

【研究論文】

活動拠点までの距離と体力、肥満、ソーシャルサポートの関連 — 沖縄県A市の公民館に集まる高齢者の実態 —

Relationship between distance to the facility and physical strength, obesity, and social support – The state of elderly people attending local facilities in A city, Okinawa. –

島袋 桂 金城 昇

Kei SHIMABUKURO Noboru KINJO

I. 目的

我が国の高齢者を取り巻く状況として、平成28年版厚生労働白書¹⁾によると1950年時点で5%に満たなかった高齢化率（65歳以上人口割合）は、上昇し続け2015年時点では26.7%となっている。高齢化率の上昇傾向は今後も続くことが予測されており、2060年には2.5名に1人が高齢者となる見込となる。このような状況から、高齢になっても社会の一員として健康で活力ある生活を送ることの重要性が増しているにもかかわらず、2013年の平均寿命と健康寿命の差は男性9.02年、女性12.04年と日常生活に制限のある期間が長くなっており、個人や家族の生活の質の低下や社会保障費の増大が懸念されている。以上のような背景から、高齢者の健康づくりおよび介護予防のための環境整備は現代における喫緊の課題だといえる。

健康日本21（第二次）の推進に関する参考資料²⁾によると、高齢者の健康づくりを推進するための社会環境として、地域の絆に依拠した健康づくりの場の構築があげられており、地域における保健活動が重要視されている。地域で行われる保健サービスは、高齢者がアクセスしやすいことが想定されるだけでなく、地域の人々で構成される情緒的・手段的なサポートを含めたソーシャルネットワークによる健康への恩恵を受けることが期待できる³⁾ 他、地域との結びつきがあるものほど1次医療へのアクセスが良いこともわかっている⁴⁾。高齢者のヘルスプロモーションにおいて、地域の住民同士のつながりを作るとともに、地域のつながりを活かした介入を行うことは重要な戦略となり得る^{5, 6)}。

高齢者が地域で保健サービスを受けるにあたって、そのサービスが行われる施設までのアクセシビリティは、保健サービスの利用と参加、認知に影響する。自宅から活動施設までの距離が遠いと、サービスへの参加や施設の利用頻度が低くなる^{7, 8, 9)} 他、参加及び利用と関連する保健サービスの認知にも影響することが明らかになっている¹⁰⁾。相馬ら¹¹⁾によると、活動施設までの距離が500mを超えると保健プログラムの認知の阻害要因となることから、500m圏内をめどに活動拠点を設置することを提案している。以上のように、自宅から活動施設までの距離が遠いことは、高齢者が自身の健康を増進させる上で不利となる可能性が高く、結果として健康状態にも影響する可能性が推察される。しかし、国内の研究において高齢者の自宅から活動拠点までの距離と体力などの健康状態を検証した研究は少なく、詳細な影響については明らかになっていない。

そこで本研究では、地域高齢者の自宅から保健サービスが行われる施設までの距離に注目し、参加者の体力、ソーシャルサポートなどとの関連について検討する。高齢者と体力の研究は複数報告されているものの、募集を行って開催した健康講座の参加者を対象としており、健康意識の高いものや移動を伴う中央集中型の健康講座に参加できるだけの資源を備えた高齢者が多く含まれている可能性がある^{13, 14)}。今回の研究では、社会経済的な背景の異なる集団が混在していると思われる公民館に集まる高齢者を対象とし、特別な募集は行わずに日常的に行なわれている活動の場で調査を行う。

II. 方法

1. 対象データ

対象者は、平成26年度沖縄県A市介護予防事業の枠組みで、A市全23区中22区の公民館で実施された体力測定会「がんじゅう測定会」に参加した65歳以上の高齢者450名を対象とした。「がんじゅう測定会」は各自治体で定期的実施されているミニデイサービス（以下ミニデイ）または老人会定例会の機会を利用して行われた。ミニデイサービスは週に一回公民館で行われ、自治会が主催する地域主導の活動となっており、地域の高齢者が参加している。ミニデイのプログラムは、各自治会で異なっており、体操やカラオケなどが行われている。ミニデイのスタッフは地域のボランティアが担っており、プログラムの進行や食事の準備などを行っている。

