

長寿者の居住地の特性と日常生活動作能力 (Activities of Daily Living : ADL)

岡山大学医学部衛生学講座 (指導: 青山英康教授)

荒 木 英 俊

(平成9年2月25日受稿)

Key words : 長寿者, 日常生活動作能力, 居住地の特性

緒 言

毎年9月に厚生省では100歳以上の高齢者を発表しているが¹⁾, 老人福祉法が制定された昭和38年には153人であったが, 昭和56年には1,000人を越え, 昭和58年に老人保健法が施行された後, 平成7年には6,378人となり, 世界でも有数の長寿国となっている。

平成6年に地域保健法が制定され, 老人保健法に基づく諸事業の実施主体が市町村に移行され, 市町村と都道府県及び国との役割分担が明確になり, 全国の市町村で, 市町村保健センター等の設置が法定化され, 保健所については, 「人口10万人あたり1ヵ所の保健所」という従来の規定がなくなり「地域の実情に応じた」設置となった^{2,3)}。その結果, 今後の老人福祉は, 問題を抱える高齢者を施設に収容してケアすることに重点を置いてきた措置行政としての老人福祉から, 在宅ケアに力を入れた地域福祉の体制に切り替えられることが期待される。しかし, 全国の市町村には, 人口や年齢構成, 財政力の格差が大きく, かつ, 高齢化が進み, 対策が必要なところほど財政力が低い傾向にあり, 弱小市町村での住民サービスの低下が考えられる。

近年, 健康な老人についてもいかにして充実した老後の生活を送るかが社会的な問題になり, 生活の質 (Quality of Life, 以下QOL) が問われるようになった⁴⁾。高齢者のQOLの指標としては, 生活機能の自立性が重要であり, 日常生活動作能力 (Activities of Daily Living, 以下ADL) は, 高齢者が社会人として自立した生活を

送るために最低限必要な能力であるとの報告⁴⁾がある。

市町村を主体とした老人福祉政策が求められている現在, 居住地の生活環境による高齢者のADLの実態と, それに影響する因子に関する研究が必要と考えられ, 人間の年齢の上限で生きている100歳以上の長寿者の生活機能の自立性と居住環境要因を明らかにすることは, 今後のわが国の老人に対する地域福祉の確立に重要な意義を持つと思われる。

ADLに関する研究は, 1980年代から報告例が増加しており, これらの中には, 入院や入所中の高齢者を対象にした報告^{5,6)}だけでなく, 地域の高齢者を対象にした報告^{7,8,9,10,11)}も多い。また, ADLに影響する要因との関連を検討した研究^{4,12,13)}も多い。しかし, 多くは65~90歳の高齢者を対象とした調査であり, 100歳以上の長寿者を対象としたものは少ない。その上, 調査地域が限られており, 全国規模で比較した調査はない。全国規模の研究としては, 厚生省が健康・体力づくり事業財団に委託し100歳以上の高齢者を対象に行った昭和56年の「長寿者保健栄養調査」¹⁴⁾, 平成5年の「長寿者保健福祉調査報告書」¹⁵⁾があるが, 調査項目は幅広く行われているものの, 日常生活全体の活動能力の自立性の有無を質問しているに過ぎない。

本研究では, わが国の全国の100歳以上の長寿者の居住地の環境とADLとの関連を郵送調査し, ADLに関連を持つ諸要因との関係について考察した。

対 象 と 方 法

厚生省が作成している「全国高齢者名簿」に掲載されている平成4年9月30日現在における満100歳以上の者及び平成5年3月31日までに満100歳に達する見込みの者5,735人のうち、女性を除く男性1,142人を研究対象とした。ただし、海外移住者は、対象から除外した。調査方法及び期間は、郵送調査により平成5年9月1日から同年の10月10日まで行い、未回答者に対しては2度にわたって手紙を送り、回答を促した。

回答は、本人からの直接回答を原則とした。記入に際しては、家族あるいは近親者、または施設などの介護者に協力を依頼した。本人が回答できない場合には、家族または介護者に回答及び記入をお願いした。また、調査票を配布した時点で長寿者が死亡していた場合にも、家族に100歳以降の長寿者の生活を思い出して記入するよう依頼した。

長寿者の居住地の特性として地方別、地域別、人口規模別の各分類の関連を検討し、これらによるADLの自立性の違いを求めた。また、この違いに影響していると考えられる在宅状況、世帯構成、医療受診状況、社会・文化的行動、80歳以降の食習慣との関連を検討した。

ADLの項目は、Katzらの報告¹⁶⁾を参考に、移動、食事、排泄、入浴の4つを選択した。それぞれの項目について一人で行えるか否かを「はい」あるいは、「いいえ」で回答させた。

在宅状況は、在宅あるいは入院・入所中、世帯構成は施設入所中あるいは入院中の者を除外し、一人暮らし、2世代同居(子供とその家族と同居)、3世代同居(子供と孫とその家族と同居)から選択させた。医療受診状況は、医療機関への受診状況を医者にかかっていない、在宅治療を受けている、入退院を繰り返している、施設に入所中から選択させた。さらに、かかりつけ医の有無についても調査した。

社会・文化的行動は、古谷野ら¹⁷⁾が作成した「老研式活動能力指標」の知的能動性因子のうち、100歳以上の長寿者で行える可能性が高いと考えられる「新聞を読んでいるか」、「テレビを見ているか」、「本や雑誌を読んでいるか」、「健康に

関心があるか」のそれぞれについて「はい」あるいは「いいえ」で回答させた。

80歳以降の食習慣は、肉、魚、卵、牛乳、緑黄色野菜、豆腐の食品6項目を好んで食べているかを「はい」あるいは「いいえ」で回答させた。

地方は、調査票に記入された住所から気候に着目し¹⁸⁾、年間平均気温が15℃未満の寒冷地方として北海道・東北・北陸・山陰地方(以下、北海道等の地方と略す)と、15℃以上の温暖地方として関東・東海・近畿・山陽・四国・九州地方に分類した。さらに、日本の3大都市がある関東・東海・近畿地方(以下、関東等の地方と略す)とそれ以外の地方の山陽・四国・九州地方(以下、山陽等の地方と略す)の3群に分類した。地域については、都市型地域、農村・漁村型地域を回答者に選択させた。人口規模による分類は、調査票に記入された住所から、人口100万人以上の都市を大都市、人口30万人以上100万人未満の都市を中都市、人口30万人未満の都市を小都市、人口5万人未満を郡部の町村として4群に分類した¹⁸⁾。

いずれの質問項目も単数回答を原則とした。また、各群間の検定については、 $\alpha=0.05$ を有意水準とした。集計及び統計処理は、岡山大学総合情報処理センターの統計パッケージSPSSXを用いた。

結 果

解析対象者は、該当者1,142人のうち白紙の調査票を除いた有効回答者840人(73.6%)とした。調査票を配布した時点で長寿者が死亡していた場合も含んだため、回収した調査票には平成4年9月30日から平成5年9月30日の間の死亡者255人も含まれている。

回収された調査票の平均年齢は 101.4 ± 1.4 歳で、年齢構成は100歳が236人(28.1%)、101歳が283人(33.7%)、102歳が167人(19.9%)、103歳が80人(9.5%)、104歳が35人(4.2%)、105歳が22人(2.6%)、106歳が10人(1.2%)、107歳が7人(0.8%)であった。また、最も多かった都道府県は東京都の78人(9.3%)、回答者が一人もいなかった県は回収された対象者のうちでは栃木県

