

高齢者における歩行時間と地域施設利用に関する調査

松下宗洋^{*1}・久保田晃生^{*2}

Relationship between frequency of local facility using and physical activity

by

Munehiro Matsushita and Akio Kubota

Abstract

Background: Recent studies highlight the importance of considering environment as a determinant of engaging in physical activities. However, no study has examined the relationship between frequency of local facility using and physical activity among the elderly. Purpose: The purpose of this study is to examine 1) percent condition of local facility using and 2) relationship between frequency of local facility using and physical activity in the elderly. Method: We conducted a self-administered questionnaire to 177 Japanese aged people who participated in a health workshop (male: 67, female: 110).

Results: The facilities which old people frequently use were station, retail store and post office. Also, those who walk more than 45 min. per day tended to use library, station, and bus stop more often than those who walk less than 45 min. per day. Conclusion: The results clarified the facilities that the elderly frequently use. Therefore, health-related information (ex. sport class, health workshop) should be displayed at those facilities to motivate older people to go out. Also, it is important to consider the environment to facilitate old people to engage in more physical exercise.

I 緒言

厚生労働省が2000年に策定した健康日本21では、「身体活動・運動についての目標値」が設定された¹⁾。ここで示される身体活動とは、「骨格筋の活動により安静時よりも多くのエネルギー消費を伴う身体の状態」と定義される²⁾。この身

体活動量を増やすことで、生活習慣病や要介護状態を予防する効果が期待されている。

しかし、2008年の健康日本21中間評価では、目標値に達した項目が、高齢者における地域活動に参加している人の割合のみで、運動習慣者の割合や歩行時間の増加においては、目標値に達していない³⁾。

* 1 東海大学大学院体育学研究科修士課程

* 2 東海大学体育学部生涯スポーツ学科

そこで、近年、身体活動の現状を国民レベルで改善するための要因の一つとして、人々の行動に長期的に影響を与える環境が注目されている⁴⁾。日本の成人を対象にした研究では、スーパーや商店へのアクセスがよいと、週 150 分以上の歩行をする者が多くなるということが報告されている⁴⁾。

しかし、高齢者を対象に、身体活動量と実際の施設利用頻度との関連を検討した研究はない。したがって、本研究の目的は、高齢者が利用する施設を調査し、身体活動として歩行に焦点を当て、歩行時間の多い群と少ない群における各施設の利用頻度を比較することである。

Ⅱ 研究方法

1. 調査対象及び調査方法

2010 年 11 月の M 大学で行なわれた健康講話の参加者に調査協力を依頼した。

基本属性（性、年齢、運動制限）、1 日の平均歩行時間、Inoue らの先行研究⁵⁾に基づいて作成した施設（19 施設）の利用頻度を含む自記式質問紙調査を実施した。なお、倫理的配慮として、回答は無記名で行い、同意の得られたもののみ回収した。回収された質問紙は 235 名であった。

2. 分析

対象 235 名のうち、65 歳未満の者と運動制限があると回答した者を除く 177 名（男性 67 名、女性 110 名）のデータを使用し、分析を行なった。欠損値を含むデータは、その欠損のある項目に関しては除外し、それ以外の回答に関しては利用することとした。主な統計には、PASW statistics 18 を使用した。基礎統計分析として、各施設の利用頻度を単純集計した。次に、歩行時間の多い群と少ない群における各施設の利用頻度を比較するため、1 日の平均歩行時間が 45 分以上を歩行時間の多い群、45 分未満を少ない群と定義した上で、各施設の利用頻度をクロス集計により比較した。統計的仮説検定には χ^2 検定を用い、有意水準は 5% とした。

なお、本研究では、歩行時間の多い群と少ない群に分ける基準を、1 日の平均歩行時間で 45 分

とした。この根拠は、1 日の平均歩数が 4000 歩以上の高齢者はメンタルヘルスが良好であるという報告⁶⁾があり、高齢者の 1300 歩を歩行時間に換算すると 15 分とされている¹⁾ ため、4000 歩に近似する 45 分に設定した。

Ⅲ 結果

1. 各施設の利用状況

分析対象者の平均年齢は男性が 73.1±4.6 歳、女性が 70.3±4.1 歳であった。各施設の利用状況を表 1 に示す。全体として月に 1 度以上利用する上位 3 施設は、小売店、駅、郵便局であった。男女別でみると、男性の月に 1 度以上利用する上位 3 施設は、駅、小売店、郵便局であり、女性の月に 1 度以上利用する上位 3 施設は、小売店、駅、郵便局であった。