A市では全23区の全ての自治会でミニデイが行われているものの、それぞれの自治会の希望や都合により、ミニデイもしくは老人会定例会の場でがんじゅう測定会が行われた。がんじゅう測定会は、A市介護予防事業の枠組みで平成18年から行われており、市とB大学の間で委託提携が行われ、両者が共同で主催している。測定会における調査スタッフはA市の保健スタッフ、B大学の健康プロジェクトメンバーの他、A市スポーツ推進委員、B大学学生が担っている。

測定会参加者のうち、体力測定全2種目のどちらか1つまたは両方を実施できなかった参加者と、調査票に記入漏れなどのあった参加者を除いた349名（女性263名、男性86名）を最終的な調査対象者とする。

2. 調査項目

(1) 体力

体力測定は、Time up and go（以下TUG）と開眼片足立ちの2種目とし、厚生労働省の介護予防マニュアル改訂版¹²⁾の体力測定マニュアルに準じて測定を行った。測定項目の選定にあたっては、高齢者の歩行機能と転倒リスクを評価することをねらいとし、閉じこもり¹³⁾や転倒¹⁵⁾などと関連があり、調査スタッフの経験より参加者の負担が比較的少ないと思われる上記2種目を選んだ。

TUGの測定は2回行い、より短い時間で終了の方の記録を採用した。開眼片足立ちは、左右の足で2回ずつ測定を行ない、最も長い時間の記録を採用した。なお、開眼片足立ちは記録の上限を60秒とし、60秒に到達した時点で測定終了とした。

(2) 調査票

調査票は、年齢、性別、身長と体重、住所、岩佐ら¹⁶⁾が開発した「ソーシャルサポート尺度短縮（6項目）版」で構成した。

分析にあたって、身長と体重からBMIを算出し、日本肥満学会の判定基準¹⁷⁾を参考に <18.5 、 $18.5 \sim 25.0$ 、 ≥ 25.0 の3つの区分に分類して分析を行なった。その他、記入された住所より、Google mapを用いて対象者の自宅から公民館までの道路距離を算出し、総務省の平成25年住宅・土地統計調査結果の概要生活関連施設等までの距離¹⁸⁾を参考に500m未満、500～1000m未満、1000m未満の3区分に分類して比較分析を行なった。

ソーシャルサポート尺度の下位項目には「家族」、「大切な人」、「友人」があり、回答は7件法で「全くそう思わない」から「非常にそう思う」で行なった。下位項目ごとに平均値を算出した。

調査票の記入は基本的に対象者が自記式で行い、自分で記入することが困難な対象者には、調査スタッフが直接聞き取りして記入した。

3. 分析方法

対象者には前期高齢者と後期高齢者が含まれており、男女別に両区分間で基本属性、体力、ソーシャルサポート、肥満判定別の割合、距離区分の割合の比較を行なった。次に、公民館までの距離の3区分間でそれぞれの項目の比較を行なった。検定する項目に応じて、対応のないt検定、マンホイットニーのU検定、カイ二乗検定、クラスカル・ウォリス検定を用いてP値を推定した。なお、クラスカル・ウォリス検定で有意差があった際には、マンホイットニーのU検定による多重比較を行なった。有意水準は5%とした。

4. 倫理的配慮

今回の調査の第一の目的は、A市の介護予防事業に活用する資料を得ることであった。本研究に関する倫理審査は受けていないものの、得られたデータの研究活動における使用について事前に参加者から同意を得た。その際、同意は任意であり強制ではないこと、同意の可否により不利益が生じないことを口頭と文書で伝えた。なお、データの分析は、氏名などを削除し、参加者それぞれにIDを付与した状態で行われた。

III. 結果

1. 対象者の特性

高齢者の年齢区分別にみた対象者の特性を表1に示した。全ての項目において、男女別に前期高齢者と後期高齢者の比較を行なった。

体格では、女性で身長と体重、男性で身長に有意差がみられ前期高齢者が大きくなっていた。体力では、女性、男性ともにTUGと開眼片足立ちの2項目において前期高齢者が有意に高くなっていた。ソーシャルサポート得点は、男女ともに前期高齢者と後期高齢者の間に有意な差はみられなかった。肥満判定の割合においては、男女ともに前期高齢者と後期高齢者の間に有意な差はみられなかったものの、 $BMI \geq 25.0$ の割合が女性前期高齢者で46.5%、後期高齢者で53.6%と女性参加者の約半数が肥満

