

論文題目

「地域老人における手契約ADL

—社会的な生活機能の障害およびそれと関連する要因—

古谷野直

①

地域老人における手段的ADL

—— 社会的生活機能の障害およびそれと関連する要因 ——

紹介教官 園田 恭一 教授

古谷野 亘

目次

I. はじめに	1
II. 手段的自立・I A D L の概念と関連する先行研究	3
(1) 手段的自立とI A D L の概念 (3)	
(2) 障害の頻度と関連要因 (5)	
(3) 生命予後との関係 (9)	
III. 研究方法	12
(1) 研究対象 (12)	
(2) 変数の測定 (12)	
(3) 分析方法 (14)	
IV. 研究結果	16
(1) 障害の頻度と関連要因 (16)	
(2) 居住形態との関係 (17)	
(3) 生命予後との関係 (18)	
(4) A D L の影響 (19)	
V. 考察	21
謝辞	28
引用文献	29
図表	38
付録 調査票原票	60

I. はじめに

老年人口の急速な増加にともなう、老年期の健康の問題は、個人にとってばかりではなく、社会にとっても、その重要性を増してきている。WHOの老化の疫学に関する専門家会議は、健康の操作的定義と測定が特に困難な老年期の人々については、生活の自立性 (autonomy) を健康度の指標とするのが有効であるとし¹⁾、生活の自立性を評価することは、老人個人に対するサービスの提供と老年人口全体に関する調査研究の基礎であるとした²⁾。またBranchとMeyers³⁾によれば、生活の自立性の評価は、臨床的な視角からはリハビリテーション活動の基礎、疫学的ないしは公衆衛生学的な視角からは公衆衛生活動の基礎として位置付けられ、その個人もしくは集団の将来の状態についての予測を可能にするものである。

サービス提供の基礎となる生活の自立性の評価は、何らかの原因により独立した生活を営みえなくなった個人を対象として早くから行われてきたが、老年人口全体を対象として、その生活の自立性が追究されるようになったのは比較的最近のことに属する⁴⁾。障害をもった老人の生活の自立性に関する研究においては、食事、入浴、着脱衣などの基本的な生活動作の自立性をもっぱら問題とされ、そのような水準での生活の自立性を測定するために、各種の日常生活動作能力 (activities of daily living; ADL) の尺度が用いられてきた。たとえば、最も代表的なADLの尺度であるKatzら^{5), 6)}のADL指標 (Index of ADL) は、入浴、着脱衣、トイレへ行くこと、移動、用便の管理、食事の6つの動作によって、生活の自立性を評価しようとするものであった。

しかしながら、老年人口全体を対象として生活の自立性を追究する研究においては、従来のADLの尺度のみでは不十分なことが明らかにされてきた。それは、ADLの尺度が扱う基本的な生活動作の自立している人であっても、それ以上の水準での“生活”の自立性の程度は様々であり⁴⁾、基本的な生活動作の自立性が、地域での独立した生活を維持するのに必要な活動——たとえば金銭の管理や買い物——の自立性まで保証するものではないからである⁷⁾。ADLの尺度によってはとらえられない、より高度な活動能力の存在をはじめて体系的に提示し、その測定を可能

にしたのはLawton^{8, 9)}であり、彼によって新たに導入された概念が、手段的自立 (instrumental self-maintenance) と手段的日常生活動作能力 (instrumental activities of daily living: IADL) であった。

筆者らはさきにADLに関する詳細な文献レビュー⁴⁾を行ってLawtonの体系を紹介し、それに依拠して新たな測定尺度の開発を行い^{7, 10, 11)}、さらに東京都小金井市をフィールドとして、地域老人におけるADLとIADLに関する一連の研究成績¹²⁻¹⁸⁾を発表してきた。IADLに関する筆者らの研究^{17, 18)}は国内では最も早く行われたものであって、その知見は国内他地域で行われた研究^{19, 20)}によっても確認された。小金井市での研究成績によれば、IADLの障害を有する者の頻度はADLの障害を有する者の頻度よりも高く¹⁷⁾、ADLの場合と同じく、IADLと生命予後の間には有意な関連性が認められた¹⁸⁾。また、ADLの障害を有する者は有配偶の子どもと同居する傾向にあった^{14, 16)}。しかし、IADLの障害が居住形態に及ぼしている影響については検討されておらず、またADLとIADLの関係についても十分検討されていない。IADLの障害を有する者の頻度がADLの障害を有する者の頻度よりも高いとすれば、ADLとIADLの関係の検討から、従来保健サービスの対象としては見逃されてきた、ADLの指標によってはとらえられない障害老人、すなわちADLの障害をもたずIADLの障害のみを有する者の頻度を知り、さらにそれらの人々の転帰についても知ることができると予想される。

本研究の目的は、埼玉県富士見市に居住する老人を対象として、筆者らのこれまでの研究の追試を行うと同時に、小金井市においては行いえなかったIADLの障害に関連する要因、IADLの障害が居住形態に及ぼしている影響、そしてADLの障害とIADLの障害との関係について検討することにある。

II. 手段的自立・IADLの概念と関連する先行研究

(1) 手段的自立とIADLの概念

Lawton⁵⁾は人間の活動能力 (competence) について概念的な検討を行い、複雑さの度合いに着目して次の7つの水準を設けた (訳語は柴田ら⁴⁾による)。

1. 生命維持 (Life Maintenance)
2. 機能的健康度 (Functional Health)
3. 知覚-認知 (Perception-Cognition)
4. 身体的自立 (Physical Self-Maintenance)
5. 手段的自立 (Instrumental Self-Maintenance)
6. 状況対応 (Effectance)
7. 社会的役割 (Social Role)

Lawtonによれば、この7つの水準の活動能力は、その複雑さの度合いによって序列をなしており、第1の生命維持が最も原始的で単純な活動能力、最後の社会的役割が最も高度で複雑な活動能力である。上位の水準の活動能力は、下位の水準の活動能力と比べて、より複雑な知覚、認知、判断と、明瞭に識別される行動を要求するものと考えられている。また、ある水準での活動能力の障害は、より上位の水準での障害を生じさせやすいと考えられている。しかし、いずれの水準の活動能力についても、その水準に属す個々の活動の複雑さの度合いには一定の幅があることから、この点を加味した活動能力の体系図 (図1) が考案された。図1において、各水準に配置された個々の活動は、網羅的なものではなく、例示であるにすぎないとされているが、左から右へ、また下から上へと移るにしたがって、より複雑なものとなっている。

A DL指標^{5, 6)}に代表されるA DLの測定尺度は、Lawtonの体系にしたがえば、第4の身体的自立の水準の活動能力をみようとするものであった。Lawtonによれば、この水準の活動能力は、発生的には人生の初期に獲得されるものであって、この水準の活動能力に障害がある場合、より上位の水準の活動能力は著しく障害される。また、この水準での活動能力は、もっぱら身体的な動作にのみ関わりをもって

おり、そのため比較的容易に測定されうるものである。

Lawtonの活動能力の体系において、身体的自立の次に位置する水準が手段的自立であった。Lawtonによれば、手段的自立の水準の活動能力は、身体的自立の水準の活動能力と比べてより複雑であり、特定の身体的動作との結び付きを欠くものである。活動能力の体系図（図1）において、この水準に配置された活動は家政、料理、家計管理、雇用の4つであり、Lawtonらがこの水準での活動能力を測定するために開発したIADL尺度（Instrumental Activities of Daily Living Scale）^{21）}では、電話、買い物、食事の支度、家事、洗濯、外出時の交通手段、服薬、金銭の出納の8種（男性については食事の支度、家事、洗濯を除く5種）の活動が質問項目として用いられた。また、この8種の活動はOARSの多次元機能評価調査票（Multidimensional Functional Assessment Questionnaire）^{21-23）}におけるIADLの測定にも用いられている。

Lawtonらは手段的自立とIADLの概念を明確に定義しておらず、したがって両者の関係も不明のまま残されてきた。しかし、身体的自立の水準の活動能力がADLの尺度によって操作的に定義され、測定されていること、そして手段的自立の水準の活動能力を測定するための尺度がIADL尺度とよばれていたことから、手段的自立の水準の活動能力を操作的に定義したものが手段的日常生活動作能力（IADL）であり、IADLの障害（disability in IADL）は、電話、買い物などの活動ができるか否か（自立できているか否か）によって測定されるものと考えられる。

Katzら^{24, 25）}およびKozarevicとIsrael^{26）}は、IADLは電話、買い物、食事の支度などの活動によって、個人が外的（社会的）環境に適応していく能力であるとした。Fillenbaum^{27）}もIADLが何らかの社会的な能力を含んでいることを示唆し、さらにIADLは地域での独立した生活を維持していくうえで不可欠な能力であるとした。

Lawtonの活動能力の体系によれば、ADLとIADLの間には階層的（hierarchical）な関係が存在し、ADLの障害を有する者はIADLの障害をも合わせもつ傾向になければならない。両者のこの関係は、Guttman尺度構成法を用いた

Spector ら²⁸⁾ によって実証された。Spector らによれば、彼らが検討を加えた6つの活動・動作の間には、易しい方から、食事、移動、着脱衣、入浴（以上A D L）、遠方への外出、買い物（以上I A D L）という順で、階層的な関係が認められた。

I A D Lの測定に用いられる活動の間の階層的な関係は、Fillenbaum²⁷⁾ および藤田と旗野¹⁹⁾ によって報告されている。Fillenbaumによれば活動間の階層的な関係は、易しい方から金銭の管理、食事の支度、買い物、遠方への外出、家事の順であり、階層的な関係は75歳以上の高齢群でより顕著に認められた。藤田と旗野によれば、活動間の階層的な関係は、易しい方から服薬、預貯金の管理、電話、買い物、遠方への外出の順であった。

（2）障害の頻度と関連要因

地域老人におけるI A D Lの障害に関する研究成績は少なく、すべて最近のものに限られる。

Aniansson ら²⁹⁾ によれば、Gothenburg市の70歳老人の8%は障害者のための交通サービスを必要とし、14%は料理、洗濯、買い物などのためにホームヘルプを必要としていた。これらの頻度は、A D L（着脱衣や排泄）の介助を必要としている者の頻度が2%であったこと³⁰⁾ と比べて、かなりの高率であった。

Framingham Disability Study の成績によれば、55～84歳の研究対象者のうち、軽家事（掃除、洗濯など）について何らかの援助を必要としていた者の頻度は23%、外出では18%、食事の支度では21%、買い物では8%であり³¹⁾、重家事（窓拭き、壁洗いなど）を自分でできない者の頻度は30%であった³²⁾。これらの活動について援助を必要としていた者の頻度は、A D L（食事、入浴、着脱衣など）の障害の頻度³²⁾ より高く、男性より女性で、また年齢が高いほど高率であった。

Cornoni-Huntley ら^{33, 34)} によれば、重家事を自分でできない者の頻度は、65歳以上老人の35～45%であり、A D L（食事、入浴、着脱衣など）の障害の頻度より高かった。重家事をできない者の頻度は、男性より女性で、また年齢が高いほど高率であった。

WHOの西太平洋地域4カ国調査³⁵⁾によれば、60歳以上のフィリピン人の5%、マレーシア人の6%が自分で買い物をすることができず、特に80歳以上の高齢群では買い物をできない者の頻度が高かった。

Fillenbaum²⁷⁾によれば、アメリカの3地域の65歳以上老人におけるIADLの障害の頻度は、電話で8~10%、遠方への外出で23~25%、買い物で20~24%、食事の支度で12~17%、重家事で20~30%、服薬で6~9%、金銭の管理で11~12%であり、地域差は小さかった。いずれの地域においても、またいずれの活動についても、障害の頻度は年齢とともに顕著に増加した。電話、服薬と金銭の管理については障害の頻度に性差が認められなかったが、遠方への外出、買い物と重家事では男性より女性で障害の頻度が高く、反対に食事の支度では男性で障害の頻度が高かった。

Spectorら²⁸⁾が報告しているアメリカの地域老人のサンプルは、Fillenbaumの3つの地域のサンプルのうちの1つと同一のものであって、障害の頻度は遠方への外出と買い物でそれぞれ23%であった。しかし、ナーシングホームに入所中もしくは入所申込み中の者では85%と91%であり、ホームヘルプもしくはデイケアの利用者では84%、94%であった。

