

都市部高齢者における閉じこもり予備群の類型化

介護予防対策の具体化に向けて

シブイ 渋井	ユウ 優*	ムラヤマ 村山	ヒロシ 洋史 ^{2*}	カワシマ 河島	タカコ 貴子 ^{3*}
カノ 可野	ノリコ 倫子 ^{3*}	トラタニ 虎谷	アキコ 彰子 ^{3*}	タチバナ 立花	レイコ 鈴子 ^{4*}
シブタ 澁田	ケイコ 景子 ^{5*}	フクダ 福田	ヨシハル 吉治 ^{6*}	ムラシマ 村嶋	サチヨ 幸代 ^{7*}

目的 本研究は都市部高齢者における閉じこもり予備群の実態を明らかにするために、その出現状況を記述し、類型化によって既知の閉じこもり予測因子の保持状況を明らかにし、さらに類型化されたそれぞれの群の特徴について検討することを目的とした。

方法 東京都世田谷区の自宅で生活する65歳以上の全高齢者（149,991人）を対象に郵送調査を実施した。普段の外出頻度が週2～3回程度の者を「閉じこもり予備群」と定義した。既知の閉じこもり予測因子である、手段的日常生活動作能力（Instrumental Activities of Daily Living; IADL）、抑うつ度、認知機能、交流状況を用いて非階層的クラスター分析により閉じこもり予備群を類型化し、得られた群の群間比較を行い、各群の特徴を記述した。

結果 自己回答した者のうち、「閉じこもり予備群」は11,282人（13.0%）であった。閉じこもり予備群について行ったクラスター分析の結果、全体良好群（46.4%）、抑うつ傾向群（23.5%）、認知機能低下・抑うつ傾向群（19.6%）、IADL低下群（6.5%）、全体低下群（3.8%）の5群が得られた。群間の特徴比較から、「全体良好群」は身体・心理・社会的側面のいずれにおいても良好であること、「抑うつ傾向群」と「認知機能低下・抑うつ傾向群」は将来や転倒に対する不安感を有する者の割合が高く、昨年と比較して外出頻度が減少した者の割合が高いこと、「IADL低下群」と「全体低下群」は平均年齢が高く要介護認定者の割合が高いこと、等が示された。

結論 得られた各群の特徴に基づき、一次予防介入方策を検討した。「全体良好群」：全体的に良好であるにもかかわらず外出頻度が週2～3回程度にとどまっている理由を同定し、生活実態に即して外出を促す。「抑うつ傾向群」：転倒不安の軽減を目的とした介入を行い、身体機能の低下を防ぐ。「認知機能低下・抑うつ傾向群」：認知機能低下を考慮したうえで、抑うつ傾向群同様、転倒不安の軽減を目的とした介入を行い、身体機能の低下を防ぐ。「IADL低下群」：維持されている認知機能の低下を予防するために、認知症の発症を遅らせる生活スタイル等の情報提供を行う。「全体低下群」：現在導入されているサービスおよび支援が継続され、状態の変化に早期に対応できるように、地域の保健医療専門職および家族・近隣が目を配る。以上、本研究によって得られた結果は、閉じこもり一次予防対象者の状態像の把握の一助となり、その予防策の確立に寄与することが期待される。

Key words : 一次予防, クラスター分析, 閉じこもり, 地域在住高齢者, 類型化

* 東京都西多摩保健所保健対策課

2* 東京都健康長寿医療センター研究所社会参加と地域保健研究チーム

3* 世田谷区地域福祉部介護予防・地域支援課

4* 世田谷区世田谷保健所感染症対策課

5* 世田谷区砧総合支所保健福祉課

6* 山口大学医学部地域医療推進学講座

7* 東京大学大学院医学系研究科地域看護学分野
連絡先：〒198-0042 東京都青梅市東青梅 5-19-6
東京都西多摩保健所保健対策課 渋井 優

I 緒 言

急速に高齢化が進んでいる日本では、介護が必要な高齢者数も増加傾向にある。認定基準見直しの影響はあるものの、介護保険認定者数は2000年に約256万人であったのに対して、2008年には約467万人であった¹⁾。このような状況を受け、2006年4月の介護保険制度改正では介護予防事業が重点化さ

