

## 高齢者の身体活動能力および障害要因に関する研究 (その2)

児島三郎\* 大村外志隆\*\* 滝沢行雄\*\*  
船木章悦\* 沢部光一\* 高桑克子\*  
若松若子\* 小町喜男\*\*\* 飯田稔\*\*\*\*  
大場ハルエ\*\*\*\*\*

### I 目的

高齢者における身体活動能力の現状を把握し、寝たきりを含む身体活動障害をもたらす要因として、既往歴ならびに循環器検診成績についての検討を行うことにより、関連する要因を明らかにし、高齢者の身体活動障害の予防に資することを目的とした。

### II 対象と方法

対象は秋田県本荘市石沢地区の昭和60年10月現在60歳以上498名の住民で、このうち調査し得たのは497名であった。その年齢構成を表1に示した。

対象者について身体活動能力に関する調査は昭和60年10月より12月の間に行った。調査の内容は、現症として平地の歩行、歩行時間、外出の回数とその増減、坂道や階段の昇り、畳上の坐位からの起立、衣服の着脱、靴や靴下の着脱、入浴、食事および排便については11項目である。さらに整形外科疾患、神経疾患、眼疾患、耳疾患の有無について、および循環器系疾患の既往の有無について調査した。循環器検診成績については、この地区で毎年実施しているので、その昭和50年以降の最も新しい検診成績を用いた。循環器検診成績の評価は次のように行った。すなわち、高血圧は測定値の収縮期圧が160mmHg以上、ないしは拡張期圧が95mmHg以上のいずれか、および降圧剤を服用中の者とした。心電図は厚生省による昭和55年循環器疾患基礎調査の心電図判定区分<sup>1)</sup>の異常と判断されるコードのいずれか1つ以上を認める者とした。眼底検査はScheieの基準のH<sub>2</sub>ないしはS<sub>2</sub>のいずれか以上を認めた者とした。貧血についてはヘモグロビン値が男女とも12.0 g/dl未満とした。

表1 対象者の年齢構成

年齢 \ 性	男	女	合計
60 ~ 69	106 (54.4)	160 (53.0)	266 (53.5)
70 ~ 79	72 (36.9)	102 (33.8)	174 (35.0)
80 ~	17 (8.7)	40 (13.2)	57 (11.5)
合計	195 (100.0)	302 (100.0)	497 (100.0)

( ) 内は%

### III 結果および考察

#### 1) 寝たきり者の状況について

調査し得た対象者497名のうち、寝たきりであったのは男3名(1.5%)、女12名(4.0%)、合計15名(3.0%)で、その理由は表2に示した如く脳血管疾患が9名、整形外科疾患5名(骨折2名、腰痛3名)、精神疾患1名であった。寝たきり者の平均年齢は76.6歳(範囲65~88)、寝たきりとなった平均年齢は73.3歳(範囲62~88)、寝たきりの平均期間は3.2年(範囲1か月~15年)であった。

#### 2) 身体活動能力の調査結果

寝たきり者を除いた482名の対象者の身体活動能力について調査した結果を図1より図8に示した。調査した項目のうち加齢により障害を認める者の割合が有意に増加したのが、男女ともであったのは平地の歩行、歩行時間、週30分以上の外出、坂道や階段の昇り、畠上の坐位からの起立の5項目であった。また男のみは衣服の着脱、靴および靴下の着脱の2項目であり、女のみは入浴の1項目であった。食事の支障を認めた者は男3.6%、女3.4%で、排便の支障を認めた者は男0.5%、女1.7%でいずれも加齢による有意な増加は認めなかった。

\* 秋田県衛生科学研究所 \*\* 秋田大学医学部公衆衛生学教室 \*\*\* 筑波大学社会医学系

\*\*\*\* 大阪府立成人病センター \*\*\*\*\* 本荘市役所

さらに男女間の差が統計学的に有意であったのは、平地の歩行 ( $P < 0.01$ )、歩行時間 ( $P < 0.01$ )、週30分以上の外出 ( $P < 0.01$ )、坂道や階段の昇り ( $P < 0.01$ )、畳上の坐位からの起立 ( $P < 0.05$ ) の5項目で、いずれも男より女に障害を認める割合が高率であった。

### 3) 身体活動障害に関する要因について

身体活動能力の調査項目について表3に示したような判断基準を設定し、そのいずれか1項目でも該当する者の割合を性・年齢階級別に示したのが図9である。これより男女とも加齢とともに障害を認める者の割合は増加し ( $P < 0.01$ )、いずれの年齢階級でも男より女に多いこと ( $P < 0.01$ ) が示された。

