

## 在宅虚弱高齢者における日常生活動作(ADL)の1年半後の変化と保健福祉サービスの関連について

馬場, みちえ  
久留米大学医学部看護学科

長弘, 千恵  
九州大学医療技術短期大学部看護学科

児玉, 尚子  
久留米大学医学部看護学科

糸永, 歌代子  
三潁町

他

<https://doi.org/10.15017/310>

---

出版情報 : 九州大学医療技術短期大学部紀要. 29, pp.27-38, 2002-02. Kyushu University School of Health Sciences Fukuoka, Japan

バージョン :

権利関係 :

# 在宅虚弱高齢者における日常生活動作 (ADL) の 1年半後の変化と保健福祉サービスの関連について

馬場みちえ<sup>1)</sup>, 長弘 千恵<sup>2)</sup>, 児玉 尚子<sup>1)</sup>,  
糸永歌代子<sup>3)</sup>, 尾坂 良子<sup>4)</sup>

## The Relation between ADL Changes over 18 Months in Frail Elderly People Living at Home and Health and Welfare Services

Michie Baba, Chie Nagahiro, Naoko Kodama,  
Kayoko Itonaga, Ryoko Osaka

### Summary

#### 1. Purpose

This study aimed at elucidating the relation between the changes in independence level in basic ADL over a one-year-and-half period and health and welfare services in frail elderly people living at home.

#### 2. Subjects and Methods

An actual health and welfare conditions survey was conducted on the people at the ages of more than 65 in a local town with a population of 15,787 in Fukuoka Prefecture on July 1998. The result showed that there were 187 disabled, frail elderly people (68 males and 119 females) living at home. One year and half later a follow-up survey was conducted on these individuals. Out of including the 187, 60 were excluded due to unavailability, and the subjects were 127 (46 males and 81 females). Survey contents were basic ADL (walking, eating, toilet, bathing, and dressing), medical history, subjective symptoms, and health and welfare services.

#### 3. Results

- 1) Changes in basic ADL in the 18-month period showed that more males declined in independence level than females, and walking activity showed the most conspicuous decline in both males and females. Overall, roughly 20% of the males and roughly 5% of the females had some assistance in daily living.
- 2) Improvement in basic ADL in 18 months was noted with 10 males (21.7%) and 6 females (7.4%).
- 3) The use of health and welfare services (home help, day-care, rental of daily living equipment, and visiting nursing care) increased. There was no relation between the changes in basic ADL and the increased use of day-care services.

#### 4. Discussion

This study indicated that frail elderly people living at home are prone to decline in the independence level in basic ADL in a short period of time. Sex difference was indicated, with the males having a lower independence level in basic ADL than females. No relation was found between health and welfare services and the improvement and maintenance of basic ADL.

key words: elderly, health and welfare system, ADL, follow-up survey

---

1) 久留米大学医学部看護学科

2) 九州大学医療技術短期大学部看護学科

3) 三潞町

4) 久留米大学医学部公衆衛生学

## I. はじめに

我が国の高齢化率が17%を越え、平成12年度から「今後5か年間の高齢者保健福祉施策の方向（ゴールドプラン21）」が策定された<sup>1)</sup>。これは介護保険制度という状況を踏まえ、住民に最も身近な地域において介護サービスの基盤の整備に加え、介護予防等を推進することにより、地域の高齢者保健福祉水準の向上をいかに図るべきかということを示している。地域の高齢者保健福祉施策の基本は高齢者の生活の質（QOL）の維持ということにあり、高齢者の残存機能を高め、日常生活動作（ADL：以下ADLとする）がより生活の質を高め、寝たきり状態へつながりにくく、生きがいや満足感といったQOL向上へつながると考える。そのため高齢者の健康状態やADL、生活状況を把握し、個々の状態にあったきめ細かいサービスを提供していくことが重要な課題となってくる。

一般に、健康な高齢者の場合はADLの変化がゆるやかであり、また、一般高齢者の中にADLが低下している高齢者（虚弱高齢者とする）の占める割合も少ないとされ、長期間での観察が必要であるとされている<sup>1), 2), 3)</sup>。しかし、在宅の虚弱高齢者については健康な高齢者と比較して死亡率も高く<sup>1), 6), 10), 12), 13), 14), 18)</sup>、ADLの低下が早くおこることが報告<sup>4)</sup>されており、虚弱高齢者については、短期間での変化を把握することが有効であると藤田<sup>4)</sup>が述べている。虚弱高齢者が短期間でADLが低下することは、高齢者自身のQOLの低下に関係していくことが考えられる。虚弱高齢者のADLは低下している人が最も多いが、中には改善している人<sup>2), 5), 6)</sup>の報告もみられている。また、65歳以上の全高齢者の中から抽出された在宅の虚弱高齢者を短期間に追跡した調査は少なく、虚弱高齢者と保健福祉サービスとの関連について調査している研究は少ない。今回一定地域の悉皆調査から虚弱高齢者の1年半の期間をおいて追跡調査をおこない、虚弱高齢者の健康状態やADL変化、生活状況を明らかにすることを目的に調査を行った。また、筆者らは、保健福祉サービスがADL改善に有効なのではないかと考え、その関連を検討することも目的として調査をおこなったので以下報告する。

## II. 対象と方法

### 1. 調査地域の概要

対象地域は福岡県南西部筑後平野に位置する農村地帯であるが、都市への交通アクセスが良いことから、住宅開発がすすんでいる。人口15,787人、65歳以上人口が2,763人（男1,113人、女1,650人）であり、前期・後期高齢者の男女比および65歳以上人口に占める後期高齢者の割合も全国よりわずかに上回るが大差はなかった。介護保険制度の創設に伴い、平成10年7月に高齢者保健福祉実態調査が行われた。7月1日を基準日として住民基本台帳から65歳以上の高齢者2,763人のリストを作成し、リスト者全員に対して民生委員等による初回調査がおこなわれた<sup>8)</sup>。