となっていた。男性においては、サンプル数が少なくなっているものの、前期高齢者で36.8%、後期高齢者で35.8%と男性参加者の約4割が肥満となっていた。参加者の自宅から公民館までの距離は、女性、男性ともに前期高齢者と後期高齢者の各距離区分の割合の傾向に差はみられなかった。しかし、特筆すべき点として、公民館に集まる参加者は男女ともに6割以上が公民館から500m圏内に住んでおり、1 km以上の距離がある高齢者は1割未満となっていた。

表1. 区分別に見た対象者の特性

	女性(N=263)				P	男性(N=86)				
	前期高齢者(n=43)		後期高齢者(n=220)			前期高齢者(n=19)		後期高齢者(n=67)		
	平均,中央値,n	(sd,4分位,%)	平均,中央値,n	(sd,4分位,%)		平均,中央値,n	(sd,5分位,%)	平均,中央値,n	(sd,5分位,%)	
年齢・身長・体重 ¹⁾										
年齢	71.7 (2.4)		83.1 (4.8)		0.000	70.7 (2.4)		82.6 (5.0)		0.000
身長	147.1 (5.0)		145.0 (5.3)		0.020	161.8 (6.9)		157.5 (6.1)		0.010
体重	53.9 (8.7)		52.8 (7.5)		0.429	65.2 (9.5)		60.0 (8.4)		0.022
体力 ²⁾										
TUG	4.8 (4.3,5.4)		6.9 (5.8,8.4)		0.000	4.4 (4.1,5.2)		5.4 (4.5,6.5)		0.005
開眼片足立ち	60.0 (14.4,60.0)		12.2 (5.8,26.0)		0.000	60.0 (23.4,60.0)		21.3 (8.3,60.0)		0.021
ソーシャルサポート ²⁾										
家族	14.0 (12.0,14.0)		14.0 (12.0,14.0)		0.502	12.0 (11.0,14.0)		12.0 (12.0,14.0)		0.601
大切な人	14.0 (12.0,14.0)		14.0 (12.0,14.0)		0.990	12.0 (11.0,14.0)		12.0 (11.0,14.0)		0.777
友人	21.0 (18.0,21.0)		19.5 (18.0,21.0)		0.795	16.0 (15.0,18.0)		17.0 (14.0,18.0)		0.809
BMI ³⁾										
<18.5	0 (0.0)		3 (1.4)		0.423	0 (0.0)		1 (1.5)		0.848
18.5~25.0	23 (53.5)		99 (45.0)			12 (63.2)		42 (62.7)		
≧25.0	20 (46.5)		118 (53.6)			7 (36.8)		24 (35.8)		
距離 ³⁾										
500m未満	29 (67.4)		149 (67.1)		0.553	13 (68.4)		43 (64.2)		0.794
500~1000m未満	12 (27.9)		51 (23.2)			5 (26.3)		22 (32.8)		
1000m以上	2 (4.7)		20 (9.1)			1 (5.3)		2 (3.0)		

※¹⁾ 対応のないt検定、²⁾ マンホイットニーのU検定、³⁾ カイ二乗検定

2. 自宅からの公民館までの距離別の体力・ソーシャルサポート・肥満度

参加者の自宅から公民館までの距離と、体力などについて男女別に表2、表3に示した。

体力の指標としたTUGと開眼片足立ちは、男女ともに有意な差はなく、自宅から公民館までの距離は体力に影響していなかった。

ソーシャルサポートは、女性後期高齢者の下位項目「友人」において有意差がみられた。よって、マンホイットニーのU検定による多重比較を行なったところ、1000m以上が500m未満より高くなっていた。男性後期高齢者では、下位項目「家族」に有意差がみられた。よって、多重比較を行なったところ、500m未満は500~1000m未満と1000m以上より高かった。この結果から、女性では、自宅から活動拠点となる公民館との距離が1000m以上あることがソーシャルサポート面で不利にはならないことが示唆された。男性では、公民館の500m圏内に住んでいることは、500m以上離れた距離に自宅がある参加者よりもソーシャルサポートが高いことが示された。ただし、男性後期高齢者のサンプル数は少なく、1000m以上は2人しかいなかったため検定力の弱い統計比較となっている。