2. 歩行時間による各施設利用頻度の比較

歩行時間の多い群と少ない群の 2 グループに分けた後の各施設の利用状況とクロス集計を表 2 に示す。男女合計でみると、平均歩行時間により利用頻度の分布が異なるのは、図書館、駅、バス停であり、歩行時間の多い群の方が少ない群よりも、これらの施設を利用する頻度が高い傾向にみられた。男女別にみると、男性では、図書館、バス停が、女性では、郵便局で分布が異なっており、歩行時間の多い群で利用する頻度が高い傾向がみられた。

Ⅳ 考察

単純集計により、高齢者が月に 1 度以上利用する上位 3 施設は、男女ともに、駅、小売店、郵便局ということが確認された。一方、運動に利用されると考えられる体育館・ジム、グラウンドを週に 1 度以上利用する者は全体の 30% 以下である。体操及び運動教室のポスターは、このような運動施設に掲示されているケースが多い。しかし、体育館・ジム、グラウンドの利用者は、運動習慣がある者や、運動に興味関心のある利用者が多いことが予想され、新たな運動習慣者や身体活動量不足の者の身体活動量を増やすための啓発活動としては効果的でないと考えられる。しかし、ポスターに

よる情報提供は、日常生活における健康行動への意識を高める効果があることが報告されている⁷⁾ことから、身体活動量の増加に対して効果があると考えられる。そのため、利用者割合の高い駅に、運動教室や体操教室のポスターなどを掲示することは、運動習慣のない者や、運動に興味関心のない者も見ることが増えるため効果的であると考えられる。実際に、小田急電鉄では、2011年現在、「自然ふれあい歩道」というキャンペーンで、ウォーキングコースを紹介している。このキャンペーンは、駅構内のポスターや車内広告で広報されている。このような広報方法は、効果的であると考えられる。次に、1日45分以上歩く歩行時間の多い群と45分未満の歩行時間の少ない群による各施設の利用状況をクロス集計にまとめた結果、2群間において図書館、駅、バス停の利用状況が異なっていた。今回は、各施設を利用する目的については調査していないが、駅、バス停は他の施設の交通手段として利用していることが考えられる。また過去の調査報告⁸⁾により図書館の利用目的は、「本や雑誌、CD、ビデオを借りる・返す」が多くを占めていることから、趣味活動の一環として利用していることが考えられる。健康日本21では、高齢者の身体活動として、趣味活動を行なうことが望ましいとして、目標値の一つに日常生活の中で買い物や散歩などを含めた外出について「自分から積極的に外出するほうである」と意識している人の割合が設定されている。したがって、趣味活動などにより目的地があること、また交通手段を利用できることが、歩行時間と関連があると考えられる。本研究の限界として、本研究の対象者は、健康講話の参加者であったため、歩行を含めた健康習慣に対する意識が高い可能性がある。したがって、本研究の結果を一般化するには課題が残る。今回の調査では、運動施設に限らず、趣味活動や、目的の場所があることは、外出に対する積極性を高め、身体活動量の分布が異なることが示唆された。よって、近隣環境の要因だけではなく、スポーツ活動を含めた余暇活動を充実させ、積極的に各施設の利用を促す機会をつくることが重要であると考えられる。

