

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
分担研究報告書

タイプ別閉じこもりの原因－2年間の追跡調査から－

分担研究者 新開 省二 東京都老人総合研究所地域保健研究グループリーダー

高齢者の「閉じこもり」の原因についてはよくわかっていない。本研究では地域在宅高齢者を対象とした2年間の追跡調査からタイプ別に閉じこもりの原因を明らかにした。平成12年11月の初回調査時点でランクJかつ「非閉じこもり」であった地域高齢者1,322人を2年後の平成14年10月に追跡調査した。「非閉じこもり」のままであったのが1,055人(79.8%)、「タイプ1閉じこもり」となったのが30人(2.3%)、「タイプ2閉じこもり」となったのが55人(4.2%)、追跡不可であったのが182人(13.7%)であった。そこで、「非閉じこもり」と「タイプ1(あるいはタイプ2)閉じこもり」を従属変数に、初回調査時の基本的属性、身体特性、生活機能、認知機能、心理・社会的特性、栄養状態、生活習慣に関する諸変数を独立変数においた、多重ロジスティック回帰分析(ステップワイズ法)を行ない、タイプ別に閉じこもりの予知因子を求めた。タイプ1では、手段的自立(障害あり)、1km連続歩行(障害あり)、就労状況(していない)、聴力(障害あり)の4つであり、タイプ2では抑うつ傾向(あり)、一日中家の中で過ごす(あり)、飲酒(やめた)の3つであった。高齢期の「閉じこもり」を予防する上では、歩行障害、IADL障害あるいは抑うつ傾向への対応が、特に重要であることが指摘される

A. 研究目的

竹内は¹⁾高齢者の「寝たきり」の成立過程として、身体的要因、心理的要因、環境的要因のどれかあるいは複数がきっかけとなり「閉じこもり」が生まれ、これが心身機能を廃用性に低下させ、漸次寝たきりに至るとする概念を提唱している。「閉じこもり」となる身体的要因としては、老齢による体力低下、疾病・障害を、心理的要因としては、活動意欲の低下、障害受容や性格、さらに環境的要因としては、家族の態度・接し方、友だち仲間といった人的環境と、家屋構造、住環境、気候風土といった物理的環境を想定している。しかし、こうした「閉じこもり」となる要因は、科学的調査に裏付けられたものではなく、たぶんに経験主義的に把握されたものである。

一方、新開は、高齢者の「閉じこもり」には、要介護状態にあつて閉じこもっているタイプ1の「閉じこもり」と、生活自立状態にあつても閉じこもっているタイプ2の「閉じこもり」があるとしている。我々は^{2,3)}これまで地域在宅高齢者を対象とした疫学調査から、タイプ別閉じこもりの出現頻度やその特徴を明らかにしてきた。65歳以上の在宅高齢者の約10人に1人が「閉じこもり」で、タイプ1、2がそれぞれ半々程度である。最近、2年後の追跡調査のデータがまとまった。それによると、タイプ1の閉じこもりは、同程度の心身機能にある非閉じこもりの高齢者に比べると、死亡率が約4倍も高いこと、タイプ2の閉じこもりは、同程度の心身機能にある非閉じこもりの高齢者に比べると、歩行機能、生活機能、認知機能が落

ちやすく、歩行障害のリスクは約2倍、IADLという生活機能の障害は約3倍、知的能動性の障害は約2.5倍のリスクであった。ほぼ10人に1人の高齢者が閉じこもり状態にあり、タイプ1とタイプ2がそれぞれ半々を占めていた。また、タイプ2の「閉じこもり」は、タイプ1の「閉じこもり」ほどではないにしろ、「非閉じこもり」に比べると、身体状況、生活機能、心理・社会的状況で劣っていることを示した。さらに、前報では⁴⁾、2年間の追跡調査から、初回調査時のタイプ別閉じこもりの予後について報告した。すなわち、性、年齢、初回調査時の慢性疾患の保有個数などを調整しても、タイプ1は死亡率が高いことや、タイプ2は歩行能力、生活機能、認知機能などが低下しやすいことを示した。これらの報告は「閉じこもり」の原因を調べるにあたって、タイプ別にアプローチすることの重要性を示唆している。そこで、本研究では、前報と同じ2年間の追跡研究のデータを用いて、当初閉じこもり状態でなかった高齢者が、その後タイプ1あるいはタイプ2の「閉じこもり」となることの要因、すなわちタイプ別に閉じこもりの原因を調べたものである。解析モデルでは、基本的属性、身体特性、生活機能、認知機能、心理・社会的特性、栄養状態、生活習慣など多岐にわたる項目を従属変数に置いた。その意味で、本研究は閉じこもりの原因を学際的な視点から解明したわが国で初めての疫学研究といえよう。

B. 研究方法

初回調査は、新潟県与板町に住む65歳以上の高齢者1,673人(平成12年10月1日現在)を対象として平成12年11月に実施され、1,544人から応答があった。2年後の追跡調査は、これらを含む65歳以上の全高齢者1,750人(平成14年9月1日現在)を対象に、平成14年9月26日から10月5日の10日間で実

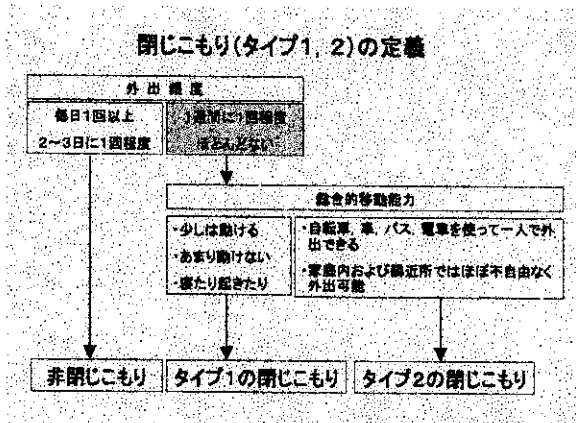
施された。方法は前回と同じであり、対象者への連絡、会場設営は町側が行い、研究者側は調査員の手配とインストラクションを担当した。調査期間中は、町内各地区集会所を巡回し対象者に対して面接調査を実施した。集会所に来られない身体状態にあるか、自宅での面接を希望する場合は、調査員が訪問し調査を行った。

聞き取りの内容は次のとおりである。基本的属性(性、年齢、家族構成、職業の有無)、既往歴(高血圧、脳卒中、心疾患、糖尿病)、からだの痛みの有無と部位、過去一ヶ月間の通院歴、過去一年間の入院歴、基本的ADL、歩行能力(1km連続歩行、階段昇降)、総合的移動能力、生活機能(老研式活動能力指標)、ふだんの外出頻度と外出先、生活習慣(飲酒、喫煙、睡眠など)、咀嚼力、主要15食品の摂取頻度、散歩・体操習慣、社会的ネットワーク、楽しみや生きがいの有無、健康度自己評価、認知機能(MMSE)、老人用うつ尺度(GDS短縮版)など。

なお、歩行能力については、「ひとりで、1kmぐらいの距離を続けて歩くことができますか」と「階段の上り下りができますか」という質問に対し、「不自由なくできる」、「できるが難儀する」、「できない・介助を要する」の3択で答えてもらった。生活機能については、老研式活動能力指標の3つの下位尺度(手段的自立、知的能動性、社会的役割)における自立度をみた。それぞれ満点の場合を「自立」、それ以外は「非自立」と判定した。認知機能はMini-Mental State Examination(MMSE)により測定し、24点以上を正常、23点以下を機能低下とみなした。抑うつ度は老人用うつ尺度短縮版(Geriatric Depression Scale [GDS] Short-version)を用いて測定した。6点以上を抑うつ傾向ありと判定した。

C. 分析方法

2000年11月の初回調査時点でランクJかつ「非閉じこもり」であった高齢者のみを追跡し、ふだんの外出頻度と総合的移動能力尺度の2つのデータから、追跡調査時における「閉じこもり」の有無および「閉じこもり」のタイプの判定を行った³⁾(下図)。



その上で、閉じこもりの原因を探る目的で、まず、「非閉じこもり」、「タイプ1」、および「タイプ2」の3群の間で、初回調査時の基本的属性、身体特性、生活機能、認知機能、心理・社会的特性、栄養状態、生活習慣に関する諸変数を比較した。3群間で有意な年齢差を認めたので、次に、性、年齢を調整して「非閉じこもり」と「タイプ1(あるいは2)閉じこもり」の間で諸変数を比較した。さらに、当初「非閉じこもり」であった高齢者が、2年後「閉じこもり」となることの予知因子を知るために、多重ロジスティック回帰分析(ステップワイズ法)を行なった。すべての統計処理はSPSS 11.0J for Windowsを用いて行った。