この身体活動障害の判断基準を満たす者の出現率について、関連する要因の有無別に示したのが表4である。すなわち、男女とも統計学的に有意の高率を示した項目

表2 寝たきりとなった理由

	男	女	合計
脳血管疾患	3	6	9
整形外科疾患	0	5	5
精神疾患	0	1	1
合計	3	12	15
	(1.5)	(4.0)	(3.0)

( ) 内は対象者に対する%

寝たきり者の平均年齢  $76.6 \pm 8.4$  歳 (最小値 65, 最大値 88)  
 寝たきりとなった年齢  $73.3 \pm 9.0$  歳 (最小値 62, 最大値 88)  
 寝たきりの平均期間  $3.2 \pm 3.8$  年 (最小値 0.1, 最大値 15)

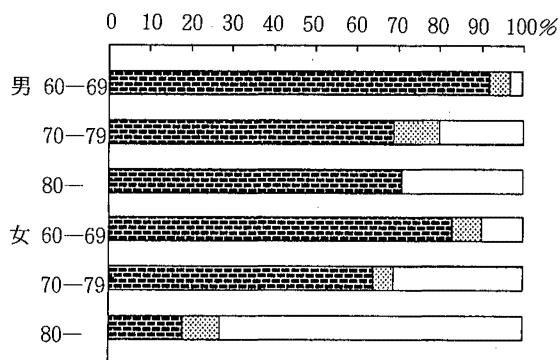


図1 平地の歩行

■ 歩ける  
▨ つまずく  
□ 杖歩行

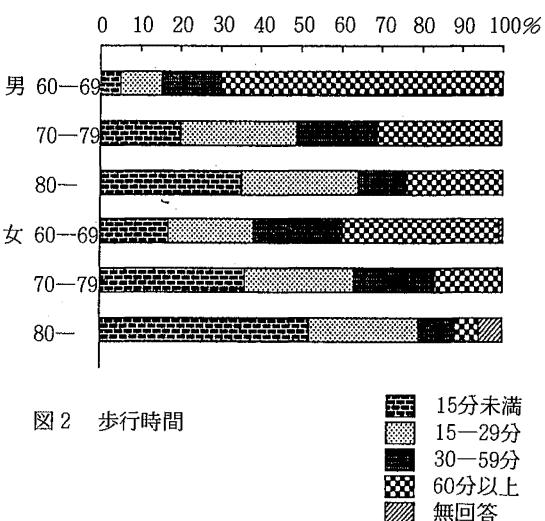


図2 歩行時間

■ 15分未満  
▨ 15-29分  
■ 30-59分  
▨ 60分以上  
□ 無回答

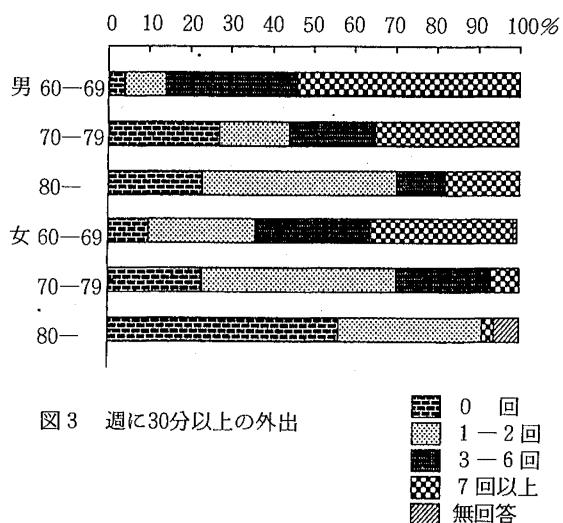


図3 週に30分以上の外出

■ 0回  
▨ 1-2回  
■ 3-6回  
▨ 7回以上  
□ 無回答

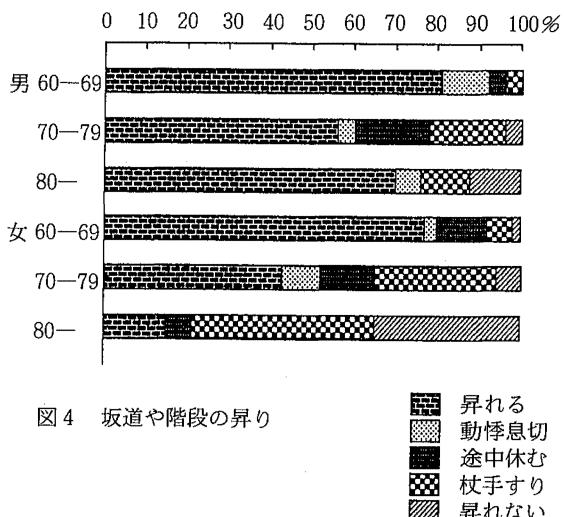


図4 坂道や階段の昇り

■ 昇れる  
▨ 動悸息切  