表2. 自宅から公民館までの距離別にみた体力・ソーシャルサポート・肥満度（女性）

	前期高齢者 n=43			P	多重比較	後期高齢者 n=220			P	多重比較
	a.500m未満 n=29	b.500~1000m未満 n=12	c.1000m以上 n=2			a.500m未満 n=149	b.500~1000m未満 n=51	c.1000m以上 n=20		
体力 ¹⁾ 中央値（四分位範囲）										
TUG	5.0 (4.4,6.1)	4.6 (4.0,5.1)	4.9 (4.5,-)	0.434	6.8 (5.8, 8.1)	6.6 (5.6,8.5)	8.0 (6.2,9.1)	0.194		
開眼片足立ち	51.5 (18.3,60.0)	60.0 (17.8,60.0)	32.5 (5.0,-)	0.592	12.2 (5.5, 26.8)	15.4 (6.3,24.5)	9.1 (6.1,26.4)	0.657		
ソーシャルサポート ¹⁾ 中央値（四分位範囲）										
家族	14.0 (11.5,14.0)	14.0 (12.0,14.0)	14.0 (14.0,14.0)	0.498	14.0 (12.0, 14.0)	14.0 (12.0,14.0)	14.0 (14.0,14.0)	0.135		
大切な人	14.0 (11.5,14.0)	14.0 (12.0,14.0)	14.0 (14.0,14.0)	0.426	14.0 (12.0, 14.0)	14.0 (12.0,14.0)	14.0 (13.3,14.0)	0.099		
友人	21.0 (17.5,21.0)	19.0 (18.0,21.0)	17.5 (15.0,-)	0.655	19.0 (17.0, 21.0)	21.0 (18.0,21.0)	21.0 (18.0,21.0)	0.016	c>a	
BMI ²⁾ n (%)										
<18.5	- (-)	- (-)	- (-)	0.178	1 (33.3)	1 (33.3)	1 (33.3)	0.53		
18.5~25.0	13 (56.5)	8 (34.8)	2 (8.7)		66 (66.7)	25 (25.3)	8 (8.1)			
≥25.0	16 (80.0)	4 (20.0)	0 (0.0)		82 (69.5)	25 (21.2)	11 (9.3)			

表3. 自宅から公民館までの距離別にみた体力・ソーシャルサポート・肥満度（男性）

	前期高齢者 n=19			P	多重比較	後期高齢者 n=67			P	多重比較
	a.500m未満 n=13	b.500~1000m未満 n=5	c.1000m以上 n=1			a.500m未満 n=43	b.500~1000m未満 n=22	c.1000m以上 n=2		
体力 ¹⁾ 中央値（四分位範囲）										
TUG	4.3 (4.1,5.5)	4.4 (3.9,5.1)	5.3 (5.3,5.3)	0.505	5.7 (4.6,7.2)	4.8 (4.5,5.8)	7.0 (5.2,-)	0.312		
開眼片足立ち	60.0 (23.7,60.0)	60.0 (14.2,60.0)	13.9 (13.9,13.9)	0.468	21.1 (6.4,60.0)	29.1 (9.6,60.0)	31.1 (2.1,-)	0.770		
ソーシャルサポート ¹⁾ 中央値（四分位範囲）										
家族	12.0 (12.0,14.0)	11.0 (10.0,12.5)	14.0 (14.0,14.0)	0.194	14.0 (12.0,14.0)	12.0 (10.8,14.0)	8.5 (6.0,-)	0.012	a>b,a>c	
大切な人	12.0 (10.5,14.0)	12.0 (11.5,13.0)	11.0 (11.0,11.0)	0.528	14.0 (12.0,14.0)	12.0 (10.0,14.0)	9.5 (8.0,-)	0.072		
友人	18.0 (15.0,19.5)	15.0 (9.5,16.0)	18.0 (18.0,18.0)	0.164	18.0 (14.0,21.0)	15.0 (14.0,18.3)	10.5 (9.0,-)	0.038		
BMI ²⁾ n (%)										
<18.5	- (-)	- (-)	- (-)	0.734	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.912		
18.5~25.0	8 (66.7)	3 (25.0)	1 (8.3)		26 (61.9)	15 (35.7)	1 (2.4)			
≥25.0	5 (71.4)	2 (28.6)	0 (0.0)		16 (66.7)	7 (29.2)	1 (4.2)			