D. 結果

1. 追跡状況

初回調査に回答した1,544人のうち、ランクJかつふだんの外出頻度が2、3日に一回以上であった「非閉じこもり」は1,322人いた。その2年後の追跡状況は表1のようであった。タイプ1に移行したのが30人(2.3%)、タイ

プ2に移行したのが55人(4.2%)であった。なお、追跡不可182人の内訳は表2に示した。

表1. 追跡状況

非閉じこもりのまま	1,055人	79.8%	92.5%
タイプ1に移行	30人	2.3%	2.6%
タイプ2に移行	55人	4.2%	4.8%
追跡不可	182人	13.7%	
合計	1,322人	100%	100%

表2. 追跡不可の内訳

全項目完了	3人	1.6%
一部未調査	2人	1.1%
拒否	73人	40.1%
入院	26人	14.3%
入所	5人	2.7%
長期不在・転出	6人	3.3%
死亡	37人	20.3%
短期不在・留守	8人	4.4%
その他	22人	12.1%
合計	182人	100%

2. 3群間における初回調査時の特性の比較

「非閉じこもり」と「タイプ1」、「タイプ2」との3群間で、初回調査時の諸特性を比較した(表3)。初回調査においては3群ともランクJの「非閉じこもり」であったとはいえ、2年後の追跡時に「閉じこもり」になるものは、年齢が高く、歩行障害、視力・聴力障害、脳血管障害の既往、咀嚼力低下、失禁あり、低い生活機能の自立度、低い認知機能、抑うつ傾向あり、「いきがい」なし、低い社会活動性、肉類の摂取頻度が低い、禁酒した、趣味・稽古事しない、などの特徴があった。それら出現率の多くにおいては、タイプ2は「非閉じこもり」とタイプ1の中間にあるようであったが、視力障害、抑うつ傾向、「いきがい」、集団生活への参加、禁酒の項目においては、タイプ2とタイプ1の出現率には差はないようであった。

3群間の年齢差は大きいので、諸特性の差は年齢に関連したものかもしれない。そこで、性、

年齢を調整した上で、「非閉じこもり」とタイプ1あるいはタイプ2との間で、諸特性を比較した(表4)。2年後にタイプ1となる高齢者は、就労していない、歩行障害がある、聴力障害あり、脳血管障害の既往あり、生活機能や認知機能が低レベル、抑うつ傾向あり、一日中家の中で過ごす、肉類の摂取頻度が低い、趣味・稽古事をほとんどしない、といった特徴があった。

一方、2年後にタイプ2となる高齢者の特徴は、ランクJ2である、手段的自立および認知機能レベルが低い、抑うつ傾向あり、一日中家の中で過ごす、飲酒をやめた、という特徴があった。

3. タイプ別閉じこもりの予知因子

ステップワイズ法を用いた多重ロジスティック回帰分析の結果、モデルに採択された変数(予知因子)は、タイプ1では、手段的自立(障害あり)、1km連続歩行(障害あり)、就労状況(していない)、聴力(障害あり)の4つであり、タイプ2では抑うつ傾向(あり)、一日中家の中で過ごす(あり)、飲酒(やめた)の3つであった(表5)。

E. 考察

本研究の対象地域での初回調査時の「閉じこもり」の出現頻度は、タイプ1が5.7%、タイプ2が4.8%と、いくぶんタイプ1が多かった。しかし、今回、ランクJで「非閉じこもり」であった高齢者のみを2年後追跡した結果では、タイプ1に移行したのが2.3%であったのに対して、タイプ2に移行したのが4.2%であり、むしろタイプ2の発生率が高かった。このことから、タイプ2状態にある期間は、タイプ1状態にある期間よりも比較的短く、より動的な状態であることが推察される。換言すれば、タイプ2はタイプ1へと落ちる一過程である、

あるいは、非閉じこもりにも回復しうる可逆的な状態である、ということが言えよう。今後、非閉じこもり、タイプ1、タイプ2の時間的関係を調べていく必要がある。

2年間の追跡調査から、タイプ別に閉じこもりの予知因子を求めた結果、タイプ1では、手段的自立(障害あり)、1km連続歩行(障害あり)、就労状況(していない)、聴力(障害あり)の4つであり、タイプ2では抑うつ傾向(あり)、一日中家の中で過ごす(あり)、飲酒(やめた)の3つがあがった。新開の定義³⁾によれば、タイプ1はランクA以下の総合的ADLレベルにあり、かつ外出頻度が低下した状態である。ランクA以下の総合的ADLレベルにある高齢者では、その約75%が「閉じこもり」であるとの報告がある²⁾。これらのことから、タイプ1の予知因子は、「準ねたきり」や「寝たきり」のそれと、かなりの部分オーバーラップするであろう。ちなみに、地域高齢者を対象とした長期追跡調査で「準ねたきり」の予知因子が調べられ、年齢(高い)、性(男性)、歩行速度(遅い)、咀嚼力(低い)、過去1年間の入院歴(あり)、血清 β_2 -microglobulin値(高い)があることが報告されている⁶⁾。今回、タイプ1の予知因子としてあげられた歩行障害や手段的自立障害は、「準ねたきり」の予知因子でもあるわけである。ただ、「閉じこもり」の予知因子であった「聴力障害」は「準ねたきり」のそれには含まれていない。コミュニケーション手段として重要な聴力の障害は、「閉じこもり状態」により特異的な原因と考えられる。

総括すると、タイプ1の「閉じこもり」の原因としては、手段的自立や歩行機能の障害、さらには聴力を中心としたコミュニケーション障害が重要である。

一方、タイプ2の予知因子としては、身体の障害というよりは、抑うつ傾向に代表される心理的要因と、一日中家の中で過ごすといった生

活リズム的要因が浮かび上がり、タイプ1の予知因子とはまったく異なっていた。前報⁵⁾ではタイプ2の予後が検討され、非閉じこもりに比べ、のちのち歩行機能、生活機能、認知機能が低下しやすく、要介護状態に至るハイリスク者であることが明らかにされた。このことから、タイプ2を一次予防することは、介護予防の観点から大変重要な課題であることがわかる。本研究では、高齢者の心理や生活特性に介入することにより、タイプ2を一次予防し、ひいては要介護状態化を予防できる可能性が示唆された。

以上の研究成果を踏まえると、閉じこもりの一次予防の戦術は、タイプ別に組み立てる必要があると考えられる。その際、タイプ1を予防する上では、歩行障害、IADL障害と難聴への対応が、タイプ2を予防する上では、抑うつ傾向や生活リズムのみだれへの対応が、特に重視されるべきであると考えられる。

F. 結論

地域在宅高齢者を対象とした2年間の追跡調査から、タイプ別に閉じこもりの予知因子を求めた。タイプ1では、手段的自立(障害あり)、1km連続歩行(障害あり)、就労状況(していない)、聴力(障害あり)の4つであり、タイプ2では抑うつ傾向(あり)、一日中家の中で過ごす(あり)、飲酒(やめた)の3つであった。高齢期の「閉じこもり」を予防する上では、歩行障害、IADL障害あるいは抑うつ傾向への対応が、特に重要であることが指摘される。

参考文献

- 1) 竹内孝仁:閉じこもり,閉じこもり症候群. 介護予防研修テキスト,介護予防に関するテキスト等調査研究委員会編,厚生労働省老健局計画課監修. 社会保険研究所, 2001; 128-140.

- 2) 新開省二:「閉じこもり」アセスメント表の作成とその活用法.ヘルスアセスメントマニュアルー生活習慣病・要介護状態予防のためにー,ヘルスアセスメント検討委員会監修,厚生科学研究所,2000;113-141.
- 3) 新開省二:地域在宅高齢者におけるタイプ別「閉じこもり」の頻度とその特徴,地域在宅高齢者の「閉じこもり」に関する総合的研究(主任研究者 新開省二)平成12年度総括・分担研究報告書,2001;4-10.
- 4) 新開省二:ランクJ(生活自立)在宅高齢者の外出頻度別にみた身体・心理社会的特徴.地域在宅高齢者の「閉じこもり」に関する総合的研究(主任研究者 新開省二)平成13年度総括・分担研究報告書,2002;6-17.
- 5) 新開省二:閉じこもりは要介護状態のリスクかー2年間の追跡調査からー.地域在宅高齢者の「閉じこもり」に関する総合的研究(主任研究者 新開省二)平成14年度総括・分担研究報告書,2003;6-17.
- 6) 新開省二,渡辺修一郎,熊谷修,他:地域高齢者における「準ねたきり」の発生率,予後および危険因子.日本公衆衛生雑誌,2001;48:741-752.