表 1. 居住地の特性

(1) 地方と地域の関連

地 域 地 方	都市型地域 (平均：101.5±1.5歳)	農村・漁村型地域 (平均：101.3±1.4歳)	計
北海道・東北 北陸・山陰地方 (平均：101.4±1.4歳)	34 [29.3] (10.2)	82 [70.7] (21.6)	** 116 [100.0]
関東・東海 近畿地方 (平均：101.5±1.5歳)	225 [61.5] (67.6)	141 [38.5] (37.2)	** 366 [100.0]
山陽・四国 九州地方 (平均：101.4±1.4歳)	74 [32.2] (22.2)	156 [67.8] (41.2)	230 [100.0]
計	** 333 (100.0)	379 (100.0)	712

(2) 地方と人口規模の関連

人口規模 地 方	大都市 (人口100万人以上) (平均：101.5±1.4歳)	中都市（人口30万人 以上100万人未満） (平均：101.3±1.4歳)	小都市 (人口30万人未満) (平均：101.5±1.5歳)	郡部の町村 (人口5万人未満) (平均：101.5±1.4歳)	計
北海道・東北 北陸・山陰地方 (平均：101.4±1.4歳)	5 [3.4] (3.7)	10 [6.9] (9.3)	51 [35.2] (16.5)	79 [54.5] (27.4)	** 145 [100.0]
関東・東海 近畿地方 (平均：101.5±1.5歳)	119 [28.4] (88.8)	60 [14.3] (55.6)	147 [35.1] (47.4)	93 [22.2] (32.3)	** 419 [100.0]
山陽・四国 九州地方 (平均：101.4±1.4歳)	10 [3.6] (7.5)	38 [13.8] (35.2)	112 [40.6] (36.1)	116 [42.0] (40.3)	276 [100.0]
計	134 (100.0)	108 (100.0) **	310 (100.0) **	288 (100.0) **	840

(3) 地域と人口規模の関連

人口規模 地 方	大都市 (人口100万人以上) (平均：101.5±1.4歳)	中都市（人口30万人 以上100万人未満） (平均：101.3±1.4歳)	小都市 (人口30万人未満) (平均：101.5±1.5歳)	郡部の町村 (人口5万人未満) (平均：101.5±1.4歳)	計
都市型地域 (平均：101.5±1.5歳)	123 [36.9] (95.3)	78 [23.4] (81.2)	128 [38.4] (51.0)	4 [1.2] (1.7)	** 333 [100.0]
農村・漁村型地域 (平均：101.3±1.4歳)	6 [1.6] (4.7)	18 [4.7] (18.8)	125 [33.0] (49.4)	230 [60.7] (98.3)	379 [100.0]
計	129 (100.0)	96 (100.0) **	253 (100.0) **	234 (100.0) **	712

注：表中の数値は、各項目に属する実数及び（ ）内は行における比率を、[] 内は列における比率を％で表す。

地域は、回答者の直接回答であるため地方、人口規模と有効回答者数が異なる。

年齢の平均は、すべて平均値±標準偏差で表した。

*p<0.05, **p<0.01

のみであり、ほぼ全国より回収できた。回収された調査票の回答者は、本人が62人(8.0%)、家族・近親者が676人(87.3%)、施設の担当者が36人(4.7%)であった。

1. 居住地の特性の関連

長寿者の居住地の特性による回答者の分布は表1に示す如く、地方による分類では、関東等の地方が最も多く、山陽等の地方が続く、北海道等の地方は最も少なかった。地域による分類では、農村・漁村型地域に住んでいると答えた者が都市型地域と比較して多かった。人口規模別にみると小都市が最も多く、郡部の町村、大都市と続き、中都市が最も少なかった。

地方と地域の特性の関連は、関東等の地方に都市型地域が有意に多く、山陽等の地方、北海道等の地方に農村・漁村型地域が有意に多かった。地方と人口規模による特性の関連は、関東等の地方に大都市が有意に多く、北海道等の地方、山陽等の地方に郡部の町村が有意に多く、山陽等の地方は北海道等の地方に比べて中都市が有意に多く、郡部の町村が有意に少なかった。地域と人口規模による特性の関連は、都市型地

域と答えた者が、大都市及び中都市に、農村・漁村型地域と答えた者が小都市、郡部の町村に居住している比率が有意に高かった。表1の(2)の総数と(1)及び(3)の総数との間に違いが生じたのは、地域の特性が回答者の直接回答で、住所から分類した地方、人口規模と有効回答者数が異なるためである。

2. 居住地の特性と ADL

100歳以上の高齢者では一人で移動出来る者は58人(11.6%)、一人で食事が出来る者は24人(3.6%)、一人で排泄が出来る者は35人(6.5%)、一人で入浴が出来る者は32人(8.9%)であった。即ち、最も困難なADLは自立率の低い食事で、続いて排泄、入浴、移動の順であった。

居住地の特性とADLの関連を検討した結果は図1に示す如く、地方による分類では山陽等の地方に居住する者が移動、食事、排泄及び入浴のすべての項目において関東等の地方より自立率が有意に高かった。人口規模による分類の大都市では、食事と排泄そして入浴が一人で出来ると回答した者は一人もなく、排泄は小都市及び郡部の町村より自立率が有意に低かつ

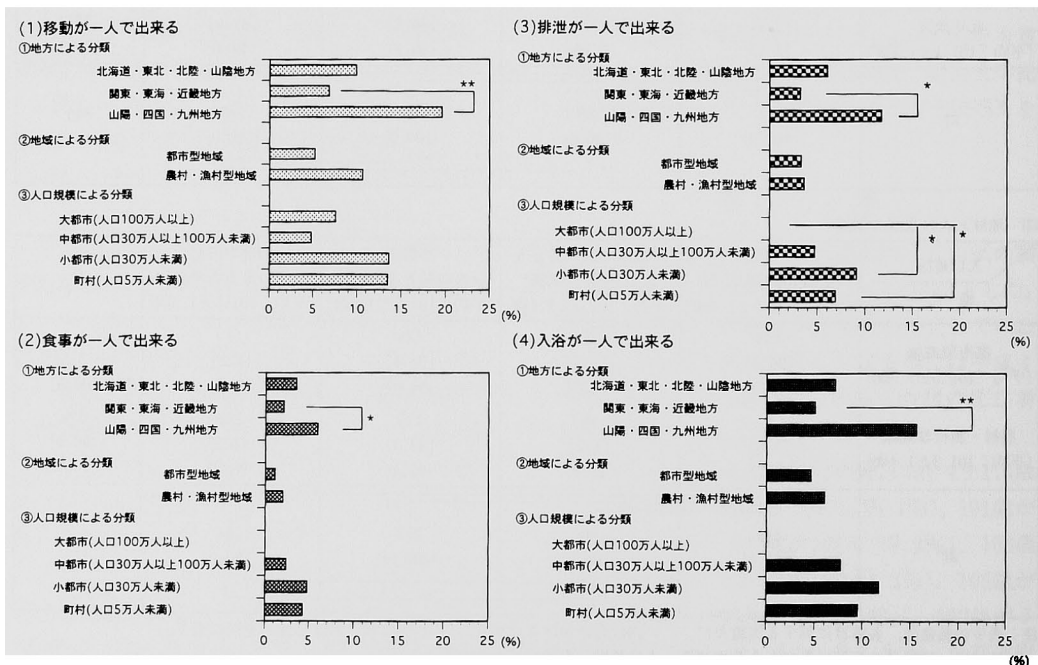


図1 居住地の特性とADL

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

た。地域による分類では、有意な差は認められなかった。

3. 在宅状況

長寿者の居住場所については、自分の家に居住している者が469人(82.0%)と多く、残りの長寿者は入院中または施設で暮らしていた。

ADL との関連は図 2 に示す如く、入院・入所中の者に排泄と入浴の自立率が有意に高かった。

居住地の特性との関連は図 3 に示す如く、地方による分類で北海道等の地方が関東等の地方と比べて、入院中または施設入所中の者の比率

が有意に高かった。地域、人口規模による分類では、有意な差は認められなかった。

4. 世帯構成

2 世代同居の者が599人(74.7%)で最も多く、次いで3 世代同居の者が60人(22.2%)であったが、100歳以上という超高齢者であるにもかかわらず一人暮らしの者が25人(3.1%)も認められた。

