スポーツを実施したりすることを意識することなく、通常行われている生活をするよう指示した。

### (3) 倫理的配慮

調査対象者には、本研究の目的、意義、内容、具体的方法、安全性についての十分な説明を行った上で、書面(同意書)による研究参加への意思確認を行った。研究結果は、山口市へ情報提供するとともに、学会発表や論文等で公表するが、個人の情報が特定されない形式で公表することを説明した。また、得られたデータ、個人情報には匿名化し、研究責任者が厳重に保管した。本研究は、「山口県立大学生命倫理委員会」の承認(26-29号)を受けた。

### (4) 統計解析

分析方法については、まず、調査対象者の概要を検討するため、記述統計を実施した。また、健康関連QOLの各因子について検討するため、平均値と標準偏差を算出した。身体活動量についても同様の手順で平均値および標準偏差を求め、性別での比較には対応のないt検定を用いた。身体活動量と健康関連QOL

の関連の検討にはPearsonの相関係数を算出した。すべての統計処理はIBM社製SPSS21.0 for windowsを用い、解析を行った。

## 4. 結果

### (1) 調査対象者概要

本研究における調査対象者の概要について述べる。平均年齢は、79.52歳(±5.34)であり、身長1.49m(±0.08)、体重48.87kg(±8.09)であった。普段の生活の中での活動については、洗濯を行う者が最も多く33.3%、次いで農作業や畑仕事をしている者、家の掃除がそれぞれ25.4%、犬の散歩や買い物などにおける歩行が11.1%であった。また、日常生活における平均活動時間は3.95時間(±1.65)であった。現在、一日平均10分以上行っている運動・スポーツ活動については、ラジオ体操や柔軟体操などの運動を行っている者が21.1%、ウォーキングを行っている者が26.3%であり、何もしていないと回答した者が47.4%であった。また、10分以上行っている運動・スポーツ活動の一週間における活動平均時間は0.95時間(±1.62)であった。

### (2) 健康関連QOL

健康関連QOLは身体機能、日常役割機能(身体)、体の痛み、全体的健康観、活力、社会生活機能、日常役割機能(精神)、心の健康の8つの下位因子について、その平均値と標準偏差を算出した結果、身体機能76.84(±21.10)、日常役割機能(身体)69.08(±28.30)、体の痛み63.63(±26.55)、全体的健康観64.00(25.97)、活力62.83(±29.04)、社会生活機能84.87(±21.07)、日常役割機能(精神)80.70(±26.65)、心の健康73.95(±22.15)となった。以下に、2007年に行われた全国調査(福原・鈴嶋, 2011)<sup>\*注1</sup>と本研究で得られた結果の比較を示す(表1)。

表1 全国調査との比較

	身体機能	日常役割機能 (身体)	体の痛み	全体的健康観	活力	社会生活機能	日常役割機能 (精神)	心の健康
本研究における結果	76.8(±21.1)	69.1(±28.3)	63.6(±26.6)	64.0(±26.0)	62.8(±29.0)	84.9(±21.1)	80.7(±26.7)	73.9(±22.1)
全国調査結果 (福原・鈴嶋, 2011)	89.1(±13.9)	89.2(±18.8)	73.8(±22.4)	62.9(±18.8)	62.8(±19.5)	86.4(±19.4)	87.8(±20.0)	71.6(±18.6)

\*1 全国調査で用いられた調査対象者の年齢層は20歳から79歳であり、平均年齢は50.5歳(±15.9)歳である(福原・鈴嶋, 2011)

### (3) 身体活動量

身体活動量の測定には歩行強度計を用い、1週間の平均活動量の測定をした結果、6538歩（± 3323）となった。男性は6215歩（± 2078）、女性は6599歩（± 3555）となり、性別での平均値の差異は認められなかった（ $t=.18$ ,  $n.s.$  = 有意差なし）。

### (4) 身体活動量と健康関連 QOL

身体活動量と健康関連 QOL の関連を検討するため、相関係数を算出した結果を以下の表 2 に示す。

表 2 身体活動量と健康関連 QOL の相関関係

	身体機能	日常役割機能 (身体)	体の痛み	全体的健康観	活力	社会生活機能	日常役割機能 (精神)	心の健康
身体活動量 (1日の平均歩行数)	.34	.34	.07	.34	.28	.21	.25	.16