れた²⁾。

高齢者の閉じこもりは「日常生活における活動範囲がほぼ屋内に限られている状態」と理解され、普段の外出頻度で測定されることが多い^{3,4)}。「閉じこもり」の統一された定義はないが、近年の国内の多くの研究は「外出頻度が週1回程度以下の者」としている。閉じこもりに関する研究は国内外ですすめられ、閉じこもりは活動能力障害、認知機能障害、要介護状態および寝たきりへの移行、死亡率の上昇に関する独立したリスク要因であることが明らかになってきた^{5~7)}。

こうした研究の蓄積を受けて、厚生労働省は「閉じこもり予防・支援」を介護予防の重点課題の一つとして設定し²⁾、各自治体では「閉じこもり予防・支援」を目的とした事業が展開されている。その中でも、既に閉じこもり状態にある高齢者に対して外出を促す閉じこもりの二次予防とともに、まだ閉じこもりの前段階にある者（以下、閉じこもり予備群とする）に対する一次予防対策が重要といわれている^{8,9)}。藤田らは、外出頻度が週2~3回程度の者も、毎日外出している者に比べると身体・心理・社会の3側面において健康水準が劣っていることを指摘し、その出現頻度は13%と報告している¹⁰⁾。しかし、一次予防の立場から閉じこもり予備群に焦点化した研究は少ない。また、閉じこもり予備群のスクリーニング方法も確立されておらず、具体的な一次予防策の整備は不十分である。

地域における予防活動の展開においては、その予防対象者の状態像の同定が重要であるといわれている¹¹⁾。そこで、閉じこもりの一次予防戦略の確立のためには、地域高齢者における閉じこもり予備群の状態像を明らかにし、過去の研究で抽出された閉じこもり予測因子^{12,13)}の保持状況を把握する必要があると考える。それにより、効果的な閉じこもり予防戦略の確立の基礎資料に資することが期待される。

本研究では、閉じこもり予備群について、その出現状況を記述し、類型化によって既知の閉じこもり予測因子の保持状況を明らかにし、さらに類型化されたそれぞれの群の特徴について検討することを目的とした。これにより、効果的な一次予防介入方策を検討することを目指した。

Ⅱ 方 法

1. 研究デザイン

本研究は、自記式質問紙を用いた郵送法による横断的調査であった。調査は世田谷区が主体の「全高齢者実態把握調査」として行われた。

2. 調査対象

東京都世田谷区に2009年4月1日時点で住民登録（外国人登録者も含む）があり、かつ年齢が65歳以上の者全152,126人を対象とした。世田谷区の人口は2009年4月時点で831,559人であり、高齢者人口割合は18.3%（2009年4月時点で日本の高齢化率は22.5%）である。そのうち、自宅外で生活していることが世田谷区によって事前に把握されている2,135人を除いた149,991人に調査票を発送した。調査票の発送は2009年7月に、回収は9月末までに行なった。なお、4月から7月までの死亡、および転出入者については発送に際して考慮しなかった。

3. 予備調査

本調査実施前の2009年5月に世田谷区地域包括支援センター職員の協力を得て予備調査を行った。センターと関わりのある65歳以上の自宅で生活する高齢者156人を対象とし、調査票の体裁、回答のし易さ、わかりにくい言葉の有無等を確認し、改善した。

