

# 地元自治会と大学理学療法学科の連携事業

— マンション集会所で行う健康寿命延伸を目的とした地域在住高齢者への運動指導 —

奥 壽郎

大阪人間科学大学 人間科学部 理学療法学科

## Collaboration between local residents' association and university physiotherapy department

— Exercise guidance for the elderly living in the community for the purpose of extending healthy life expectancy at the apartment complex —

Oku Toshiro

Department of Physical Therapy, Osaka University of Human Sciences

**要旨**：2018年度に開催した大阪人間科学大学公開講座「健康寿命を延ばそう～メタボ・ロコモをやっつけよう～」（2018年10月開催）を契機に、地元自治会から「健康寿命延伸に向けた連携事業」の要請を受けた。その後、地元自治会と大学で協議を重ねた結果、2019年4月より1年間、地元自治会と大学理学療法学科との連携による「健康寿命延伸を目的とした地域在住高齢者への運動を中心とした健康普及事業」を理学療法学科奥研究室が担当し実施することになった。講座は筋力トレーニング指導と健康寿命に関するミニ講義を中心としたものである。1年間の効果判定として、ロコモティブシンドローム判定とサルコペニア判定とした。本稿はその内容について概説する。

**キーワード**：健康寿命、大学理学療法学科、地元自治会

### 1. 緒言

2000年にWHO（世界保健機関）から提唱された健康寿命とは、「日常的・継続的な医療・介護に依存しないで、自分の心身で生命を維持し自立した生活ができる生存期間」とされている。我が国においても健康寿命を延伸させ、平均寿命と健康寿命の差を縮めさせることが政策目標として取り組まれている。

厚生労働省では具体的に、2040年までに健康寿命を男女ともに3年以上延伸し（2016年比）、75歳以上とすることを目指すことが掲げられている。国民健康づくり運動である健康日本21（第二次）等に基づき、生活習慣病予防などライフステージに応じ

た健康づくりを、地域や職場を巻き込んで総合的に推進していくと方向づけをしている<sup>1)</sup>。このような背景の中で、運動・栄養・うつ・引きこもりなどに焦点を当てた対策が、官民で行われ成果を上げている。

こうした中、2018年度大阪人間科学大学公開講座「健康寿命を延ばそう～メタボ・ロコモをやっつけよう～」（2018年10月開催）を契機に（図1）、本学がある大阪府摂津市の地元自治会である野村ステイツハイツ千里丘自治会（野村ステイツハイツはマンション名）から「健康寿命延伸に向けた連携事業」の要請を受けた。その後、2018年12月から2019年3



図1 2018年度大学公開講座のチラシ



図2 大学と地元自治会との打ち合わせ

月の間、公開講座を主催した本学国際地域交流委員会と地元自治会で協議を重ねた（図2）。

協議の結果、2019年4月から1年間、地元自治会と大学理学療法学科の連携による「健康寿命延伸を目的としたマンション在住高齢者への運動を中心とした健康普及事業」を理学療法学科奥研究室が担当し実施することとなった（以下、連携事業とする）。

連携事業の実施に当たっては、該当の野村ステイツ千里丘を含む摂津市味舌校区連合自治会のエリア内にある大阪人間科学大学人間科学部理学療法学科が支援、協力することにより、摂津市民の健康寿命延伸に市民自らが取り組む先進的なモデルをつくることを成果目標とした。

また、理学療法学科の研究室が支援することによ

り、高齢者とのコミュニケーションの機会を得ること、および理学療法検査技術を習得することの実地の場になる。さらに、理学療法学科ゼミ学生の卒業研究のテーマ選定およびデータ収集の機会となる。

連携事業は、大阪人間科学大学研究倫理委員会の承認を得て実施している（承認番号2018-25）。

また、本事業の必要備品などにかかる経費に関しては、該当自治会が摂津市の2019年度摂津市市民公益補助金を申請し準備した。このことにより、摂津市行政もこの連携事業にかかわることになった。

本稿は、「マンション住民が自らマンション集会所で行う介護予防である連携事業」を開始して4ヶ月が経過し、連携事業の概要を紹介するとともに、連携事業の成果を高める指針を得ることを目的に、参加者へアンケート調査を実施したので合わせて報告する。