		総数	男性	女性	
コンビニ	n=142 利用しない	66 (46.5)	20 (32.8)	46 (56.8)	n.s
	利用する	76 (53.5)	41 (67.2)	35 (43.2)	
小売店	n=143 利用しない	12 (8.4)	8 (13.1)	4 (4.9)	n.s
	利用する	131 (91.6)	63 (86.9)	78 (95.1)	
大型小売店	n=148 利用しない	60 (40.5)	32 (59.3)	28 (29.8)	n.s
	利用する	88 (59.5)	22 (40.7)	66 (70.2)	
百貨店	n=146 利用しない	83 (56.8)	40 (64.5)	43 (51.2)	n.s
	利用する	63 (43.2)	22 (35.5)	41 (48.8)	
クリーニング店	n=146 利用しない	112 (76.7)	64 (87.1)	58 (69.0)	n.s
	利用する	34 (23.3)	8 (12.9)	26 (31.0)	
郵便局	n=142 利用しない	32 (22.5)	16 (26.7)	16 (19.5)	n.s
	利用する	110 (77.5)	44 (73.3)	66 (80.5)	
図書館	n=146 利用しない	76 (51.4)	22 (36.1)	53 (62.4)	n.s
	利用する	71 (48.6)	39 (63.9)	32 (37.6)	
小学校	n=147 利用しない	138 (93.9)	66 (90.2)	83 (96.5)	n.s
	利用する	9 (6.1)	6 (9.8)	3 (3.5)	
各種学校	n=148 利用しない	114 (77.0)	49 (79.0)	65 (76.6)	n.s
	利用する	34 (23.0)	13 (21.0)	21 (24.4)	
飲食店	n=146 利用しない	84 (57.9)	34 (54.8)	50 (60.2)	n.s
	利用する	61 (42.1)	28 (45.2)	33 (39.8)	
薬局	n=143 利用しない	90 (62.9)	41 (67.2)	49 (59.8)	n.s
	利用する	53 (37.1)	20 (32.8)	33 (40.2)	
病院	n=142 利用しない	54 (38.0)	26 (41.7)	29 (35.4)	n.s
	利用する	88 (62.0)	36 (58.3)	53 (64.6)	
理容・美容室	n=140 利用しない	47 (33.6)	25 (42.4)	22 (27.2)	n.s
	利用する	93 (66.4)	34 (57.6)	59 (72.8)	
駅	n=137 利用しない	14 (10.2)	5 (8.3)	9 (11.7)	n.s
	利用する	123 (89.8)	56 (91.7)	68 (88.3)	
バス停	n=147 利用しない	82 (55.8)	45 (73.8)	37 (43.0)	n.s
	利用する	65 (44.2)	16 (26.2)	49 (57.0)	
公民館	n=142 利用しない	51 (35.9)	20 (33.3)	31 (37.8)	n.s
	利用する	91 (64.1)	40 (66.7)	51 (62.2)	
公園	n=143 利用しない	82 (57.3)	34 (56.7)	48 (58.5)	n.s
	利用する	61 (42.7)	27 (44.3)	34 (41.5)	
体育館・ジム	n=146 利用しない	103 (70.5)	43 (70.5)	60 (70.6)	n.s
	利用する	43 (29.5)	18 (29.5)	25 (29.4)	
グラウンド	n=147 利用しない	129 (87.8)	49 (79.0)	80 (94.1)	n.s
	利用する	18 (12.2)	13 (21.0)	5 (5.9)	