ADL との関連は図 4 に示す如く、一人暮らしの長寿者に 2 世代同居している者と比較して、食事の自立率が有意に高かった。

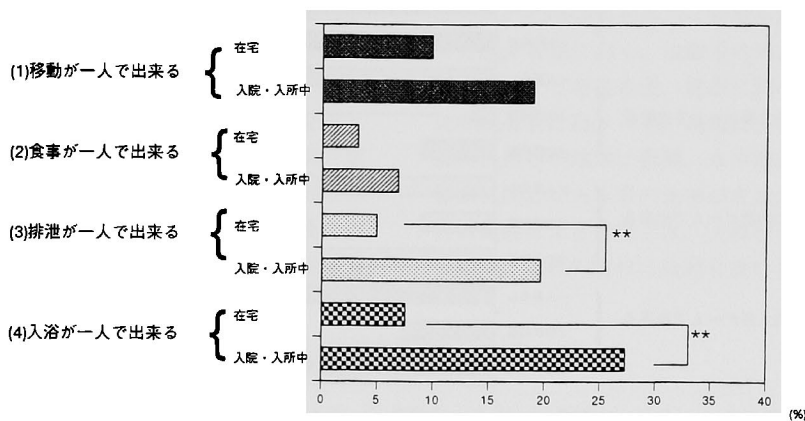


図 2 在宅状況と ADL

** $p < 0.01$

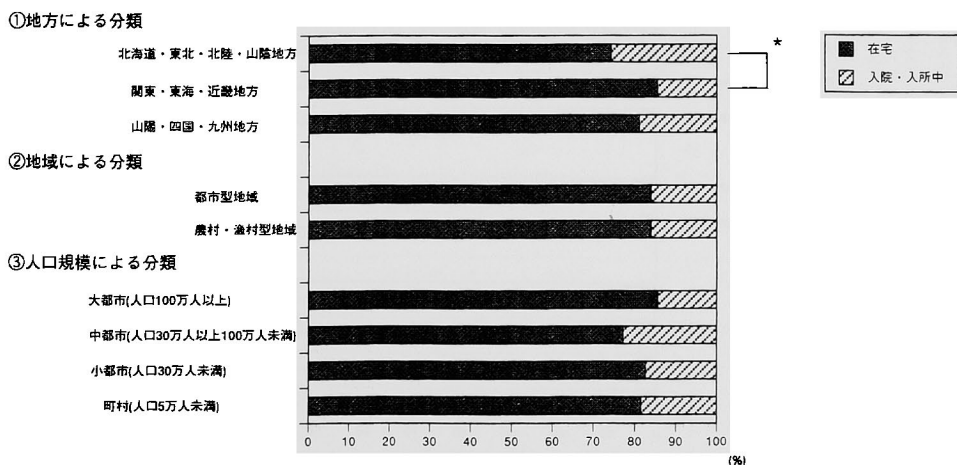


図 3 居住地の特性と在宅状況

* $p < 0.05$

居住地による世帯構成は図5に示す如く、人口規模による分類では大都市と郡部の町村との間に世帯構成に有意差が認められ、大都市に一人暮らしが多く、郡部の町村に2及び3世代同居が多かった。地域及び、地方による分類では有意差は認められなかった。

5. 医療受診状況

医療機関への受診状況では、在宅治療を受けている者が399人(49.1%)と最も多く、続いて医者にかかっていない者が228人(28.0%)と多

かった。かかりつけ医の有無に対して「いる」と答えた者は562人(71.1%)で、「いない」と答えた者に比べて多かった。

ADLとの関連を検討した結果は表2に示す如く、医療機関への受診状況では、医者にかかっていない者に比べて、入退院を繰り返している者は移動、食事、排泄、入浴のすべての項目の自立率が有意に高く、施設に入所中の者は排泄、入浴の自立率が有意に高かった。また、在宅治療を受けている者に比べて、入退院を繰り返し

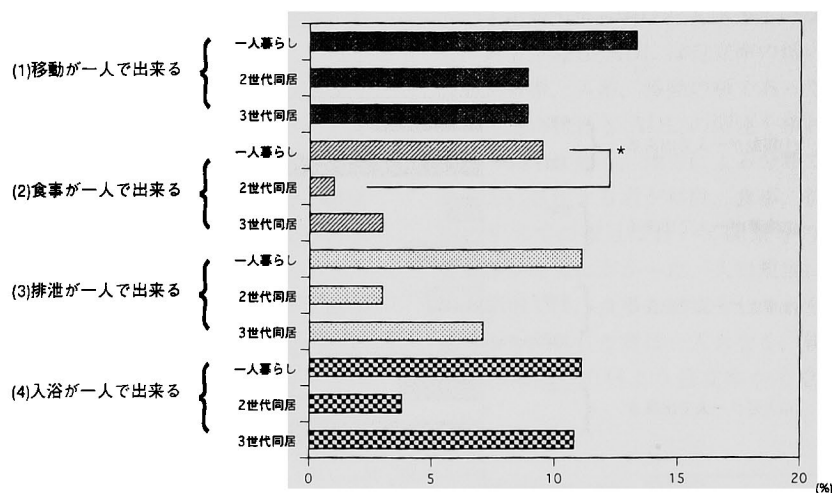


図4 世帯構成と ADL

* $p < 0.05$

①地方による分類

北海道・東北・北陸・山陰地方

関東・東海・近畿地方

山陽・四国・九州地方

②地域による分類

都市型地域

農村・漁村型地域

③人口規模による分類

大都市(人口100万人以上)

中都市(人口30万人以上100万人未満)

小都市(人口30万人未満)

町村(人口5万人未満)

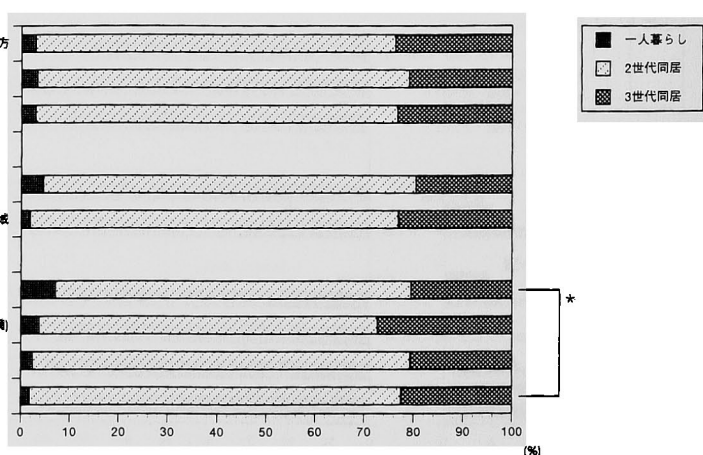


図5 居住地の特性と世帯構成

* $p < 0.05$

ている者や施設に入所している者は排泄の自立率が有意に高かった。かかりつけ医の有無との関連は、かかりつけ医がいる者に排泄と入浴の自立率が有意に高かった。

居住地による医療機関への受診状況は表3に示す如く、地方による分類で北海道等の地方は、関東等の地方に比べて施設に入所している者や医者にかかっていない者の比率が有意に高く、在宅治療を受けている者や入退院を繰り返している者の比率が有意に低かった。地域による分類では、都市型地域に在宅治療を受けている者や入退院を繰り返している者の比率が有意に高く、医者にかかっていない者と施設に入所中の者の比率が有意に低かった。人口規模による分類では、医療機関への受診状況に有意差は認められなかった。