※¹⁾マンホイットニーのU検定、²⁾カイ二乗検定

IV. 考察

1. 公民館に集まる高齢者の特徴

本研究では、自宅から公民館までの距離に注目し、地域の高齢者の体力や体格、ソーシャルサポートについて調査を行なった。今回の参加者の特徴として、特筆すべき点が2つある。

まず、今回の測定会の参加者は、日常的に公民館活動に参加している高齢者となっている。結果より、参加者の6割以上が公民館から500m圏内の距離に住んでおり、1000m以上離れている参加者は1割に満たないことが示された。今回の調査では、参加者の移動手段や家族や友人などによる車の送迎の有無について明らかにはなっていないものの、自宅から活動施設までの距離が遠いほど参加が低くなっており、Arcury et al、平井ら、Ichida et alの報告と一致していた。

次に、今回の参加者の傾向として肥満が多く、BMI25以上の割合は男女ともに厚生労働省平成26年国民健康・栄養調査報告¹⁹⁾の結果（70歳以上のBMI≥25、男性24.7%、女性24.7%）を大きく上まわっていた。高齢者の肥満は、死亡率や健康アウトカムへの悪い影響が報告²⁰⁾されており、今回の参加者の持病、通院、要介護・要支援リスク²¹⁾などについては不明であるものの、公民館の活動に集まる地域高齢者は健康状態が良くない集団である可能性が示唆された。ただしこの結果は、今回の測定会のほとんどが各公民館で実施されたミニデイの時間を使って行われたことも影響していると推察される。A市で行われているミニデイは、65歳以上であれば誰でも参加できる事業で、特にハイリスクの高齢者を募集しているわけではない。しかし、名称に「デイサービス」とあるように、住民にとっ

で健康に不安のある高齢者や地域で孤立している高齢者が集まる場所であるというイメージがあることは否定できず、自然と健康に不安のある高齢者が集まっていたことが推察される。いずれにしても、中央型の健康講座と異なり、健康状態がよくない高齢者も多く含まれた集いの場となっている公民館における活動は、保健事業の介入に有効な場だといえる。

2. 距離による体力・ソーシャルサポート・肥満への影響

今回の結果では、自宅から公民館までの距離は、体力やBMIに影響していなかった。この結果は、公民館の活動に参加することができていれば、自宅から距離が遠いことは体力や肥満などの面で不利にはならないことが示された。ソーシャルサポート得点は、後期高齢者において、女性では公民館までの距離が遠い人の方が高くなり、男性では逆に距離が近い人が遠い人よりも高くなっており、男女で異なる結果となった。男性のサンプル数が少なく、性差の有無については検証できていないものの、公民館の活動に参加している女性に関しては、活動拠点から遠くに住んでいることによるハンデは認められなかった。

一方で、自宅から1000m以上の距離があった参加者は全体の1割に満たなかった。よって、公民館の活動に参加したくても距離の問題で参加できない高齢者が多く存在する可能性があり、公民館までのアクセスをどのように解決するかは今後の地域における保健活動の課題として挙げられる。公民館の活動は元気な高齢者だけではなく、健康状態に不安のある高齢者も集まることができるという特徴がある。今回の研究ではミニデサービスや老人会活動の健康面に対する評価はできていないものの、地域高齢者の通いの場として公民館活動は機能している可能性が高く、アクセスを保証することや平井・近藤²²⁾の取り組みのように既存施設を利用して公民館と似たような機能を果たせる場の設置が求められる。新たな場を設置する際、活動施設から500m離れてしまうと介護予防運動の認知率が下がる傾向があることから、地域住民全体をカバーできるように計画的に行うことが重要となる¹¹⁾。