■ 途中休む  
▨ 杖手すり  
□ 昇れない

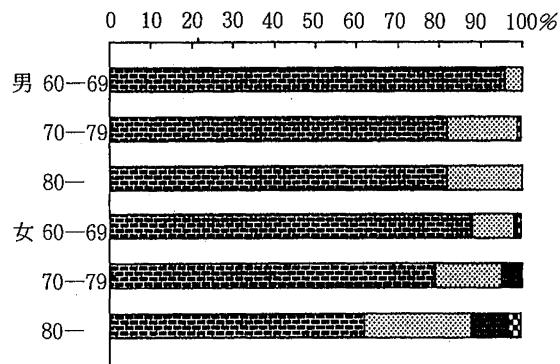


図5 畳上の座位からの起立

■ 出来る  
■ 支え必要  
■ 杖を使う  
■ 人の手助

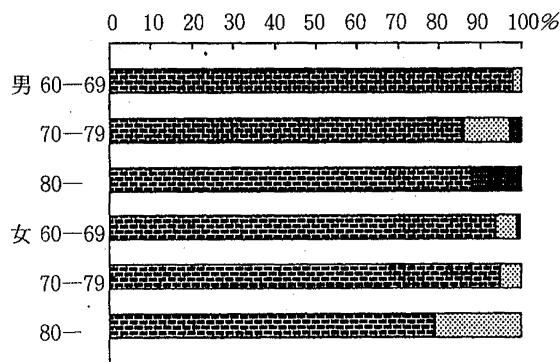


図6 衣服の着脱

■ 出来る  
■ 手まとどる  
■ 人の手助

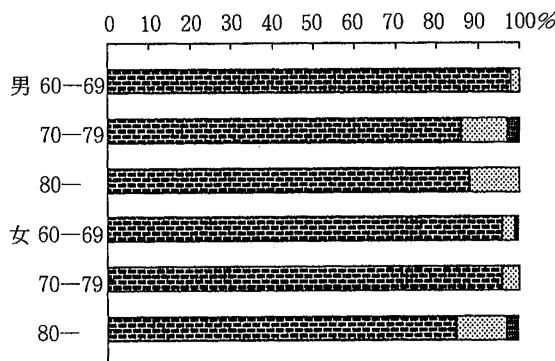


図7 靴や靴下の着脱

■ 出来る  
■ 手まとどる  
■ 人の手助

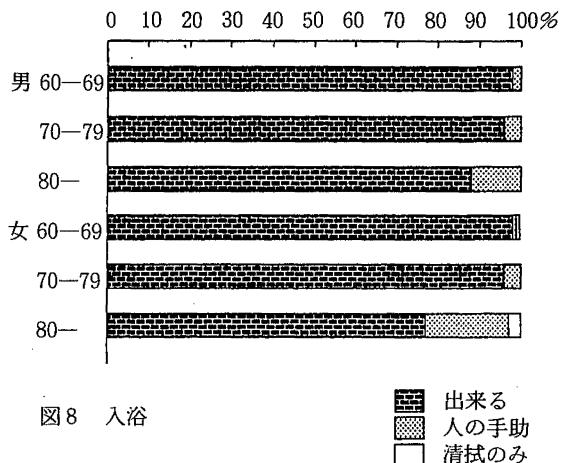


図8 入浴

■ 出来る  
■ 人の手助  
□ 清拭のみ

は、年齢70歳以上、整形外科疾患（主に腰痛、膝関節痛）、耳疾患（主に難聴）、脚卒中の既往、心電図の異常および眼底所見の異常の6項目であった。また、男のみとの差が有意であったのは眼疾患（主に白内障）であり、女のみは高血圧と貧血の2項目であった。

身体活動障害に関する要因相互の比較を行う目的で、すべての調査項目を満たす378例について数量化理論II類による多変量解析を行った結果が表5である。これより身体活動障害に関する要因として、その偏相関係数が有意であったのは、性（男<女）、年齢（70歳以上）、整形外科疾患、脳卒中の既往および心電図異常の5項目であった。ただし、この解析での固有値は0.276、相関比は0.526であった。このように固有値が比較的の低値で