また、居住地の特性とかかりつけ医の有無との関連は図6に示す如く、地域による分類で都市型地域にかかりつけ医が「いる」と答えた者の比率が有意に高かった。地方、人口規模による分類では、かかりつけ医の有無に有意差は認められなかった。

められなかった。

6. 社会・文化的行動

ADLと同様に、新聞を読んでいる者が43人(9.3%)、テレビを見ている者が37人(5.9%)、本や雑誌を読んでいる者が53人(14.1%)、健康に関心がある者が62人(15.6%)と、いずれも100歳以上という年齢を反映して少数であった。

ADLとの関連は表4に示す如く、新聞を読む、テレビを見る、本や雑誌を読む、健康に関心があると答えた者に、ADLの移動、食事、排泄、入浴の自立率が有意に高かった。

居住地の特性との関連を検討した結果は図7に示す如く、地方による分類で関東等の地方に比べて、北海道等の地方に新聞を読んでいる者の比率が有意に高く、山陽等の地方に新聞を読む者、テレビを見る者、健康に関心がある者の比率が有意に高かった。地域による分類では、農村・漁村型地域に新聞、本や雑誌を読む者、健康に関心がある者の比率が有意に高かった。人口規模による分類では、大都市と比較して、小都市、郡部の町村に新聞を読む者の比率が有

表2. 医療受診状況と ADL

(1) 医療機関への受診状況

ADL 医療機関への受診状況	移動が一人で 出来る	食事が一人で 出来る	排泄が一人で 出来る	入浴が一人で 出来る
医者にかかっていない (計228人)	* 9 [5.2]	* 0 [-]	** 1 [0.5]	** 2 [1.5]
在宅治療を受けている (計399人)	23 [9.7]	5 [1.6]	* 8 [3.2]	9 [5.5]
入退院を繰り返している (計106人)	6 [16.7]	3 [4.8]	5 [11.4]	4 [15.4]
施設に入所中 (計80人)	5 [15.6]	2 [3.3]	6 [15.0]	3 [15.6]

(2) かかりつけ医の有無

ADL かかりつけ医	移動が一人で 出来る	食事が一人で 出来る	排泄が一人で 出来る	入浴が一人で 出来る
いる (計562人)	31 [10.2]	9 [2.2]	* 18 [5.5]	* 15 [7.7]
いない (計228人)	9 [5.5]	1 [0.5]	1 [0.6]	2 [1.5]

注：表中の数値は、各項目に属する実数、及び [] 内は受診状況における ADL の自立率が%で表す。

*p<0.05, **p<0.01

表3. 居住地の特性と医療機関への受診状況

医療機関への受診状況 居住地の特性	医療機関への受診状況				
	医者にかかって いない	在宅治療を 受けている	入退院を 繰り返している	施設に入所中	計
地方による分類					
北海道・東北	47	60	13	18	* 138
北陸・山陰地方	[34.1]	[43.5]	[9.4]	[13.0]	[100.0]
関東・東海	114	214	52	29	409
近畿地方	[27.9]	[52.3]	[12.7]	[7.1]	[100.0]
山陽・四国	67	125	41	33	266
九州地方	[25.2]	[47.0]	[15.4]	[12.4]	[100.0]
地域による分類					
都市型地域	79	174	48	27	* 328
	[24.1]	[53.0]	[14.6]	[8.3]	[100.0]
農村・漁村型地域	119	179	36	39	373
	[31.9]	[48.0]	[9.7]	[10.4]	[100.0]
人口規模による分類					
大都市	36	68	19	10	133
(人口100万人以上)	[27.1]	[51.1]	[14.3]	[7.5]	[100.0]
中都市(人口30万人 以上100万人未満)	28	47	20	12	107
	[26.2]	[43.9]	[18.7]	[11.2]	[100.0]
小都市	78	147	38	29	292
(人口30万人未満)	[26.7]	[50.3]	[13.0]	[10.0]	[100.0]
郡部の町村	85	136	29	29	279
(人口5万人未満)	[30.5]	[48.7]	[10.4]	[10.4]	[100.0]

注：表中の数値は、各項目に属する実数及び〔 〕内は％を表す。

* $p < 0.05$

①地方による分類

北海道・東北・北陸・山陰地方
関東・東海・近畿地方
山陽・四国・九州地方

②地域による分類

都市型地域
農村・漁村型地域

③人口規模による分類

大都市(人口100万人以上)
中都市(人口30万人以上100万人未満)
小都市(人口30万人未満)
町村(人口5万人未満)

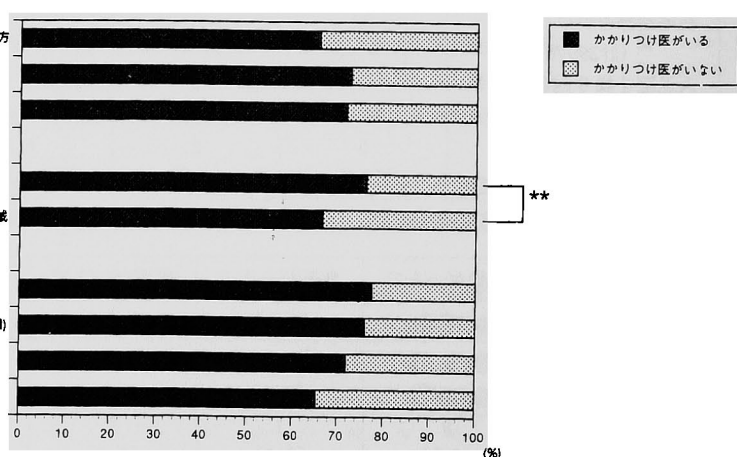


図6 居住地の特性とかかりつけ医の有無

** $p < 0.01$

表 4 社会・文化的行動と ADL

社会・文化的行動	移動が一人で出来る	食事が一人で出来る	排泄が一人で出来る	入浴が一人で出来る
新聞 読む (計 43人) 読まない (計 418人)	** 23 [74.2] 14 [4.5]	** 20 [54.1] 0 [—]	** 21 [63.6] 3 [0.9]	** 20 [71.4] 3 [1.3]
テレビ 見る (計 37人) 見ない (計 593人)	** 18 [78.3] 28 [6.8]	** 20 [66.7] 3 [0.6]	** 21 [72.4] 7 [1.6]	** 19 [82.6] 7 [2.4]
本や雑誌 読む (計 53人) 読まない (計 323人)	** 19 [52.8] 14 [5.9]	** 18 [39.1] 1 [0.3]	** 19 [46.3] 3 [1.2]	** 17 [51.5] 2 [1.1]
健康 関心がある (計 62人) 関心がない (計 335人)	** 25 [55.6] 11 [4.7]	** 20 [37.7] 2 [0.7]	** 21 [43.8] 3 [1.2]	** 19 [51.4] 5 [2.6]

注：表中の数値は、各項目に属する実数、及び [] 内は社会・文化的活動の質問における ADL の自立率を % で表す。

**p<0.01

意に高かった。

7. 80歳以降の食習慣

好んで食べていると答えた者は、肉は70人(12.7%)で、魚は56人(7.4%)、卵は63人(9.0%)、牛乳は63人(10.4%)、緑黄色野菜は49人(6.7%)、豆腐は61人(8.4%)であった。

ADL との関連は表 5 に示す如く、豆腐を除くいずれの項目についても好んで食べている者に移動、食事、排泄、入浴のすべての項目の自立率が有意に高かった。豆腐を好んで食べている者では、移動を除く食事、排泄、入浴の自立率が有意に高かった。

居住地の特性との関連は表 6 に示す如く、地方による分類では、北海道等の地方に関東等の地方と比べて肉、卵、豆腐を好む者の比率が高かった。また、山陽等の地方でも、関東等の地方と比べて肉、緑黄色野菜、豆腐を好んで食べている者の比率が高かった。地域による分類では、農村・漁村型地域はすべての食品項目を好