以上の結果から、本研究では身体活動量と健康関連 QOL の関連性は認められなかった。

## 5. 考察

本研究の目的は、過疎化・高齢化が進展している中山間地域である蔵目喜地区の高齢者の身体活動状況を明らかにし、日常の身体活動量が蔵目喜地区の高齢者の健康関連 QOL にどのように影響を及ぼしているのかを検討することであった。

まず、本研究における調査対象者の概要の結果から考察すると、平均年齢は、79.52 歳（± 5.34）であり、身長 1.49m（± .08）、体重 48.87kg（± 8.09）であることから、今回の対象者は後期高齢者であったと考えられる。また、普段の生活の中での活動については、家事や農作業などの畑仕事をしている者がほとんどであり、さらに、日常生活における平均活動時間は 3.95 時間（± 1.65）であることから、限られた生活圏内で必要最低限の身体活動のみで生活している可能性が考えられる。

一日平均 10 分以上行っている運動・スポーツ活動については、ラジオ体操、柔軟体操やウォーキングなどの軽運動を実施していると回答した者も見受けられたが、約半数の者が何もしていないと回答していた。また、10 分以上行っている運動・スポーツ活動の1週間における活動平均時間は 0.95 時間（± 1.62）であることから、この地域で生活する者のほとんどが心身の健康に影響を与えているとされる運動やスポーツなどの身体活動に取り組んでいないことが示唆される。

平成 24 年の国民健康・栄養調査の 70 歳以上の高齢者における全国平均歩数は、男性 5223 歩、女性 4285

歩であることが示されている。本研究における結果では、1 週間の平均活動量は 6538 歩（± 3322.83）となり、また、男女別にみると、男性は 6215 歩（± 2077.65）、女性は 6599 歩（± 3554.99）となった。すなわち、男女ともに全国の平均歩数よりも高い傾向にあることが示された。本研究における調査対象者は、家事や農作業などの活動に従事する機会が多いことからこのような結果になったと考えられる。

健康関連 QOL の 8 つの下位因子について、平均値を算出し、国民の全国平均と比較した結果、身体機能、日常役割機能（身体）、体の痛み、日常役割機能（精神）は全国平均と比べ低く、全体的健康観、活力、社会生活機能は概ね全国平均と同じような値を示していた。また、心の健康については、全国平均に比べやや高い値となっていた。すなわち、全国平均と比べ身体的に活動することが困難であると認知している可能性が考えられると同時に、精神的にも何か活動を行うと心理的な負担感を感じやすいということが示されている。一方、自身の健康状態や疲れ、家族や仲間との付き合いにおける心理状態は全国平均と同じような傾向にあると考えられ、中山間部で特質的な違いがあることは認められなかったと思われる。また、心の健康度については全国平均よりもやや高く、中山間部で生活していることがうつ状態や精神的不安を招く一要因になっていないことが示されたと考えられる。さらに、全国調査で用いられた調査対象者の年齢層は 20 歳から 79 歳であり、平均年齢は 50.5 歳（± 15.9）であること（福原・鈴嶋, 2011）から、本研究の調査対象者の平均年齢（79.52 歳）を考慮すると身体機能や身体に関わる要因は低く示される可能性が考えられる。今後、以上のような関連を明らかにするためには、調査対象者の