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 高林幸司,新開省二,藤原佳典,他:外出頻度からみた地域在宅高齢者の身体・医学・心理・社会的特徴.日本公衆衛生雑誌(投稿中)
- 2) Shinkai, S., Kumagai, S., Fujiwara, Y., et al.: Predictors for the onset of functional decline among initially non-disabled older people living in a community during a 6-year follow-up. Geriatr. Gerontol. Int. (submitted).
- 3) 藤原佳典,新開省二,天野秀紀,他:自立

- 高齢者における老研式活動能力指標得点の変動. 日本公衆衛生学会雑誌(印刷中).
- 4) 熊谷修, 新開省二, 天野秀紀, 他: 地域在宅高齢者における食品摂取の多様性と高次生活機能低下の関連. 日本公衆衛生雑誌(印刷中).
 - 5) 長谷川明弘, 藤原佳典, 星旦二, 新開省二: 高齢者における「生きがい」の地域-家族構成、生活機能ならびに身体状況との関連. 日本老年医学会雑誌(印刷中).
 - 6) Lee, Y., Shinkai, S.: A comparison of correlates of self-rated health and functional disability of older persons in the Far East: Japan and Korea. Arch. Gerontol. Geriatr. (in press).
 - 7) Fujiwara, Y., Shinkai, S., Kumagai, S., et al.: Relationships between plasma β -amyloid peptide 1-42 and atherosclerotic risk factors in community older populations. Gerontology (in press).
 - 8) Fujiwara, Y., Shinkai, S., Watanabe, S., et al.: Prevalence and characteristics of older community residents with mild cognitive decline. Geriatr. Gerontol. Int. 2: 57-67, 2002.
 - 9) Fujiwara, Y., Shinkai, S., Watanabe, S.: Characteristics of older community-dwelling people with mild cognitive decline. Research and Practice in Alzheimer Disease, 7: 23-27, 2002.
 - 10) 新開省二: 後期高齢者の生活機能を支えるもの. 別冊総合ケア 23-33, 2002.
- ## 2. 学会発表
- 1) 新開省二, 藤原佳典, 高林幸司, 吉田祐子, 熊谷修, 渡辺修一郎, 天野秀紀: ランクJ(生活自立)在宅高齢者の外出頻度別にみた身体・心理・社会的特徴. 第61回日本公衆衛生学会, 大宮, 2002.10.23-25.
 - 2) 藤原佳典, 渡辺修一郎, 熊谷修, 天野秀紀, 吉田祐子, 森田昌宏, 新開省二: 地域高齢者における認知機能低下者の高次生活機能の評価-1年後の追跡調査における本人と家族の評価の乖離-. 第44回日本老年医学会学術集会, 東京, 2002.6.12-14.
 - 3) 金貞任, 新開省二, 熊谷修, 藤原佳典, 吉田祐子, 天野秀紀: 中高年者の社会参加に影響を与える要因の検討-埼玉県H町での調査から-. 第61回日本公衆衛生学会, 大宮, 2002.10.23-25.
 - 4) 藤原佳典, 天野秀紀, 森節子, 渡辺修一郎, 熊谷修, 吉田祐子, 金貞任, 江口夫佐子, 布施寿美恵, 森田昌宏, 永井博子, 新開省二: 地域における老人性痴呆の早期発見・早期対応システムの構築にむけての取り組み. 第61回日本公衆衛生学会, 大宮, 2002.10.23-25.
 - 5) 熊谷修, 吉田祐子, 天野秀紀, 藤原佳典, 新開省二, 古名丈人, 杉浦美穂, 西澤哲, 吉田英世, 鈴木隆雄, 渡辺修一郎, 柴田博: 地域高齢者の最大歩行速度の縦断変化に関連する身体栄養要因. 第61回日本公衆衛生学会, 大宮, 2002.10.23-25.
 - 6) 藤本弘一郎, 岡田克俊, 泉俊男, 浅井芳恵, 加藤匡宏, 新開省二, 近藤弘一, 矢野映子, 小西正光: 地域在住高齢者の死亡と関連する要因. 第61回日本公衆衛生学会, 大宮, 2002.10.23-25.
 - 7) 熊谷修, 吉田祐子, 吉田英世, 鈴木隆雄, 湯川晴美, 柴田博: 地域在宅高齢者の低栄養予防の介入研究-介入効果の制御要因-. 第49回日本栄養改善学会学術集会, 那覇, 2002.11.14.
 - 8) 渡辺修一郎, 熊谷修, 吉田祐子, 藤原佳典, 天野秀紀, 新開省二, 吉田英世, 湯川晴美, 鈴木隆雄: 都市部在宅自立高齢者の65歳時健康余命の算出および健康余命の関連要因の検討. 第9回東京都老年学会

2002.11.29

3. 著書その他

- 1) 藤原佳典編:生活のなかにある社会的役割をさがそう (新企画出版社), 2002
- 2) 新開省二編:こんにちはお元気ですかー高齢者の閉じこもり予防 (新企画出版社), 2002
- 3) 新開省二:QOL (生活の質). 社会医学事典 (高野健人他編), pp. 148-149, 朝倉書店, 2002
- 4) 新開省二:加齢と生活. 社会医学事典 (高野健人他編), pp. 276-277, 朝倉書店, 2002
- 5) 新開省二「年をとっても閉じこもらないために」(生活ほっとモーニング NHK 総合テレビ出演 2002.9.24)
- 6) 新開省二「閉じこもり予防」(読売新聞 2003.1.12)

H. 知的所有権の取得状況

なし

研究協力者

高林幸司、藤原佳典、熊谷修、吉田祐子、
天野秀紀

(東京都老人総合研究所地域保健研究グループ)

吉田裕人、金貞任、寶貴旺
(長寿科学振興財団リサーチレジデント)

原 守 (新潟県与板町福祉課)

森節子 (新潟県与板町福祉課)