研究の限界

本研究には限界が含まれている。まず、今回の参加者について、どのような手段で公民館まで来ているかは把握できていない。徒歩で通うこと、または家族や知人による送迎があることなどは、参加者の体力やソーシャルサポートに影響を与えている可能性があり、距離の影響を詳細に知るためにも、今後は手段を含めた調査の必要がある。次に、参加者についての情報が十分とはいえない。特に、社会経済的状態は高齢者の健康アウトカムと関連が深くなっているものの、今回は社会経済状況の聞き取りは行っておらず、参加者の備えている社会的資源による影響を含めていない分析となっている。三つ目に、調査スタッフは研究員の他に地域のボランティアスタッフや学生も含まれており、事前に聞き取り方法や測定方法について説明はしているものの、専門的なトレーニングを受けたわけではない。加えて、ボランティアスタッフの構成は毎回変わるため、体力測定や質問紙の聞き取りで誤差が生じた可能性は否定できない。四つ目に、今回の測定会の参加者は、ミニデイまたは老人会と性質の異なる集団となっている。全て同じ集団による測定ができなかった理由としては、今回の測定会の第

一目的は研究ではないため、該当自治会の希望や都合などを優先したことによる。

以上のような地域の実際の活動において調査を行なったことによる研究の限界は含まれているものの、本研究は自宅から公民館までの距離と体力やソーシャルサポート、肥満との関係について調査した初めての研究である。今回の結果は、今後の地域を中心とした健康づくりや介護予防の介入計画を立てる際に参考となる。

付記

本研究は、第52回沖縄県公衆衛生学会が発表した内容を編集したものである。本研究には利益相反にかかる事項はない。

なお、本調査はA市介護予防事業の枠組みで行われた「がんじゅう測定会」において実施された。調査に協力していただいた参加者のみなさま、自治会関係者のみなさま、A市介護長寿課のみなさまに深く感謝申し上げます。

文献

- 1) 厚生労働省. 平成28年度版厚生労働白書-人口高齢化を乗り越える社会モデルを考える-. <https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/16/dl/1-01.pdf> (2021年10月1日アクセス可能).
- 2) 厚生労働省. 健康日本21 (第二次) の推進に関する参考資料. https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_02.pdf (2021年10月1日アクセス可能).
- 3) Lisa F. Berkman. 第7章ソーシャルネットワーク疫学. Lisa F. Berkman, Ichiro Kawachi, M. Maria Glymour, 編. 社会疫学<上>. 東京: 大修館書店. 2019; 261-337.
- 4) Ryvicker M, Gallo WT, Fahs MG. Environmental Factors Associated with Primary Care Access Among Urban Older Adults. *Soc Sci Med.* 2012; 75 (5) : 914-921.
- 5) 近藤克則. 第11章ソーシャルキャピタル. 健康格差への処方箋. 東京: 医学書院. 2018; 147-165.
- 6) イチロー・カワチ. 第4章健康に欠かせない「人間関係」の話. 命の格差は止められるか. 東京: 小学館. 2013; 124-154.
- 7) Thomas A. Arcury, Wilbert M. Gesler, John S. Preisser, et al. The Effects of Geography and Spatial Behavior on Health Care Utilization among the Residents of a Rural Region. *Health Serv Res.* 2005; 58 (8) : 831-840.
- 8) 平井寛、近藤克則. 高齢者の町施設利用の関連要因分析: 介護予防事業参加促進に向けた基礎研究. *日本公衆衛生誌.* 2008; 55(1) : 37-45.
- 9) Yukinobu Ichida, Hiroshi Hirai, Katsunori Kondo, et al. Does social participation improve self-rated health in the older population? A quasi-experimental intervention study. *Social Science & Medicine.* 2013; 94 : 83-90.
- 10) 岡本秀明. 都市部高齢者の社会活動に関連する要因の検討: 地域におけるつながりづくりと社会