4. 調査票の構成

配布した調査票には回答者個人を識別するためのIDを添付した。このIDによって、世田谷区の住民基本台帳、および介護保険システムのデータベース（性別、年齢、介護保険認定状況）と照合することを可能とした。なお、本調査は代理回答を認めた。これはより高い回収率を期待したためである。ただし、本研究では分析の軸となる変数の一つに認知機能を含んでいる。代理回答ではこの認知機能を正確にアセスメントすることは難しいと考えたため、本分析では代理回答の者は除外し、対象者本人の回答のみを有効とした。

5. 調査項目

調査項目は、地域高齢者の閉じこもりに関する先行研究により閉じこもりの関連要因と示されている、身体・心理・社会的特徴を包括的に把握する内容構成とした。

1) 基本属性

年齢、性別、要介護認定状況、世帯人数、を尋ねた。年齢、性別、要介護認定状況の情報は、住民基本台帳、および介護保険システムから情報を得た。

2) 身体的特徴

外出頻度、外出目的、昨年に比較した外出頻度の増減、手段的日常生活動作能力（Instrumental Activities of Daily Living; IADL）、日常生活動作能力として総合的移動能力¹⁴⁾を尋ねた。

外出を「買い物、散歩、通院などで家の外に出る行動であるが、庭先やごみ出し程度の外出は含まない。ただし、介助されての外出は含む。」と定義した上で、外出頻度は「毎日2回以上」、「毎日1回程

度」,「週4~5回程度」,「週2~3回程度」,「週1回程度」,「週1回未満」の6件法で尋ねた。

IADLは老研式活動能力指標¹⁵⁾の下位尺度のうち「手段的自立」の5項目を用いた。本研究では、「できる」を0点,「できない」を1点として,5項目を足し合わせて得点化した。なお,老研式活動能力指標は下位尺度の信頼性も十分に高いため,独立に使用できるとされている¹⁵⁾。本研究におけるCronbach's α は0.90であった。

総合的移動能力は,高齢者の歩行移動能力のみならず,その他の基本的日常生活動作能力によって規定される移動力指標である¹⁴⁾。移動能力をレベル1(自転車,車,バス,電車を使って一人で遠出可能)からレベル6(寝たきり)までの6レベルに分けることができる。

3) 心理的特徴

抑うつ度,認知機能,日本語版EuroQol(E-Q-5D)¹⁶⁾(以下EQ-5D),転倒に対する不安の有無,孤立感の程度,将来への不安の程度を尋ねた。

抑うつ度,認知機能に関する項目は,厚生労働省の生活機能評価基本チェックリストの設問を用いた。本研究では,「している」を0点,「していない」を1点として,抑うつ度は5項目,認知機能は3項目をそれぞれ足し合わせて得点化した。本研究でのCronbach's α は,抑うつ度得点が0.82,認知機能得点が0.68であった。

EQ-5Dは包括的健康関連QOL尺度である^{16,17)}。健康状態に関する5項目について,3段階で尋ね,それを効用値換算表を用い,死亡を0,完全な健康を1とした間隔尺度上で表された効用値に換算するものである。

4) 社会的特徴

仕事の有無,医療機関への通院頻度,地域活動への参加の有無,交流状況を尋ねた。仕事に関しては,収入を伴うか否かは問わなかった。交流状況は,友人との対面での交流頻度を「ほとんど毎日=1点」,「週2~3回=2点」,「週1回程度=3点」,「月1~2回=4点」,「年に数回=5点」,「ほとんどない/いない=6点」の6件法で尋ねた。

6. 用語の操作的定義

本研究では閉じこもりを「外出頻度が週1回程度以下の者」,閉じこもり予備群を「外出頻度が週2~3回程度の者」と定義した。定義に際しては,介護予防を目的とした,閉じこもりの適切な定義を検討した平井ら¹⁸⁾による文献レビューの結果,外出頻度が,信頼性・妥当性の高い健康尺度との相関が強いとする報告^{10,19)},閉じこもり予測因子を抽出した2つの先行研究^{12,13)}における定義の3つを参考に