表1 非閉じこもり自立高齢者の2年後の変化と関連要因との特徴

n=1140

カテゴリー	非とじこもり N=1055(92.5)	housebound		有意差 p値	
		タイプ1に移行 N=30 (2.6)	タイプ2に移行 N=55 (4.8)		
<基本的属性>					
性	女性の割合 (%)	646(61.2)	18(60.0)	39(70.9)	ns
年齢 ¹⁾	平均±SD, 歳	72.2±5.8	82.2±7.2	77.4±7.3	.000
世帯人数 ¹⁾	平均±SD, 人	4.0±1.9	3.3±1.8	4.1±1.9	ns
仕事	現在していない (%)	401(38.0)	23(76.7)	32(58.2)	.000
<身体的特性>					
BADL (歩行)	一部介助・要介助 (%)	12(1.1)	4(13.3)	1(1.8)	.000
BADL (食事)	一部介助・要介助 (%)	4(0.4)	—	—	—
BADL (排泄)	一部介助・要介助 (%)	1(0.1)	—	—	—
BADL (入浴)	一部介助・要介助 (%)	4(0.4)	4(13.3)	1(1.8)	.000
BADL (着替え)	一部介助・要介助 (%)	3(0.3)	—	1(1.8)	—
総合的移動能力	一人で遠出不可 (%)	85(8.1)	21(70.0)	18(32.7)	.000
歩行障害 (1km連続歩行)	難儀する・できない (%)	295(28.0)	24(80.0)	26(47.3)	.000
歩行障害 (階段昇降)	難儀する・できない (%)	270(25.6)	22(73.3)	25(45.5)	.000
視力障害	あり (%)	99(9.4)	7(23.3)	13(23.6)	.000
聴力障害	あり (%)	151(14.3)	13(43.3)	12(21.8)	.000
体の痛み	あり (%)	654(62.1)	21(70.0)	32(58.2)	ns
慢性疾患の既往					
脳血管障害	既往あり (%)	63(6.0)	7(23.3)	5(9.1)	.001
心疾患	既往あり (%)	161(15.3)	9(30.0)	8(14.5)	ns
高血圧	既往あり (%)	553(52.4)	16(53.3)	35(63.6)	ns
糖尿病	既往あり (%)	161(15.3)	3(10.0)	6(10.9)	ns
咀嚼力	あまり噛めない (%)	78(7.4)	7(23.3)	7(12.7)	.003
失禁有無	あり (%)	76(7.2)	6(20.0)	9(16.4)	.002
過去1ヶ月間の通院	あり (%)	845(80.1)	26(86.7)	47(85.5)	ns
過去1年間の入院	あり (%)	82(7.8)	3(10.0)	8(14.5)	ns
過去1年間の転倒	あり (%)	248(23.5)	8(26.7)	19(34.5)	ns
<生活機能>					
老研式活動能力指標総得点 ¹⁾	得点 (13点満点), 中央値	12.1	7.4	10.8	.000
手段的自立 ¹⁾	得点 (5点満点), 中央値	4.9	2.6	4.6	.000
知的能動性 ¹⁾	得点 (4点満点), 中央値	3.5	2.7	3.2	.000
社会的役割 ¹⁾	得点 (4点満点), 中央値	3.6	2.0	3.2	.000
<認知機能>					
認知機能(MMSE) ¹⁾	MMSE得点 (30点), 中央値	27.0	23.0	24.7	.000
<心理・社会的特性>					
健康度自己評価	悪い (%)	287(27.3)	11(36.7)	22(40.0)	ns
抑うつ度	DS5 6点以上	201(19.8)	12(40.0)	20(39.2)	.000
楽しみ・生活のほり	なし (%)	147(14.0)	7(23.3)	14(26.4)	ns
いきがい	なし (%)	152(14.5)	10(33.3)	17(32.1)	.000
家の中での役割	なし (%)	238(22.6)	13(43.3)	19(34.5)	.005
孤独感	時々ある・よくある (%)	245(24.5)	6(20.0)	16(32.7)	ns
近所づきあいの頻度	週1日以下 (%)	251(23.8)	12(40.0)	20(36.4)	ns
親しい友達・別居家族・親戚	なし (%)	74(7.0)	6(20.0)	9(16.7)	.002
集団活動への参加	なし (%)	237(22.5)	11(36.7)	19(34.5)	.026
転倒不安による外出制限	あり (%)	45(4.3)	5(16.7)	6(10.9)	.001
一日中家の中で過ごす	はい (%)	161(15.3)	15(50.0)	21(38.2)	.000
家の中ではあまり動かない	はい (%)	114(10.8)	9(30.0)	13(23.6)	.000
<栄養状態>					
体重減少 (≥3kg/6ヶ月)	あり (%)	64(6.4)	2(7.7)	4(8.9)	ns
BMI ¹⁾	平均±SD, kg/m ²	22.4±3.1	22.3±3.5	21.9±2.8	ns
肉類の摂取頻度	1回/2日未満 (%)	515(48.9)	22(73.3)	33(60.0)	.010
油脂類の摂取頻度	1回/2日未満 (%)	255(24.2)	7(23.3)	9(16.4)	ns
<生活習慣>					
飲酒	やめた (%)	38(3.6)	3(10.0)	6(10.9)	.008
喫煙	吸っている (%)	178(16.9)	5(16.7)	7(12.7)	ns
散歩・体操の習慣	ほとんどしない (%)	401(38.0)	13(43.3)	25(45.5)	ns
趣味・稽古事	ほとんどしない (%)	497(47.2)	23(76.7)	36(65.5)	.000

ns : 有意水準5%で有意差なし

¹⁾ Kruskal-Wallis rank test, ²⁾ one-way ANOVA

表2 潜在的交絡要因（性，年齢）調整後の各因子と非とじこもり群の変化との関連の程度

説明変数	比較カテゴリ	非閉じこもりvs タイプ1に移行	非閉じこもりvs タイプ2に移行
		OR(95%CI)	OR(95%CI)
<基本的属性>			
世帯構成	2人以下/3人以上	ns	ns
就労状況	していない/週4日以内・ほぼ毎日	3.07(1.24-7.58)	ns
<身体的特性>			
総合的移動能力	レベル2/レベル1	23.58(8.56-64.96)	2.89(1.43-5.86)
歩行障害 (1km連続歩行)	難儀する・できない/できる	6.92(2.60-18.42)	ns
歩行障害 (階段昇降)	難儀する・できない/できる	4.84(1.98-11.83)	ns
視力障害	障害あり/普通に見える	ns	ns
聴力障害	障害あり/普通に聞こえる	1.45(1.00-2.12)	ns
体の痛み	あり/なし	ns	ns
慢性疾患の既往			
脳血管障害	既往あり/既往なし	3.18(1.25-8.08)	ns
心疾患	既往あり/既往なし	ns	ns
高血圧	既往あり/既往なし	ns	ns
糖尿病	既往あり/既往なし	ns	ns
咀嚼能力	あまり噛めない/たいてい・何でも噛める	ns	ns
失禁有無	あり/なし	ns	ns
過去1年間の転倒	あり/なし	ns	ns
過去1ヶ月間の通院	あり/なし	ns	ns
過去1年間の入院	あり/なし	ns	ns
<生活機能>			
手段的自立	4点以下/5点満点	6.85(2.78-16.90)	2.05(1.07-3.92)
知的能動性	3点以下/4点満点	4.04(1.64-9.91)	ns
社会的役割	3点以下/4点満点	4.81(1.88-12.32)	ns
<認知機能>			
認知機能(MMSE)	23点以下/24点以上	4.67(2.06-10.58)	2.55(1.37-4.74)
<心理・社会的特性>			
健康度自己評価	あまり・健康ではない/非常に・まあ健康	ns	ns
抑うつ度	GDS得点6点以上/6点未満	2.33(1.07-5.07)	2.35(1.30-4.27)
楽しみ・生活のほり	なし/あり	ns	ns
いきがい	なし/あり	ns	2.28(1.22-4.25)
家の中での役割	なし/あり	ns	ns
孤独感	時々ある・よくある/ない	ns	ns
近所づきあい	週に1回以下/週に2回以上	ns	ns
親しい友達・別居家族・親戚	いない/いる	ns	ns
集団活動への参加	なし/あり	ns	ns
転倒不安による外出制限	不安あり/不安なし	ns	ns
一日中家の中で過ごす	あり/なし	3.31(1.51-7.24)	2.37(1.29-4.34)
家の中ではあまり動かない	あり/なし	0.42(0.18-0.98)	ns
<栄養状態>			
体重減少 (≥3kg/6ヶ月)	あり/なし	ns	ns
肉類の摂取頻度	2日に1回未満/2日に1回以上	2.38(1.03-5.51)	ns
油脂類の摂取頻度	2日に1回未満/2日に1回以上	ns	ns
<生活習慣>			
飲酒	やめた/飲まない・飲む	ns	3.70(1.38-9.94)
喫煙	吸っている/吸ったことがない・やめた	ns	ns
散歩・体操の習慣	ほとんどしない/よくする・時々	ns	ns
趣味・稽古事	ほとんどしない/よくする・時々	2.86(1.17-6.97)	ns

*多量ロジスティックモデル（強制投入法）を用いて，性，年齢をコントロール

OR: odds ratio; CI: confidence interval

ns: 有意水準5%で有意差なし

表3 非閉じこもりからの変化を従属変数とした多重ロジスティック回帰分析(ステップワイズ法)の結果

説明変数	比較カテゴリー	非閉じこもりvs タイプ1に移行	非閉じこもりvs タイプ2に移行
		OR(95%CI)	OR(95%CI)
性	女性/男性	ns	
年齢	5歳上がるごと	ns	
就労状況	していない/週4日以内・ほぼ毎日	3.81(1.17-12.47)	
歩行障害(1km連続歩行)	難儀する・できない/できる	3.83(1.18-12.38)	
聴力障害	障害あり/普通に聞こえる	2.82(1.06- 7.53)	
手段的自立	4点以下/5点満点	4.19(1.55-11.38)	
Hosmer & Lemeshow χ^2		2.54(d.f.=8)	
		P=0.96	
性	女性/男性		ns
年齢	5歳上がるごと		ns
抑うつ度	GDS得点6点以上/6点未満		2.07(1.10- 3.89)
一日中家の中で過ごす	あり/なし		1.80(0.92- 3.54)
飲酒	やめた/飲まない・飲む		3.84(1.32-11.21)
Hosmer & Lemeshow χ^2			6.64(d.f.=8)
			P=0.58