### 2. 調査対象

初回調査では高齢者保健福祉実態調査の対象者2,763人から、施設入所、6か月以上の長期入院の明らかな者を除き、在宅で生活している虚弱高齢者187人（男68人、女119人）を対象とした。

継続調査は初回調査の対象者187人を継続したが、死亡28人、入院入所25人、拒否その他で7人合計60人除外し、127人を対象とした。

ここで、虚弱高齢者とは厚生労働省の障害老人における「日常生活自立度」<sup>7)</sup>でJ,A,B,Cランクの高齢者である。対象者としての虚弱高齢者をベッド上での完全な寝たきり者だけでなく、寝たきり予備群とされる日常生活自立度<sup>7)</sup>Jランクを加えて検討した。Jランクでは「日常生活はほぼ自立しており、独力で外出する」Aランクは「屋内での生活はおおむね自立しているが、介助なしでは外出しない」Bランクでは「屋内での生活は何らかの介助を要し、日中もベッド上での生活が主体であるが、座位を保つことができる」Cランクでは「一日中ベッド上で過ごし、排泄、食事、着替えにおいて介助を要する」である（表1）。

### 3. 調査内容

初回調査

年齢、性別、配偶者の有無、家族構成  
障害老人における「日常生活自立度」

表1. 寝たきり度判定基準

生活自立	ランクJ	何らかの障害を有するが、日常生活はほぼ自立しており独力で外出する。 なお、「障害等」とは、疾病や障害及びそれらの後遺症あるいは老衰により生じた身体的機能の低下をいう。	
		J-1	バス、電車等の公共交通機関等を利用して積極的に外出する。
		J-2	隣近所への買い物や老人会等への参加等、町内の距離程度なら外出する
準寝たきり	ランクA	屋内での日常生活（食事・排泄・着替え等）はおおむね自立しており、留守番等はするが、介助なしには外出しない。	
		A-1	寝たり起きたりはしているものの、介護者がいればその介助により外出し、日中はほとんどベッドから離れて生活する。
		A-2	外出の頻度が少なく、日中も寝たり起きたりの生活をしている。
寝たきり	ランクB	屋内での日常生活は何らかの介助を要し、日中もベッド上での生活が主体であるが座位を保つ。	
		B-1	介助なしに車椅子に移乗し、食事、排泄はベッドから離れて行う
		B-2	介助により車椅子に移乗し、食事または排泄に関しても介護者の援助を必要とする。
	ランクC	1日中ベッド上で過ごし排泄、食事、着替えにおいて全面的に介助を要する。	
		C-1	ベッド上で常時臥床しているが、自力で寝返りをうつことができる。
		C-2	自力で寝返りをうつことはなく、ベッド上で常時臥床している。

厚生労働省 「障害老人の日常生活自立度判定基準」

表2. 基本的ADLの点数表

	0 点	1 点	2 点
歩 行	一人で歩ける、時間がかかっても自分でできる	部分的に手伝ってもらう	全面的に介助を要する
食 事	一人で食事ができる、時間がかかっても自分でできる	部分的に手伝ってもらう	全面的に介助を要する
排 泄	一人で排泄ができる、時間がかかっても自分でできる	部分的に手伝ってもらう	全面的に介助を要する
入 浴	一人で入浴ができる、時間がかかっても自分でできる	部分的に手伝ってもらう	全面的に介助を要する
着 替 え	一人で着替えができる、時間がかかっても自分でできる	部分的に手伝ってもらう	全面的に介助を要する

(厚生労働省) 表1

痴呆老人における「日常生活自立度」

(厚生労働省)

基本的ADL(歩行, 食事, 排泄, 入浴, 着替え)

表2

保健福祉サービス利用状況

(ホームヘルプサービス, デイサービス, 日常生活福祉用具の給付, 訪問看護サービス)

継続調査

初回調査の調査内容に既往歴(脳卒中, 心臓病, リウマチ・神経痛, パーキンソン病, 骨折)を加えた。

#### 4. 調査方法

初回調査では, 高齢者保健福祉実態調査として

町の広報紙にて事前に調査実施を周知後に, 平成10年7月~10月の間に65歳以上の高齢者全員に対して民生児童委員・行政区長が本人および家族に聞き取り面接調査で行った。この結果をもとに在宅虚弱高齢者を把握し, 町職員(保健婦・訪問看護婦)が家庭訪問し, 聞き取り調査を行った<sup>8)</sup>。

継続調査では初回調査で把握された対象者に1年半後に再調査を行った。町の広報紙にて事前に調査実施を周知後に, 平成12年1月末に調査票を郵送した。2週間後に筆者および町保健婦らが本人および家族と連絡調整後に, 調査票回収し記入漏れ等を確認した。調査は本人から直接聴取を原則とした。会話や聴取の困難な場合は本人同席のうえ家族から聞き取り, 留守がちな世帯では役場に調査書を持参してもらい, 後日電話にて確認を行った。

なお、調査に際しては初回、継続調査のどちらとも調査拒否できることを事前に説明するなど倫理面にも配慮した。

## 5. 分析の方法

今回の調査では対象者の抽出には日常生活自立度と基本的ADLを用いた。基本的ADLでは1991年の厚生省の「障害老人の日常生活自立度（寝たきり度）判定基準（表1）」より具体的な日常生活動作をあらわすが、その尺度として、KatzのIndex of ADL<sup>9)</sup>や芳賀ら<sup>10)</sup>の先行研究から「歩行」「食事」「排泄」「入浴」「着替え」5項目を取り上げた（表2）。基本的ADL評価基準は、初回調査時には「自立」「部分介助」「全介助」の3段階とし、継続調査時には「自分でできる、時間がかかっても自分でできる」「部分的に介助」「全介助」を用いた。それぞれに0点、1点、2点を与えた。それらの項目ごとの評価に加えて、5項目の点数の総和による総合得点評価（0点が自立者、10点が全介助者）を行った。