表1 各施設の利用状況

V 結語

本調査は、健康講話に参加した方々、明治薬科大学の山田俊二先生のご協力があって実施するこ

			総数			男性			女性		
			45分未満	45分以上		45分未満	45分以上		45分未満	45分以上	
コンビニ	n= 142	行かない	36 (50.7)	30 (42.3)		8 (32.0)	12 (33.3)		28 (60.9)	18 (51.4)	
		月	13 (18.3)	9 (12.7)	n.s.	5 (20.0)	4 (11.1)	n.s.	8 (17.4)	5 (14.3)	n.s.
		週	22 (31.0)	32 (45.1)		12 (48.0)	20 (55.6)		10 (21.7)	12 (34.3)	
小売店	n= 143	行かない	7 (9.7)	5 (7.0)		4 (16.0)	4 (11.1)		3 (6.4)	1 (2.9)	
		月	4 (5.6)	7 (9.9)	n.s.	3 (12.0)	5 (13.9)	n.s.	1 (2.1)	2 (5.7)	n.s.
		週	61 (84.7)	59 (83.1)		18 (72.0)	27 (75.0)		43 (91.5)	32 (91.4)	
大型小売店	n= 148	行かない	36 (47.4)	24 (33.3)		16 (61.5)	16 (44.4)		20 (40.0)	8 (22.2)	
		月	15 (19.7)	17 (23.6)	n.s.	6 (23.1)	8 (22.2)	n.s.	9 (18.0)	9 (25.0)	n.s.
		週	25 (32.9)	31 (43.1)		4 (15.4)	12 (33.3)		21 (42.0)	19 (52.8)	
百貨店	n= 146	行かない	41 (54.7)	42 (59.2)		16 (61.5)	24 (66.7)		25 (51.0)	18 (51.4)	
		月	17 (22.7)	20 (28.2)	n.s.	6 (23.1)	7 (19.4)	n.s.	11 (22.4)	13 (37.1)	n.s.
		週	17 (22.7)	9 (12.7)		4 (15.4)	5 (13.9)		13 (26.5)	4 (11.4)	
クリーニング店	n= 146	行かない	57 (76.0)	55 (77.5)		22 (84.6)	32 (88.9)		35 (71.4)	23 (65.7)	
		月	12 (16.0)	10 (14.1)	n.s.	3 (11.5)	2 (5.6)	n.s.	9 (18.4)	8 (22.9)	n.s.
		週	6 (8.0)	6 (8.5)		1 (3.8)	2 (5.6)		5 (10.2)	4 (11.4)	
郵便局	n= 142	行かない	16 (22.2)	16 (22.9)		8 (32.0)	8 (22.9)		8 (17.0)	8 (22.9)	
		月	42 (58.3)	30 (42.9)	n.s.	14 (56.0)	16 (45.7)	n.s.	28 (59.6)	14 (40.0)	n.s.
		週	14 (19.4)	24 (34.3)		3 (12.0)	11 (31.4)		11 (23.4)	13 (37.1)	
図書館	n= 146	行かない	45 (59.2)	30 (42.9)		14 (53.8)	8 (22.9)		31 (62.0)	22 (62.9)	
		月	12 (15.8)	23 (32.9)	*	3 (11.5)	14 (40.0)	*	9 (18.0)	9 (25.7)	n.s.
		週	19 (25.0)	17 (24.3)		9 (34.6)	13 (37.1)		10 (20.0)	4 (11.4)	
小学校	n= 147	行かない	74 (96.1)	64 (91.4)		24 (92.3)	31 (88.6)		50 (98.0)	33 (94.3)	
		月	1 (1.3)	1 (1.4)	n.s.	1 (3.8)	0 (0)	n.s.	0 (0)	1 (2.9)	n.s.
		週	2 (2.6)	5 (7.1)		1 (3.8)	4 (11.4)		1 (2.0)	1 (2.9)	
各種学校	n= 148	行かない	61 (79.2)	53 (74.6)		21 (80.8)	28 (77.8)		40 (78.4)	25 (71.4)	
		月	10 (13.0)	10 (14.1)	n.s.	3 (11.5)	3 (8.3)	n.s.	7 (13.7)	7 (20.0)	n.s.
		週	6 (7.8)	8 (11.3)		2 (7.7)	5 (13.9)		4 (7.8)	3 (8.6)	
飲食店	n= 145	行かない	49 (65.3)	35 (50.0)		16 (61.5)	18 (50.0)		33 (67.3)	17 (50.0)	
		月	16 (21.3)	18 (25.7)	n.s.	6 (23.1)	9 (25.0)	n.s.	10 (20.4)	9 (26.5)	n.s.
		週	10 (13.3)	17 (24.3)		4 (15.4)	9 (25.0)		6 (12.2)	8 (23.5)	
薬局	n= 143	行かない	51 (70.8)	39 (54.9)		17 (68.0)	24 (66.7)		34 (72.3)	15 (42.9)	
		月	18 (25.0)	23 (32.4)	n.s.	8 (32.0)	11 (30.6)	n.s.	10 (21.3)	12 (34.3)	*
		週	3 (4.2)	9 (12.7)		0 (0)	1 (2.8)		3 (6.4)	8 (22.9)	
病院	n= 142	行かない	29 (40.3)	25 (35.7)		12 (48.0)	13 (37.1)		17 (36.2)	12 (34.3)	
		月	34 (47.2)	36 (51.4)	n.s.	12 (48.0)	20 (57.1)	n.s.	22 (46.8)	16 (45.7)	n.s.
		週	9 (12.5)	9 (12.9)		1 (4.0)	2 (5.7)		8 (17.0)	7 (20.0)	
理容・美容室	n= 140	行かない	27 (37.5)	20 (29.4)		10 (40.0)	15 (44.1)		17 (36.2)	5 (14.7)	
		月	43 (9.7)	45 (66.2)	n.s.	14 (56.0)	18 (52.9)	n.s.	29 (61.7)	27 (79.4)	n.s.
		週	2 (0.8)	3 (4.4)		1 (4.0)	1 (2.9)		1 (2.1)	2 (5.9)	
駅	n= 137	行かない	11 (16.2)	3 (4.3)		4 (16.0)	1 (2.9)		7 (16.3)	2 (5.9)	
		月	15 (22.1)	24 (34.8)	*	7 (28.0)	15 (42.9)	n.s.	8 (18.6)	9 (26.5)	n.s.
		週	42 (61.8)	42 (60.9)		14 (56.0)	19 (54.3)		28 (65.1)	23 (67.6)	
バス停	n= 147	行かない	55 (75.3)	27 (63.2)		22 (84.6)	23 (65.7)		33 (70.2)	20 (60.6)	
		月	5 (6.8)	17 (23.5)	*	0 (0)	9 (25.7)	*	5 (10.6)	7 (21.2)	n.s.
		週	13 (17.8)	30 (13.2)		4 (15.4)	3 (8.6)		9 (19.1)	6 (18.2)	
公民館	n= 142	行かない	27 (36.5)	24 (35.3)		7 (28.0)	13 (37.1)		20 (40.8)	11 (33.3)	
		月	17 (23.0)	14 (20.6)	n.s.	7 (28.0)	6 (17.1)	n.s.	10 (20.4)	8 (24.2)	n.s.
		週	30 (40.5)	30 (44.1)		11 (44.0)	16 (45.7)		19 (38.8)	14 (42.4)	
公園	n= 143	行かない	49 (65.3)	33 (48.5)		18 (69.2)	16 (45.7)		31 (63.3)	17 (51.5)	
		月	6 (8.0)	9 (13.2)	n.s.	2 (7.7)	3 (8.6)	n.s.	4 (8.2)	6 (18.2)	n.s.
		週	20 (26.7)	26 (38.2)		6 (23.1)	16 (45.7)		14 (28.6)	10 (30.3)	
体育館・ジム	n= 146	行かない	53 (70.7)	50 (70.4)		17 (68.0)	26 (72.2)		36 (72.0)	24 (68.6)	
		月	1 (1.3)	1 (1.4)	n.s.	1 (4.0)	1 (2.8)	n.s.	0 (0)	0 (0)	n.s.
		週	21 (28.0)	20 (28.2)		7 (28.0)	9 (25.0)		14 (28.0)	11 (31.4)	
グラウンド	n= 147	行かない	69 (90.8)	60 (84.5)		21 (80.8)	28 (77.8)		48 (96.0)	32 (91.4)	
		月	3 (3.9)	2 (2.8)	n.s.	3 (11.5)	1 (2.8)	n.s.	0 (0)	1 (2.9)	n.s.
		週	4 (5.3)	9 (12.7)		2 (7.7)	7 (19.4)		2 (4.0)	2 (5.7)	