- 的孤立の予防に向けて. 社会福祉学. 2012 ; 53 (5) : 3-17.
- 11) 相馬優樹, 角田憲治, 北濃成樹, 他. 介護予防運動の認知と関連する要因の検討-活動拠点までの物理的距離と社会交流状況に着目して-. 日本公衆衛生誌. 2015 ; 62(11) : 651-661.
 - 12) 厚生労働省. 介護予防マニュアル改訂版「体力測定マニュアル」. <https://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-siryous3-5.pdf> (2021年10月1日アクセス可能).
 - 13) 山縣恵美, 木村みさか, 三宅基子, 他. 地域に在住する自立高齢者における閉じこもりリスクの実態と体力との関連. 日本公衆衛生誌. 2014 ; 61 (11) : 671-678.
 - 14) 深作貴子, 奥野純子, 戸村成男, 他. 特定高齢者に対する運動及び栄養指導の包括的支援による介護予防効果の検証. 日本公衆衛生誌. 2011 ; 58 (6) : 420-432.
 - 15) 村田伸, 甲斐義浩, 溝田勝彦, 他. 地域在住高齢者の開眼片足立ち保持時間と身体機能の関連. 理学療法科学. 2006 ; 21 (4) : 437-440.
 - 16) 岩佐一, 権藤恭之, 増井幸恵, 他. 日本語版「ソーシャル・サポート尺度」の信頼性ならびに妥当性-中高年を対象とした検討-. 厚生の指標. 2007 ; 54 (6) : 26-33.
 - 17) 日本肥満学会編. 第2章肥満の判定と肥満症の診断基準. 肥満症診療ガイドライン2016. ライフサイエンス出版. 2016.
 - 18) 総務省. 平成25年住宅・土地統計調査結果の概要「生活関連施設等までの距離」. <https://www.stat.go.jp/data/jyutaku/2013/pdf/kgiy03.pdf>. (2021年10月1日アクセス可能).
 - 19) 厚生労働省. 平成26年国民健康・栄養調査報告「第2部身体状況調査の結果」. <https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyous/dl/h26-houkoku-05.pdf>. (2021年10月1日アクセス可能).
 - 20) 田中喜代次, 根本みゆき, 辻本健彦. 高齢者の肥満. 医学のあゆみ. 2014 ; 9 : 645-651.
 - 21) Taishi Tsuji, Katsunori Kondo, Jun Aida, et al. Development of a risk assessment scale predicting incident functional disability among older people: Japan Gerontological Evaluation Study. *Geriatrics & Gerontology International*. 2018 ; 18 : 1433-1438.
 - 22) 平井寛, 近藤克則. 住民ボランティア運営型地域サロンによる介護予防事業のプロジェクト評価. 社会保障研究. 2010 ; 46 : 249-263.

Relationship between distance to the facility and physical strength, obesity, and social support – The state of elderly people attending local facilities in A city, Okinawa. –

Kei SHIMABUKURO
Noboru KINJO

Abstract

In this paper, we focused on the distance from the elderly's home to the facility where health services are provided, and examined the relationship between distance and physical strength, social support, and BMI.

We conducted a physical strength test and a questionnaire survey of 349 elderly people aged 65 or older in Okinawa. Physical strength was measured by one leg standing with open eyes test and Time up and go (TUG). The questionnaire was according to age, gender, BMI, address, "Multidimensional Scale of Perceived Social Support 6 Items version (Iwasa et al.2007)". BMI was classified into <18.5 , 18.5 to 25.0 , and ≥ 25.0 . The distances from the participants' homes to the facilities were classified into three categories, $<500\text{m}$, 500m to 1000m , and $\geq 1000\text{m}$, and analyzed.

There was no significant difference between the distance and TUG, one leg standing with open eyes test, and the distance from home to the facility did not affect physical strength. In social support, there was a significant difference in "family" among the late-stage males, with $<500\text{m}$ being higher than 500m to 1000m and $\geq 1000\text{m}$.

For women, no disadvantage was found due to living far from the facility. However, less than 10% of the participants had a distance of 1000m or more from their home. Therefore, there may be many elderly people who want to participate in the activities of the facility but cannot participate due to distance problems.