表3 身体活動障害の判断基準

項目	判断基準
1. 平地の歩行	杖や手すりがいる、歩けない
2. 最も長くあるいた時間	15分未満
3. 30分以上の外出	なし
4. 坂道や階段の昇り	杖や手すりをつかう、昇れない
5. 畳上の坐位からの起立	机・椅子などの支え、人の手助けが必要
6. 衣服の着脱	手助けが必要
7. 靴下や靴	手助けが必要
8. 入浴	手助けが必要、体を拭くだけ
9. 食事	手助けが必要
10. トイレでの大便	手助けが必要、できない

だったので、今後取り上げる要因および調査の精度等検討すべき課題と思われる。

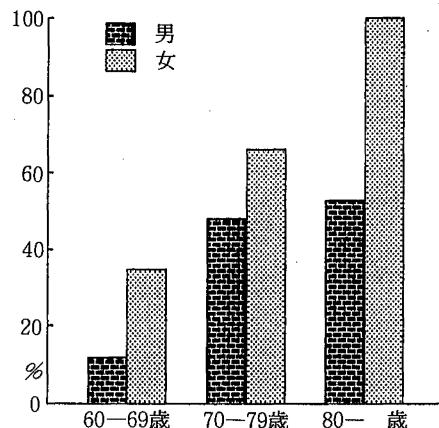


図9 身体活動傷害の出現率

表4 性別、項目の有無別身体活動障害の出現率

項目	男		女	
	なし	あり	なし	あり
年齢70歳以上	11.5 (12/104)	48.9 ** (43/88)	35.0 (55/157)	74.4 ** (99/133)
整形外科疾患	21.6 (30/139)	47.2 ** (25/53)	36.6 (53/145)	69.7 ** (101/145)
眼疾患	24.7 (43/174)	66.7 ** (12/18)	50.6 (123/243)	66.0 (31/47)
耳疾患	25.6 (42/164)	46.4 * (13/28)	49.8 (129/259)	80.6 ** (25/31)
脳卒中の既往	22.8 (36/158)	55.9 ** (19/34)	49.6 (132/266)	91.7 ** (22/24)
高血圧	18.5 (10/54)	32.4 (44/136)	43.3 (45/104)	58.5 * (107/183)
心電図の異常	21.7 (28/129)	40.4 * (21/52)	45.7 (79/173)	65.3 ** (66/101)
眼底検査の異常	21.3 (27/127)	43.8 ** (14/32)	41.5 (73/176)	61.2 ** (30/49)
貧血	26.8 (40/109)	30.0 (9/30)	46.5 (72/155)	59.5 * (66/111)

\* P<0.05, \*\* P<0.01

#### IV 結論

秋田県内農村地区の60歳以上住民497名を対象とした身体活動能力に関する調査を行い、既往歴および循環器検診成績との比較より以下の結論を得た。

すなわち、高齢者の身体活動障害は加齢とともに増加し、60歳以上の各年齢階級のいずれも女が男より高率であった。特に80歳代の女は全員が何らかの障害を訴えて

表5 数量化理論II類による身体活動障害に  
関係する因子の偏相関係数 (N=378)

	項目	偏相関係数
1	性(男<女)	0.178 **
2	年齢(70歳以上)	0.192 **
3	整形外科疾患	0.255 **
4	眼疾患	0.014
5	耳疾患	0.054
6	脳卒中の既往	0.246 **
7	高血圧	0.024
8	心電図の異常	0.111 *
9	眼底検査の異常	0.068
10	貧血	0.060

\* P<0.05, \*\* P<0.01

この解析での固有値=0.276, 相関比=0.526

いた。対象者の中のうち男の1.5%, 女の4.0%, 全体で3.0% (15名) が寝たきりで、その平均年齢は76.6歳、寝たきりの平均期間は3.2年であった。寝たきりとなった理由は脳卒中が最も多く、次いで整形外科疾患であった。次に、既往歴および循環器検診成績との比較より、身体活動障害に関連する要因として、性(男<女), 年齢(70歳以上), 整形外科疾患, 脳卒中の既往および心電図異常の5項目が指摘された。

以上より、高齢者の身体活動障害の発症に関連する要因としては、脳卒中の既往と整形外科疾患が最も重要な因子と判断され、それらに対する予防・管理が高齢者の身体活動を健全に維持するために重要と結論された。

#### 文 献

1) 厚生省公衆衛生局編: 昭和55年循環器疾患基礎調査報告, 日本心臓財団, P203, 東京 (1983)

(註)

上記の研究(その1)(その2)は、

「総括研究者 児島三郎

研究課題名 高齢者における活動能力障害の発症予防に関する研究, 昭和60年厚生科学研究(医療研究事業)」の助成金により実施したものである。