んで食べている者の比率が高かった。人口規模による分類では、魚を好んで食べている者の比率が、大都市と比べて郡部の町村に高かった。

考 察

高齢者の ADL の性差については、様々な研究結果が報告されており、65歳以上80歳未満を対象とした調査では、性差は認められなかったという報告^{4,12,19)}が多く、80歳以上を対象にした場合には、男性に自立者が多かったとの報告²⁰⁾がある。さらに、100歳以上を対象にした場合には、同様に男性に自立者が多かったと報告¹⁴⁾されている。一方、わが国の100歳以上の性別高齢者数は、平成7年度で男性が1,255人であるのに対して、女性は5,123人と4倍以上の人数である¹⁾。女性は高齢者にいたる生活歴の影響が強く残るため、本研究では100歳以上の長寿者の調査の第1段階として、ADL の自立率が高く、対象人数が少なく、しかも過去の生活歴の影響が少ないだけに

(1)新聞を読む

①地方による分類



②地域による分類

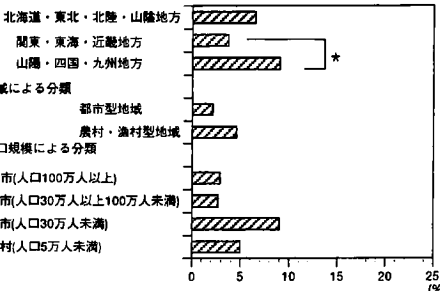


③人口規模による分類



(2)テレビを見る

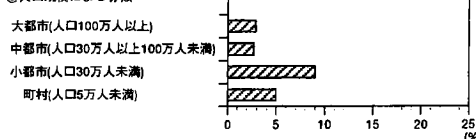
①地方による分類



②地域による分類

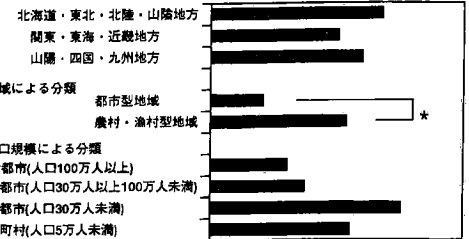


③人口規模による分類



(3)本や雑誌を読む

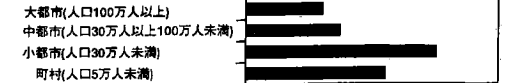
①地方による分類



②地域による分類

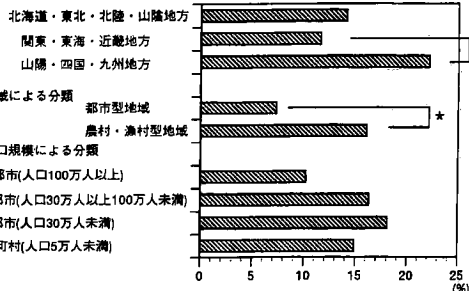


③人口規模による分類



(4)健康に関心がある

①地方による分類



②地域による分類



③人口規模による分類

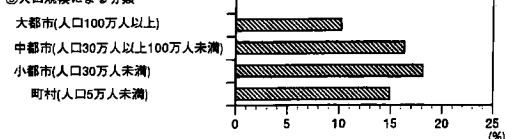


図7 居住地の特性と社会・文化的行動

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

居住地の特性の影響を受けると考えられる男性を選択した。

また、本研究では、全国に対象者が散在するために調査方法として郵送調査を選択せざるを得なかったため、質問項目によっては、多くの無回答者が生じた。回答者の599人(87.5%)が子供とその家族と同居しているが、子供とはいえ、ほとんどが65歳以上の高齢者と推測される。このような高齢者に回答を求める場合は、訪問調査を行って記載漏れを防ぐ方法があるが、この場合は、多人数の調査員によるバイアスが大きくなる可能性がある。また、面接不能時には留置き調査によって面接調査に代えられることになり、調査結果の均一性に問題を残すので、今回は郵送調査を選択した。郵送調査の短所として回収率が約30%と低い²¹⁾ことであるが、本調査では2回にわたる催促によって73.6%と高率の回収率を得た。

1. 地方の特性とADLの自立性との関連に影響を与える要因

地方の特性とADLの自立性との関連につい

ては山陽等の地方の長寿者が移動、食事、排泄、そして入浴のいずれの項目についても、関東等の地方よりもADLの自立率が高い。自立率に影響を与える居住環境要因として、両地方群の間に有意な差を認めたのは、地域の特性と人口規模による特性であった。

山陽等の地方は、年間平均気温15℃以上と気候が温暖で郡部の町村を中心とした農村・漁村型地域が多い地方であった。大都市や中都市に比べて屋外で作業を行う場所の確保が比較的容易であり、気候が温暖なため高齢者でも、ほぼ1年を通じて屋外での行動・労働が可能であろう。関東等の地方は、気候は比較的温暖であっても、大都市中心の都市型地域が多いため、地価の高さや人口の密集によって屋外で作業を行う場所の確保が難しく、屋内での行動、居住空間が狭いと思われ、山陽等の地方と比較してADLの自立率の低下をもたらしたのは、大都市中心の都市型地域と郡部の町村中心の農村・漁村型地域の差が考えられる。しかし、北海道等の地方が山陽等の地方と同様に郡部の町村中心の農

表5 食習慣と ADL

食習慣 \ ADL	移動が一人で出来る	食事が一人で出来る	排泄が一人で出来る	入浴が一人で出来る
肉 好む (計 70人) 好まない (計 481人)	** 15 [33.3] 24 [8.0]	** 13 [22.8] 4 [1.0]	** 13 [28.3] 10 [3.2]	** 14 [35.9] 10 [4.7]
魚 好む (計 56人) 好まない (計 704人)	** 12 [32.4] 42 [10.2]	** 8 [16.3] 16 [2.9]	** 9 [22.0] 25 [5.6]	** 10 [30.3] 20 [6.9]
卵 好む (計 63人) 好まない (計 639人)	** 12 [29.3] 41 [10.8]	** 10 [18.5] 12 [2.4]	** 10 [22.2] 19 [4.7]	** 10 [30.3] 18 [6.9]
牛乳 好む (計 63人) 好まない (計 542人)	** 11 [25.0] 33 [10.1]	** 11 [19.6] 10 [2.3]	** 12 [24.0] 16 [4.6]	** 12 [31.6] 16 [7.0]
緑黄色野菜 好む (計 49人) 好まない (計 685人)	* 9 [28.1] 45 [11.1]	** 9 [20.9] 14 [2.6]	** 10 [27.8] 24 [5.5]	** 10 [33.3] 20 [7.1]
豆腐 好む (計 61人) 好まない (計 662人)	 7 [17.5] 42 [11.0]	** 7 [13.0] 15 [2.9]	** 8 [18.6] 24 [5.8]	** 10 [27.0] 16 [6.1]

注：表中の数値は、各項目に属する実数、及び [] 内は各食習慣の質問に対する ADL の自立率を％で表す。

*p<0.05, **p<0.01

村・漁村型地域が多いにもかかわらず、関東等の地方との間に長寿者の ADL の自立率の差が認められず、山陽等の地方と関東等の地方との間の ADL の自立率の差に影響を与える要因とは考えられない。

また、北海道等の地方は長い冬と雪が屋外での行動・労働、家の中での行動を制限し、ADL の低下が推測されるが、関東等の地方あるいは山陽等の地方との間に長寿者の ADL の自立率の差は認められなかった。気候による日常生活行動の制限は、超高齢のため既に行動範囲の狭