日常生活自立度をJランク、Aランク、Bランク、Cランクにそれぞれ1点、2点、3点、4点を与え基本的ADLの総合得点との相関を検討した。日常生活自立度と基本的ADLとの相関係数（Spearman）は $r=0.8419$ であり、有意水準 $p<0.01$ であったため、今回のADL変化への影響については、主に基本的ADLを使用した。

また、基本的ADL変化では初回調査から継続調査で総合得点が全く変わらなかったものを維持群とし、総合得点が低下したものを改善群、上昇し

たものを低下群として定義した。

解析には、excel 2000, STATMATE—Ⅲを使用し、性、年齢別の自立者割合の違い（独立性、比率の差）は $\chi^2$ 検定、平均値の差はt検定を用い、それぞれ危険率5%で有意でない場合を「有意差なし」とした。

## Ⅲ. 結果

### 1. 性別・年齢構成

表3は性別年齢別の対象数を示している。初回調査の対象者から男68人、女119人を把握した。そのうち男ではJランク26人(38.2%)、Aランク33人(48.5%)、B、Cランクでは9人(13.2%)を占め、1年半後の継続調査では、男46人(67.6%)となり、46人中Jランク17人(40.0%)、Aランクが18人(26.5%)であり、B、Cランクでは11人(23.9%)と変化していた。女では、初回調査でJランク55人(46.2%)、Aランクが51人(42.9%)、B、Cランクでは13人(10.9%)を占め、1年半後の継続調査では、女81人(68.0%)となり、女では、81人中Jランク40人(49.4%)、Aランクが33人(40.7%)、B、Cランクでは8人(9.9%)と変化していた。

初回調査後から継続調査までの死亡者は28人(14.9%)で、男は8人(11.8%)、女の死亡は20人(16.8%)であり、男では年齢と関連がないが、女では年齢が高い人が年齢の低い人より多い傾向があった。死亡者の初回調査時の基本的ADL総合得点では5点以上の自立度の低い人が男で1人(12.5%)、女では7人(35.0%)であった。長期入院は33人(17.6%)であり、男10人、女23人であった。長

表3. 性別・年齢別日常生活自立度の変化

		初 回 調 査					1 年 半 後 調 査							
		J	A	B	C	計	調 査 不 能			継 続 調 査				
							死 亡	入 院	入所他	J	A	B	C	計
男	65-74歳	2(7.7)	10(30.3)	1(14.3)	0(0.0)	13(19.1)	0(0.0)	2(20.0)	0(0.0)	2(11.8)	6(33.3)	2(33.3)	1(20.0)	13(19.1)
	75-84歳	14(53.8)	10(30.3)	2(28.6)	1(50.0)	27(39.7)	3(37.5)	2(20.0)	1(25.0)	9(52.9)	9(50.0)	1(16.7)	2(40.0)	27(39.7)
	85歳以上	10(38.5)	13(39.4)	4(57.1)	1(50.0)	28(41.2)	5(62.5)	6(60.0)	3(75.0)	6(35.3)	3(16.7)	3(50.0)	2(40.0)	28(41.2)
	計	26(100.0)	33(100.0)	7(100.0)	2(100.0)	68(100.0)	8(100.0)	10(100.0)	4(100.0)	17(100.0)	18(100.0)	6(100.0)	5(100.0)	68(100.0)
女	65-74歳	16(29.1)	11(21.6)	0(0.0)	0(0.0)	27(22.7)	0(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	16(40.0)	10(30.3)	0(0.0)	0(0.0)	26(21.8)
	75-84歳	19(34.5)	24(47.1)	3(60.0)	2(25.0)	48(40.3)	7(35.0)	10(71.4)	2(50.0)	14(35.0)	11(33.3)	2(50.0)	2(50.0)	48(40.3)
	85歳以上	20(36.4)	16(31.4)	2(40.0)	6(75.0)	44(37.0)	13(65.0)	3(21.4)	2(50.0)	10(25.0)	12(36.4)	2(50.0)	2(50.0)	44(37.0)
	計	55(100.0)	51(100.0)	5(100.0)	8(100.0)	119(100.0)	20(100.0)	14(100.0)	4(100.0)	40(100.0)	33(100.0)	4(100.0)	4(100.0)	119(100.0)

期入院の男では85歳以上が多く, 基本的ADLは5点以上の人が1人(10.0%)であり, 女では年齢とは関係なく基本的ADLは0点(完全自立)が8人(34.8%), 5点以上は0人であった。

## 2. 基本的ADLの経年変化

### 1) 基本的ADLの総合得点

表4は, 初回調査時から1年半後の基本的ADL総合得点の変化について表している。男の1年半後ADLは46人のうち改善群が11人(23.9%), 維持群17人(37.9%), 低下群が19人(41.3%)であった。初回調査で総合得点0点(完全自立者)が19人であったが, 1年半後では6人(31.5%)が低下しており, 6点以上では8人中4人(50.0%)が低下していた。女の1年半後ADLでは81人のうち改善群が6人(7.4%), 維持群43人(37.9%), 低下群が32人(41.3%)であった。男では6点以上の方が約20%いるが女では約5%と少なく, ADLの改善・維持・低下には男女差はみられなかった。

2) 基本的ADLの自立者(基本的ADL総合得点0点)数

図1は, 1年半後の基本的ADL5項目の自立者数を示している。男では初回調査に食事42人(91.3%), 排泄35人(76.1%), 歩行34人(73.9%), 入浴25人(54.3%), 着替え25人(54.3%)が自立者であった。継続調査では食事では自立者が90%をこえていたが, 排泄, 歩行, 着替えでの自立者は50%代, そして入浴では50%を下回っていた。この中で一番低下が大きかったのは歩行と排泄であった。女の初回調査では食事78人(96.3%), 排泄77人(95.1%), 歩行73人(90.1%)の自立が90%を超えており, 次に着替え69人(85.2%), 入浴62人(76.5%)の順であった。継続調査では男と同様に食事の自立が90%をこえていたが, 排泄84%, 着替え84%であり, 歩行, 入浴は60%であった。低下が大きかったのは歩行であり, 次に排泄であった。初回調査と継続調査において, 男より女の方がすべての項目で自立者の比率が多く, 食事については男