筆者らの東京都小金井市における研究成績¹⁷⁾では、IADLの障害の頻度は、バス・電車での外出で14%、電話で7%、湯を沸かすで6%、買い物で10%、食事の支度で16%、請求書の支払いで10%、預貯金の出し入れで14%であった。いずれの活動についても、障害の頻度は年齢とともに顕著に増加し、年齢の影響は男性より女性において顕著であった。湯を沸かすことについては障害の頻度に性差が認められなかったが、食事の支度では女性より男性で障害の頻度が高く、その他の5項目では男性より女性で障害の頻度が高かった。

国内3地域の成績から全国の65~89歳人口におけるIADLの障害の頻度を推計した藤田と篠野¹⁹⁾によれば、障害の頻度は電話で9%、遠方への外出で15%、買い物で10%、食事の支度で16%、家事(拭き掃除、窓拭きなど)で15%、服薬で4%、預貯金の管理で9%であった。IADLの障害の頻度はADL(食事、入浴、着脱衣など)の障害の頻度より高かった。IADLの障害の頻度は、年齢にともな

って顕著に増加し、特に女性では顕著な増加が認められた。遠方への外出、電話、預貯金の管理では障害の頻度に性差が認められ、いずれも男性より女性で障害の頻度が高かった。6項目からなるIADLのGuttman尺度の得点を従属変数とした数量化I類の分析によると、IADLの障害に大きな影響を及ぼしていた変数は、年齢（偏相関係数で.41）と脳卒中の既往（同.32）であり、以下学歴（同.11）、骨折・骨の疾患（同.09）、居住形態（同.09）の順であった。

小林ら²⁰⁾によれば、農村地域の60歳以上老人におけるIADLの障害の頻度は、バス・電車での外出で15%、買い物で11%、食事の支度で14%、請求書の支払いで10%、預貯金のおし入れで14%であり、ADL（食事、入浴、着脱衣など）の障害の頻度より高かった。IADLの障害の頻度は年齢にともなって顕著に増加し、80歳代では半数以上、90歳代では9割以上の者にIADLの障害が認められた。老研式活動能力指標^{10, 11)}の手段的自立の下位得点を従属変数とする数量化I類の分析によると、IADLの障害に大きな影響を及ぼしていた変数は、ADL（偏相関係数で.53）、仕事・農作業の有無（同.33）と年齢（同.32）であり、同居子の有無の影響は偏相関係数で.08、学歴は.06であった。

以上の先行研究の概観から明らかなように、IADLの障害の頻度はとりあげる活動の種類により様々に評価されてきた。しかし、表1に示すように、同一の活動については先行研究の成績はおおむね一致しており、特に日本の地域老人を対象とした3つの研究^{17, 19, 20)}の間では、ほぼ完全な一致が認められた。日本の老人の成績と大きく異なっていたのは、Fillenbaum²⁷⁾が報告している遠方への外出と買い物のみであって、障害の頻度はFillenbaumの報告で高かった。

IADLの障害の頻度がADLの障害の頻度より高いことは多くの先行研究が一致して示しているところであり^{19, 20, 28-34)}、ADLの障害の頻度のみを扱った先行研究^{12, 15, 36-38)}との比較からも明らかである。

IADLの障害の頻度に関連する要因としてはほとんどすべての先行研究があげていたのは年齢であり^{17, 19, 20, 27, 31-35)}、ADLの場合と同じく、障害の頻度は年齢が高いほど高かった。そして、筆者ら¹⁷⁾および藤田と旗野¹⁹⁾は、加齢にともなうIADLの障害の増加が男性より女性において顕著なことを報告している。

IADLの障害における性差も多く、先行研究によって認められたところであって、食事の支度を除き、障害の頻度は一般に男性より女性において高かった^{17, 19, 27, 31-34}。Lawton⁸⁾はIADLの評価に用いられる活動には伝統的に女性の役割とされてきたものが多いと述べたが、社会的・文化的に規定された性役割の影響が、一定の技術を必要とする食事の支度に特に強く表われ、そのために、この活動においてのみ女性より男性で障害の頻度が高かったものと考えられる。このほかの活動について、一般に障害の頻度が男性より女性において高いことの背景として、Fillenbaum²⁷⁾は女性の移動能力が男性より劣ることをあげ、後述のManton²⁹⁾は障害を有する者の死亡率に性差があることをあげている。

性・年齢以外の要因とIADLの関係を示した成績は藤田と旗野¹⁹⁾および小林ら²⁰⁾のもののみであって、藤田と旗野は脳卒中の既往、小林らはADLと仕事の有無の影響が強いことを認めた。ADLはIADLと階層的な関係にあるとされており⁸⁾、特にSpectorら²⁸⁾はADLの障害を有する者の98ないし99%がIADLの障害をも合わせもつことを明らかにしているので、ADLとIADLの間に強い関係があることは十分予想されるところである。ただしSpectorらは、その強い階層性のゆえに、ADLとIADLを1次元の連続体とみなしているので、この考えにたてば、ADLをIADLの関連要因の一つとすることには問題がある。また実践的な関心からは、IADLの障害のみを有し、ADLの障害をもたない者の存在が特に注目される。その意味で、ADLとIADLとの関係については、さらに検討を加える必要があるといえよう。他方、脳卒中はADLの障害、あるいはねたきりの重要な成因であることが知られている^{19, 40-43)}ので、ADLとIADLの間の階層的な関係からいって、脳卒中の既往がIADLの障害とも強い関係をもっていることも予想されるところである。しかし仕事の有無は、IADLの従属変数と考えられるので、仕事の有無を年齢などとともに独立変数としてIADLの関連要因の分析を行うことには問題があるといわなければならない。

藤田と旗野は、居住形態（家族構成）を独立変数に加えて関連要因の分析を行い、ひとりぐらし老人でIADLの障害が少ないことを認めた。小林らの成績も同様に、わずかではあるが同居子のいない老人で障害の程度が低いことを示した。

子ども、特に有配偶の子どもと同居している老人の健康状態が、同居していない老人に比べて劣ることは、すでに多くの研究によって明らかにされている^{14, 16, 44-50)}。このような傾向は、老人の居住形態の選択が健康度を含む多くの変数によって規定されており、健康状態が悪化し、生活の自立性が低下した老人は子どもとの同居を選びがちであることの結果と理解されてきた。また最近では、Magazinerら⁵⁰⁾が共分散構造モデルを用いて、IADLおよびADLが居住形態に対する独立変数であって、その逆ではないことを実証した。統計的分析、特に多変量解析を行う際には、あらかじめ変数間の独立-従属の関係を、モデル上で明確に、そして論理的整合性をもって設定しておかなければならない⁵¹⁾。その意味で、先行研究の知見を無視して、居住形態をIADLに対する独立変数として用いるのは不適切である。しかし、日本の老人についてはADLと居住形態との関係が知られているのみ^{14, 16)}なので、IADLと居住形態との関係について、改めて詳細に検討することの必要性は認められる。なおその際には、居住形態との関係がすでに明らかにされているADLの影響をコントロールして、IADLの単独の影響を評価することが必要されよう。

(3) 生命予後との関係

ADLが生命予後と有意に関連し、ADLの障害を有する者が早期に死亡しがちなことは、入院患者や施設入所者についても⁵²⁻⁵⁹⁾、また地域老人についても^{12, 15, 60-64)}明らかにされてきた。しかし、IADLと生命予後との関係を明らかにした成績はきわめて少なく、一層の研究の蓄積を必要としている。手段的自立の水準での活動能力(IADL)は、身体的自立の水準での活動能力(ADL)と比べて、より複雑であり、特定の身体的動作との結び付きを欠くものとされている⁸⁾ので、ADLの場合とは異なり、IADLと生命予後が無関係である可能性を否定しえないからである。

Fillenbaum²⁷⁾とSpectorら²⁸⁾は、みずから開発した尺度の得点と死亡率との間に強い関係が認められ、IADLの障害を有する者の死亡率が障害をもたない者より高いことを報告している。さらにSpectorらは、死亡率がADLの障害とIA

D Lの障害を合わせもつ者、I A D Lの障害のみを有する者、障害をもたない者の順で高いことを明らかにした。しかし、FillenbaumとSpectorらの研究は、いずれも測定尺度の開発を主目的とする研究であって、生命予後との関係は尺度の妥当性を示す成績としてのみ提示されている。また、年齢の影響を適切にコントロールできていないなど分析も不十分なものであった。

McCoy⁶⁵⁾は老齢扶助受給者の5年間の死亡率とA D LおよびI A D Lとの関係を報告している。それによると、全体での死亡率は男性で7.0%、女性で5.3%であったのに対し、軽家事ができない者では12.7%と12.0%、食事の支度ができない者では11.1%と12.8%、洗濯ができない者では10.7%と9.3%、買い物ができない者では11.7%と8.3%であり、I A D Lの障害と生命予後の間に関係が認められた。他方、着脱衣ができない者の死亡率は18.8%と21.3%、入浴ができない者では16.4%と18.7%であったから、I A D Lと生命予後との関係は、A D Lと生命予後との関係よりも弱かったといつてよい。しかし、研究対象は老齢扶助の受給者に限られており、分析もきわめて不十分なものであった。

筆者ら¹⁸⁾は小金井市において、I A D Lの障害と1年間の死亡率の間に強い関係のあることを示す成績を得た。年齢の影響を取り除いて算出したI A D Lの障害による死亡の優比(odds ratio)は、活動の種類により、男性で2.9~5.6、女性で4.2~5.7であった。これは、年齢の影響を統計的に取り除いた場合にも、I A D Lの障害を有する者には障害のない者より、男性で2.9~5.6倍、女性では4.2~5.7倍、早期死亡の危険があったことを意味する。しかしこの研究においては、A D Lの影響がコントロールされていなかった。

Manton³⁹⁾は、I A D LとA D Lの障害に関する2年間の追跡調査の成績から、I A D Lの障害のみを有しA D Lの障害をもたない者の死亡率(15.2%)が、障害をもたない者の死亡率(8.1%)よりも高く、A D Lの障害をもつ者の死亡率(障害の程度により20.7~37.2%)よりも低いことを明らかにした。I A D Lの障害のみをもつ者の40.8%は2年後にもその状態を維持しており、9.3%は障害をもたなくなったが、29.0%はA D Lの障害をも合わせもつようになり、5.7%は長期ケア施設に入所した。障害のまったくない者では、81.6%が2年後にもその状態を維持

していたので、IADLの障害の有無により2年後の転帰（outcome）は大きく異なっていたということが出来る。IADLもしくはADLの障害を有する者の死亡率には性差が認められ、女性に比べ男性で死亡率が高かった。IADLの障害を有する女性では、男性に比べて、IADLの障害のみをもつ状態、もしくはIADLの障害とADLの障害を合わせもつ状態で生存する者の割合が高かった。Mantonは、この性差が障害の頻度における性差をもたらしているとした。これは筆者らがADLについて得たもの^{12, 15)}と同一の知見である。

地域老人のIADLに関する研究が行われるようになったのは最近のことであるにすぎないが、IADLの障害の頻度と、IADLの障害に対する性・年齢の影響については、先行研究の成績はおおむね一致していたといつてよい。しかし、性・年齢以外のIADLの関連要因、IADLと生命予後との関係については、一層の研究の蓄積が必要とされている。また、IADLと居住形態の関係、ADLとIADLの関係、そしてIADLと生命予後・居住形態の間の関係に対するADLの影響については詳細な分析がまたれている。本研究は、小金井市における筆者らの研究^{17, 18)}の追試を行うと同時に、これらの点についての検討を行おうとするものである。

Ⅲ. 研究方法

(1) 研究対象

調査は、1986年10月1日現在で埼玉県富士見市に住民票を有していた65歳以上老人の全数(4908名)を対象として、調査票(付録参照)の郵送によって行われた。市報、市立健康増進センター、老人福祉センター、および市内の老人クラブを通して調査への協力を要請するとともに、無回答者には調査票を再度郵送して回答を求め、最終的には4305名より回答を得た。有効回収率は87.7%であった。回答者の72.9%は調査票に自分で記入しており、残り27.1%は家族その他が記入したものであった。家族その他による代理記入は、男性(17.2%)より女性(34.1%)で多く、また高齢の者、ADLの障害のある者で多かった。

郵送調査の回答者4305名のうち、翌1987年9月30日までの1年間に市外へ転出した60名(1.4%)を除く4245名について、住民登録により、調査後1年の生命予後を追跡・把握した。本研究においては、初回の郵送調査の回答者のうち、1年間の追跡を完了した4245名を研究対象者とした。追跡完了群4245名と市外転出者60名の間に、性、年齢、ADLの差は認められなかった。