した。

また,本研究では「IADL」,「抑うつ度」,「認知機能」,「交流状況」の4項目を類型化に用いる閉じこもりの予測因子と定義した。この4項目は,新開ら¹²⁾と渡辺ら¹³⁾が縦断研究によって明らかにした閉じこもり予測因子計13項目を,地域高齢者の状態を身体・心理・社会の3側面から測ることが可能か,予防的介入が可能か,という2側面から精査し,決定した。

7. 分析方法

1) 閉じこもり予備群の出現状況と外出頻度別の3群比較

回答者全員を外出頻度によって,週4回以上の者を「外出頻度高群」,週2~3回程度の者を「閉じこもり予備群」,週1回程度以下の者を「閉じこもり群」の3群に分類した。全地域高齢者内での閉じこもり予備群の特徴を明らかにするために,これらの3群間で,身体的特徴,心理的特徴,社会的特徴に関する項目の比較を行った。検定には,カテゴリー変数は χ^2 検定,数量変数は一元配置分散分析およびBonferroniの多重比較を用いた。

2) 閉じこもり予備群の類型化

設定したルールに基づいて客観的に分析対象者を分類し大規模なデータを扱える非階層的クラスター分析を用いた。クラスター分析には,本研究で用いる閉じこもり予測因子である「IADL」,「抑うつ度」,「認知機能」,「交流状況」の4項目を得点化して用いた(以下,この4項目の得点について「IADL得点」,「抑うつ度得点」,「認知機能得点」,「交流得点」と表記する)。あらかじめ,4つの各項目が,別の項目とは低い相関関係にあるかという観点から検討される弁別的妥当性を,Spearmanの順位相関係数を用いて検討した結果,4項目間の相関係数は0.19~0.45であった。

分析を行う際には項目により得点方法が異なるため,各変数の値を標準化得点(z得点)に変換して用いた。なお,本研究では操作的に,各項目の得点が高いことは状態が悪く,得点が低いことは状態が良いことを示している。たとえば,「IADL得点が高い」ということは,「IADLの自立度が低い」ということを示す。非階層法によるクラスター分析の結果の妥当性を吟味するために,対象者の年齢と性別を考慮し,対象者をsample Aとsample Bにランダムに2群に分けて同様の分析を異なるクラスター数に設定して複数回行った。両サンプルから得られた結果から,クラスター数は5つが適切であると判断した。クラスター分析の結果の解釈のために,用いた4つの閉じこもり予測因子について,得られた

クラスター間での比較を行い、それぞれの群の特徴を明らかにした。比較の検定には一元配置分散分析および Bonferroni の多重比較を用いた。

3) 得られたクラスターの特徴比較

クラスター分析に用いた項目以外についても、各群の特徴を比較するため(以下、特徴比較とする)、得られた群間で比較を行った。検定には、カテゴリ変数は χ^2 検定、数量変数は一元配置分散分析および Bonferroni の多重比較を用いた。

解析には、統計パッケージ Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) ver. 17.0 for Windows を用いた。有意水準は両側 1% とした。

8. 倫理的配慮

本研究は東京大学医学部倫理委員会の承認(受付番号2599)、および東京都世田谷区の個人情報審議会(諮問第504号)の承認を得た。対象者には、調査の趣旨、協力は任意であること、個人情報の保護などを調査票郵送時に同封した書面で説明し、調査票の回収を持って同意とみなした。分析担当者である研究者へは住所、氏名、被保険者番号の情報を削除し、個人を特定できない形でデータが提供された。データは厳重な管理のもと保管および使用された。

III 結 果

1. 回収状況および分析対象者

配布した149,991票のうち、109,889票が回収された(回収率73.3%)。このうち、自宅で生活していない者(病院および施設に入所中など)6,097票、IDを切り取って返送したもの108票を除いた。また、今回は認知機能を分析の主要な変数の一つとして扱っており、回答の信頼性を確保するために自分で回答をしていない者16,873票を分析から除外した。よって分析対象者は90,605票(有効回答率60.4%)であった。また、年齢、性別、要介護認定状況について回答者と未回答者を比較した結果、未回答者の方が65~69歳の者と85歳以上の者の割合が高く、要介護認定(要支援1~要介護5)を受けている者の割合が高かった(表1)。