表4. 初回調査時と1年半後のADL総合得点(n=127)

		1年半後のADL総合点数										計		
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	
男	0	13(68.4)	1(5.3)	4(21.1)	1(5.3)									19(100.0)
	1	4(40.0)		1(10.0)	1(10.0)		2(20.0)		1(10.0)	1(10.0)				10(100.0)
	2	1(25.0)	1(25.0)	1(25.0)						1(25.0)				4(100.0)
	3			1(100.0)										1(100.0)
	4					2(66.7)			1(33.3)					3(100.0)
	5								1(100.0)					1(100.0)
	6					1(33.3)				2(66.7)				3(100.0)
	7						1(33.3)			1(33.3)			1(33.3)	3(100.0)
	8							1(100.0)						1(100.0)
	10												1(100.0)	1(100.0)
	計	18(39.1)	2(4.3)	7(15.2)	2(4.3)	3(6.5)	14(30.4)	14(30.5)	14(30.6)	14(30.7)	14(30.8)	14(30.9)	46(100.0)	
女	0	36(61.0)	11(18.6)	6(10.2)	3(5.1)					2(3.4)	1(1.7)		59(100.0)	
	1	1(12.5)	3(37.5)	1(12.5)	1(12.5)	2(25.0)							8(100.0)	
	2	2(25.0)		2(25.0)		3(37.5)	1(12.5)						8(100.0)	
	3		1(50.0)				1(50.0)						2(100.0)	
	4		1(100.0)										1(100.0)	
	6	1(100.0)											1(100.0)	
	8								1(100.0)				1(100.0)	
	9										1(100.0)		1(100.0)	
		計	40(49.4)	16(19.8)	9(11.1)	4(4.9)	5(6.2)	7(8.6)	7(8.7)	7(8.8)	7(8.9)	7(8.10)	7(8.11)	81(100.0)

はADL低下群をあらわす

女とも自立者が90%を越し自立を維持していたが、他の歩行、排泄、入浴、着替えは男女とも自立者は初回調査より1年半後に減少していた。

### 3) 基本的ADLの総合得点の変化要因

表5では、ADL総合得点を改善・維持群と低下

群に分け、その変化に関連する要因を示している。男では改善維持群と低下群では年齢、配偶者の有無、世帯構成には差はみられない。健康状態では自立度の高いJAランクに改善維持群に24人(88.9%)と多く、自立度の低いBCランクに低下群が12人(63.2%)と多くなっている。痴呆の有無で