## 2. 事業参加者

事業の参加者は、大阪府摂津市味舌校区連合自治会地域内にあるマンション野村ステイツ千里丘（97戸による構成）に在住し、介護認定を受けていない健常前期高齢者を原則とし、2019年3月に自治会がチラシを作成しポストに投函することにより配布したこととし、連携事業への参加を募集した。応募者に対して、連携事業およびゼミ学生の卒業研究の被験者として参加することの目的および内容を口頭と書面で説明し、同意が得られた男女20名程度とした。

## 3. 事業の内容

### 1) 連携事業の年間スケジュール

事業は、2019年4月から2020年3月までの1年間とし、5月・7月・9月・11月・1月・3月の奇数月の6回実施する。実施日時は土曜日の午後14時30分から16時00分までの90分間とする。

大阪人間科学大学人間科学部理学療法学科の教員である筆者および奥研究室3年次ゼミ学生による、『筋力トレーニング講座』と題し、「健康寿命と運動習慣」をテーマとした講義および筋力トレーニングを中心とした運動実技指導を行う。1年間の非監視型運動療法指導により運動習慣獲得を促進する。

6回の各講座の前月に、地元自治会代表者と理学療法学科教員で打ち合わせを行うこととした。

## 2) 連携事業の内容

筋力トレーニングの運動指導については、スクワット、片足立ち、ヒールレイズ、フロントランジ、腕立て伏せ、ウォーキングを中心とした有酸素運動の6種目を基本とした。それぞれ運動のポイントを解説したパンフレットをゼミ学生が中心となって作成した。ウォーキング以外の種目は、難易度を3段階に分けてステップアップシステムとした。

講義のテーマは、前月の打ち合わせ時に必要かつ効果的であると思われるテーマを選択することとした。

## 3) 実施場所について

実施場所は、マンション野村ステイツ千里丘集会所（摂津市千里丘東）で行うこととした（図3）。

## 4) 効果判定について

健康寿命を阻害する大きな因子は、フレイル（虚弱）である。日本老年医学会によると、「フレイルとは、加齢に伴う様々な機能変化や予備能力低下によって健康障害に対する脆弱性が増加した状態と定義している。実際、フレイル高齢者では日常生活機能障害、施設入所、転倒、入院をはじめとする健康障害を認めやすく死亡割合も高くなることが知られており、フレイルは、高齢者の生命・機能予後の推

定ならびに包括的高齢者医療を行う上でも重要な概念である」と提言している<sup>2)</sup>。

また、フレイルの原因として、身体的要因、精神心理的要因、社会的要因が複雑に関係するとされている。このうち身体的要因で重要な疾患として、ロコモティブシンドロームとサルコペニアがあげられている<sup>3)</sup>。

ロコモティブシンドロームとは、「移動に関わる「運動器（骨・関節・筋肉など）」に様々な原因のために障害が起こり、歩行や筋力、バランスなどが低下し「要介護になる」リスクが高い状態」と定義され、台立ち上がりテスト・2ステップテスト・ロコモ25（アンケート）の3つの検査で判定される。判定基準を図4に示す<sup>4)</sup>。

サルコペニアは、「加齢に伴う筋力の低下、筋量の減少および運動機能低下（特に移動能力）を来す」と定義され、筋肉量・筋力・移動能力の3つの検査で判定される。判定基準を図5に示す<sup>5)</sup>。なお、本事業では測定機器の関係で、筋量の測定は下腿最大周径を用い30cmをカット／オフ値とした。