研究対象者の性別構成は、男性が41.3%(1752名)、女性が58.7%(2493名)であった。調査時点における対象者の年齢は65~100歳、平均72.4歳であり、市内居住年数は0~97年、平均23.8年であった。

1年間の死亡者は107名(2.5%)であり、1年間の死亡率は男性で3.2%、女性で2.0%であった。死亡率は年齢とともに上昇し、85歳以上では男性で14.8%、女性で14.0%に達した。

(2) 変数の測定

IADLの障害は、バス・電車での外出、電話、湯を沸かすこと、買い物、食事の支度、請求書の支払い、預貯金の出し入れの7種の活動について測定した。質問文は以下の通りであった。

1. バスや電車を使って一人で外出できますか

2. 一人で電話をかけられますか
3. やかんで湯を沸かせますか
4. 日用品の買い物ができますか
5. 自分で食事の用意ができますか
6. 請求書の支払いができますか
7. 銀行預金・郵便貯金のおし入れが自分でできますか

回答はいずれも「はい」「いいえ」のいずれかであり、「いいえ」と回答した者は、その活動について障害があるものと判断された。

これらの質問項目は筆者らが小金井市において用いたもの^{17, 18)}と同一であり、電話と湯を沸かすことを除き、老研式活動能力指標^{10, 11)}の質問項目の一部である。老研式活動能力指標の質問項目は、老人自身による回答が可能となるよう尺度の作成の過程でワーディング等について十分に検討されており⁷⁾、小林ら²⁰⁾も自己記入の信頼性を確認している。電話と湯を沸かすことは、最終的には老研式活動能力指標の質問項目には含まれなかったが、当初は老研式活動能力指標の質問項目に予定され、他の質問項目と同様の検討を受けたものである⁷⁾。

IADLの障害の関連要因としては、先行研究が一致して大きな影響を認めていた年齢と性のほか、藤田と旗野¹⁹⁾が関連要因の分析に用いた疾患のうち特に大きな影響が認められた脳卒中と、それに次いで影響の大きかった骨折を取りあげた。骨折は過去1年以内の骨折に限定した。研究対象者のうち脳卒中の既往を有する者は9.9%（男性では13.3%、女性では7.4%）であり、1年間に骨折した者は4.0%（男性では3.5%、女性では4.4%）であった。

ADLの測定には移動能力(mobility)の指標を用いた。選択肢は以下の6段階であり、このうち1と2を「低ADL」、3と4を「中ADL」、5と6を「高ADL」と再コードして分析に用いた。

1. ほとんどおたきり（トイレや食事にだけおきる人を含みます）
2. ねたり、おきたり（床は敷いてあるが、気が向くとおきてくる）
3. おきているが、あまり動かない（床は敷いてないが、じっとしていることが多い）

4. 少しは動く（気が向いたとき、庭先に出たり、簡単な家事をする）
5. 家庭内では、ほぼ不自由なく動き、隣近所には1人で出かける
6. バス・電車を使って時には外出する、あるいはそれ以上活発である。

このADLの指標は筆者らが小金井市での研究⁽²⁻¹⁶⁾において使用したものと同一であり、この指標によって測定されたADLと生命予後および居住形態との間には有意な関連性のあることが知られている。移動能力には「ADLタイプ」の移動能力（歩行、階段の昇降など）と「IADLタイプ」の移動能力（公共交通機関の利用など）があるとされている⁽²⁴⁾が、本指標はその両者を含むものであって、本指標の第6段階は、IADLの測定に用いた活動のバス・電車での外出と同一である。そこで、IADLの障害に対するADLの影響に関する分析は、IADLの測定に用いた活動のうち、バス・電車での外出を除く6種の活動についてのみ行われた。

居住形態はひとりぐらし、夫婦のみ、無配偶子同居、有配偶子同居の4類型に分類された。子どもと同居している者の割合（無配偶子同居と有配偶子同居の合計）は、66.9%（男性では63.4%、女性では69.4%）であった（表2）。居住形態の分布には性差が認められ、男性では夫婦のみが多く、女性では有配偶子同居が多かった。

（3）分析方法

本研究における従属変数は、IADLの障害の有無、生存・死亡、有配偶子との同・別居とすべて2値であるので、分析にはロジスティック回帰分析を用いた。ロジスティック回帰分析は、従属変数が2値であるときの分析方法として理論的に最も望ましいとされている方法であって、従属変数の分布に偏りがあるときにも使用でき、さらに算出される優比（odds ratio）によって、従属変数である事象の生起に対する独立変数の影響を評価することを可能にする^(51, 66)。分析に使用したコンピュータ・プログラムはSPSS[®]である。

2値の独立変数である性、脳卒中の既往の有無、1年間の骨折の有無はダミー変数によって表わし、女性と脳卒中の既往のある者、1年間に骨折した者に1、男性

と脳卒中の既往、1年間の骨折のない者に0を与えた。ADLについては、高ADLに0、中ADLと低ADLに1を与えて、ADL（移動能力）の障害の有無を表わすダミー変数を作成した。

居住形態に対するIADLの影響に関する分析においては、有配偶子との同居を従属変数とし、年齢、性、IADLの障害の有無と、先行研究において有配偶子との同・別居に影響するとされている配偶者の有無^{14, 16, 67)}を独立変数とした。IADLの障害の有無と配偶者の有無はダミー変数によって表わし、IADLの障害のある者と配偶者のいない者に1、障害のない者と配偶者のいる者に0を与えた。

なおこの分析の際には、無配偶子同居と子どものいないケースを除外し、ひとりぐらしと夫婦のみを有配偶子との別居とした。子どものいないケースを除外したのは、子どもがいない場合には子どもとの同・別居をとりあげること自体が無意味だからであり、無配偶子同居を除外したのは、無配偶子同居が通常は他の居住形態よりも早いライフ・ステージにあり、やがては有配偶子との同居もしくは別居に移行するものと考えられるからである。

IV. 研究結果

(1) 障害の頻度と関連要因

性・年齢別にみた I A D L の障害の頻度は表 3 の通りであった。研究対象者全体についてみた障害の頻度は、バス・電車での外出で 17.1%、電話で 8.2%、湯を沸かすで 6.7%、買い物で 10.9%、食事の支度で 13.8%、請求書の支払いで 11.3%、預貯金の出し入れで 16.1% であり、7 種の活動のうちのいずれか 1 つ以上で障害が認められた者は 24.5% であった。

7 種の活動の間には、 ϕ 係数で .535~.707 の有意な正の関連性があり、1 つの活動に障害のある者は他の活動の障害をも合わせもつ傾向が認められた (表 4)。しかし、Guttman 尺度構成法を適用したところ、男女いずれにおいても、また男女合計においても、再現性係数は .8 に達せず、活動間の階層的 (hierarchical) な関係は認められなかった。

障害の頻度は、男女いずれにおいても、またいずれの活動についても、年齢にともなって顕著に増加し、85 歳以上では、73.6% がバス・電車を使って一人で外出することができず、81.9% が 7 種の活動のうちの少なくとも 1 つについて障害を有していた。I A D L の障害に対する年齢の影響は、いずれの活動についても有意であり、ロジスティック回帰分析により 5 歳の増について算出した優比は、男性で 1.711~2.184、女性で 2.291~2.518 であった (表 5)。これは障害のオッズ (odds: 障害を有する者の割合 ÷ 障害のない者の割合) が、年齢の 5 歳の増ごとに、男性で 1.711~2.184 倍、女性で 2.291~2.518 倍になったことを意味する。最も大きな優比が観察された活動は、男性では電話、女性では食事の支度であり、最も小さな優比が観察されたのは、男性では食事の支度、女性では請求書の支払いであった。年齢による優比は、いずれの活動についても、男性より女性において大きかった。

年齢と性を独立変数とするロジスティック回帰分析により年齢の影響を取り除いたとき、電話と買い物を除く 5 つの活動について、障害の頻度に有意な性差が認められた (表 5)。有意な性差が認められた活動のうち、湯を沸かすことと食事の支

度では女性より男性において障害の頻度が高く、バス・電車での外出、請求書の支払い、預貯金の出し入れでは、女性において障害の頻度が高かった。7種の活動のうちのいずれか1つ以上に障害を有する者の頻度には、有意な性差が認められなかった。男性を基準として算出した優比は、湯を沸かすことでは0.734、食事の支度では0.426であり、障害のオッズが、それぞれ女性では男性の0.734倍、0.426倍であった。他方、バス・電車での外出では1.570倍、請求書の支払いでは1.294倍、預貯金の出し入れでは1.601倍であり、男性より女性で障害のオッズが大きかった。

脳卒中の既往の有無別にみたIADLの障害の頻度は表6の通りであって、男女いずれにおいても、またいずれの活動についても、脳卒中の既往を有する者で障害の頻度が高かった。脳卒中の既往の有無による差は、ロジスティック回帰分析によって年齢の影響を取り除いても消失せず、優比は男性で6.067~12.441、女性では4.738~10.265であった。これは障害のオッズが、脳卒中の既往を有する者では、既往のない者に比し、男性で6.067~12.441倍、女性で4.738~10.265倍も大きかったことを意味する。最も大きな優比が観察された活動は、男女いずれにおいても湯を沸かすであり、最も小さな優比が観察されたのは、男性では食事の支度、女性では預貯金の出し入れであった。

1年間の骨折の有無別にみたIADLの障害の頻度は表7の通りであって、いくつかの活動について、1年間に骨折した者で障害の頻度が有意に高かった。年齢の影響を取り除いたときに、骨折の有無による有意な差が認められた活動は、男性の電話、湯を沸かす、買い物、預貯金の出し入れのみであって、有意差が認められた活動の内容に関連性はなかった。また、骨折の有無による優比は最大でも2.665であり、脳卒中の既往の有無による優比と比べ小さかった。

(2) 居住形態との関係

IADLの障害の有無別にみた居住形態の分布は表8の通りであって、男性の買い物と預貯金の出し入れを除き、IADLの障害と居住形態の間に有意な関連性が認められた。男女いずれにおいても、障害のある者では障害のない者に比べ、有配

偶子同居の割合が高く、夫婦のみの割合が低かった。男性においては、7種の活動のうちのいずれか1つ以上に障害のある者では有配偶子同居が48.2%、夫婦のみが22.6%であったのに対し、障害のまったくない者では39.5%と30.7%であった。女性では、障害を有する者では66.0%と5.9%であったのに対し、障害のない者では47.2%と15.9%であった。

しかし表8には、やがては有配偶子との同居もしくは別居に移行すると考えられる無配偶子同居や、子どもとの同・別居を問うこと自体が無意味な子どものいないケースが含まれており、年齢の影響もコントロールされていない。そこで、無配偶子同居と子どものいないケースを除外し、性、年齢、配偶者の有無、およびIADLの障害の有無別に、有配偶子との同居率をみると表9の通りであった。なおここでは、7種の活動のうちのいずれか1つ以上に障害のある者をIADLの障害ありとした。表から明らかなように、有配偶子との同居率は、男性より女性、74歳以下の者より75歳以上の者、配偶者のいる者よりいない者、そしてIADLの障害のない者より障害を有する者で高かった。

ロジスティック回帰分析により独立変数相互の影響を取り除いても、これらの変数の影響は消失せず、性、年齢、配偶者の有無、そしてIADLの障害の有無の、有配偶子との同居に対する有意な影響が認められた(表10)。ロジスティック回帰分析によって算出されたIADLの障害による優比は1.895であり、他の変数の影響をすべて取り除いたとき、有配偶子との同居のオッズは、障害のある者ではない者の1.895倍大きかった。

(3) 生命予後との関係

IADLの障害の有無別にみた1年間の死亡率は表11の通りであった。男女いずれにおいても、またいずれの活動についても、障害を有する者の死亡率は障害のない者の死亡率よりも高かった。ロジスティック回帰分析により年齢の影響を取り除いたときにも、障害の有無による死亡率の差は消失せず、1年間の死亡とIADLの障害との間には有意な関連性が認められた。IADLの障害による優比は、活動の種類により、男性で2.425~5.445、女性では3.843~6.433であった。最も