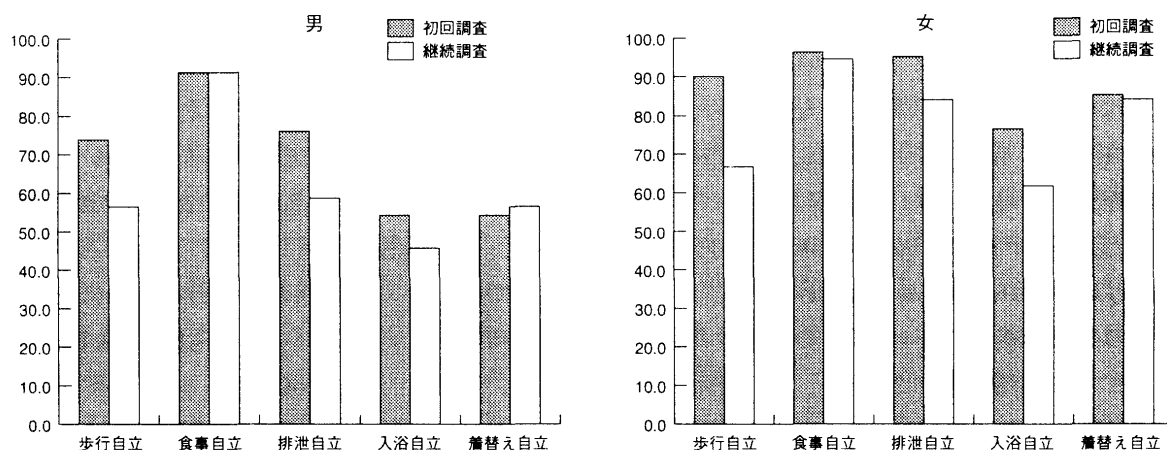


図1 初回調査および継続調査での年齢別ADL項目における自立者数

表5. 12年度調査での性別ADL改善維持群と低下群の関連要因

		男			女		
		改善・維持群 n=27	低下群 n=19	difference	改善・維持群 n=49	低下群 n=32	difference
基本属性							
年齢	平均年齢	79.3±8.12	80.6±6.38	n.s.	79.3±8.28	79.8±8.29	n.s.
配偶者	有り						
世代構成	独居	1(3.7)	1(5.3)	n.s.	4(8.2)	5(15.6)	n.s.
	夫婦二人	6(22.2)	6(31.6)		6(12.2)	1(3.1)	
	二世帯三世帯	20(74.0)	12(63.2)		37(75.5)	24(75.0)	
	その他	0(0.0)	0(0.0)		2(4.1)	2(6.3)	
健康状態							
日常生活自立度	J	14(51.9)	3(15.8)	p = 0.034	34(69.4)	6(18.8)	p < 0.0001
	A	10(37.0)	8(42.1)		13(26.5)	20(62.5)	
	B	2(7.4)	4(21.1)		0(0.0)	4(12.5)	
	C	1(3.7)	4(21.1)		2(4.1)	2(6.3)	
痴呆度	なし, I	25(88.9)	12(63.2)	p = 0.035	45(91.8)	24(75.0)	p = 0.0019
	II a以上	2(7.4)	7(36.8)		4(8.2)	8(21.9)	
既往歴	脳卒中あり	12(44.4)	15(78.9)	p = 0.001	9(18.4)	7(21.9)	n.s.
	骨折あり	5(18.5)	3(15.8)	n.s.	6(12.2)	8(25.0)	n.s.
保健福祉サービスの利用							
	デイサービス	9(33.3)	10(52.6)	n.s.	14(28.6)	17(53.1)	p = 0.0262
	ホームヘルプ	3(11.1)	3(15.8)	n.s.	5(10.2)	5(15.6)	n.s.
	訪問看護	4(14.8)	3(15.8)	n.s.	3(6.1)	2(6.3)	n.s.
	日常生活用具の給付	6(3.7)	5(26.3)	n.s.	6(12.2)	7(21.9)	n.s.

は、痴呆が有る人が痴呆無い人と比較して、継続調査で日常生活自立度の低下群が7人(36.8%)と多かった。また、脳卒中の既往がある人が脳卒中の既往がない人に比べて低下群15人(78.9%)と多くなっていた。

女では改善維持群と低下群では年齢は差はなく、配偶者がいる方が改善維持群に多く、世代構成でも夫婦二人が改善維持群に多く独居については低下群が若干多くなっていた。健康状態で日常生活自立度が改善維持群でJランクが多く、低下群でAランクが多くなっていた。女では痴呆があると、初回調査より継続調査の方に低下群が多くなっており、既往歴では骨折が多かった。心臓病、リウマチ・神経痛、パーキンソン病については対象数が少なかったため今回の分析結果からは除外した。

保健福祉サービスについては、男はデイサービス、ホームヘルプサービス、日常生活福祉用具の給付において、基本的ADLの低下群に有意ではなかったものの保健福祉サービスの利用が多い傾向にあった。特にデイサービス利用者では初回調査11人から継続調査19人と増えているが、新しい利用者8人のうちADL低下群は3人(37.5%)であり、むしろ継続利用者の方が低下群7人(63.6%)と多かった。女ではデイサービスの利用がある人が、基本的ADL低下群が多く、ホームヘルプサービス、日常生活福祉用具の給付においては、有意ではなかったもののADL低下群に継続利用者に多い傾向にあった。デイサービス利用者は初回調査21人から10人増えているが、新しい利用者10人のうちADL低下群は5人(50.0%)であり、むしろ継続利用者の方が低下群12人(57.1%)と多かった。

#### Ⅳ. 考 察

##### 1. 性・年齢別の在宅虚弱高齢者の割合について

本町の初回調査時での高齢化率は、全国<sup>7)</sup>と比較し17.5%とわずかに高く、後期高齢者の割合や高齢者の男女比について変わりはなかった。今回の調査で65歳以上の虚弱高齢者の割合についてBCランク0.8%であり、男0.8%、女0.8%であった。また、ABCランク合わせても全体3.8%であり、男

3.8%女3.9%であった。先行研究の方法や寝たきり者のランク、調査年度についても異なるために単純な比較は困難かもしれないが、山川ら<sup>10)</sup>の滋賀県安土町の平成6年の調査ではB、Cランクでは全体2.2%(男1.8%、女2.4%)であり、Aランクでは男5.5%女9.9%にみられたと報告している。沖縄県の宮城らの調査<sup>11)</sup>では、A、B、Cランクと思われるが在宅寝たきり老人の出現率は、6.2%であり男7.3%、女5.5%であった。本調査は、これらの調査から数年経過しており、高齢化はすすんでいると思われるものの初回調査からみると対象地域の在宅の高齢者で寝たきり者ABCランクの人は少ないと推測される。本調査では高齢者、家族に対して自記式での調査表を使用しており、辻ら<sup>2)</sup>が指摘するような判定の信頼性の影響があることも考えられる。

また、初回調査から継続調査の間の死亡者は28人(14.9%)で、男は8人(11.8%)、女は20人(16.8%)であった。年齢との関連は明らかではないが、基本的ADL総合得点では自立度が低い高齢者が、男女とも多かった。長期の入院では33人(17.6%)で、男10人、女23人であった。男では85歳以上が多く、基本的ADLの総合得点で自立度の低い人は少なかった。女では年齢に関係なく、基本的ADLについても自立度が低い人はいなかった。

日常生活自立度の低下と死亡率の関係は多くの先行研究<sup>1), 6), 10), 12), 13), 14), 18)</sup>で指摘されているが、今回の本調査でも男女とも同様の結果であった。今回初回調査から1年半という短期間の調査でありながら死亡や入院等で調査不能であったのは187人中60人(32.1%)おり、その中で死亡した人が28人、入院が25人であった。これまでの多くの先行研究の追跡調査では10年<sup>1)</sup>、5年<sup>3)</sup>、3年<sup>2)</sup>、3年半<sup>19)</sup>の長期間にわたって行われていた。一般高齢者の場合、疾病をもたなければADLの低下がゆるやかであり、また、一般高齢者の中に占める割合も少ないため長期間での観察が必要である。しかし、虚弱高齢者について短期間での変化を把握することが有効であると藤田<sup>4)</sup>が述べており、河野ら<sup>5)</sup>も虚弱高齢者に対して1年半でのADL変化が大きかったことを報告している。地域の65歳以上全高齢者



から抽出した虚弱高齢者を短期間での調査は数少ない。今回明らかにされたように、虚弱高齢者が短期間で入院したり、ADLの低下といったような変化が大きいことは、短期間に虚弱高齢者自身の生活の質の低下、QOLの低下へとつながるのではないかと推測される。また、介護している人にとって、高齢者の急激な病状の悪化は、介護者の介護負担が増していると思われる。今後虚弱高齢者に関して迅速に対応できるようなフォーマルサポート体制の整備が必要となると思われる。