*:p<0.05 カッコ内はパーセントを表す

表2 歩行時間ごとの利用状況の割合

とができました。本調査に関わって下さった皆様のご協力に感謝致します。

参考文献

- 1) Inoue S, et al. (2009) Association of physical activity and neighborhood environment among Japanese adults. *Am J Prev Med*, 48 (4) : 321-325
- 2) 井上茂ほか(2007) 日常生活の歩数に影響を与える環境要因に関する研究, 平成 17 年度～平成 18 年度科学研究費補助金(基盤研究(C))研究成果報告書
- 3) 健康日本 21 企画検討会・健康日本 21 計画策定検討会(2000) 21 世紀における国民健康づくり運動(健康日本 21).
<http://www.kenkounippon21.gr.jp/index.html> (参照日 2012 年 1 月 9 日)
- 4) 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会(2007 年)「健康日本 21」中間評価報告会.
[http://www.kenkounippon21.gr.jp/kenkounippon21/ugoki/kaigi/pdf/0704hyouka_tyukan.pdf#search='健康日本 21 中間評価'](http://www.kenkounippon21.gr.jp/kenkounippon21/ugoki/kaigi/pdf/0704hyouka_tyukan.pdf#search='健康日本21中間評価') (参照日 2012 年 1 月 9 日)
- 5) 竹中晃二ほか(2007) 階段利用を促すポスターおよび行動変容ステージ・マッチド・メッセージの効果. *人間科学研究*, 20 (補遺), pp.203-207
- 6) 豊中市立図書館(2008) 平成 20 年度豊中市立図書館利用アンケート調査報告.
http://www.lib.toyonaka.osaka.jp/data/open/cnt/3/592/1/anketo_2008.pdf#search='6'
豊中市立図書館(2008) 平成 20 年度豊中市立図書館利用アンケート調査報告'(参照日 2012 年 1 月 17 日)
- 7) 運動所要量・運動指針の策定検討回(2006) 健康づくりのための運動指針 2006—生活習慣病予防のために(エクササイズガイド 2006).
[http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/undou01/pdf/data.pdf#search='エクササイズガイド 2006'](http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/undou01/pdf/data.pdf#search='エクササイズガイド2006') (参照日 2012 年 1 月 9 日)
- 8) Yoshiuchi K, et al. (2006) Yearlong physical activity and depressive symptoms in older Japanese adults: cross-sectional data from the Nakanojo study. *Am J Geriatr Psychiatry*, 14 (7) : 621-624