注): 年齢, 性は強制投入

OR: odds ratio; CI: confidence interval

地域虚弱高齢者の外出頻度からみた 20 か月後の身体・心理社会的変化

分担研究者 甲斐 一郎 東京大学医学系研究科健康科学・看護学専攻教授

昨年度は地域虚弱高齢者の外出頻度と 9 か月後の変化を検討し、外出頻度が高い者は生活機能や自己効力感が維持しやすいことを明らかにした。本年度は引き続き、虚弱高齢者 137 人に追跡調査を行い、20 か月後の身体・心理社会的変化を検討した。初回調査時の各変数の値を調整して変化を検討した結果、ADL、知的能動性、生活動作や健康管理に対する自己効力感に有意な変化がみられた。20 か月後には ADL については、外出頻度が高い群は維持しやすく、外出頻度が低い群は低下しやすいことが示された。知的能動性、自己効力感の得点については 20 か月後の時点では外出頻度が高い高齢者と低い高齢者の間に大きな違いはみられなかった。以上より、外出頻度からみた、長期間の変化を検討したときには、外出頻度は ADL など身体的な側面の予後を予測できる指標になり得ると考えられた。

キーワード：外出頻度、虚弱高齢者、指標、地域

A. 研究目的

在宅高齢者における「閉じこもり」の弊害が指摘¹⁾され、「閉じこもり」がちな高齢者は身体・心理社会的な問題を持っていることが調査研究で明らかにされてきた^{2,3,4)}。

現在、地域保健の現場で実践課題になっていることは、「閉じこもり」を予防・改善する効果的な援助プログラムの開発と「閉じこもり」予防支援が必要な高齢者を選択するための効率の良いスクリーニングシステムの開発である。

後者の「閉じこもり」予防支援が必要な高齢者のスクリーニング指標の開発については、新開らが高齢者の「閉じこもり」を外出頻度から測定することを提言し、その妥当性の検証を試みてきている^{5,6)}。我々は、この外出頻度を虚弱高齢者の要介護状態になりやすいハイリスク者をスクリーニングするための指標としてとりあげ、地域虚弱高齢者の外出頻度からみた

身体・心理社会的変化について、9 か月間の縦断調査⁷⁾を行った。その結果、生活機能、知的能動性、生活動作と健康管理に関する自己効力感については、外出頻度が高い地域虚弱高齢者ほど維持しやすいことが示され⁸⁾、ある一時点での外出頻度とその心理的な、または精神的な側面の予後を予測する際に、簡便な指標となる可能性が考えられた。

そこで、本研究では、同じ対象者について、20 か月後に追跡調査を行い、外出頻度からみた身体・心理社会的側面の長期的な変化を検討することにした。

B. 研究方法

1. 対象と方法

対象選択のプロセスや調査の方法については、平成 12 年度の報告書⁹⁾および平成 13 年度の報告書⁷⁾を参照していただきたい。対象選択から初回調査、追跡調査 I (9 か月後の調査)、

追跡調査II (20 か月後の調査) までのプロセスは図1に示すとおりである。

2000年7月に行われた高齢者全数調査で、民生委員が寝たきりや痴呆以外で援助が必要と判断した要援護者575人のうち、309人を初回調査の対象として選択した。本研究ではこれらの要援護者のうち、歩行が自立している者を虚弱高齢者と操作的に定義し、初回調査の開始時に在宅で生活していた268人のうち、45m歩行が要介助であった者65人、外出頻度について無回答であった7人、また、他の介入研究¹⁰⁾の対象になった者59人を除いた137人を分析対象とした。この137人を追跡した結果、追跡調査IIの時点では、図1に示すとおり、入院、入所、調査拒否、転居、死亡などを除き、在宅で生活していた高齢者は107人であった。

調査の実施は、初回調査、追跡調査Iと同様に、S市高齢者対策課を主体として行った。調査方法は原則として、高齢者本人による自記式質問紙調査とし、民生児童委員の協力を得て、調査票の配布、回収を行った。なお、調査票配布前に民生児童委員を対象として、前年度の調査の結果報告会を行い、本研究の目的は高齢者の生活の質を把握し、今後の介護予防事業に生かす基礎資料であることを十分に説明し、調査の了解を得た。

2. 調査内容

外出頻度については、質問紙では「ほとんど毎日外出する」、「2-3日に1回外出する」、「1週間に1回外出する」、「ほとんど外出しない」の四段階で尋ねたが、分析時には「2-3日に1回外出する」と「1週間に1回外出する」を併せ、「1週間に1-3回外出する」として、三段階に再カテゴリ化を行い、比較検討を行った。追跡調査IIにおいても、他の調査と同様にADL (Activities of Daily Livings)、生活機能、生活動作に対する自己効力感、健康管理に対す

る自己効力感、抑うつ、ソーシャルサポートを測定した。

ADLは食事、椅子からベッドへの移乗、洗面や歯磨き、トイレ動作、45m以上の歩行、階段昇降、着替え、入浴、排便の失禁、排尿の失禁の基本的動作10項目について、「介助が必要」を0点、「時間がかかるができる」を1点、「できる」を2点として得点化した。

生活機能は老研式活動能力指標¹¹⁾を用いて測定した。これは手段的自立度、知的能動性、社会的自立に関する項目から構成されており、それぞれの三つの概念について、各得点を算出した。

生活動作に対する自己効力感には改訂版 Fall Related Self Efficacy Scale (FES)¹²⁾、健康管理に対する自己効力感には横川らによる健康管理に対するセルフエフィカシー尺度¹³⁾にて測定した。これらの尺度はすべて、得点が高いほど自己効力感が高いことを示す。

高齢者の抑うつは Geriatric Depression Scale (GDS) 短縮版¹⁴⁾の日本語版¹⁵⁾を用いて測定した。この尺度で得点が高いほど抑うつ症状が強いことを意味する。

高齢者のソーシャルサポートは野口によるソーシャルサポート尺度¹⁶⁾のうち、情緒的ソーシャルサポート4項目と手段的ソーシャルサポート4項目を合計した。得点が高いほど、高齢者が受けているソーシャルサポートが多いことを示す。

3. 分析方法

分析には統計解析ソフトウェア SAS ver.6.12を使用した。

外出頻度による各特性の変化の違いの検討については、共変量に各変数の初回調査の得点を投入した二元配置共分散分析を行った。共変量に初回調査の得点を投入したのは、外出頻度によって初回調査で多くの変数について有意

な差がみられたからである⁹⁾。

二元配置共分散分析によって、有意な変化がみられた変数については、初回調査時、追跡調査 I・II 時の調整済み平均を算出し、グラフに示し、変化を検討した。また、各時点の各群間の得点差を検討するために、各時点の得点を従属変数とした一元配置共分散分析を行った。この際も共変量に初回調査時の値を投入した。なお、危険率 5%未満を有意な差ありとした。

C. 研究結果

1. 初回調査時の外出頻度からみた転帰

初回調査時の外出頻度からみた追跡調査 II の時点での転帰を表 1 に示す。初回調査時に毎日外出していた者には、追跡調査時にも在宅で過ごしていた者の割合が他の 2 群よりも高かった。

2. 初回調査時の外出頻度からみた対象の特徴

追跡調査時に在宅で過ごしていた 107 人の外出頻度からみた対象の特徴について述べる。初回調査の時点で毎日外出していた者 62 人中、女性が 44 人 (71.0%)、平均年齢は 82.2 (標準偏差 7.3) 才であり、1 週間に 1-3 回外出していた者 28 人中、女性が 24 人 (85.7%)、平均年齢は 82.0 (標準偏差 5.6) 才であった。また、ほとんど外出していなかった者 17 人中、女性が 12 人 (70.6%)、平均年齢は 84.8 (標準偏差 8.4) 才であった。

3. 初回調査時の外出頻度からみた各変数の変化

初回調査時の外出頻度からみた各変数の変化は表 2 と表 3 に示すとおりである。二元配置共分散分析により、群間に有意な変化がみられたのは ADL ($p=0.0022$)、知的能動性 ($p=0.0013$)、生活動作に対する自己効力感 ($p=0.0099$)、健康管理に対する自己効力感 ($p=0.0321$) であった。

有意な変化の違いがみられた ADL、知的能動性、生活動作に対する自己効力感、健康管理に対する自己効力感について、3 群間の変化を詳細に検討するために調整済み平均値の変化を図に示した (図 2-5)。

ADL (図 2) については初回調査時に毎日外出していた群はほぼ ADL は維持していたのに対し、他の 2 群は追跡調査 II 時には悪化していた。一元配置共分散分析の結果より、追跡調査 I 時には各群間に有意な差はみられなかったが ($p=0.1543$)、追跡調査 II 時には有意な差がみられた ($p=0.0068$)。