大きな優比が観察された活動は、男性ではバス・電車での外出、女性では電話であり、最も小さな優比が観察されたのは、男性では電話、女性では預貯金の出し入れであった。

IADLの障害を有する者の死亡率は、電話を除き、女性より男性において高かった。しかし、障害を有する者のみについて年齢と性を独立変数とするロジスティック回帰分析を行い、年齢の影響を取り除いたとき、有意な性差が認められた活動は、バス・電車での外出、買い物、預貯金の出し入れの3つのみであった(表12)。これらの活動について、性による死亡の優比は0.422~0.530であり、死亡のオッズが、男性では女性の1.887~2.370倍であった。7種の活動のうちのいずれか1つ以上に障害がある者についても有意な性差が認められ、優比は0.525であった。また、電話を除くこのほかの活動に障害のある者についても、年齢の影響を取り除いたときの優比は1未満であり、死亡率が女性より男性で高いことを示したが、統計的有意水準には達しなかった。

(4) ADLの影響

性・ADLの水準別にみたIADLの障害の頻度は表13の通りであった。男女いずれにおいても、またいずれの活動についても、ADLの水準とIADLの障害の間にはきわめて強い正の関連性が認められ、両者の関連性は γ 係数で.885~.971であった。バス・電車での外出を除く6種の活動のいずれか1つ以上に障害を有する者の頻度は、高ADL群では男性で15.3%、女性で14.0%であったのに対し、低ADL群においては男性で93.9%、女性で95.9%であり、中ADL群においても男性で84.3%、女性で78.3%であった。ロジスティック回帰分析によって年齢の影響を取り除いても、ADLとIADLの間の関係は消失せず、ADLの障害による優比は、男性で37.452~92.738、女性では13.636~93.292であった。最も大きな優比が観察された活動は男女とも日用品の買い物であったが、これ以外の活動については、優比は女性より男性において大きかった。

性・年齢別にみたADLとIADLの分布は表14の通りであって、男性の87.6%と女性の86.8%は高ADLであった。しかし、年齢とともに低ADL群と中ADL

L群が顕著に増加し、高ADL群は減少した。さらに、高ADL群においてもIADLの障害を有する者が、男性で13.4%、女性で12.1%存在し、年齢とともに顕著に増加した。高ADL群について、IADLの障害を従属変数、年齢を独立変数とするロジスティック回帰分析を行い、年齢の5歳の増について優比を算出すると、優比は男性で1.705、女性では2.608（いずれも $p < .01$ ）であった。

ADLおよびIADLの障害の有無別にみた有配偶子との同居率は表15の通りであった。男女いずれにおいても、高ADL群のIADLの障害のない者で同居率が低く、高ADL群のIADLの障害を有する者、中ADL群、低ADL群の間には同居率の差が認められなかった。年齢、配偶者の有無、ADLおよびIADLの障害の有無を独立変数とするロジスティック回帰分析によって独立変数相互の影響を取り除いたとき、男女いずれにおいても、有配偶子との同居に対するIADLの障害の有意な影響が認められた。しかし、ADLの障害の影響は統計的有意水準に達しなかった。IADLの障害の影響は、男性より女性において強かった。

ADLおよびIADLの障害の有無別にみた1年間の死亡率は表16の通りであって、男女いずれにおいても、低ADL群、中ADL群、高ADL群のIADLの障害を有する者、高ADL群のIADLの障害のない者の順で死亡率が高かった。男女いずれにおいても、生命予後に対するADLの障害の有意な影響は、年齢とIADLの障害の影響を取り除いたときにも消失しなかった。しかしIADLの障害の影響は、ADLの障害の影響よりも小さく、年齢とADLの障害の影響を取り除いたとき、女性においては統計的有意水準に達しなかった。

V. 考察

以上の研究成果は、研究対象者数と回収率からみて、埼玉県富士見市在住の65歳以上人口の実態を代表しているものと考えられる。郵送調査の有効性はすでにいくつかの研究によって確認されており⁶⁸⁻⁷²⁾、回収率が低くなりがちであるというその短所^{69, 71)}も本研究においては克服することができた。また、IADLおよびADLの評定について、調査票への自己記入と面接調査がほぼ同一の結果をもたらすことは、多次元機能評価調査票²¹⁻²³⁾を用いたMorrisとBoutelle⁷³⁾によっても、小林ら²⁰⁾によっても確認されており、その意味でも上述の成績は信頼するにたるものといえることができる。

本研究においてIADLの障害の有無は、原則として、個々の活動の遂行に関する対象者の自己評定に基づいて評価された。Rubensteinら⁷⁴⁾によれば、老人自身による評定では、専門職による評定と比べて、IADLおよびADLの障害の程度が低く評価される傾向にある。Rubensteinらの成績は61名の入院患者について得られたものであったが、多数の地域老人を対象とする調査研究においては、研究対象者の日常生活の全般を熟知した専門職を得て、その客観的な評定を求めることは不可能である。そのため、ほとんどの先行研究が研究対象者の自己評定に依存する方法で行われてきた³⁾。本研究も、それらの先行研究と同じく、Wareら⁷⁵⁾のいう実行可能性 (practicality) を重視して、研究対象者の自己評定に依存するものであった。

Kivela⁷⁶⁾ は、ADLについては一致する老人自身による評定と専門職による評定が、IADLについてはほとんど一致しないことを示す成績を得た。しかしこれは、Kivelaが個々の活動について「できない」と「していない」を同一のカテゴリとして扱ったためと考えられる。IADLの測定に用いられる活動では、ADLの測定に用いられる動作については確実に成立する「できればする (if you can you will)」という仮定が成立せず、「していない」ことは「できない」ことを意味しない³⁾。そこで本研究においては、活動を実際に行っているか否かではなく、することが可能か否かがもっぱら質問された。そして、Lawton⁸⁾が注意を喚起してい

る社会的・文化的に規定された性役割の影響や、「やればできるが、する必要がない」という人々の存在にもかかわらず、回答に非該当を認めず、「できる」「できない」の二者択一を求めた。このような調査方法がとられたのは、IADLが外的（社会的）環境に適応し、地域での独立した生活を維持していくうえで必要不可欠な能力である²⁴⁻²⁷⁾以上、当面の必要性の有無とは独立した、能力の有無の把握をめざすことが適当と判断されたからである。また、二者択一を求めたのは、2値の回答を求めたときのほうが、専門職による評定に近い結果をもたらすという先行研究の知見^{77, 78)}があったためである。

本研究成績は、全体として、筆者らが東京都小金井市において得た研究成績^{17, 18)}および国内他地域で行われた先行研究の成績^{19, 20)}に一致し、それらの研究の知見を確認するものであった。すなわち、研究対象者全体におけるIADLの障害の頻度は、国内他地域での先行研究とほとんど一致し、本研究成績と先行研究との差は、最大でも5%未満であった。しかし、直接法によって性・年齢調整を行った後の頻度で比較すると、本研究において観察された障害の頻度は、筆者らが小金井市において観察した頻度¹⁷⁾よりも高かった（表17）。これは、小金井市が東京都の中でも特に社会・経済的に恵まれた地域であり、さらに訂正死亡率が都内市区町村の中で最も低いなど健康面でも特に恵まれた地域であること⁷⁹⁾を反映したものであるかもしれない。

先行研究が一致して認めた加齢にともなうIADLの障害の増加は、本研究においても確認され、年齢とともに、障害の頻度は顕著に増加した。したがって、藤田と旗野¹⁹⁾および小林ら²⁰⁾が指摘しているように、高齢の老人において障害の頻度が高いことには特に注意する必要がある。IADLの障害に対する年齢の影響を評価するために5歳の増について算出した優比は、男女いずれにおいても、またいずれの活動についても大きく、筆者らが小金井市において観察した値と異ならなかった。

食事の支度、バス・電車での外出などの活動について、先行研究が認めた障害の頻度における性差は、本研究においても確認された。年齢の影響を取り除いたとき、食事の支度では女性より男性において、バス・電車での外出、請求書の支払

い、預貯金の出し入れでは、男性より女性において、障害の頻度が有意に高かった。しかし、小金井市での筆者らの研究成績では有意な性差が認められた電話と買い物について、本研究では有意差が認められず、反対に小金井市では有意差が認められなかった湯を沸かすことについて、本研究では有意な性差が観察され、女性より男性において障害の頻度が高かった。

藤田と旗野¹⁹⁾が報告しているIADLの障害に対する脳卒中の影響は本研究においても確認された。男女いずれにおいても、またいずれの活動についても、脳卒中の既往を有する者では障害の頻度が顕著に高く、年齢の影響を取り除いたときにも、脳卒中の既往の有無による差は消失しなかった。他方、1年間の骨折の有無による差は、脳卒中の既往の有無による差に比べて小さく、男性において、いくつかの活動について有意差が認められたにすぎない。また、有意差が認められた活動の内容に関連性を見出すことはできなかった。IADLの障害に対する骨折の影響を明らかにするためには、骨折の部位や原因をも考慮にいれた、より詳細な分析が必要とされよう。

IADLの障害の有無と居住形態の間には有意な関連性が認められ、性、年齢、配偶者の有無の影響を取り除いたときにも、障害を有する者は有配偶の子どもと同居する傾向にあった。海外の先行研究⁴⁴⁻⁵⁰⁾においても、配偶者以外の者（主として子ども）と同居している老人は、同居していない老人に比べて健康度が劣り、IADLもしくはADLの障害の頻度が高いとされていた。本研究成績はそれらの先行研究の知見を、日本の老人についても確認するものであったといえる。また、筆者ら^{14, 16)}はすでに、ADLの障害を有する者は有配偶の子どもと同居する傾向にあることを明らかにしているので、本研究成績から、IADLはADLと同じように、老人の居住形態に影響するものであったといえる。

筆者ら¹⁸⁾およびManton³⁹⁾が認めたIADLの障害と生命予後との関係は本研究においても確認された。男女いずれにおいても、またいずれの活動についても、障害を有する者の死亡率は障害のない者より有意に高く、年齢の影響を取り除いたときにもこの差は消失しなかった。筆者らの小金井市での研究成績¹⁸⁾と比較すると、障害のない者の死亡率はほぼ同じであるにもかかわらず、小金井市での成績で

は、障害を有する者の死亡率が本研究成績よりも高く、このため本研究におけるよりも大きな優比が観察された。小金井市において本研究よりも低い障害の頻度が観察されたこと（表17）の背景には、障害を有する者の死亡率に差があったことが考えられる。換言すれば、小金井市の老人は、本研究の対象者と比べて、死の直前までIADLの障害をもたず、その結果、障害の有無による死亡率の差が大きく、また全体としての障害の頻度が低かったということができよう。

Manton³⁹⁾ が報告している障害を有する者の死亡率における性差は、本研究においては、バス・電車での外出、買い物、預貯金の出し入れに障害のある者と、7種の活動のうちのいずれか1つ以上に障害を有する者について認められた。しかし、障害の頻度が男性より女性で有意に高かった活動（表3、表5参照）のすべてについて、このような性差が認められたわけではなかった。したがって本研究成績は、障害を有する者の死亡率における性差が障害の頻度における性差に関連しているとするMantonの知見が、とりあげる活動の種類による制約を受けるものであったことを示したものと考えられる。しかし、MantonはIADLの測定にどの活動を用いたかを明らかにしていないので、本研究成績がMantonの知見にどのような修正を加えるものであったかは不明である。

本研究においては、藤田と旗野¹⁹⁾ およびFillenbaum²⁷⁾ が報告している活動間の階層的な関係は観察されなかった。しかし、本研究において用いられた活動は、藤田と旗野およびFillenbaumが用いた活動とは異なるので、それらの先行研究と本研究とを比較することはできない。

活動間の関係は、当然のことながら、とりあげる活動の種類によって変化する。また、活動の種類によってIADLの障害の頻度が異なって評価されることは、これまでくり返し明らかにされてきたところである。さらに本研究成績からは、骨折の有無とIADLの障害との関係や障害を有する者の死亡率における性差も、活動の種類によって異なることが明らかになった。

IADLについては研究の歴史が浅く、さらにLawtonら^{8, 9)} が手段的自立の水準の活動能力およびIADLの定義を明確にしなかったことから、IADLの測定に用いるべき標準的な活動の種類について合意が成立するには至っていない。標準化

された I A D L の測定尺度の開発が必要とされている。筆者らが開発した老研式活動能力指標^{10, 11)}は、I A D L のみではなく、Lawton⁸⁾のいう状況対応と社会的役割の水準の活動能力をも含む尺度であるが、老年人口全体における生活の自立性、すなわちその健康度¹⁾を測定するための標準的な尺度となりうるものと考えられる。