連携事業において効果判定として、ロコモティブシンドローム判定とサルコペニア判定を実施するこ



図3 自治会であるマンション外観（左）と集会所（右）



図4 ロコモティブシンドロームの判定基準

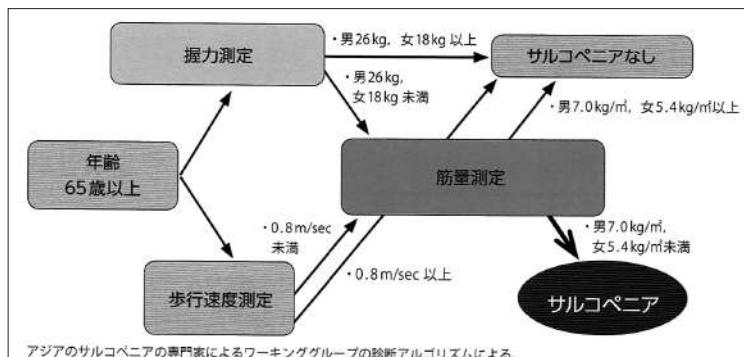


図5 サルコペニアの判定基準

とした。

さらに、生活の質の評価として、健康関連 QOL 評価ツールである SF-8 を用いた<sup>6)</sup>。

上記 3 つの指標を、本事業開始時（2019 年 5 月）、中間時（2019 年 11 月）、終了時（2020 年 3 月）に行い、効果判定とする。

ロコモティブシンドローム判定には、立ち上がりテスト、2ステップテスト、ロコモ25を用いた。サルコペニア判定には、年齢、BMI (Body mass index)、握力、歩行速度、下腿最大周径を用いた。生活の質の評価には、SF-8を用いた。

連携事業の参加者においては、上記推移から参加者の体力および QOL に対する効果判定を行う。

### 5) 初回時アンケートの実施

5 月の初回講座時には、一般特性（年齢、性別、運動習慣など）、講座に参加することになったきっかけ、1 年間取り上げて欲しい講義のテーマ、6 ヶ月および 1 年後の目標設定などについてのアンケート調査を行った。

### 6) 連携事業の必要備品

連携事業においては、前述したロコモティブシンドローム判定とサルコペニア判定を行うために、立ち上がり台（10～40cm）、メジャー、ビニールテープ、握力計、トップウォッチ、身長計、体重計、血圧計、電卓などの測定機器および備品の準備が必要になる。これらの経費については、自治会が摂津市の摂津市市民公益補助金を申請し承認され準備した。

さらにこの連携事業においては、自治会と大学理学療法学科の連携が 1 年間円滑に運ぶかどうかも意義とする。

## 4. 連携事業の 4 ヶ月経過報告

2019 年 5 月に連携事業を開始し、7 月、9 月の講座に加え、運動に関する解説のための補講を 7 月に 1 回行い、現在まで 4 回の講座を終了した。

9 月で連携事業を開始して 4 ヶ月が経過した。参加者の身体および社会的効果判定は 11 月のロコモティブシンドローム判定、サルコペニア判定、健康関連 QOL 判定の中間評価の結果をみなければならぬ。

本報告では、5 月開始時のアンケート結果の概

要、開始時ロコモティブシンドローム判定結果、開始時サルコペニア判定結果、7 月の補講内で実施した運動の実施率および主観的効果のアンケート結果および考察について報告する。

### 1) 連携事業開始時のアンケート結果（自記式自由記載）

参加者は 16 名で、性別の内訳は、男性 7 名（44%）、女性 9 名（56%）であった。平均年齢は、 $69.9 \pm 5.7$  歳、年齢階層の内訳は、非高齢者 1 名（6%）、前期高齢者 13 名（81%）、後期高齢者 2 名（13%）であった。講座の参加者の募集は、原則として介護認定を受けていない前期高齢者としたが、本事業への関心度が高いこと、20 名に達していなかったことを考慮して、非高齢者、後期高齢者も若干名の参加を認めた。

アンケート回答者 15 名の回答によれば講座参加のきっかけは、「体力、筋力、運動習慣をつけたい」6 名（40%）、「健康、健康寿命に关心があった」4 名（27%）、「主催者からの勧誘」2 名（13%）、「主催者だから」2 名（13%）、「自治会の案内をみて」1 名（7%）であった。主催者自身および主催者からの勧誘を除くと、健康寿命を延ばすことへの意識が高いことが伺える。