今回の調査で、死亡や入院者について詳しい調査をおこなっていないため、理由について明らかにできなかった。今後高齢化がすすむと在宅虚弱高齢者が増加してくることは必至であるため、死亡や入院入所となった人について追跡調査を行うことが今後の課題と考える。

## 2. 基本的ADLの1年半後の変化

### 1) 基本的ADLの総合得点について

本調査での男女では年齢構成に差はなかったが、男女ADL項目ごとで男女差が大きく、初回調査および継続調査においても基本的ADL 5項目とも女の方が男より自立者が多かった。総合得点で初回調査時ADLと1年半後のADLの変化をみると、男女を比較すると男ではADLが6点以下になった人もみられるが、女では初回調査、継続調査どちらも5点までに集中している。女でより重度（総合得点の高い）のADL点数の人はわずかしかおらず、在宅の虚弱高齢者では女の方がよりADL状態は良好であった。

日常生活自立度の変化と年齢については、女は年齢が高くなるにつれて総合得点低下者が増えていたが、男ではその傾向があまり認められなかった。先行研究で年齢が高くなるにつれてADLが低下することを報告している研究<sup>1), 4), 10), 12), 13), 20)</sup>、必ずしもそうとは限らないという<sup>5), 21)</sup>報告の両方がある。今回年齢が高くなっているにもかかわらず、改善者もあり、そのことは今までの報告<sup>2), 5), 13), 21)</sup>を支持する結果となった。本調査では女において1年半後のADL低下が大きかったのは、女では初回調査時点ですでに年齢の高い人が対象者として多

かったことが原因と考えられ、年齢が高いほどADLが低下すると考えた方がより妥当であると推測される。

また、虚弱高齢者が在宅で介護を受けられる要因として、家族構成が大きいと思われる。配偶者の有無が最も大きな相違があり、本調査でも男では配偶者(妻)があるものが多く、女では配偶者(夫)は少ない。夫婦の結婚年齢<sup>22)</sup>からみると、平均結婚年齢は昭和22年が一番古い資料で夫26.1歳、妻22.9歳で年齢差3.2歳である。平成12年の平均寿命では男77.64歳、女84.62歳で男女差は6.98歳であることを考えると対象者が高齢者女である場合、配偶者(夫)のある人は少ないと思われる。男ではADLの自立度が低く介助の必要度が高い人に配偶者(妻)がおり、介護者である配偶者(妻)の介護を受けて生活していると思われる。しかし、女では配偶者(夫)がいる場合は少ないため、介護が配偶者以外の人に委ねられている。今回の調査対象地域は農村地帯で2世代、3世代家族が多いため、在宅での女の虚弱高齢者で要介護度が高くなると、長男の妻(嫁)が介護者となる。その嫁は手広く農業をやっており、その主要な働き手であることが多いため、思った以上に在宅で介護をすることが困難な状況があり、特に農繁期では難しい。虚弱高齢者が在宅で療養するためには介護者の存在が大きく、介護度が高い女の虚弱高齢者が在宅で療養できない理由として、家族構成や家業にもあるのではないかと考える。

また、男の虚弱高齢者が妻である配偶者からの介護を受けるには、その配偶者もまた高齢者であり、配偶者の健康障害がおりやすくいわゆる共倒れになりかねない。このことは今後町の施策の中で在宅での療養できない、介護できない理由を考慮していく必要があると思われる。

### 2) 基本的ADLの各項目について

男では食事で1年半後も90%以上の人が自立を維持しており、歩行や排泄、入浴の順で低下していた。歩行が低下していくのは芳賀ら<sup>1)</sup>安田ら<sup>21)</sup>でも同じであり、排泄や入浴についても移動動作を伴っており、歩行に伴って低下したと思われる。

着替えについても半分の人が自立しており1年半後でも自立を維持していた。着替えについて男性の場合、若い頃から配偶者の介助を受けていた可能性もあるため、身体の機能の低下とは言いがたい面も考えられる。女では歩行、食事、排泄3項目が90%以上の自立者が存在し、食事では自立が維持されており、1人は改善していた。着替えについては85%が自立しており、継続調査でもほぼ維持されていた。女で大きく低下したのは歩行であった。また、女の場合排泄に関して95%が自立しており、1年半後84%に減少していた。排泄に関して星ら<sup>31)</sup>、山川ら<sup>10)</sup>、中西ら<sup>32)</sup>が尿失禁について問題要因として報告している。今回尿失禁についての調査が不備であったため、記載されなかったと思われる。尿失禁の有無と排泄の関係を調査していく必要がある。

男は女に比べて介助の必要な人が多いという結果は、橋本ら<sup>19)</sup>、芳賀ら<sup>1)</sup>、杉澤ら<sup>33)</sup>、千坂ら<sup>34)</sup>、男より女に多いという結果は芳賀ら<sup>35)</sup>、古谷野ら<sup>13)</sup>、辻ら<sup>2)</sup>、吉本ら<sup>36)</sup>が報告している。この中で集団の後期高齢者の割合が大きく関係していると報告している。しかし、今回の対象地域では男女の後期高齢者割合は変わらず、Hachisukaら<sup>37)</sup>、<sup>38)</sup>が述べているように伝統的かつ地域的な性差による可能性があるかもしれない。これはこの年齢層では多くが配偶者(妻)に家事等一切が委ねられており、そのために日常生活動作に障害があるとは限定できず、長い期間での習慣化していることと関係があるのではないかと推測される。