A D L と I A D L の間には、きわめて強い正の関連性が認められた。低 A D L 群では男性の 94.7%、女性の 95.9% が、バス・電車での外出を除く 6 種の活動のいずれか 1 項目以上に障害を有しており、A D L の障害を有する者は I A D L の障害をも合わせもつ傾向にあった。同様の知見は Spector ら²⁷⁾によっても報告されており、Spector らは、両者の強い関連性・階層性のゆえに、A D L と I A D L は 1 次元の連続体であるとした。本研究成績においては、A D L の障害のみを有し I A D L の障害をもたない者の頻度が Spector らの報告よりも高かったが、これは本研究が A D L の測定に 6 段階の移動能力の指標を用い、I A D L の測定からバス・電車での外出を除外したのに対し、Spector らが A D L の測定に A D L 指標^{5, 6)}のうちの食事、移動、着脱衣、入浴の 4 項目を用い、I A D L の測定に遠方への外出を加えていたために生じた差である。

生命予後に対する I A D L の障害の影響は、A D L の障害の影響よりも小さく、A D L の影響を取り除くとその影響を減じ、特に死亡率の低い女性では統計的有意水準に達しなかった。これは A D L の障害を有する者の多くが I A D L の障害を合わせもち、かつ高い死亡率を示したことによるものである。しかし男女いずれにおいても、1 年間の死亡率は、低 A D L 群、中 A D L 群、高 A D L 群の I A D L の障害を有する者、I A D L の障害をもたない者の順で高く、生命予後との関係において I A D L の障害のみを有する者が、A D L の障害を有する者といずれの障害をもたない者の中間に位置することを示した。同様の知見は Spector ら²⁷⁾、Manton³⁹⁾、McCoy⁶⁵⁾によっても報告されており、これは A D L と I A D L の連続性を示唆し、同時に I A D L の障害のみを有する者がいわゆる“ボーダーライン層”であることを示唆する成績であると考えられる。さらに Manton は、I A D L の障害を有し A D L の障害をもたない老人の相当数が、2 年以内に A D L の障害をも合わせ

もつに至ることを示し、これらの老人が、放置すると重介護を要する状態に移行しやすいという意味でも“ボーダーライン層”であることを明らかにした。

この“ボーダーライン層”は年齢とともに顕著に増加し、85歳以上の男性では高ADL群——少なくとも「家庭内では不自由なく動く」移動能力を有する者——においてもその39%、女性ではその70%がIADLの障害を有する“ボーダーライン層”であった。本研究において用いられた移動能力に基づくADLの指標は、地域老人を対象とするスクリーニング調査で総合的なADLの指標としてしばしば使用され、Katzら^{5), 6)}のADL指標などよりも多くの調査対象者を低ADLもしくは中ADLの障害老人として析出するものである。この指標によってもとえられない“ボーダーライン層”の存在と、その年齢にともなう増加が、ADLと同時にIADLを考慮することによって明らかになった。この“ボーダーライン層”は、従来は見逃されていた保健・福祉サービスの対象である。

IADLは地域での独立した生活を維持していくうえで必要不可欠な能力である²⁷⁾から、IADLの障害を有する者は、必然的に、必要な活動の代行を誰かに求めなければならない。本研究と同一の地域において行われた筆者らの研究⁸⁰⁾によれば、公的サービスをすでに受けている老人においてすら、そのような代行は、もっぱら同居家族によってなされていた。本研究成績によれば、居住形態に対するIADLの影響は、ADLの影響をコントロールしたときにもなお有意であり、高ADL群のIADLの障害を有する者と低ADL群、中ADL群の間に、有配偶子との同居率の差は認められなかった。この背景には、IADLの障害を有する者は、ADLの水準のいかにに関わりなく、子どもと同居しないかぎり必要な活動の代行者を得ることができず、したがって地域で生活していけない現実があったものと考えられる。MindelとWright⁴⁷⁾は、ひとりぐらしと夫婦のみの老人の多くが、その居住形態をみずから選んでいた(by choice)のに対し、配偶者以外と同居している者の多くは、必要上やむをえずその居住形態であった(by necessity)ことを報告しているが、それと同様のことが、日本の老人においても起こっている(あるいは起こりつつある)と考えるべきであろう。

有配偶子との同居に対するADLの影響は、IADLの影響をコントロールする

と消失した。これは、筆者らが小金井市で得たADLの障害を有する者は有配偶の子どもと同居する傾向にあるという成績¹⁴⁻¹⁶⁾が、ADLの障害そのものではなく、ADLの障害にともなうIADLの障害によるものであった可能性を示唆する知見である。IADLの居住形態に対する影響がADLの影響よりも強かったことは、外的（社会的）な環境に適応し、地域での独立した生活を維持していく能力であるというIADLの特性²⁴⁻²⁷⁾を的確に示しており、さらに家族を中心とする老人のソーシャル・サポート・システムに関する研究の出発点として、ADLよりもIADLの方が適していることを示すものと考えられる。老人のソーシャル・サポート・システムについてはおびたしい数の研究の蓄積がある⁸¹⁻⁸³⁾が、IADLの障害との関係に着目して行われた研究はきわめて少なく、IADLの障害を有する老人にとってどのような手段的（instrumental）また表出的（expressive）なサポートが必要であり、またそれらが老人の転帰にどのような影響を及ぼすかは明らかでない。本研究は、地域老人の全数を対象として、IADLの障害を有する者の頻度と関連要因、IADLが居住形態と生命予後に及ぼしている影響、さらにADLとIADLの関係と従来保健・福祉サービスの対象としては見逃されていた“ボーダーライン層”の存在を明らかにすることを目的としたものであって、ソーシャル・サポート・システムの分析に立ち入ることはできなかった。IADLの障害との関連において老人のソーシャル・サポート・システムについて検討することは、今後に残された重要な研究課題である。

謝辞

稿を終えるにあたり、御指導、御校閲をいただいた東京大学医学部保健社会学講座 園田恭一教授と、東京都老人総合研究所疫学部 柴田博博士に心から御礼申し上げます。

また調査の実施にあたりご尽力下さった富士見市立健康増進センターの内田恵美子氏（当時）と職員の方々、また調査に回答していただいた在宅老人と家族の方々に御礼申し上げます。

引用文献

1. World Health Organization: The uses of epidemiology in the study of the elderly: Report of a WHO Scientific Group on the epidemiology of Aging. WHO Technical Report Series 706, 1984.
2. World Health Organization: Health of the elderly: Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series 779, 1989.
3. Branch, L. G. and Meyers, A. R.: Assessing physical function in the elderly. *Clinics in Geriatric Medicine*, 3, 29-51, 1987.
4. 柴田博, 古谷野亘, 芳賀博: A D L 研究の最近の動向——地域老人を中心として. *社会老年学*, 21, 70-83, 1984.
5. Katz, S., Ford, A. B., Moskowitz, R. W., Jackson, B. A., and Jaffe, M. W.: Studies of illness in the aged: The Index of ADL: A standardized measure of biological and psychosocial function. *Journal of the American Medical Association*, 185, 914-919, 1963.
6. Katz, S., Downs, T. D., Cash, H. R. and Grotz, R. C.: Progress in development of the Index of ADL. *The Gerontologist*, 10, 20-30, 1970.
7. 古谷野亘, 柴田博, 中里克治, 芳賀博, 須山靖男: 地域老人における活動能力の測定をめざして. *社会老年学*, 23, 35-43, 1986.
8. Lawton, M. P.: Assessing the competence of older people. In Kent, D. P., Kastenbaum, R. and Sherwood, S. (Eds.), *Research Planning and Action for the Elderly: The Power and Potential of Social Science*, Behavioral Publications, 1972.
9. Lawton, M. P. and Brody, E. M.: Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist*, 9, 179-186, 1969.
10. 古谷野亘, 柴田博, 中里克治, 芳賀博, 須山靖男: 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. *日本公衆衛生雑誌*, 34, 109-114.

1987.

11. Koyano, W., Shibata, H., Nakazato, K., Haga, H. and Suyama, Y.:
Measurement of competence: Development of an Index of Competence.
Paper presented at the 14th Meeting of the International Association
of Gerontology, Acapulco, Mexico, 1989.
12. 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. 日本公衆衛生雑誌, 31, 637-641, 1984.
13. 芳賀 博, 須山 靖男, 松崎 俊久, 柴田 博, 古谷野 亘: 在宅老人における痛みの
訴え——その頻度と日常生活動作能力への影響. 日本公衆衛生雑誌, 33, 38
-41, 1986.
14. 古谷野 亘, 柴田 博, 芳賀 博, 須山 靖男: 有配偶子同居と老人の健康度. 社会
老年学, 24, 28-35, 1986.
15. Koyano, W., Shibata, H., Haga, H. and Suyama, Y.: Prevalence and
outcome of low ADL and incontinence: Five years follow-up in a
Japanese urban community. Archives of Gerontology and Geriatrics, 5,
197-206, 1986.
16. Koyano, W., Shibata, H., Haga, H. and Suyama, Y.: Health and living
arrangement of the elderly in a Japanese urban community.
Proceedings of the 2nd Asian Conference on Health and Medical
Sociology, 213-218, 1987.
17. Koyano, W., Shibata, H., Nakazato, K., Haga, H., Suyama, Y. and
Matsuzaki, T.: Prevalence of disability in instrumental activities
of daily living among elderly Japanese. Journal of Gerontology:
Social Sciences, 43, 41-45, 1988.
18. Koyano, W., Shibata, H., Nakazato, K., Haga, H., Suyama, Y. and
Matsuzaki, T.: Mortality in relation to instrumental activities of
daily living: One-year follow-up in a Japanese urban community.
Journal of Gerontology: Social Sciences, 44, 107-109, 1989.

19. 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. 日本公衆衛生雑誌, 36, 76-87, 1989.
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 Activities of Daily Living) とこれに関連する要因の研究. 日本公衆衛生雑誌, 36, 243-249, 1989.
21. Duke University Center for the Study of Aging and Human Development: Multidimensional Functional Assessment: The OARS Methodology. Duke University Medical Center, 1978.
22. Fillenbaum, G. G. and Smyer, M. A.: The development, validity, and reliability of the OARS Multidimensional Functional Assessment Questionnaire. Journal of Gerontology, 36, 428-434, 1981.
23. George, L. K. and Fillenbaum, G. G.: OARS methodology: A decade of experience in geriatric assessment. Journal of the American Geriatrics Society, 33, 607-615, 1985.
24. Katz, S.: Assessing self-maintenance: Activities of daily living, mobility, and instrumental activities of daily living. Journal of the American Geriatrics Society, 31, 721-727, 1983.
25. Katz, S. and Stroud, M. W. III: Functional assessment in geriatrics: A review of progress and directions. Journal of the American Geriatrics Society, 37, 267-271, 1989.
26. Kozarevic, D. J. and Israel, L.: Disabilities and the level of affected activities of daily living. Revue d'Epidemiologie et de Sante Publique, 35, 248-256, 1987.
27. Fillenbaum, G. G.: Screening the elderly: A brief instrumental activities of daily living measure. Journal of the American Geriatrics Society, 33, 698-706, 1985.
28. Spector, W. D., Katz, S., Murphy, J. B. and Fulton, J. P.: The hierarchical relationship between activities of daily living and

- instrumental activities of daily living. *Journal of Chronic Diseases*, 40, 481-489, 1987.
29. Aniansson, A., Rundgren, A. and Sperling, L.: Evaluation of functional capacity in activities of daily living in 70-year-old men and women. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 12, 145-154, 1980.
 30. Svanborg, A.: Seventy-year-old people in Gothenburg: A population study in an industrialized Swedish city: II. General presentation of social and medical conditions. *Acta Medica Scandinavica*, Suppl. 611, 5-37, 1977.
 31. Branch, L. G. and Jette, A. M.: The Framingham Disability Study: I. Social disability among the aging. *American Journal of Public Health*, 71, 1202-1210, 1981.
 32. Jette, A. M. and Branch, L. G.: The Framingham Disability Study: II. Physical disability among the aging. *American Journal of Public Health*, 71, 1211-1216, 1981.
 33. Cornoni-Huntley, J., Foley, D. J., White, L. R., Suzan, R., Berkman, L. F., Evans, D. A. and Wallace, R. B.: Epidemiology of disability in the oldest old: Methodologic issues and preliminary findings. *Milbank Memorial Fund Quarterly: Health and Society*, 63, 350-376, 1985.
 34. Cornoni-Huntley, J., Brock, D. B., Ostfeld, A. M., Taylor, J. O., Wallace, R. B. and Lafferty, M. E. (Eds.): *Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly: Resource Data Book*. National Institute on Aging, 1986.
 35. World Health Organization Regional Office for the Western Pacific: *Aging in the Western Pacific*. WHO Western Pacific Reports and Studies 1, 1986.