2. 閉じこもり予備群の出現状況と外出頻度別の3群比較

外出頻度が未回答の3,793票を分析から除外し、86,812票を外出頻度によって3群に区分し、それらの中で各種項目を比較した結果を表2に示した。外出頻度が週4回以上である「外出頻度高群」は81.0%、週2~3回程度である「閉じこもり予備群」は13.0%、週1回程度以下の「閉じこもり群」は6.0%であった。平均年齢は外出頻度が低いほど高

表1 調査票回収者と未回収者の比較

	回収者 n = 109,781	未回収者 n = 40,210
性別		
男性	44,586(40.6)	17,034(42.4)
年齢		
65-69歳	27,965(25.5)	12,337(30.7)
70-74歳	27,029(24.6)	9,028(22.5)
75-79歳	23,568(21.5)	7,462(18.6)
80-84歳	17,387(15.8)	5,591(13.9)
85歳-	13,832(12.6)	5,792(14.4)
介護保険認定状況		
認定を受けていない	90,341(82.3)	31,194(77.6)
要支援 1-2	6,733(6.1)	1,954(4.9)
要介護 1-2	6,447(5.9)	3,196(7.9)
要介護 3-5	6,260(5.7)	3,866(9.6)

値は n (%)。

未回収者には、調査票添付のバーコードが切り離された状態で回収された108票を含む。

く、男性の割合は外出頻度高群が最も高かった。要介護認定者の割合は外出頻度が低いほど高く、一人暮らしの割合は閉じこもり予備群で高かった。

クラスター分析に用いた4項目の得点は、いずれも外出頻度が低いほど高かった。身体的特徴と心理的特徴は、外出頻度が低いほどその機能が低い傾向がみられた。社会的特徴では、仕事を持っている者と地域活動に参加している者の割合は外出頻度が低いほど低かった。また、通院していない者の割合は、外出頻度高群が他の2群に比べて高かった。

3. クラスター分析

「閉じこもり予備群」の定義に合致する者は11,282票であり、そのうちクラスター分析に用いる変数に1つでも欠損のあった2,086票を除いた9,196票を最終的なクラスター分析の対象者とした。その結果、5つのクラスターを得て、用いた4項目すべてにおいて群の主効果が認められた。表3は非階層的クラスター分析におけるクラスター中心、および非階層的クラスター分析に用いた項目ごとの各クラスター間の平均値、標準偏差、そして一元配置分散分析および多重比較の結果である。

これらの結果を基に各クラスターを命名した。第1クラスターは分類に用いた全ての項目得点が低いことから「全体良好群」(閉じこもり予備軍内の46.4%)、第2クラスターは抑うつ度得点のみ高い(3.49±1.02)ことから「抑うつ傾向群」(23.5%)、第3クラスターはIADL得点は低い(0.24±0.43)ものの、抑うつ度得点(3.39±1.36)と認知機能得点(1.46±0.55)が高いことから「認知機能低下・