アンケート回答者 14 名の回答によれば運動習慣の有無および内容については、「ある」9 名（64%）、「ない」5 名（36%）であった。運動の内容（全回答数 15 件）を表 1 に示す。歩行・ジョギングなどの有酸素運動、筋力トレーニング、ストレッチ、転倒予防およびバランス教室への参加などであった。

講座参加に際して 1 年後の目標を表 2 に示す。歩行に関する内容が多かった。前述した通り参加者は健康寿命に意識が高い集団であり、日常生活から運動を取り入れていた。

表 1 運動の内容（n = 15）

運動種目	人数（名）	割合（%）
歩行、ジョギング	3	20
教室に参加（転倒予防・バランス）	3	20
筋力トレーニング	2	13
ストレッチ	2	13
その他	5	34

表2 1年後の目標 (n = 12)

目標の内容
夜の尿の回数2回以下
階段歩行の継続
続けていくこと
1kmを休まず走れるようになりたい
速足
片足立ち上がり30cm
旅行しても疲れない
長時間歩いても膝等痛くならないように
体重減少になれば
膝痛を治したい
しっかり歩けること
さらに筋力・バランスの取れた体を

## 2) 開始時ロコモティブシンドロームおよびサルコペニアの判定結果

講座開始時における参加者16名での判定結果を表3に示す。サルコペニアに該当する者はいなかつたが、ロコモティブシンドロームでは、16名中14名がロコモティブシンドロームと判定されていた。

ロコモティブシンドロームの予備軍である変形性膝関節症は60歳代で約40%、変形性腰椎症は約60%の

有病率で加齢とともに増加する<sup>7)</sup>。今回の参加者の平均年齢は69.9歳であることを考えると、8割の者がロコモ1以上との結果は妥当であると考えられる。一方、サルコペニア判定では該当者なしとの結果であった。一般的なサルコペニアの有病率は、65歳以上の男性では9.6%、女性では7.7%とされ、10歳ごとの年齢階級別の比較では、男性において年代の上昇とサルコペニアの有病率に有意な関連を認めた。対照的に女性では年代とサルコペニアの有病率との間に有意な関連を認めなかつたと報告している<sup>8)</sup>。今回の参加者は、アンケートより基礎疾患はなく、また、運動習慣も比較的みられる集団であり、有症率は低い結果であったと考えられる。

## 3) 7月の補講時で実施した運動の実施率（自記選択式アンケート）および主観的効果（自記式自由記載アンケート）の結果

開始約2ヶ月後でのアンケートによる運動実施率の結果を表4に示す。概ね4割の者が週3日以上実施していた。特にスクワット、片足立ち、有酸素運動（ウォーキング）は実施率が高かった。

アンケートによる生活上の変化の結果を表5に示す。概ね好変化であった。

表3 ロコモティブシンドロームおよびサルコペニアの判定結果 (n = 16)

ロコモティブシンドローム	なし		ロコモ度1		ロコモ度2	
	人数(名)	割合(%)	人数(名)	割合(%)	人数(名)	割合(%)
	2	12	4	25	10	63

サルコペニア	なし		プレサルコペニア		サルコペニア	
	人数(名)	割合(%)	人数(名)	割合(%)	人数(名)	割合(%)
	16	100	0	0	0	0

表4 運動種目別1週間の実施率 (n = 13)

	1~2日		3~6日		毎日	
	人数(名)	割合(%)	人数(名)	割合(%)	人数(名)	割合(%)
スクワット	4	31	3	23	6	46
片足立ち	4	31	3	23	6	46
ヒールレイズ	5	38	3	23	5	39
フロントランジ	6	46	3	23	4	31
腕立て伏せ	8	62	2	15	3	23
有酸素運動	2	15	8	62	3	23

表5 生活上の変化 (n = 10)

生活上の変化の内容
日常生活がより楽に行えるようになってきた
身体が安定してきた（フラつかない）
トレーニングをする習慣が身についてきたこと
中断はあっても自分の身体状態にあったやり方で続けられていること
わずかではあるがふくらはぎが締まってきたような感じがする。ヒールレイズについては最初ステップ①でも負担を感じたが現在はステップ③でも負担にならなくなってきた
初めのうちは下半身が疲れて次の日も残った。最近はあまり感じなくなってきた
膝のたるんでいる脂肪が少し減った
体が少し軽くなったと思う
姿勢を意識するようになりした。腸の動きがよくなつたように思います
次の行動へスムースに動かすことができ体が軽く感じます