まっている100歳以上の長寿者には年間の中で冬の一時的な制限に過ぎず、年間平均気温による気候の差は ADL の自立性には影響を与えないと考えられる。

ADL の自立性に影響する要因として在宅状況に注目すると、在宅率の高さが排泄と入浴の自立率を高めていた。在宅福祉サービスの実施事業数は都市の規模に比例して増加すると報告²²⁾されており、関東等の地方の在宅率が北海道等の地方より高かった要因として在宅福祉サービスの量的、質的充実度の高さが影響していると考え

表6 居住地の特性と食習慣

居住地の特性 \ 食習慣	肉を好む	魚を好む	卵を好む	牛乳を好む	緑黄色野菜を好む	豆腐を好む
地方による分類						
北海道・東北	** 18 [21.7]	10 [7.5]	* 16 [13.2]	14 [12.6]	12 [9.2]	** 15 [11.6]
北陸・山陰地方						
関東・東海	* 24 [8.5]	22 [5.8]	23 [6.5]	24 [8.3]	* 15 [4.1]	* 20 [5.5]
近畿地方						
山陽・四国	28 [15.0]	24 [9.6]	24 [10.7]	25 [12.2]	20 [9.2]	26 [11.3]
九州地方						
地域による分類						
都市型地域	** 12 [5.8]	** 9 [3.1]	** 9 [3.2]	** 11 [4.5]	** 6 [2.1]	** 9 [3.2]
農村・漁村型地域	38 [14.7]	32 [9.2]	37 [11.6]	33 [12.4]	29 [8.5]	34 [10.1]
人口規模による分類						
大都市	6 [7.1]	* 4 [3.4]	5 [4.5]	5 [5.3]	5 [4.5]	7 [6.0]
(人口100万人以上)						
中都市(人口30万人 以上100万人未満)	6 [8.8]	4 [4.2]	6 [6.5]	5 [6.4]	5 [5.4]	3 [3.3]
小都市	26 [13.1]	20 [7.1]	25 [9.7]	29 [12.8]	16 [6.0]	22 [8.5]
(人口30万人未満)						
郡部の町村	32 [16.1]	28 [10.5]	27 [11.2]	24 [11.6]	23 [8.8]	29 [11.4]
(人口5万人未満)						

注：表中の数値は、各項目に属する実数、及び [] 内は居住地の特性の各分類における、それぞれの食品を好む者の比率を%で示す。

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

えられる。また、ADLの自立率の差が認められた山陽等の地方と関東等の地方の間に在宅率の差が認められなかった理由としては、郡部の町村を中心とした地域であるにも関わらず山陽等の地方の医療機関の量的充実度が高いことが考えられる。山陽等の地方は、人口10万人対の病院・診療所数の平均が北海道、関東等の地方に比べて多く²³⁾、これらの機関が在宅福祉サービスの代役を果たしていると思われる。

医療受診状況では「医者にかかっていない」あるいは「かかりつけ医がいない」等の医療受診状況の良くない者のADLの自立率が低く自立性との関連が認められた。しかし、地方の特性で分類すると、ADLの自立率の差があった山陽等の地方と関東等の地方には医療受診状況の差は認められなかった。山陽等の地方の医療機関の比較的高い量的充実度²³⁾から、医療受診状況の良くない者の比率が関東等の地方と比べて同

程度であったため、本研究では地方によるADLの自立率の差に影響する要因とはならなかったと考えられる。

在宅状況と医療機関への受診状況で、ADLの自立率の比較的高い北海道等の地方と山陽等の地方に、施設入所中の者の比率が高い傾向が認められたのは、施設入所基準との関連でADLが考慮されているとも考えられる。65歳以上の高齢者を対象とした在宅群と入院群と入所群を比較した研究で、入所群にADLの障害の軽度な者が多かったという報告²⁴⁾があり、100歳以上の場合でも比較的ADLの自立性の高い長寿者が施設に入所していたため、自立率の高い地方群に施設入所者が多くなったと推測される。

本研究では、社会・文化的行動として老研式活動能力指標^{17,18)}を参考に質問項目を選択したが、これらはLawtonの高齢者の活動能力の7つの水準²⁵⁾である「生命維持」、「機能的健康度」、

「知覚一認知」,「身体的自立」,「手段的自立」,「状況対応」,「社会的役割」のうち,「手段的自立」,「状況対応」,「社会的役割」の3つの水準の質問項目を日本の高齢者に適用するために作られたものである。7つの水準は,「生命維持」から「社会的役割」まで序列をなし,「生命維持」が最も単純な活動能力で,「社会的役割」が最も高度な活動能力とされ,ADLは「身体的自立」の水準にあたり,社会・文化的行動の質問項目である知的能動性因子は「状況対応」の水準にあたとされている²⁶⁾。65歳以上の高齢者を対象にした研究では,「社会的役割」の水準にあたる社会参加,奉仕活動等の活動能力の高い者ほど,10年後のADLの低下率が低く,両者に関連があるとの報告⁴⁾がある。本研究のように100歳以上を対象とした場合には,就労や奉仕活動のような高次の社会活動に参加できる長寿者は少数と考えられるため,知的能動性因子の新聞・テレビ・本や雑誌・健康への関心度などで評価することにした。今回調査したような情報に関する行動では,情報量の豊富な大都市中心の関東等の地方に行動力のある長寿者が多いと考えられたが,新聞を読む,テレビを見る,健康に関心がある項目で山陽等の地方が関東等の地方に比べて行動力のある者が多く,これらの項目とADLの自立率との関連が強いことから,両地方群の差の要因として認められた。しかし,新聞を読む項目については関東等の地方と北海道等の地方との間にも有意差を認めながら,両地方群のADLの自立率には有意差が認められなかったことを考慮すれば,その他の2項目の社会・文化的行動の影響が重要と考えられる。

80歳以降の食習慣の食品項目のうち,動物性蛋白質を多く含む肉は,わが国の余命が延びた要因の一つとして報告²⁶⁾されている。一方,虚血性心疾患の発症の背景に動物性蛋白質の摂取過多があり,その量が問題となるが,1日あたり125g未満では摂取量と平均寿命は正の相関を示すとの報告²⁷⁾があり,この範囲内では動物性蛋白質の摂取の増加が,免疫力を強化し脳血管壁の老化を防ぎ,感染症や脳血管疾患による死亡率を低下させる一つの要因になっている²⁷⁾。脳血管疾患は,ADL障害の大きな要因であり¹²⁾,適量

の肉を好んで食べることが脳血管疾患を予防しADLの自立性の向上に影響を及ぼしていると思われる。また,緑黄色野菜を好んで食べることは,塩蔵食品の依存度を低くする要因となり²⁸⁾,高血圧,動脈硬化の伸展を抑制し脳血管疾患を減少させ,ADLの自立性の向上につながっていると考えられる。蛋白源としての豆腐は,歯を失ったり義歯を用いて咀嚼する高齢者にとって好都合な食物である。今回調査した食品項目のうち,肉と緑黄色野菜と豆腐の3項目で山陽等の地方の長寿者が関東等の地方よりも好んで摂食している率が高く,都会での食品生産性の低さが考えられるが,近年,これらの食品では価格の差はあるが,流通機構の整備や冷凍技術の普及,農業技術の進歩により全国への食品供給の差は少なくなっている²⁸⁾。しかし,これらの項目のうち肉及び豆腐については関東等の地方と北海道等の地方との間にも有意差が認められ,唯一緑黄色野菜の1項目が山陽等の地方と関東等の地方の間のADLの自立率の差と一致しており,ADLの自立性の要因として注目される。

2. 地域の特性とADLの自立性との関連に影響を与える要因

都市型地域と農村・漁村型地域との間には,ADLのいずれの項目についても統計上の差は認められなかったが,都市型地域よりは農村・漁村型地域の方が自立率が高かった。また,ADLの自立性と関連があった医療受診状況,社会・文化的行動,80歳以降の食習慣に地域による差が認められた。