36. Nagi, S. Z.: An epidemiology of disability among adults in the United States. *Milbank Memorial Fund Quarterly: Health and Society*, 54, 439-467, 1976.
37. Jack, A., Hyslop, J. R., Dourado, S. S. and Dowland, J. E.: The prevalence of physical disability: Preliminary results of a Wellington Survey. *New Zealand Medical Journal*, 91, 243-246, 1980.
38. Jagger, C., Clarke, M. and Davies, R. A.: The elderly at home: Indices of disability. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 40, 139-142, 1986.
39. Manton, K. G.: A longitudinal study of functional change and mortality in the United States. *Journal of Gerontology: Social Sciences*, 43, 153-161, 1988.
40. 新田則之, 大平八重, 清家とし子, 岩井正志, 森藤千和子, 河野三二, 善家晴代, 小松友恵, 高橋悦子, 堀部初恵, 八杉伸輔, 岡田尚久, 土佐征英, 滝原章宏, 永見宏行, 青木博美: 一農村における寝たきり老人の実態(第I報). *保健婦雑誌*, 32, 685-695, 1976.
41. 東京都老人総合研究所看護学研究室: 小金井市におけるねたきり老人実態調査と訪問看護に関する報告書. 1977.
42. 塩飽邦憲, 新田則之, 平井和光, 鳥居本美, 坪井敬文: 農村地域における在宅寝たきり老人の経年的健康実態調査. *日本農村医学会雑誌*, 32, 945-951, 1984.
43. 杉浦昌也, 鈴木雄二郎, 渡辺千鶴子, 上田慶二: 施設内老人の障害度と基礎疾患——寝たきりの原因分析. *日本老年医学会雑誌*, 22, 510-515, 1985.
44. Troll, L. E.: The family of later life: A decade review. *Journal of Marriage and the Family*, 33, 263-290, 1971.
45. Streib, G. F.: Older families: A decade review. *Journal of Marriage and the Family*, 42, 937-956, 1980.
46. Beland, F.: The family and adults 65 years of age and over:

- Co-residency and availability of help. *Canadian Review of Sociology and Anthropology*, 21, 302-317, 1984.
47. Mindel, C. H. and Wright, R. Jr.: Characteristics of the elderly in three types of living arrangements. *Activities, Adaptation and Aging*, 6(4), 39-51, 1985.
48. Wister, A. V.: Living arrangement choices among the elderly. *Canadian Journal on Aging*, 4, 127-144, 1985.
49. Cafferata, G. L.: Marital status, living arrangements, and the use of health services by elderly persons. *Journal of Gerontology*, 42, 613-618, 1987.
50. Magaziner, J., Cadigan, D. A., Hebel, J. R. and Parry, R. E.: Health and living arrangements among older women: Does living alone increases the risk of illness? *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 127-133, 1988.
51. 古谷野亘: 数学が苦手な人のための多変量解析ガイド——調査データのまとめかた. 川島書店, 1988.
52. Brauer, E., Mackeprang, B. and Bentzon, M. W.: Prognosis of survival in a geriatric population. *Scandinavian Journal of Social Medicine*, 6, 17-24, 1978.
53. Donaldson, L. J., Clayton, D. G. and Clarke, M.: The elderly in residential care: Mortality in relation to functional capacity. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 34, 96-101, 1980.
54. Donaldson, L. J. and Jagger, C.: Survival and functional capacity: Three year follow up of an elderly population in hospitals and homes. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 37, 176-179, 1983.
55. Booth, T., Phillips, D., Barritt, A., Berry, S., Martin, D. N. and Melotte, C.: Patterns of mortality in homes for the elderly. *Age*

and Ageing, 12, 240-244, 1983.

56. Lichtenstein, M. J., Federspiel, C. F. and Schaffner, W.: Factors associated with early demise in nursing home residents: A case control study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 33, 315-319, 1985.
57. Liem, P. H., Chernoff, R. and Carter, W. J.: Geriatric rehabilitation unit: A 3-year outcome evaluation. *Journal of Gerontology*, 41, 44-50, 1986.
58. Asberg, K. H.: Disability as a predictor of outcome for the elderly in a department of internal medicine. *Scandinavian Journal of Social Medicine*, 15, 261-265, 1987.
59. 金川克子, 川島和代, 前川弘美: 特別養護老人ホームにおける5年間の動態および生存期間別 A D L の状況. *老年社会科学*, 10(1), 234-246, 1988.
60. Warren, M. D. and Knight, R.: Mortality in relation to the functional capacities of people with disabilities living at home. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 36, 220-223, 1982.
61. Branch, L. G., Katz, S., Knipmann, K. and Papsidero, J. A.: A prospective study of functional status among community elders. *American Journal of Public Health*, 74, 266-268, 1984.
62. Chirikos, T. N. and Nestel, G.: Longitudinal analysis of functional disabilities in older men. *Journal of Gerontology*, 40, 426-433, 1985.
63. 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か月の追跡調査. *日本公衆衛生雑誌*, 33, 741-747, 1986.
64. Samuelsson, G. and Dehlin, O.: Elderly handicapped persons in a primary care district: Changes during a 5-8 year follow-up. *International Journal of Rehabilitation Medicine*, 10, 277-284, 1987.

65. McCoy, J. L.: Antecedents of mortality among the old-age assistance population. *Social Security Bulletin*, 42(7), 3-15, 37, 1979.
66. Cleary, P. D. and Angel, R.: The analysis of relationships involving dichotomous dependent variables. *Journal of Health and Social Behavior*, 25, 334-348, 1984.
67. 奥山正司: 老年期における家族形態——その推移と実態. *老年社会科学*, 6(1), 15-36, 1984.
68. Siemiatycki, J.: A comparison of mail, telephone, and home interview strategies for household health surveys. *American Journal of Public Health*, 69, 238-245, 1979.
69. Barton, J., Bain, C., Hennekens, C. H., Rosner, B., Belanger, C., Roth, A. and Speizer, F. E.: Characteristics of respondents and non-respondents to a mailed questionnaire. *American Journal of Public Health*, 70, 823-825, 1980.
70. Leinback, R. M.: Alternatives to the face-to-face interview for collecting gerontological needs assessment data. *The Gerontologist*, 22, 78-82, 1982.
71. 間々田孝夫, 西村雄郎: 郵送調査の可能性. *現代社会学*, 21, 120-145, 1986.
72. Landry, J. A., Smyer, M. A., Tubman, J. G., Lago, D. J., Roberts, J. and Simonson, W.: Validation of two methods of data collection of self-reported medicine use among the elderly. *The Gerontologist*, 28, 672-676, 1988.
73. Morris, W. W. and Boutelle, S.: Multidimensional Functional Assessment in two modes. *The Gerontologist*, 25, 638-643, 1985.
74. Rubenstein, L. Z., Schairer, C., Wieland, G. D. and Kane, R.: Systematic biases in functional status assessment of elderly adults: Effects of different data sources. *Journal of Gerontology*, 39, 686-

691, 1984.

75. Ware, J. E. Jr., Brook, R. H., Davies, A. R. and Lohr, K. N.:
Choosing measures of health status for individuals in general
populations. *American Journal of Public Health*, 71, 620-625, 1981.
76. Kivela, S. L., Measuring disability: Do self-ratings and service
provider ratings compare? *Journal of Chronic Diseases*, 37, 115-124,
1984.
77. Garrad, J. and Bennet, A. E.: A validated interview schedule for
use in population surveys of chronic disease and disability. *British
Journal of Preventive and Social Medicine*, 25, 97-104, 1971.
78. Linn, M. W. and Linn, B. S.: The rapid disability rating scale: 2.
Journal of the American Geriatrics Society, 30, 378-382, 1982.
79. Shibata, H., Haga, H., Suyama, Y., Matsuzaki, T., Maeda, D., Koyano,
W. and Hatano, S.: A ten-year comprehensive survey of the Japanese
urban elderly: The Koganei Study. *社会老年学*, 27, 68-77, 1988.
80. 富士見市：在宅ケアにおける保健・医療・福祉の連携——調査研究報告書。
1986.
81. Antonucci, T. C.: Personal characteristics, social support, and
social behavior. In Binstock, R. H. and Shanas, E. (Eds.), *Handbook
of Aging and the Social Sciences* (2nd ed.), Van Nostrand Reinhold
Co., 1985.
82. Silverstone, B.: Informal social support systems for the frail
elderly. In *America's Aging: Health in an Older Society: Report of
the Committee on an Aging Society*, National Academy Press, 1985.
83. Cohen, S. and Syme, S. L. (Eds.): *Social Support and Health*.
Academic Press, 1985.

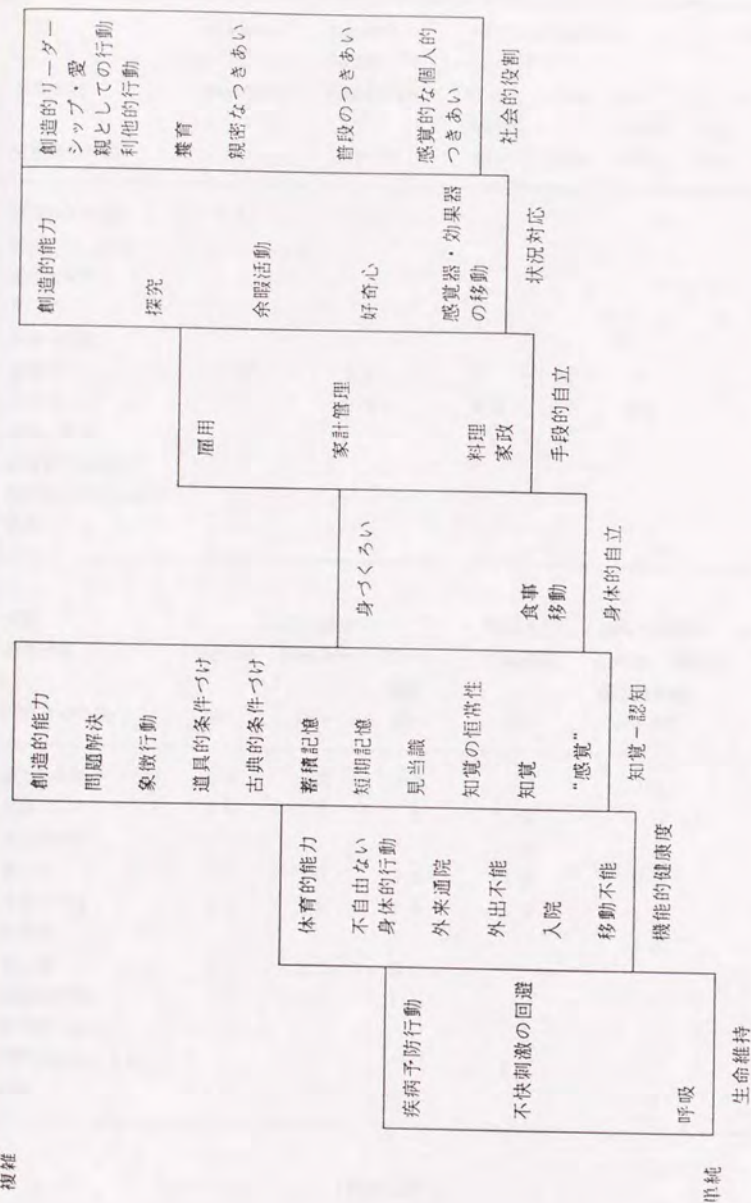


図 1 能力の諸段階 (Lawton⁴⁾ ; 訳語は柴田ら⁴⁾による)

表1 先行研究におけるIADLの障害の頻度

(%)

文献	Aniansson ら ²⁹⁾	Branchと Jette ^{31, 32)}	Cornoni-Huntley ら ^{33, 34)}			WHO ³⁵⁾	
調査地域	Gothenburg	Framingham	East Boston	Iowa	New Haven	フィリ ピン	マレー シア
対象者の年齢	70	55~84	65~	65~	65~	60~	60~
遠方への外出	8 ^a	18 ^c					
電話							
湯を沸かす							
買い物		8 ^c				5	6
食事の支度		21 ^c					
軽家事	14 ^b	23 ^c					
重家事		30	45	35	35		
金銭の管理							
請求書の支払い							
預貯金のおし入れ							
服薬							
文献	Fillenbaum ²⁷⁾			筆者ら ¹⁷⁾	藤田・旗野 ¹⁹⁾	小林ら ²⁰⁾	
調査地域	Durham	Virginia	Cleve- land ^d	小金井市	品川区, 清水市 鳥取県中部	佐久市	
対象者の年齢	65~	65~	65~	65~	65~89 ^e	60~	
遠方への外出	24	25	23	14 ^f	15	15 ^f	
電話	10	9	8	9	9		
湯を沸かす				6			
買い物	24	20	23	10	10	11	
食事の支度	17	12	14	16	16	14	
軽家事					15		
重家事	29	25	30				
金銭の管理	12	12	11		9 ^g		
請求書の支払い				10		10	
預貯金のおし入れ				14		14	
服薬	9	6	6		4		