知的能動性、生活動作に対する自己効力感、健康管理に対する自己効力感については、追跡調査 I の時点では、1 週間に 1-3 回外出していた高齢者やほとんど外出していなかった高齢者は維持または悪化していたのに対し、毎日外出していた高齢者は維持または改善傾向であった。しかし、追跡調査 II の時点では、毎日外出していた高齢者群の得点は低下しているのに対し、ほとんど外出していなかった高齢者群の得点は改善しており、両群の得点差が縮小していた。一元配置共分散分析による検討でもこれらの変数は追跡調査 I の時点では各群間に有意な差があったが (知的能動性: $p=0.0017$ 、生活動作に対する自己効力感: $p=0.0060$ 、健康管理に対する自己効力感: $p=0.0221$)、追跡調査 II の時点では有意な差がみられなかった (知的能動性: $p=0.1620$ 、生活動作に対する自己効力感: $p=0.4126$ 、健康管理に対する自己効力感: $p=0.5081$)。

D. 考察

本研究では、地域虚弱高齢者をコホート集団として 20 か月間追跡し、外出頻度からみたその後の身体・心理社会的変化を検討した結果、以下のことが明らかになった。

まず、知的能動性、生活動作に対する自己効

力感、健康管理に対する自己効力感については、9か月間の短期間の変化の検討では、初回調査時に毎日外出していた高齢者の得点は改善し、ほとんど外出していなかった高齢者の得点は低下していた。それに対し、20か月後の時点ではこの傾向とは異なり、毎日外出していた高齢者の得点が低下し、ほとんど外出していなかった高齢者の得点が上昇していた。したがって、短期間の変化の検討では、外出頻度によって、知的機能や自己効力感などの精神・心理的側面を予測することは可能であるが、約2年間の長期間の精神・心理的側面の変化をある一時点の外出頻度で予測するのは難しいことが示された。

一方、ADLについては、毎日外出していた高齢者は20か月間、得点をほぼ維持していたのに対し、初回調査時にほとんど外出していなかった高齢者や1週間に1-3回外出していた高齢者は9か月後の時点から20か月後の時点にかけて急激に得点が低下していた。つまり、外出頻度が高かった高齢者ほど、約2年後の日常生活動作を良好に保つことができることが示された。この結果より、地域高齢者の身体機能の低下の予防策として、高齢者の外出の機会を増やすことや高齢者の身体機能が多少低下してきても、外出しやすい環境を整える支援が必要と考える。今後、高齢者の外出を活発にするための地域での取り組みを具体化させ、それらの効果を明らかにすることが重要である。

外出頻度が低い高齢者は心理社会的な問題を持っていることは、外出頻度についての調査上の定義の仕方に違いはあるものの、いくつかの横断調査^{18,19,20}より明らかにされてきているが、外出頻度とその後の変化を明らかにした研究はほとんどみられない。今回、我々が行ってきた3年間の追跡調査では、ある一時点での虚弱高齢者の外出頻度によって、心理社会的な問題をもつハイリスク群を特定できること⁹⁾、

9か月後の短期間では生活機能や生活動作に対する自己効力感などの心理的側面の予後を外出頻度によって予測できること⁷⁾、20か月後の長期間の変化を検討したときには、外出頻度はADLなど身体的な側面の予後を予測できる可能性を明らかにすることができた。

しかし、本研究ではいくつかの限界と今後の課題が次のように考えられた。まず、初回調査時の時点で外出頻度によって分類されたグループ間に身体心理社会的に大きな違いがみられた⁹⁾。追跡調査における変化の検討ではこれらの違いを共変量に加えて調整したが、調査で把握できなかった他の影響因子がある可能性があり、本研究の結果の解釈には限界があると考えている。

また、本研究の調査地では、冬季は積雪のため、外出が困難な地域であるため、本研究では高齢者が外出しやすい夏から秋の時期に調査を行った。また、調査地域にはバスなどの交通の便が非常に悪い場所も含まれており、このような地域では、高齢者の外出頻度が少なくなりやすいと考える。地域保健の実践の場で、虚弱高齢者をスクリーニングする際の簡便な指標として、外出頻度を実用化させるには、地理的・物理的条件によって、外出頻度がどの程度変動するかを明らかにするなど、より詳細な基礎資料を蓄積することが今後の課題と考えている。

E. 結 論

地域虚弱高齢者の外出頻度からみた20か月後の身体・心理社会的変化を明らかにすることを目的とし、追跡調査を行った結果、以下の知見を明らかにすることができた。

- 1) 初回調査時の外出頻度とADL ($p=0.0022$) に有意な変化がみられ、毎日外出していた高齢者はADLが維持していたのに対し、1週間に1-3回外出していた者やほと

んど外出していなかった高齢者はADLが低下していた。

- 2) 初回調査時の外出頻度と知的能動性 ($p=.0013$)、生活動作に対する自己効力感 ($p=.0099$)、健康管理に対する自己効力感 ($p=.0321$) に有意な変化がみられていた。9 か月後の時点では、これらの変数について、毎日外出していた高齢者は維持または改善傾向であり外出頻度が低かった高齢者は悪化傾向であったのに対し、20 か月後の時点では外出頻度が高い高齢者と低い高齢者との間に大きな違いはみられなかった。
- 3) 以上より、20 か月後の長期間の変化を検討したときには、外出頻度はADLなど身体的な側面の予後を予測できる指標になり得ると考えられた。

F. 文献

- 1) 竹内孝仁：なぜ、いま通所ケアか。通所ケア学。医歯薬出版，東京，1996；21-25。
- 2) 藺牟田洋美，安村誠司，藤田雅美，新井宏朋，深尾彰：地域高齢者における「閉じこもり」の有病率ならびに身体・心理・社会的特徴と移動能力の変化。日本公衆衛生雑誌 1998；45：883-892。
- 3) 鳩野洋子，田中久恵：地域ひとり暮らし高齢者の閉じこもりの実態と生活状況。保健婦雑誌 1999；55：664-669。
- 4) 河野あゆみ：在宅障害老人における「閉じこもり」と「閉じこめられ」の特徴。日本公衆衛生雑誌。47：216-229，2000。

- 5) 新開省二：「閉じこもり」アセスメント表の作成とその活用法。ヘルスアセスメントマニュアル：生活習慣病・要介護状態予防のために。ヘルスアセスメント検討委員会監修。厚生科学研究所，東京，2000；113-141。
- 6) 新開省二：ランクJ（生活自立）在宅高齢者の外出頻度別にみた身体・心理社会的特徴。平成13年度厚生科学研究費補助金長寿科学総合研究事業 総括・分担研究報告書地域在宅高齢者の「閉じこもり」に関する総合的研究。2002；6-17。
- 7) 甲斐一郎：ランクJ（生活自立）地域虚弱高齢者の外出頻度からみた9か月後の身体・心理社会的変化。平成13年度厚生科学研究費補助金長寿科学総合研究事業 総括・分担研究報告書地域在宅高齢者の「閉じこもり」に関する総合的研究。2002；18-27。
- 8) Kono A, Kai I, Sakato C, et al. Frequency of going outdoors: a predictor of functional and psychosocial change among ambulatory frail elders living at home. J Gerontology (in press)
- 9) 甲斐一郎：地域虚弱高齢者における外出頻度と身体・心理社会的側面との関連。厚生科学研究費補助金長寿科学総合研究事業：地域在宅高齢者の「閉じこもり」に関する総合的研究平成12年度総括・分担研究報告書(主任研究者：新開省二)。11-17，2000。
- 10) 河野あゆみ：地域虚弱高齢者の閉じこもり予防をめざした保健婦による訪問指導の評価。平成13年度厚生科学研究費補助金

長寿科学総合研究事業 総括・分担研究報告書地域在宅高齢者の「閉じこもり」に関する総合的研究. 2002 ; 53-65.