今後は高齢者の身体的側面だけでなく、生活観や生活形態に関わる情報の収集<sup>3)</sup>、<sup>36)</sup>が有用であり、実際河野<sup>5)</sup>の生活パターンが大きく影響していることが報告されている。今後の課題として虚弱になる前の生活形態や生活観、健康観、また、社会統合性<sup>33)</sup> 社会活動性<sup>35)</sup>、<sup>36)</sup>、日常生活習慣<sup>39)</sup>、余暇活動の参加<sup>39)</sup>、日課、交流頻度、家庭内の役割、老人会への参加<sup>3)</sup>、<sup>33)</sup>まで含めて検討する必要性が示唆された。

### 3. 基本的ADLの改善維持と低下の関連要因

基本的ADLの改善・維持群と低下群と関連要因

についてみると、男女とも日常生活自立度のJランクに改善維持群が多く、Aランク以下に低下群に多くなっており、岡村ら<sup>22)</sup>、河野ら<sup>6)</sup>を支持する結果であった。また、厚生労働省の「痴呆老人の日常生活自立度」でみると、痴呆度の重い人に低下群が多かった。これも鎌田ら<sup>17)</sup>と同じ結果であった。既往歴では、男では脳卒中の既往がある人が低下群に多く、基本的ADLの改善維持する要因として脳血管疾患の寄与が非常に大きいことは多く研究されているところである。このことから、痴呆の予防、脳血管疾患への予防これは高血圧などの循環器管理の徹底ということが重要なのではないと思われる。

保健福祉サービスの利用については初回調査と比較し、1年半後はデイサービス、ホームヘルプサービス、日常生活福祉用具の給付、訪問看護がすべて約2倍に増加している。初回調査で調査票の中で保健福祉サービスについて知らないと答えた人が多かったが、継続調査ではこの4項目については知らないと答えた人はほとんどいなかった。また、利用についても4項目とも約2倍に増えており、今後の利用意向についても今はわからないが、必要となったら利用したいと考えている人も多くなっていた。初回調査が保健福祉サービスの周知に役立ったことが伺える。

市町村の機能訓練事業がADL改善への有効性<sup>22)</sup>、<sup>23)</sup>、あるいは他人との会話<sup>19)</sup>が関係しているという報告があり、デイサービスが基本的ADLの改善維持に効果があると報告されている。当初今回の調査で筆者らは、保健福祉サービスがADL改善に有効なのではないかと考え、その関連を検討することも目的として調査をおこなったが、デイサービスはADLの低下と関連がみられていた。このことが、デイサービスのADL改善への有効ではなかったと考えるより、むしろ対象が虚弱高齢者であったためADLの低下がすすむのがはやかったことが考えられる。今後さらに保健福祉サービスのあり方や利用者、介護者等の心理的側面を含めた検討が必要であろう。

## VI. まとめ

在宅虚弱高齢者に対し一年半後に追跡調査を行った結果、基本的ADLの自立者は女が高く1年半後の変化では男女とも歩行についての低下が一番大きかった。しかし、ADL状態は固定的に低下していくのではなく、改善もみられた。ADL改善要因として保健福祉サービスの関連はなく、今後、縦断的に検討しながら日常生活自立度が維持、改善していく要因について心理的要因、社会的要因をも明らかにしていく必要がある。

本調査が農村の一行政区を対象とした悉皆調査から調査を開始した点ではselection biasは起こり得ないが、虚弱高齢者判定時のbiasとして高齢者自記式であること、調査員聞き取りの方法によることが考えられる。ADL測定が基本的なものにとどまったこと、死亡者や入院者について詳しい調査は今後の課題としたい。

## 謝 辞

稿を終えるにあたり、調査開始時から福岡大学医学部重松峻夫名誉教授、福岡大学医学部社会医学総研吉永一彦先生に御指導いただきました。深く感謝申し上げます。

## <文 献>

- 1) 芳賀博, 柴田博, 松崎俊久, 安村誠司. 地域老人の日常生活動作能力に関する追跡的研究. 民族衛生 1988; 54(5): 217-233.
- 2) 辻一郎, 南優子, 深尾彰, 久道茂, 佐藤牧人他. 高齢者における日常生活動作遂行能力の経年変化. 日本公衛誌 1987; 41(5): 605-615.
- 3) 小川裕, 岩崎清, 安村誠司. 地域高齢者の健康度評価に関する追跡的研究—日常生活動作能力の低下と死亡の予知を中心に—. 日本公衛誌 1995; 40(9): 859-871.
- 4) 藤田利治. 地域老人の日常生活動作能力低下の生命予後への影響. 日本公衛誌 1989; 36(10): 717-729.
- 5) 河野あゆみ, 金川克子. 在宅虚弱高齢者の生活パターンからみた一年半後のADL変化に関する一考察. 日本公衛誌 1998; 45(8): 749-757.
- 6) 河野あゆみ, 金川克子. 地域虚弱高齢者の1年間の自立度変化とその関連因子. 日本公衛誌 2000; 47(6): 508-515.
- 7) 国民衛生動向. 厚生統計協会. 2001; 48(9)
- 8) 三瀧町. 三瀧町高齢者保健福祉計画介護保険事業計画. 平成12年.
- 9) Sidney Katz, Morris W. Stroud, . Functional Assessment in Geriatrics, A review of Progress and Directions, JAGS 37:267-271, 1989
- 10) 山川正信, 上島弘嗣, 岡山明, 喜多義邦, 辻橋幹恵他. 訪問悉皆調査による在宅高齢者のADL（日常生活動作能力）の実態. 日本公衛誌 1994; 41(10): 987-997.
- 11) 宮城重二, 平良一彦, 照屋寛善. 沖縄の一農村における在宅ねたきり老人の出現率について. 日本公衛誌 1984; 31(8)
- 12) 藤田利治, 篠野脩一. 地域老人の日常生活動作の障害とその関連要因. 日本公衛誌1990; 36(2): 76-87.
- 13) 古谷野亘, 柴田博, 芳賀博, 須山靖男. 地域老人における日常生活動作能力—その変化と死亡率への影響—. 日本公衛誌 1984; 31(12): 637-639, 640, 657.
- 14) 林真矢, 橋本美知子. 在宅「ねたきり老人」の精神・身体的集団特性とそれに関連する病因についての研究. 日本公衛誌 1991; 38(11): 842-851.
- 15) 近藤高明, 葛谷文男. 在宅寝たきり老人の生命予後関連因子に関する研究—寿命モデルを用いた検討—. 日本老年医学会雑誌1989; 26(1): 47-52.
- 16) 野川とも江, 大塚真理子, 林裕栄. 在宅要介護高齢者の生命予後関連要因と社会的支援の検討—3年後追跡調査における死亡群, 生存群の比較—. 埼玉県立衛生短大紀要 1998; 23: 41-51.
- 17) 鎌田ケイ子, 大淵律子, 卷田ふき, 賀集竹子. 小金井市におけるねたきり老人の5年間の追跡調査. 保健婦雑誌 1984; 40(1): 24-38.