地方の特性でADLの自立率と関連を持つと考えた社会・文化的行動について,都市型地域よりも農村・漁村型地域にテレビを見ることを除く各項目の行動力のある者が多く,しかも社会・文化的行動の各項目において,行っている者の方がADLのいずれの項目についても自立率が高いことから,100歳を越える高齢者においては,これらの行動を行い得る者の比率は低くても,ADLの自立率への影響が認められた。

80歳以降の食習慣も,豆腐を好む者の移動の自立率を除いて,いずれの食品項目についても好んで食べている者のADLの自立率が高く,また農村・漁村型地域が都市型地域よりもいず

れの食品項目についても好んで食べている者が多いことを考慮すれば、ADLの自立性への影響が推測できる。これは、ADLの自立率が高いから幅広い食品項目を好んで食べていると回答した者が多いのか、好んで食べている項目が幅広いからADLの自立率が高くなっているのかは明らかではないが、食習慣とADLの自立性との関連については注目すべきである。

社会・文化的行動と食習慣の検討結果から、都市型地域に比べて農村・漁村型地域にADLの自立率が高いことが推測されたが、両地域の自立率に差が認められなかったのは、医療受診状況に違いがあることが考えられる。都市型地域と農村・漁村型地域に老人保健施設数に差はないものの²³⁾、在宅福祉サービス²²⁾、病院・診療所²³⁾の量的・質的充実度は、都市の規模として小さい小都市や郡部の町村が多い農村・漁村型地域では十分でないことが報告されている。このような医療サービスの整備の遅れが適切な医療指導の機会を奪い、高齢者の多い農村・漁村型地域で、ADLと医療受診状況の関連で自立率の低かった医者にかかっていない者、在宅治療を受けていない者やかかりつけ医がいない者の比率を高め、ADLの向上の障害になっていると推測される。

その他に両地域の自立率に差が認められなかった理由として、医療受診状況、社会・文化的行動、80歳以降の食習慣の各項目が互いに相殺し、ADLの自立率に影響した結果、明瞭な違いが認められなかったと考えられる。また、回答者の都市型地域と農村・漁村型地域の判断は回答者の主観に任されたために、人口規模及び密度、高齢化率などの基準によって、正確になされなかったのではないかと考えられる。

3. 人口規模による特性とADL自立性との関連に影響を与える要因

大都市に居住する長寿者からは、今回調査したADLの食事、排泄、入浴の各項目において自立していると回答した者が1人も認められず、長寿者が大都市で社会人として自立した生活を送ることの困難さが推測できる。また、大都市と小都市及び郡部の町村の間にADLの排泄の自立率の差が認められた原因として、住居の状

況が考えられる。排泄や入浴は、トイレや浴室などの住居の構造を高齢者に適したように改善することが自立率を向上する要因であるとの報告^{29,30)}があり、特に、利用回数の多いトイレは、排泄の自立性と関連していると思われる。しかし、大都市の長寿者は小都市や郡部の町村に比べて、地価の高さから高齢者に適した住居の改善が比較的行いやすい1戸建ての住居を持つことは困難であり、このことが排泄の自立率の低下の要因の一つとなっていると考えられる。

近年、人口の大都市への集中による高齢者の増加が指摘されている。欧米諸国では、高齢者は退職すると保養地に移住することが多いが、日本ではこのような現象はあまりみられない³¹⁾。東京都内に居住する65歳以上の高齢者に対して行われた調査³²⁾では、80%以上が現住所から住み替えたくないと答えており、これらの住み続けを希望する高齢者にとって最も多い問題は、住宅の構造や設備であり、加えて家族との同居問題がある。さらに、北海道の札幌市と夕張市の70歳の高齢者を対象とした調査³³⁾では、本研究と同様に大都市の札幌に一人暮らしの高齢者が多く、札幌で一人暮らしをしている理由は、東京都の調査と同様に大都市特有の住宅問題や家族意識の変化などが挙げられていた。大都市では、子供とその家族に共働きが多いことによる介護力の低下や町内会や老人会等の地域の団体への参加率の低さから近隣のサポートが得られ難いこと³³⁾、屋外活動の場所の確保が困難であることなど在宅高齢者対策には困難な状況があり、住み続けを希望する高齢者の障害となっていると考えられる。従って、高齢者が大都市で一人暮らしを行うには、周囲のサポート体制が弱くても自立できる生活活動能力が必要である。100歳以上の長寿者に、こうした能力を期待することは出来ず、本研究でも大都市に居住している長寿者にほとんどのADLの項目で自立者が一人もいなかった。また、世帯構成とADLとの関連で最も困難な項目である食事の自立者が、3世代同居している者に比べて一人暮らしの者に多く認められ、自立した生活が出来るから一人暮らしなのか、一人暮らしが自立した生活を可能にしたのか、あるいは大都市で一人暮らしを

ている長寿者は自立性の高い者しか残っていないのか明確ではない。

社会・文化的行動の中で新聞を読むことについては、ADL の排泄の自立性と相関し、読む者の比率に人口規模による差が認められ注目される。就労、奉仕活動などの「社会的役割」にあたる活動では、全国の65歳以上の高齢者を対象にした場合、居住地の市町村の人口規模に比例し、政令指定都市に比べて人口5,000人以下の町村では4分の1以下の者しか活動を行っていないという報告³⁴⁾があり、社会・文化的行動も居住地の市町村人口が増加する事によって行動力のある者が多くなると考えられたが、ADL の自立性との間に正の関連が認められた。

80歳以降の食習慣の食品項目のうち、大都市と郡部の町村で好みに差が認められた動物性蛋白質を多く含む魚は、魚介類の摂取傾向が強いものほど活動能力が優れているという報告³⁵⁾があり、ADL の自立性との関連が考えられる。しかし、戦後、平均余命の延長とともに、わが国の動物性食品の肉、牛乳、乳製品は摂取量が大きく増加したが、魚の摂取量はそれほど大きな変化はないと報告²⁷⁾されており、また流通機関の整備や冷凍技術の普及が進んでも、魚に関しては郡部の町村の中に多い漁村地域とその他の地域に消費量の差があるため³⁶⁾、食品のうち魚の好みだけで ADL の自立性に食習慣が関わると判断することは困難である。

結 論

平成5年現在のわが国の全都道府県の100歳以上の男性長寿者1,142人を対象に居住環境がADL に及ぼす影響を地方別、地域別、人口規模別に比較し、ADL の維持に関わると考えられる要因との関連を検討した結果は、以下の4点に集約できる。

1. 有効回答者数は、栃木県を除く全都道府県

の100～107歳の男性長寿者840人(73.6%)であった。

2. 地方別分類で関東等の地方と比較して、山陽等の地方に居住している長寿者は、すべての ADL の項目の自立率が有意に高かった。両地方群間の差が認められた社会・文化的行動、80歳以降の食習慣と ADL の自立性を検討した結果、社会・文化的行動の「テレビを見る」、「健康に関心がある」で両地方群間の ADL の自立率の差との関連が高かった。
3. 地域別分類では統計上の差は認められなかったが、農村・漁村型地域の方が都市型地域よりも ADL のいずれの項目についても自立率が高かった。また、医療受診状況、社会・文化的行動、80歳以降の食習慣に ADL の自立性との関連が認められたが、地域による ADL の自立率の差との関連はなかった。
4. 人口規模別分類の中で大都市は ADL の食事、排泄、入浴の自立者が一人も認められず、小都市及び郡部の町村に比べて排泄の自立率が有意に低く、長寿者が社会人として自立した生活を送ることは住居の構造や核家族化などの居住環境を考えると ADL の自立を困難にしている状況が推察された。人口規模による差が認められた社会・文化的行動、80歳以降の食習慣と ADL の自立性を検討した結果、社会・文化的行動の「新聞を読む」が小都市及び郡部の町村の ADL の高い自立率との関連を認めた。

稿を終えるにあたり、御懇篤なご指導と御校閲を賜った恩師岡山大学医学部衛生学教室青山英康教授に深謝の謝意を表します。

また本研究について、研究の実施・検討に御援助いただいた岡山大学医学部衛生学教室小河孝則助手に深謝いたします。

文 献

- 1) 厚生統計協会：国民福祉の動向，東京（1995）pp 192—193.
- 2) 青山英康：地域保健法の狙いと体制づくり，都市問題（1995）86，3—14.
- 3) 青山英康：地域保健法制定の背景と今後の課題，日衛誌（1996）50，1026—1035.