(次頁に続く)

表1 注

- ^a 障害者のための交通サービスを必要とする者の頻度
- ^b ホームヘルプを必要とする者の頻度
- ^c 何らかの援助を必要とする者の頻度
- ^d Spector ら²⁸⁾ が報告している地域老人のサンプルと同じ
- ^e 昭和59年10月1日現在の全国の65～89歳人口を標準人口とする性・年齢調整後の頻度
- ^f バス・電車での外出
- ^g 郵便貯金・銀行預金・年金の管理

表2 居住形態の分布

(%)

	男性	女性	計
ひとりぐらし	3.5	9.5	7.0
夫婦のみ	27.5	12.0	18.4
無配偶子同居	24.0	22.0	22.8
本人有配偶	21.5	9.4	14.4
本人無配偶	2.5	12.6	8.4
有配偶子同居	39.4	47.4	44.1
本人有配偶	31.1	16.8	22.7
本人無配偶	8.3	30.6	21.4
その他・不明	5.6	9.1	7.7
計	100.0	100.0	100.0

 $\chi^2 = 200.342$, $df = 3$, $p < .01$ (「その他・不明」を除く)

 $\chi^2 = 743.114$, $df = 5$, $p < .01$ (「その他・不明」を除き、本人の配偶者の有無を考慮した場合)

表3 性・年齢別 IADLの障害の頻度

(%)

年齢	バス・電車での外出			電話をかける			やかんで湯を沸かす		
	男性	女性	計	男性	女性	計	男性	女性	計
65～69	5.8	7.0	6.5	2.8	2.8	2.8	2.5	2.1	2.3
70～74	12.1	14.7	13.5	5.3	3.7	4.4	7.0	2.3	4.3
75～79	17.5	27.4	23.3	11.3	10.3	10.7	8.2	7.8	8.0
80～84	31.4	42.4	38.0	21.1	19.7	20.3	17.0	13.9	15.1
85～	50.9	84.5	73.6	41.5	57.3	52.1	40.4	46.8	44.7
計	13.5	19.6	17.1	7.9	8.4	8.2	7.4	6.3	6.7

年齢	日用品の買い物			食事の支度			請求書の支払い		
	男性	女性	計	男性	女性	計	男性	女性	計
65～69	4.2	3.9	4.0	8.9	3.3	5.6	3.5	4.5	4.1
70～74	9.8	7.5	8.5	20.0	5.4	11.8	9.0	8.4	8.7
75～79	13.6	14.9	14.3	24.5	14.3	18.4	12.3	15.3	14.1
80～84	22.0	22.9	22.5	33.8	23.0	27.3	20.0	30.2	26.1
85～	40.4	62.7	55.6	50.0	62.4	58.4	46.2	63.0	57.5
計	10.3	11.3	10.9	18.7	10.3	13.8	9.6	12.6	11.3

年齢	預貯金の出し入れ			いずれか1項目以上		
	男性	女性	計	男性	女性	計
65～69	5.8	7.3	6.7	11.7	10.1	10.7
70～74	12.3	13.7	13.1	24.4	20.9	22.5
75～79	14.4	24.7	20.5	31.1	35.9	33.9
80～84	25.4	40.1	34.3	45.9	50.5	48.6
85～	49.0	81.5	71.1	62.0	91.4	81.9
計	12.4	18.7	16.1	23.6	25.1	24.5

表4 活動間の関連性 (φ係数)

	1	2	3	4	5	6	7
1. バス・電車での外出	—						
2. 電話をかける	.573	—					
3. やかんで湯を沸かす	.538	.658	—				
4. 日用品の買い物	.707	.577	.654	—			
5. 食事の支度	.578	.535	.628	.637	—		
6. 請求書の支払い	.608	.672	.633	.657	.595	—	
7. 預貯金のおし入れ	.700	.580	.553	.656	.559	.682	—

いずれも $p < .01$

表5 IADLの障害に対する年齢と性の影響（ロジスティック回帰分析による優比）

	男性	女性	計	
	年齢 ^a	年齢 ^a	年齢 ^b	性 ^c
バス・電車での外出	1.916**	2.459**	2.245**	1.570**
電話をかける	2.184**	2.485**	2.365**	0.967
やかんで湯を沸かす	2.062**	2.479**	2.296**	0.734*
日用品の買い物	1.857**	2.303**	2.123**	1.028
食事の支度	1.711**	2.518**	2.084**	0.426**
請求書の支払い	1.965**	2.291**	2.170**	1.294**
預貯金のおし入れ	1.796**	2.337**	2.129**	1.601**
いずれか1項目以上	1.814**	2.413**	2.146**	1.041

^a ロジスティック回帰分析により、5歳の増について算出した優比

^b ロジスティック回帰分析により性の影響を取り除き、5歳の増について算出した優比

^c ロジスティック回帰分析により年齢の影響を取り除いて算出した男性に対する女性の優比

* $p < .05$, ** $p < .01$

表6 性・脳卒中の既往の有無別 IADLの障害の頻度と優比

	男性			女性		
	既往 なし	既往 あり	優比 [*]	既往 なし	既往 あり	優比 [*]
バス・電車での外出	7.9 %	47.9 %	11.539**	16.7 %	55.4 %	6.992**
電話をかける	4.5	29.5	9.098**	6.6	32.4	7.312**
やかんで湯を沸かす	3.7	31.2	12.441**	4.4	29.2	10.265**
日用品の買い物	5.9	37.8	9.763**	9.1	40.0	7.220**
食事の支度	13.5	49.1	6.067**	8.2	38.7	8.152**
請求書の支払い	6.0	32.5	7.586**	10.4	40.8	6.304**
預貯金の出し入れ	7.8	42.7	8.810**	16.5	47.6	4.738**
いずれか1項目以上	18.2	57.3	6.088**	22.3	61.0	5.850**

^{*} ロジスティック回帰分析により年齢の影響を取り除いて算出した脳卒中の既往なしに対する既往ありの優比

^{**} $p < .01$

表7 性・1年間の骨折の有無別 IADLの障害の頻度と優比

	男性			女性		
	骨折 なし	骨折 あり	優比 ^a	骨折 なし	骨折 あり	優比 ^a
バス・電車での外出	12.5 %	18.2 %	1.355	19.1 %	19.6 %	1.179
電話をかける	6.9	16.4	2.352 [*]	7.8	9.2	1.057
やかんで湯を沸かす	6.2	16.4	2.665 [*]	5.5	8.2	1.236
日用品の買い物	9.2	19.6	2.191 [*]	10.7	13.4	1.089
食事の支度	17.6	25.5	1.447	9.6	14.4	1.384
請求書の支払い	8.4	14.5	1.601	12.1	14.7	1.104
預貯金の出し入れ	11.0	22.2	2.086 [*]	18.5	16.8	1.379
いずれか1項目以上	22.0	33.3	1.579	24.6	25.8	1.061

^a ロジスティック回帰分析により年齢の影響を取り除いて算出した1年間の骨折なしに対する骨折ありの優比

^{*} $p < .05$

表8 性・IADLの障害の有無別 居住形態の分布 (%)

バス・電車での外出				
	男性		女性	
	障害 なし	障害 あり	障害 なし	障害 あり
ひとりぐらし	3.6	4.8	10.9	7.6
夫婦のみ	30.1	20.5	15.2	5.8
無配偶子同居	25.8	23.8	24.5	22.4
有配偶子同居	40.5	50.9	49.4	64.2
計	100.0	100.0	100.0	100.0
χ^2 (3 df)	11.699**		42.310**	

電話をかける				
	男性		女性	
	障害 なし	障害 あり	障害 なし	障害 あり
ひとりぐらし	3.6	4.9	10.3	10.2
夫婦のみ	30.0	15.6	14.1	4.3
無配偶子同居	25.9	20.5	24.5	19.9
有配偶子同居	40.5	59.0	51.1	65.6
計	100.0	100.0	100.0	100.0
χ^2 (3 df)	19.186**		20.737**	

(次頁に続く)

表8 (続き1)

やかんで湯を沸かす				
	男性		女性	
	障害 なし	障害 あり	障害 なし	障害 あり
ひとりぐらし	3.5	6.9	10.2	12.4
夫婦のみ	29.6	19.0	13.9	4.4
無配偶子同居	26.1	19.0	24.4	19.7
有配偶子同居	40.8	55.1	51.5	63.5
計	100.0	100.0	100.0	100.0
χ^2 (3 df)	15.012**		14.143**	

日用品の買い物				
	男性		女性	
	障害 なし	障害 あり	障害 なし	障害 あり
ひとりぐらし	3.5	5.5	10.7	7.2
夫婦のみ	29.6	22.7	14.4	4.8
無配偶子同居	25.9	22.1	24.7	19.9
有配偶子同居	41.0	49.7	50.2	68.1
計	100.0	100.0	100.0	100.0
χ^2 (3 df)	7.517		34.136**	

(次頁に続く)

表8 (続き2)

	食事の支度			
	男性		女性	
	障害 なし	障害 あり	障害 なし	障害 あり
ひとりぐらし	3.6	4.1	10.6	8.3
夫婦のみ	30.9	21.0	14.6	3.1
無配偶子同居	25.9	25.1	24.7	19.7
有配偶子同居	39.6	49.8	50.1	68.9
計	100.0	100.0	100.0	100.0
χ^2 (3 df)	14.375**		37.023**	

	請求書の支払い			
	男性		女性	
	障害 なし	障害 あり	障害 なし	障害 あり
ひとりぐらし	3.5	6.1	10.5	8.7
夫婦のみ	30.0	17.6	14.3	5.1
無配偶子同居	25.9	23.6	24.9	18.8
有配偶子同居	40.6	52.7	50.3	67.4
計	100.0	100.0	100.0	100.0
χ^2 (3 df)	14.499**		33.579**	

(次頁に続く)

表8 (続き3)

	預貯金の出し入れ			
	男性		女性	
	障害 なし	障害 あり	障害 なし	障害 あり
ひとりぐらし	3.5	5.1	11.3	6.0
夫婦のみ	30.1	20.9	15.0	6.3
無配偶子同居	25.4	27.6	25.1	20.0
有配偶子同居	41.0	46.4	48.6	67.7
計	100.0	100.0	100.0	100.0
χ^2 (3 df)	7.734		54.985**	

	いずれか1項目以上			
	男性		女性	
	障害 なし	障害 あり	障害 なし	障害 あり
ひとりぐらし	3.7	3.9	11.5	6.8
夫婦のみ	30.7	22.6	15.9	5.9
無配偶子同居	26.1	25.3	25.4	21.3
有配偶子同居	39.5	48.2	47.2	66.0
計	100.0	100.0	100.0	100.0
χ^2 (3 df)	11.506**		69.126**	

** $p < .01$

表9 性・年齢・配偶者の有無・IADLの障害の有無別
有配偶子との同居率 (％)

		男性	女性	計
年齢	64～74歳	55.8	65.3	61.3
	75歳～	65.2	83.8	76.5
配偶者	あり	55.6	60.6	57.6
	なし	73.9	79.1	78.3
IADLの障害	なし	56.0	66.0	61.8
	あり	67.0	86.1	78.8
計		58.6	71.4	66.1

注 無配偶子同居と子供のいないケースを除く

表10 有配偶者との同居に対する各変数の影響
(ロジスティック回帰分析による優比)

性 ^a	1.486**
年齢 ^b	1.332**
配偶者の有無 ^c	2.224**
IADLの障害の有無 ^d	1.895**

注 無配偶者同居と子供のいないケースを除く

^a 男性に対する女性の優比

^b 5歳の増について算出した優比

^c 配偶者ありに対する配偶者なしの優比

^d 障害なしに対する障害ありの優比

** $p < .01$

表 1 1 I A D L の障害の有無別 1 年間の死亡率と優比

	男性			女性		
	障害 なし	障害 あり	優比 [*]	障害 なし	障害 あり	優比 [*]
バス・電車での外出	1.8 %	11.8 %	5.445**	0.7 %	6.6 %	5.096**
電話をかける	2.5	9.7	2.425**	1.0	11.9	6.433**
やかんで湯を沸かす	2.4	11.2	3.205**	1.2	11.9	4.514**
日用品の買い物	2.2	11.4	3.877**	0.9	8.8	4.676**
食事の支度	1.8	9.3	4.344**	0.9	9.7	5.123**
請求書の支払い	2.2	10.6	3.474**	0.8	9.1	6.016**
預貯金のおし入れ	2.2	9.6	3.347**	0.8	6.6	3.843**
いずれか 1 項目以上	1.4	8.3	4.695**	0.7	5.5	3.872**