## 5. 報告のまとめ

1年間の「健康寿命の延伸に向けた講座」の開講について地元自治会の要請を受け、大学理学療法学科との連携で開始した。2018年度3月に1年間のスケジュールを立て開始となった。5月に開始し4ヶ月経過した。特に大きな問題はなく進行している。その要因について考察を加える。

### 1) 講座に必要な備品の準備

参加者の効果判定として、ロコモティブシンドロームおよびサルコペニア判定を実施した。これらの判定には、握力計、訓練用台、ストップウォッチ、メジャー、ビニールテープの身体機能の測定機器などの備品経費が必要になる。この課題に対して、地元自治会の提案で平成31年度摂津市市民公益活動補助金事業にノミネートをして採択された<sup>9)</sup>。この市事業の補助金により、必要器具を準備することができた。

### 2) 各講座前の打ち合わせ

各講座の2～3週間前に、共著者である林氏と理学療法学科教員である奥と、大学研究室で次の講座の打ち合わせを行った。打ち合わせの内容は、「次回講座のチラシの作成」、「90分間の講座の流れの確認」、「講演のテーマ」、「運動指導のポイント」、「実施するアンケートの内容」などである。前述したように1年間のスケジュールおよび初期評価・中間評価・最終評価の時期と内容は決めていたが、各講座の詳細な内容までは決めていなかった。この打ち合わせにより、円滑な講座進行になったと考えられる。

### 3) 補講の実施

原則として本講座は、1年間奇数月の実施しているが、ニーズに応じて補講を実施している。5月にロコモティブシンドロームおよびサルコペニア判定の初期評価を実施したところ、運動指導の時間が短くなり、十分な指導ができなかった。このことは参加者からも声があがり、7月上旬に運動指導を中心とした補講を実施した。さらに、11月にも補講を予定している。

### 4) 連携事業のゼミ学習としての活用

前述したように連携事業は大学理学療法学科との連携事業である。したがって大学理学療法学科奥研究室の3年次ゼミ学生の協力で成立している（図7）。学生は卒業研究のテーマとして取り組んでいる。このマンパワーがなければ連携事業は遂行しないと考えられる。



図7 5月講座時の学生の自己紹介

## 6. 今後の展望

健康寿命延伸に向けての運動習慣には筋力トレーニングに加えて、有酸素運動能力も重要である。また、サルコペニアに対する判定および予防に対しては、筋肉量を含めた体組成の要素も重要である。これらの観点から10月より、体組成測定と活動量計を用いた1日の歩数の測定を開始した。

11月と3月に中間評価と最終評価を行い、結果のフィードバックを通して運動習慣の定着を図る創意工夫を考えていかなければならぬ。

### 文献

- 1) 資料4 健康寿命延伸プラン－厚生労働省：閲覧日2019年10月20日
- 2) 荒井秀典：フレイルの意義。日本老年医学会雑誌 51：

497-501。2014

- 3) 島田裕之編集：フレイルの予防とリハビリテーション。pp169-178。医歯薬出版。東京。2015
- 4) ロコモを知ろう 日本整形外科学会：閲覧日2019年10月20日
- 5) 原田敦監修：サルコペニア診療マニュアル。pp22-26。MEDICAL VIEW。東京。2016
- 6) 福原俊一・鈴鴨よしみ編集：健康関連 QOL 尺度 SF-8<sup>TM</sup> 日本語版マニュアル。iHope international株式会社。2019
- 7) 中村耕三：ロコモティブシンドローム（運動器症候群）、日本老年医学会雑誌 49 (4)、393-400、2012
- 8) サルコペニア・フレイルの長期縦断疫学研究、下方浩史1・安藤富士子・幸篤武：閲覧日2019年10月20日
- 9) 平成31年度摂津市市民公益活動補助金事業／摂津：閲覧日2019年10月20日

受付日：2021年1月28日