- 11) 古谷野直、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. 日本公衆衛生雑誌. 34 : 109-114, 1987.
- 12) Hill DK, Schwarz AJ, Kalogeropoulos, Gibson JS : Fear of falling revisited. Arch Phy Med Rehabil. 77 : 1025-1029, 1996.
- 13) 横川吉晴、甲斐一郎、中島民江: 地域高齢者の健康管理に対するセルフエフィカシー尺度の作成. 日本公衆衛生雑誌. 46 : 103-112, 1999.
- 14) Sheikh IJ, Yesvage AJ : Geriatric depression scale (GDS) recent evidence and development of a shorter version. Clinical Gerontologist. 1 : 37-43, 1982.
- 15) Niino N, Imaizumi T, Kawakami N : A Japanese translation of the Geriatric Depression Scale. Clinical Gerontologist. 10 : 85-87, 1991.
- 16) 野口祐二: 高齢者のソーシャルサポート: その概念と測定. 社会老年学. 34 : 37-48, 1989.
- 17) Tinetti ME, Richman D, Powell L : Falls efficacy as a measure of fear of falling. Journal of Gerontology : psychosocial sciences. 45 : 239-243, 1990.
- 18) Lindsay J, Thompson C. Housebound elderly people: definition, prevalence and

characteristics. International Journal of Geriatric Psychiatry. 8: 231-237, 1993.

- 19) Ganguli M, Fox A, Gilby J, Belle S. Characteristics of rural homebound older adults: a community-based study. Journal of the American Geriatrics Society. 44: 363-370, 1996.
- 20) Kono A, Kanagawa K. Characteristics of housebound elderly by mobility level in Japan. Nursing Health and Sciences. 3:105-111, 2001.

G. 研究発表

2. 学会発表

- 1) Ayumi Kono, Ichiro Kai, Chieko Sakato, et al.: Frequency of going outdoors: a predictor of functional and psychosocial change among ambulatory frail elders living at home. J Gerontology (in press)

H. 知的所有権の取得状況

なし

研究協力者 (五十音順)

木下広道 (長野県佐久市高齢者対策課)
河野あゆみ (前東京医科歯科大学大学院・保健衛生学研究科)
坂戸千代子 (長野県佐久市高齢者対策課)
佐々木茂夫 (前長野県佐久市高齢者対策課)
橋詰幸憲 (前長野県佐久市高齢者対策課)

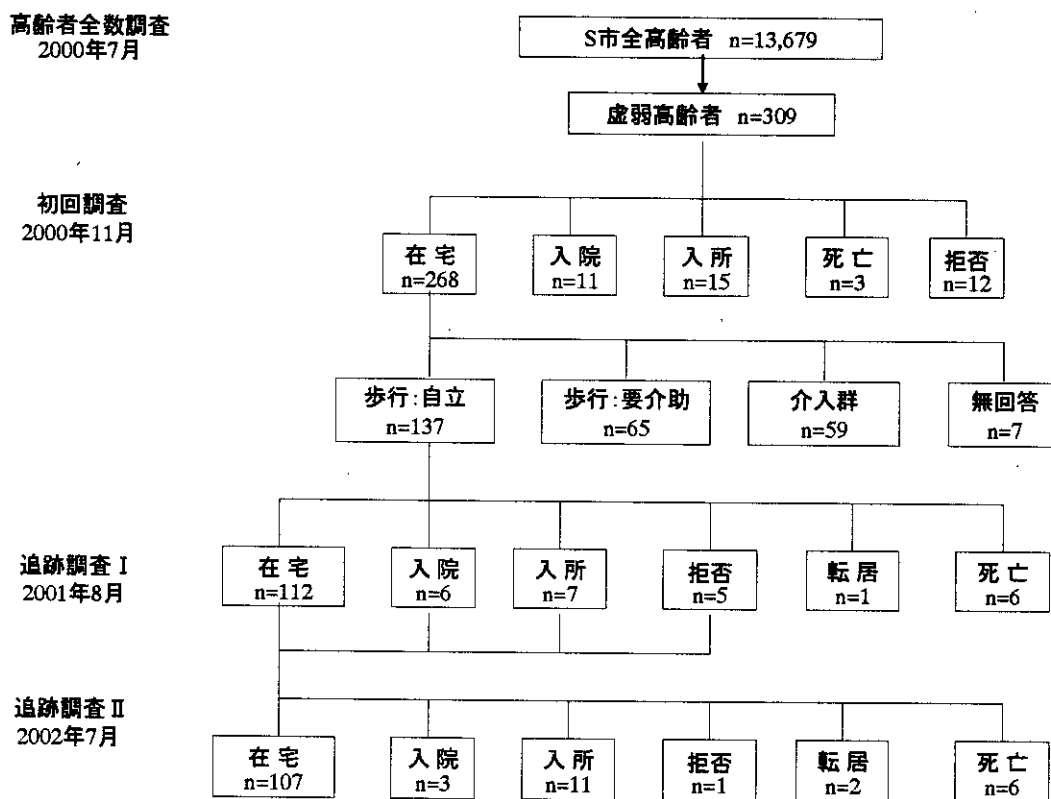


図1 調査のプロセス

表1 初回調査の外出頻度からみた2年後の転帰

初回調査の 外出頻度		n=137						計
		在宅	入院	入所	死亡	転居	拒否	
毎日	人 (%)	62 (86.1)	2 (2.8)	3 (4.2)	3 (4.2)	1 (1.4)	1 (1.4)	72 (100.0)
1週間に 1-3回	人 (%)	28 (71.8)	0 (0)	6 (15.4)	3 (7.7)	2 (5.1)	0 (0)	39 (100.0)
ほとんど しない	人 (%)	17 (65.4)	1 (3.8)	2 (7.7)	6 (23.1)	0 (0)	0 (0)	26 (100.0)

表2 初回調査の外出頻度からみた2年後の転帰

		初回調査			P値
		毎日	1週間に 1-3回	ほとんど しない	
ADL	初回調査	16.5(3.9)	16.1(3.4)	12.8(3.0)	.0022
	追跡調査I	15.9(4.3)	15.7(4.1)	11.8(5.0)	
	追跡調査II	15.4(4.5)	13.6(5.0)	9.8(5.9)	
生活機能	初回調査	8.2(3.6)	7.5(3.4)	4.7(1.9)	.n.s.
	追跡調査I	7.4(4.1)	7.3(4.3)	2.5(1.9)	
	追跡調査II	6.0(3.9)	5.8(4.3)	3.2(3.1)	
手段的自立	初回調査	2.8(1.9)	2.8(1.8)	0.8(1.2)	.n.s.
	追跡調査I	2.5(1.8)	2.9(1.9)	0.6(1.5)	
	追跡調査II	1.9(1.7)	2.3(2.0)	0.5(1.2)	
社会的役割	初回調査	3.0(1.0)	2.8(1.1)	1.7(0.7)	.n.s.
	追跡調査I	2.5(1.5)	2.3(1.5)	0.9(0.8)	
	追跡調査II	2.1(1.6)	1.7(1.4)	1.1(1.1)	
知的能動性	初回調査	2.4(1.5)	2.0(1.4)	2.2(1.1)	.0013
	追跡調査I	2.5(1.5)	2.1(1.5)	1.3(1.1)	
	追跡調査II	2.0(1.4)	1.9(1.5)	1.4(1.4)	