^{*} ロジスティック回帰分析により年齢の影響を取り除いて算出した I A D L の障害なしに対する障害ありの優比

^{**} $p < .01$

表12 IADLの障害を有する者における死亡率の性差

	死亡率		優比 ^a
	男性	女性	
バス・電車での外出	11.8 %	6.6 %	0.442**
電話をかける	9.7	11.9	1.050
やかんで湯を沸かす	11.2	11.9	0.845
日用品の買い物	11.4	8.8	0.572*
食事の支度	9.3	9.7	0.765
請求書の支払い	10.6	9.1	0.714
預貯金のおし入れ	9.6	6.6	0.530*
いずれか1項目以上	8.3	5.5	0.525*

^a ロジスティック回帰分析により年齢の影響を取り除いて算出した男性に対する女性の優比

* $p < .05$, ** $p < .01$

表13 性・ADLの水準別 IADLの障害の頻度と優比

	男性				
	高ADL	中ADL	低ADL	関連度(γ) ^a	優比 ^b
電話をかける	2.5 %	40.0 %	70.6 %	.939**	39.733**
やかんで湯を沸かす	1.7	39.8	75.0	.958**	60.137**
日用品の買い物	2.9	57.5	86.8	.966**	92.738**
食事の支度	11.8	70.6	89.7	.920**	37.452**
請求書の支払い	3.4	48.3	76.1	.939**	44.487**
預貯金のおし入れ	5.4	62.2	85.1	.945**	57.313**
いずれか1項目以上	15.3	84.3	93.9	.947**	62.251**

	女性				
	高ADL	中ADL	低ADL	関連度(γ) ^a	優比 ^b
電話をかける	3.9 %	26.5 %	69.7 %	.885**	13.636**
やかんで湯を沸かす	1.3	23.7	76.0	.956**	38.724**
日用品の買い物	3.0	58.9	93.0	.971**	93.293**
食事の支度	3.4	43.8	90.0	.951**	44.949**
請求書の支払い	6.0	43.0	87.6	.909**	21.559**
預貯金のおし入れ	11.8	61.7	92.9	.902**	22.103**
いずれか1項目以上	14.0	78.3	95.9	.940**	43.043**

^a IADLの障害の有無とADLの指標との関連度(γ係数)

^b ロジスティック回帰分析により年齢の影響を取り除いて算出したADLの障害なしに対する障害ありの優比

** p < .01

表14 性・年齢別 ADLとIADLの分布

(%)

年齢	男性				
	高ADL		中ADL	低ADL	計
	IADLの 障害なし	IADLの 障害あり			
65～69	86.7	7.9	3.9	1.5	100.0
70～74	73.7	14.8	6.6	4.9	100.0
75～79	67.7	16.7	10.9	4.7	100.0
80～84	51.2	21.6	18.4	8.8	100.0
85～	33.2	20.8	22.9	22.9	100.0
計	74.2	13.4	7.9	4.5	100.0
χ^2 (12 df)	154.216**				

年齢	女性				
	高ADL		中ADL	低ADL	計
	IADLの 障害なし	IADLの 障害あり			
65～69	89.7	4.4	4.5	1.4	100.0
70～74	80.0	11.3	6.8	1.9	100.0
75～79	64.2	16.7	12.8	6.3	100.0
80～84	48.7	27.7	13.3	10.3	100.0
85～	12.9	30.7	26.7	29.7	100.0
計	74.7	12.1	8.6	4.6	100.0
χ^2 (12 df)	464.134**				

** $p < .01$

表15 性・ADLおよびIADLの障害の有無別 有配偶者との同居率と優比

			男性	女性
同居率	高ADL	IADLの障害なし	55.8 %	67.1 %
		〃 あり	68.4	89.6
	中ADL		68.5	82.1
	低ADL		64.0	78.9
優比	IADLの障害の有無による優比 ^a		1.695 [*]	3.119 ^{**}
	ADLの障害の有無による優比 ^b		1.293	1.437

注 無配偶者同居と子どものいないケースを除く

^a ロジスティック回帰分析により年齢、配偶者の有無、ADLの障害の有無の影響を取り除いて算出したIADLの障害なしに対する障害ありの優比

^b ロジスティック回帰分析により年齢、配偶者の有無、IADLの障害の有無の影響を取り除いて算出したADLの障害なしに対する障害ありの優比

^{*} $p < .05$, ^{**} $p < .01$

表16 性・ADLおよびIADLの障害の有無別 1年間の死亡率と優比

			男性	女性
死亡率	高ADL	IADLの障害なし	1.4 %	0.7 %
		〃 あり	4.6	2.8
	中ADL		7.8	6.1
	低ADL		19.7	13.4
優比	IADLの障害の有無による優比 ^a		2.501 [*]	1.567
	ADLの障害の有無による優比 ^b		6.342 ^{**}	4.489 ^{**}

注 無配偶子同居と子どものいないケースを除く

^a ロジスティック回帰分析により年齢とADLの障害の有無の影響を取り除いて算出したIADLの障害なしに対する障害ありの優比

^b ロジスティック回帰分析により年齢とIADLの障害の有無の影響を取り除いて算出したADLの障害なしに対する障害ありの優比

^{*} $p < .05$, ^{**} $p < .01$

表17 本研究の成績と小金井市での先行研究の成績との比較
(直接法による性・年齢調整後のIADLの障害の頻度)

	本研究	先行研究 ¹⁷⁾
バス・電車での外出	19.8 %	14.7 %
電話をかける	9.9	6.7
やかんで湯を沸かす	8.1	6.4
日用品の買い物	12.7	11.1
食事の支度	15.7	15.8
請求書の支払い	13.3	9.8
預貯金のおし入れ	18.5	14.1

注 昭和60年の国勢調査における65歳以上人口を標準人口とする
性・年齢調整

秘

健康と日常生活についての調査

大変恐縮ですが、お名前と年齢・性別をお書き下さい。

お名前は、集計には一切使用いたしません。

氏名	年齢	男 女
----	----	--------

アンケートは全部で4ページです。あてはまる答の番号に○をつけてお答え下さい。□は集計用の欄ですので、何も書かないで下さい。

問 1. このアンケートに記入されたのはどなたですか。

1. 本人 2. 家族 3. その他 ()

21

問 2. あなたは、ふだん、ご自分で健康だと思いますか。

1. 非常に健康 2. まあ健康 (普通)
3. 弱い 4. 非常に弱い

2

問 3. お体の状態についておたずねします。

1. ほとんどねたりき (トイレや食事にだけおきる人を含みます)
2. ねたり、おきたり (床は敷いてあるが、気が向くとおきてくる)
3. おきているが、あまり動かない

23

(床は敷いてないが、じっとしていることが多い)

4. 少しは動く(気が向いたとき、庭先に出たり、簡単な家事をする)
5. 家庭内では、ほぼ不自由なく動き、隣近所には1人で出かける
6. バス・電車を使って時には外出する、あるいはそれ以上活発である

問 4. お体のどこかに痛いところがありますか。

1. ある 2. ない

24

1				5
---	--	--	--	---

[illegible]

問 5. 脳卒中（脳出血、脳梗塞、脳血栓、脳軟化、クモ膜下出血など）にかかったことがありますか。

1. ある 2. ない

25
□ 問 5

問 6. 失禁（おもらし）をすることがありますか。

1. ある 2. たまにある 3. ない

□ 問 6

問 7. 夜ねてから、お小水に起きることがありますか。

1. ある（何回くらいですか _____ 回） 2. ない（0回）

27
有 無 □ 問 7
□ □

問 8. あなたは、この1カ月間に、お医者さんにかかりましたか。

1. かかった 2. かからなかった 3. 入院した

有 無 □ 問 8

・ お医者さんにかかった方にうかがいます。その病気は何でしたか。

ICD 31
1 □ □ □
2 □ □ □
3 □ □ □

問 9. あなたは、この3カ月間に、転んだことがありますか。

1. ある 2. ない

40
□ 問 9

・ 転んだことがある方にうかがいます。転んでケガをしましたか。

1. 何もなかった 2. すりむいた 3. ねんざした
4. 打撲 5. 骨折 6. その他（ ）

1 □
2 □
3 □

問10. あなたは、この1年間に、骨折したことがありますか。

ケガによる骨折、背骨の圧迫骨折（つぶれ）など、すべての骨折を含めてお答え下さい。

1. ある 2. ない

44
□ 問10

・ それはいつでしたか..... 年 月

年 □ □
月 □ □
48

問11. 毎日の生活についてうかがいます。以下の質問のそれぞれについて、「はい」「いいえ」のいずれかに○をつけて、お答え下さい。質問が多くなっていますが、ごめんでも全部の質問にお答え下さい。

- | | | |
|---------------------------------------|-------|--------|
| (1) 足の爪を自分で切っていますか..... | 1. はい | 2. いいえ |
| (2) 階段の昇り降りができますか..... | 1. はい | 2. いいえ |
| (3) 雨の日でも、一人で外出できますか..... | 1. はい | 2. いいえ |
| (4) ヤカンで湯を沸かせますか..... | 1. はい | 2. いいえ |
| (5) 一人で電話をかけられますか..... | 1. はい | 2. いいえ |
| (6) バスや電車を使って一人で外出できますか..... | 1. はい | 2. いいえ |
| (7) 日用品の買い物ができますか..... | 1. はい | 2. いいえ |
| (8) 自分で食事の用意ができますか..... | 1. はい | 2. いいえ |
| (9) 請求書の支払いができますか..... | 1. はい | 2. いいえ |
| (10) 銀行預金・郵便貯金の出し入れが自分で
できますか..... | 1. はい | 2. いいえ |
| (11) 年金などの書類が書けますか..... | 1. はい | 2. いいえ |
| (12) 新聞を読んでいますか..... | 1. はい | 2. いいえ |
| (13) 本や雑誌を読んでいますか..... | 1. はい | 2. いいえ |
| (14) 健康についての記事や番組に感心がありますか
..... | 1. はい | 2. いいえ |
| (15) 友だちの家を訪ねることがありますか..... | 1. はい | 2. いいえ |
| (16) 家族や友だちの相談にのることがありますか..... | 1. はい | 2. いいえ |
| (17) 病人を見舞うことができますか..... | 1. はい | 2. いいえ |
| (18) 若い人に自分から話しかけることができますか
..... | 1. はい | 2. いいえ |

49

66

問12. つぎのようなことがありますか。

- (1) 家族の名前もわからないことがある……………1. ある 2. ない
(2) 夜と昼と間違えることがある……………1. ある 2. ない
(3) 夜、寝ぼけて騒ぐことがある……………1. ある 2. ない
(4) 今日が何月何日ころか、
よくわからないことがある……………1. ある 2. ない
(5) 外出して、まいごになることがある……………1. ある 2. ない

67
☐
☐
☐
☐
☐ 問12

問13. 配偶者（御主人、奥様）はいらっしゃいますか。

1. いる 2. いない（離死別） 3. 結婚したことがない
・ 配偶者のいる方にうかがいます。あなたの配偶者は、ふだん健康ですか。

72
☐ 問13

1. 非常に健康 2. まあ健康（普通）
3. 弱い 4. 非常に弱い

☐

問14. お子さんと一諸に暮していますか。（同一敷地内を含む）

1. いる 2. いない 3. 子供はいない

☐ 問14

- ・ お子さんと一諸に暮している方にうかがいます。一諸にくらしているお子さんのなかに、結婚している方がいますか。

1. いる 2. いない

☐

問15. あなたが病気になったとき、主に看病してくれるのはどなたで
しょうか。1つだけ○をつけて下さい。

1. 配偶者 2. 同居の息子 3. 同居の娘 4. 同居の嫁
5. 別居の息子 6. 別居の娘 7. 別居の嫁
8. その他（ ）

☐ 問15

- ・ その方はふだん健康ですか。

1. 非常に健康 2. まあ健康（普通）
3. 弱い 4. 非常に弱い

77
☐