年齢を加味するなどのさらなる検討が必要であろう。

身体活動量と健康関連 QOL の関連を検討するため、相関係数を算出した結果、身体活動量と健康関連 QOL との関連性は認められなかった。本研究の調査対象者は、日常生活を行う上での家事や畑仕事などの身体活動に多く従事しており、運動・スポーツによる身体活動に従事する機会が少ないということが示された。蔵目喜地区に所在する高齢者の多くが一人で生活していることが多く、必要最低限の生活維持のためには農作業や家事に従事することに時間を割かなくてはならない状況であることが予想され、運動やスポーツといった余暇活動を実施するに至らない現状があるのではないかと思われる。運動・スポーツなどの余暇活動における身体活動と健康関連 QOL との関連性があることが先行研究によって多く報告されている。Brown et al. (2003) によると、65 歳以上の高齢者を対象として、運動習慣と健康関連 QOL の関連について検討した結果、30 分以上の中強度の運動、もしくは、20 分以上の高強度の運動を定期的実施している者は非実施者に比べ、精神的健康を含めた健康関連 QOL が有意に高いことを示している。すなわち、運動・スポーツによる身体活動の増加は、健康関連 QOL を高めることが示されているが、日常生活での身体活動のみでは健康関連 QOL に影響を与えていない可能性が本研究の結果から示唆される。しかしながら、本研究で得られた知見は横断的に行われたものであるのと同時に、運動やスポーツ等の身体活動と健康関連 QOL の直接的な関係性を言及するものではなく、得られた結果のみで蔵目喜地区で生活する高齢者の特徴を説明することは難しいであろう。今後、運動やスポーツの効果を本地域において検討するためには、さらなる研究の積み重ねが必要であると思われる。また、日常生活における作業と健康関連 QOL との関連についても同様に検討が必要であろう。

今後、蔵目喜地区における高齢者の健康関連 QOL をさらに向上させるためには、日常生活での身体活動のみでなく、運動やスポーツといった身体活動量を増やす必要があると思われる。そのためには、健康教室の実施や、スポーツ・運動イベントの実施などの運動・スポーツ介入を実施する必要があると考えられる。今回の調査は、横断研究であること、および対象者数が少数であることから、本研究で得られた知見は十分な説明をしているとは限らない。今後、それらの点を加味した検討が必要であろう。

## 6. まとめ

本研究の目的は、中山間地域に居住する高齢者の身体活動状況を明らかにし、日常の身体活動量が高齢者の健康関連 QOL にどのように影響を及ぼしているのかを検討した。本調査対象者の歩行における身体活動量は、全国平均と比べると高く、健康関連 QOL においても高齢者の全国平均と比較すると高いことが明らかとなった。また、家事や農作業などの身体活動は行っているものの、運動・スポーツ等の身体活動はほとんど行われていなかったこと、健康関連 QOL と身体活動量の相関関係は見られないことが明らかとなった。

## 引用文献

- 1) 総務省統計局：高齢者の人口. <http://www.stat.go.jp/data/topics/topi721.htm> <2014年12月1日閲覧>, 2014.
- 2) 青木邦男：在宅高齢者の健康関連 QOL 満足度に及ぼす運動実施状況の影響. 山口県立大学学術情報, 7, 15-29, 2014.
- 3) 江上京里・見城道子・守屋治代・山元由美子：健康増進施設利用者の運動習慣と健康関連指標の関連. 日本看護研究学会, 32 (1), 69-78, 2009.
- 4) 厚生労働省. 平成 24 年国民健康・栄養調査. 健康局がん対策・健康増進課：東京.
- 5) John H. Greist, a, Marjorie H. Klein, Roger R. Eischens, and John Faris, Alan S. Gurman: Running as treatment for depression Comprehensive Psychiatry, 20 (1) 41-54, 1979.
- 6) 富岡公子・羽崎完・岩本淳子：高齢者の 1 日歩数と身体機能および健康関連 QOL に関する横断研究—適正歩数の設定の試み— 健康医科学研究助成論文集, 1 - 11, 2009.
- 7) 中村容一・田中喜代次・藪下典子・松尾知明・中田由夫・室武由香子：健康関連 QOL の維持・改善を目指した地域における健康づくりのあり方—高齢者の体力水準に着目して—, 体育学研究, 53 : 137-145, 2008.
- 8) Fukuhara, S., Bito, S., Green, J., Hisano, A., and Kurokawa, K. :Translation, adaptation, and validation of the SF-36 health survey for use in Japan. Journal of Clinical Epidemiology., 51:1037-1044, 1998.
- 9) 松村吉浩・廣部一彦・西野健司・山中裕・中村正：3 軸加速度法による身体活動量計測. 松下電工技

報, 56 (2), 67-72, 2008.

- 10) 安永明智・青柳幸利：高齢者の身体活動・運動と健康関連 QOL に関する前向き大規模疫学研究. デサントスポーツ科学, 28, 53-59, 2007.