1)上記の数値は未調整の平均値と括弧内はSDを示す。

2)P値は共変量に初回調査値を投入した二元配置共分散分析の結果を示す。

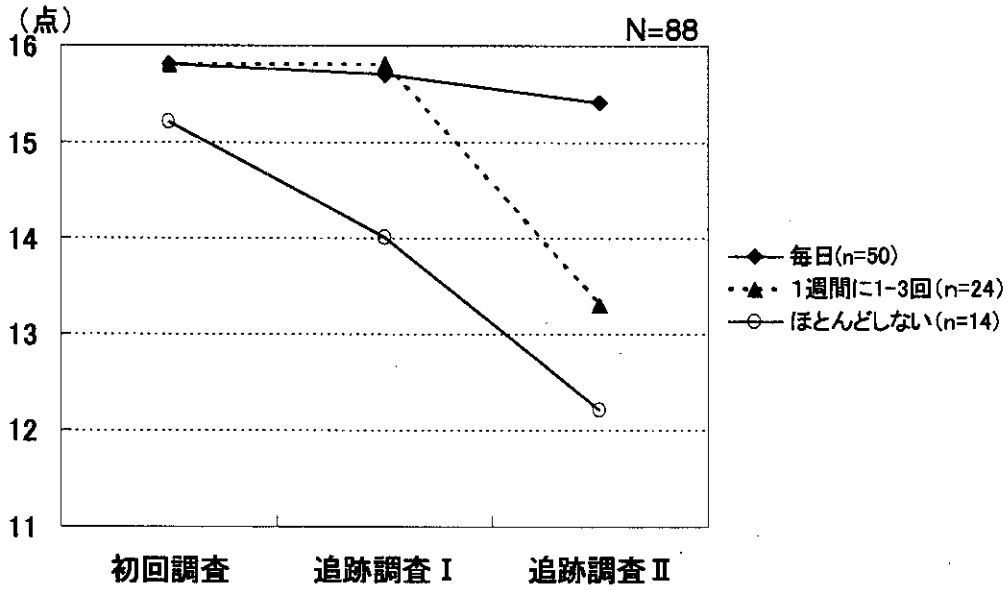
表3 初回調査時の外出頻度からみた各変数の変化-2

		初回調査			P値
		毎日	1週間に 1-3回	ほとんど しない	
抑うつ	初回調査	5.8(3.3)	6.6(3.4)	8.5(2.6)	.n.s.
	追跡調査I	6.0(3.1)	6.9(3.3)	8.6(4.0)	
	追跡調査II	6.0(3.6)	7.0(3.4)	8.2(3.5)	
生活動作 自己効力感	初回調査	37.3(9.6)	34.9(9.9)	26.9(6.2)	.0099
	追跡調査I	38.2(10.4)	33.5(9.4)	25.1(5.9)	
	追跡調査II	35.5(9.6)	31.8(9.0)	26.6(9.5)	
健康管理 自己効力感	初回調査	38.6(11.2)	38.7(9.7)	31.3(6.2)	.0321
	追跡調査I	39.1(12.0)	34.5(9.5)	29.1(9.4)	
	追跡調査II	36.6(11.0)	34.7(9.2)	31.6(11.5)	
ソーシャル サポート	初回調査	10.6(5.1)	8.9(4.8)	9.8(4.1)	.n.s.
	追跡調査I	9.1(5.6)	9.0(5.6)	9.4(3.9)	
	追跡調査II	9.5(4.8)	9.3(3.5)	8.9(4.2)	

1)上記の数値は未調整の平均値と括弧内はSDを示す。

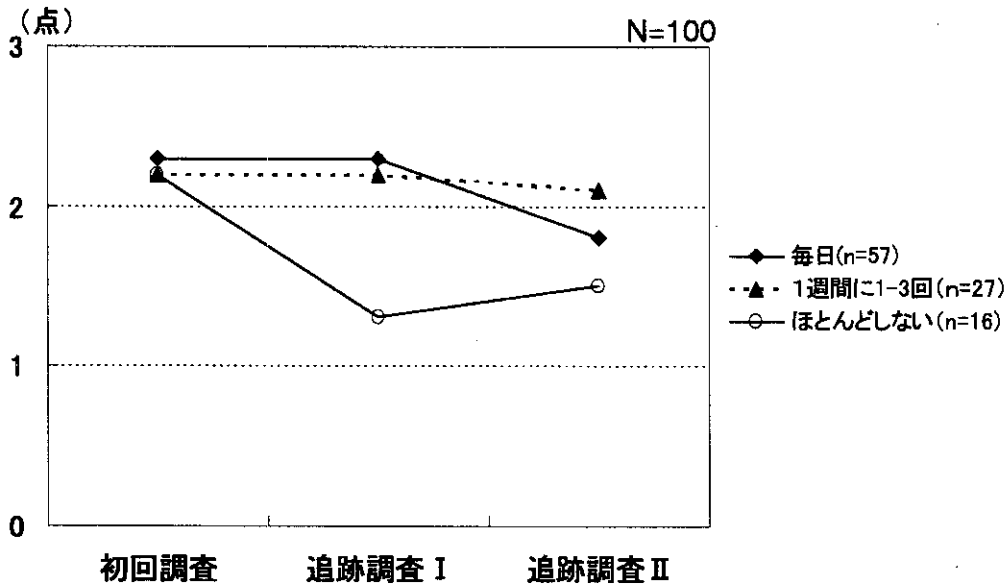
2)P値は共変量に初回調査値を投入した二元配置共分散分析の結果を示す。

図2 初回調査時の外出頻度からみたADLの変化



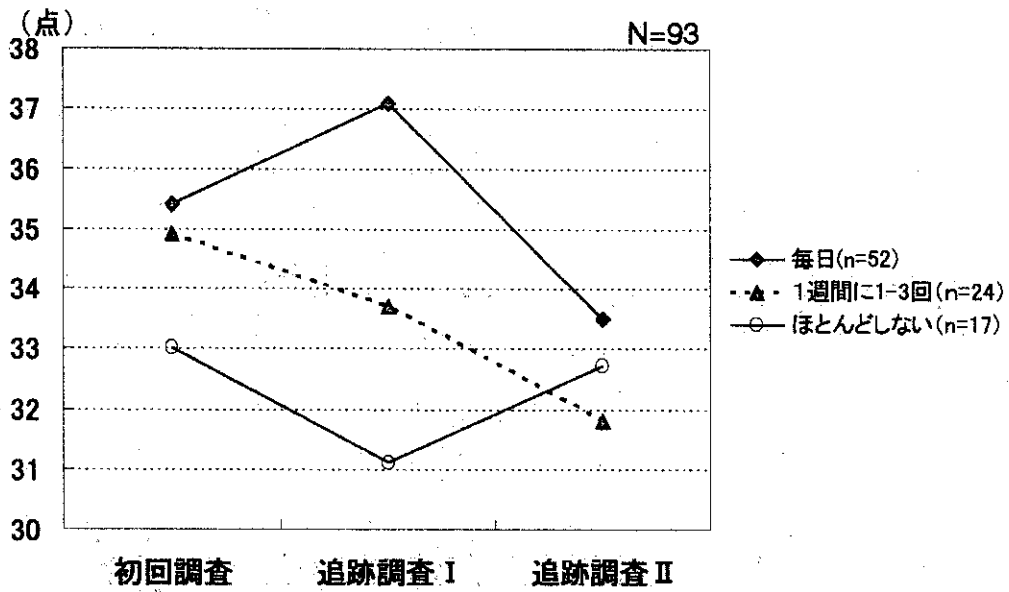
* 数値は二元配置共分散分析(共変量:初回調査時の値)による調整済み平均

図3 初回調査時の外出頻度からみた知的能動性の変化



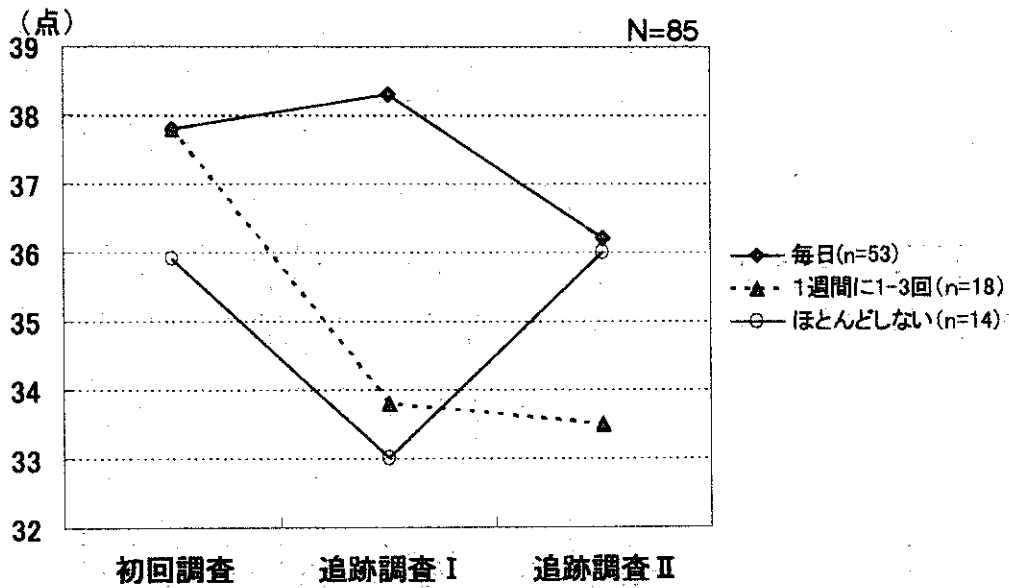
* 数値は二元配置共分散分析(共変量:初回調査時の値)による調整済み平均

図4 初回調査時の外出頻度からみた生活動作の自己効力感の変化



* 数値は二元配置共分散分析(共変量: 初回調査時の値)による調整済み平均

図5 初回調査時の外出頻度からみた健康管理の自己効力感の変化



* 数値は二元配置共分散分析(共変量: 初回調査時の値)による調整済み平均