- 18) 多田羅浩三, 新庄文明, 藤林千春, 黒田研二, 朝倉新太郎他. 在宅ねたきり患者の疾病, 診療, 介護の特性に関する研究. 日本公衛誌 1987; 34(9): 605-615.
- 19) 橋本修二, 岡本和士, 前田清, 佐々木隆一郎, 青木伸雄, 他. 地域高齢者の生命予後に影響する日常生活上の諸因子についての検討—3年6ヶ月の追跡調査—. 日本公衛誌 1986; 33(12): 741-747.
- 20) 小林廉毅, 甲斐一郎, 大井玄, 木内松代子. 農村地域における高齢者の手段的自立 (Instrumental Active of Daily Living) とこれに関連する要因の研究. 日本公衛誌 1991; 36(4): 243-249.
- 21) 安田誠史, 三野善央, 久繁哲徳, 大原啓志, 豊田誠他. 地域在宅高齢者の日常生活動作能力の低下に関連する生活様式. 日本公衛誌 1989; 36(9): 675-681.
- 22) 岡村智教, 中川裕子, 石川善紀, 北村明彦, 木山昌彦, 他. 老人保健事業における機能訓練事業参加者の実態と日常生活自立度に関する研究. 日本公衛誌 1995; 42(10)
- 23) 山下公平, 荒記俊一, 村田勝敬, 田宮菜奈子, 佐々木和人. 脳卒中患者のADLの改善とQOLに及ぼす要因の解析. 日本公衛誌 1996; 43(6)
- 24) 杉澤秀博. 高齢者における主観的幸福感および受療に対する社会的支援の効果—日常生活動作能力の相違による比較—. 日本公衛誌 1993; 40(3): 171-179.
- 25) 佐藤進, 出村慎一, 南雅樹, 春日晃章, 豊島慶男, 他. 要介護高齢者の日常生活動作を構成する動作領域特性の検討. 日本公衛誌 1999; 46(12): 1038-1047.
- 26) 園田恭一. 「『生きがい』と『健康づくり』」. 生きがい研究6号. 長寿社会開発センター 2000.
- 27) 田宮菜奈子, 荒記俊一, 横山和仁, 永見宏行, 日置則子. 在宅脳血管障害患者の日常生活動作の改善に影響を及ぼす要因. 日本公衛誌 1990; 37(5): 315-320
- 28) 深井喜代子, 關戸啓子. 清潔ケアのエビデンス—清拭による保温および鎮痛効果の検証. 看護技術 2001; 47(1): 17-21.
- 29) 楊著隆哉, 他. 入浴が脳波に及ぼす影響. 看護技術 2001; 47(1): 22-28.
- 30) 井上都之. 清潔援助と免疫; 全身浴による入浴が免疫機能に及ぼす効果. 看護技術 200; 147(1): 29-33.
- 31) 星旦二, 橋本修二, 滝川陽一, 鳩野洋子, 林正幸, 他. わが国の在宅高齢者における尿失禁有病者数の推計. 日本公衛誌 1994; 41(9)
- 32) 中西範幸, 多田羅浩三, 中島和江, 高林弘の, 高橋進吾他. 地域高齢者における尿, および便失禁, 出現頻度, 関連要因と生命予後. 日本公衛誌 1997; 44(3)
- 33) 杉澤秀博, 中谷陽明, 前田大作, 柴田博. 高齢者における社会的統合と日常生活動作能力の予後との関係. 日本公衛誌 1994; 41(10): 975-985
- 34) 千坂洋巳, 佐伯覚, 筒井由香, 蜂須賀研二, 根ヶ山俊介. 無作為抽出法を用いて求めた在宅中高齢者のADL標準値. リハビリテーション医学 2000; 37: 523-528.
- 35) 芳賀博, 柴田博, 上野満雄, 永井晴美, 須山靖男, 他. 地域老人の活動能力とその関連要因. 老年社会科学 1990; 12: 182-198.
- 36) 吉本照子, 川田智恵子. 在宅高齢者の保健行動, 日常生活行動, 交通環境に対する認識の性・年齢差. 公共交通が不便な地域における調査研究. 日老医誌 1998; 35: 619-625.
- 37) Hachisuka K., Tsutsui Y., Furusawa K., et al. Gender differences in Disability and Lifestyle Among Community-dwelling elderly stroke patients in Kitakyusyu, Japan. Arch Phys Med Rehabil 1998; 79: 998-1002.
- 38) Hachisuka K., Saeki S., Tsutsui Y., et al. Gender-related in scores of the Barthel Index and Frenchay Activities Index In randomly sampled elderly persons living at home in Japan. J Clin Epidemiol 1999; 52: 1089-1094.
- 39) 池田順子, 永田久紀, 工藤充子, 樹山敏子,

苗村光廣. 80歳老人の生活動作能力と食生活  
などの各種生活要因との関連. 日本公衛誌  
1993; 40(5): 416-423.