- 4) 芳賀 博, 柴田 博, 松崎敏久, 安村誠司: 地域老人の日常生活活動能力に関する追跡研究, 民族衛生 (1988) **54**, 217—233.
- 5) Donaldson LJ, Clayton DG and Clarke M: The elderly in residential care, Mortality in relation to functional capacity. J Epidemiol Community Health (1980) **34**, 96—101.
- 6) Donaldson LJ and Jagger C: Survival and functional capacity, Three year follow up of an elderly population in hospitals and homes. J Epidemiol Community Health (1983) **37**, 176—179.
- 7) 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**, 637—641.
- 8) 橋本修二, 岡本和士, 前田 清, 佐々木隆一郎, 青木伸雄, 豊嶋英明, 加藤孝之, 岡田 博: 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ヵ月の追跡調査 —, 日本公衛誌 (1986) **33**, 741—748.
- 9) Blazer DG: Social support and mortality in an elderly community population. Am J Epidemiol (1982) **115**, 684—694.
- 10) Campbell AJ, Diep C, Reiken J and McCosh L: Factors predicting mortality in a total population sample of the elderly. J Epidemiol Community Health (1985) **39**, 337—342.
- 11) Jagger C and Clarke M: Mortality risks in the elderly, Five-year follow-up of a total population. Int J Epidemiol (1988) **17**, 111—114.
- 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, 日本公衛生 (1989) **36**, 76—87.
- 13) 甲斐一郎: 高齢者の活動余命と地域保健・医療活動, 体力研究 (1993) **83**, 19—27.
- 14) 健康・体力づくり事業財団: 長寿者保健栄養調査報告書 (1982).
- 15) 健康・体力づくり事業財団: 長寿者保健福祉調査報告書 (1993).
- 16) Katz S, Downs TD, Cash HR and Grotz RC: Progress in Development of the Index of ADL, The Gerontologist, Spring (1970) Part 1, 20—30
- 17) 古谷野亘, 柴田 博, 中里克治, 芳賀 博, 須山靖雄: 地域老人における活動能力の測定 — 老研式活動能力指標の開発 — 日本公衛誌 (1987) **34**, 109—114.
- 18) 矢野恒太記念会編, 日本国勢図絵 (1996) pp 56—57,
- 19) 辻 一郎, 南 優子, 深尾 彰, 久道 茂, 佐藤牧人, 浅野弘毅: 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 (1994) **41**, 415—423,
- 20) 松崎敏久: 日本人の長寿要因に関する疫学的研究, 厚生指標 (1989) **36**, 3—11.
- 21) 青山英康: 小衛生学書, 金芳堂, 京都 (1976) pp 276—280.
- 22) 小林良二: 地域福祉サービスの課題 — 老人住宅サービスを中心にして —, 人文学報 (1982) 第157号, 1—27.
- 23) 厚生統計協会: 地域医療基礎統計, 東京 (1996) pp 7—89.
- 24) 黒田研二, 趙 林, 岡本悦司, 高島毛敏雄, 新庄文明, 多田羅浩三: 在宅要介護老人, 病院長期入院老人, 特別養護老人ホーム入所者の特性に関する比較研究, 日本公衛誌 (1992) **39**, 215—222.
- 25) Lawton MP: Assessing the competence of older people. In Kent DP, Kastenbaum R, Sherwood S. Research Planning and Action for the Elderly. The Power and Potential of Social Science, New York: Behavioral Publications (1972) 122—143.
- 26) 古谷野亘, 橋本迪生, 府川哲夫, 柴田 博, 郡司篤晃: 地域老人の生活機能 — 老研式活動能力指標による測定値の分布 —, 日本公衛誌 (1993) **40**, 468—474.
- 27) 柴田 博: 高齢者の身体的健康を保つ方法, 老年社会科学 (1988) **10**, 97—112.
- 28) 松崎敏久: 日本型長寿の要因と展望, 化学と工業 (1988) **41**, 106—109.
- 29) 林 玉子: 高齢化社会における住宅のあり方 — 老人の住宅の条件 —, 公衆衛生 (1984) **48**, 86—100.
- 30) 松本恭治: 高齢者の居住環境改善の動き, 厚生指標 (1993) **40**, 62—69.
- 31) 島村史郎: 長寿社会における政策展開, 公衆衛生 (1988) **52**, 794—797.

- 32) 藤崎宏子：大都市高齢者の「住み続け」の条件，総合都市研究（1994）**54**，165—177.
- 33) 岸 玲子，江口照子，笹谷春美，矢口孝行：高齢者のソーシャル・サポート及びネットワークの現状と健康状態 — 旧産炭地・夕張と大都市・札幌の実態 —，日本公衛誌（1994）**41**，474—488.
- 34) 玉腰暁子，大野良之，清水弘之，五十里明，橋本修二，坂田清美：全国市町村における高齢者の社会活動に関する実態調査の実施状況，公衆衛生（1994）**58**，738—742.
- 35) 科学技術庁資源調査所：外的老化要因の解析に関する研究 — 外的老化要因の総合的探索及び解析 —（1986）.
- 36) 松崎俊久，須山靖男：老年者の栄養 — 老化と食習慣 — 老人科診療（1988）**9**，238—242.

**A study of the living environment
and activities of daily living in centenarians**

Hidetoshi ARAKI

Department of Hygiene and Preventive Medicine,

Okayama University Medical School,

Okayama 700, Japan

(Director: Prof. H. Aoyama)

A study on relationship between the living environment and activities of daily living (ADL) was conducted to all elderly persons of more than 100 years old in 1993. The response was received from 840 males (73.6%) of 100-107 years of ages. Living environment was divided into three areas according to the geographical areas (Hokkaido-Tohoku-Hokuriku-Sanin, Kanto-Tokai-Kinki, and Sanyo-Shikoku-Kyushu), two community types according to an urban or an agricultural or fishing village, and four community sizes according to number of the population. Factors considered to contribute to a high level of ADL were evaluated. The results can be summarized as follows.

1. According to the geographical area, the independence rate (percentage of individuals who were competent for ADL) was significantly higher in Sanyo-Shikoku-Kyushu area than in Kanto-Tokai-Kinki area in all items examined (transferring, feeding, continence and bathing). Regional differences were observed in the state of living, state of medical care, social and cultural activities, and dietary habit since the age of 80 years, watching TV and an interest in health as social and cultural activities were related to high independence rates in areas such as Sanyo.
2. According to the community type, the state of medical care, whether there was a family doctor, social and cultural activities, and dietary habit since the age of 80 years in agricultural and fishing communities appeared to be favorable for independence rate, but there were not observed significant relations.
3. According to the community size, none of the residents in large cities were independent in eating, continence, or bathing. The independence rate of continence was significantly lower than that in small cities and towns or villages in rural districts, suggesting that large cities are an environment unfavorable for socially independent longevity. The household composition, social and cultural activities, and dietary habit since the age of 80 years were different according to the community size, and reading newspapers of social and cultural activities was related to high independence rates in small cities and towns or villages of rural districts.