表2 外出頻度別の基本属性・クラスター分析に用いた項目・身体機能・心理機能・社会地域生活の比較

n = 86,812

変数	カテゴリー	合計 n = 86,812	外出頻度別			検定	多重比較 ^a
			1. 外出頻度高群 n = 70,318 (81.0%)	2. 閉じこもり予備群 n = 11,282 (13.0%)	3. 閉じこもり群 n = 5,212 (6.0%)		
基本属性							
年齢	平均±SD	74.2±6.4	73.5±6.0	77.0±6.7	79.1±7.2	***	1<2<3
性別	男性	36,723(42.3%)	30,607(43.5%)	4,071(36.1%)	2,045(39.2%)	***	
要介護認定	要介護認定者	7,972(9.2%)	3,791(5.4%)	2,281(20.2%)	1,900(36.5%)	***	
世帯人数	1人暮らし	16,164(18.9%)	12,388(17.8%)	2,671(24.1%)	1,105(21.6%)	***	
クラスター分析に用いた項目							
IADL得点 ^b	平均±SD	0.3±0.8	0.2±0.5	0.5±1.0	1.3±1.6	***	1<2<3
抑うつ度得点 ^b	平均±SD	1.4±1.6	1.2±1.5	2.2±1.8	2.8±1.8	***	1<2<3
認知機能得点 ^b	平均±SD	0.4±0.7	0.4±0.6	0.5±0.8	0.7±0.9	***	1<2<3
交流得点 ^b	平均±SD	3.9±1.5	3.7±1.5	4.4±1.4	5.0±1.2	***	1<2<3
身体的特徴							
昨年と比較した外出頻度の増減	減った	20,469(23.7%)	12,165(17.4%)	5,132(45.9%)	3,172(61.4%)	***	
	増えた	4,279(5.0%)	3,880(5.6%)	299(2.7%)	100(1.9%)		
	変わらない	61,459(71.3%)	53,808(77.0%)	5,758(51.5%)	1,893(36.7%)		
心理的特徴							
EQ5D ^c	平均±SD	0.85±0.17	0.87±0.15	0.77±0.17	0.68±0.20	***	3<2<1
	あり	36,962(44.0%)	26,572(39.0%)	6,687(61.6%)	3,703(74.1%)	***	
孤立感	かなり/まあまあ感じる	10,530(12.3%)	7,130(10.3%)	2,105(19.1%)	1,295(25.5%)	***	
	あまり/ほとんど感じない	71,635(83.9%)	59,859(86.5%)	8,364(75.7%)	3,412(67.2%)		
将来への不安	わからない	3,174(3.7%)	2,231(3.2%)	575(5.2%)	368(7.3%)		
	かなり/まあまあ感じる	50,930(59.6%)	40,050(57.8%)	7,413(66.8%)	3,467(68.1%)	***	
	あまり/ほとんど感じない	32,670(38.2%)	27,815(40.1%)	3,412(30.8%)	1,443(28.3%)		
	わからない	1,907(2.2%)	1,453(2.1%)	269(2.4%)	185(3.6%)		
社会的特徴							
仕事	あり	33,259(39.2%)	29,406(42.6%)	2,771(25.3%)	1,082(21.5%)	***	
医療機関への通院頻度	通院していない	15,443(22.7%)	1,533(14.2%)	607(12.1%)	17,583(21.0%)	***	
	月1~2回程度より少ない	44,425(65.3%)	7,240(66.9%)	3,683(73.8%)	55,348(67.0%)		
	週1回/2~3日に1回程度	7,089(10.4%)	1,986(18.4%)	669(13.4%)	9,744(11.6%)		
	ほぼ毎日	1,063(1.6%)	65(0.6%)	31(0.6%)	1,159(1.4%)		
地域活動への参加	あり	27,605(32.8%)	24,260(35.6%)	2,704(24.9%)	641(12.9%)	***	

***: $P < 0.001$ (数量変数は分散分析, カテゴリー変数は χ^2 検定)。

a: 有意確率は1%であり, 外出頻度高群=1, 閉じこもり予備群=2, 閉じこもり群=3と表記。

b: 得点が高いほど状態像が悪いことを示す。IADL得点と抑うつ得点は0~5点, 認知機能得点は0~3点, 交流状況得点は1~6点までの範囲を取る。

c: 0~1の間隔尺度で, 1が完全な健康, 0は死亡を示す。

抑うつ傾向群」(19.6%), 第4クラスターはIADL得点のみ顕著に高く(2.95±1.02), 抑うつ度得点はやや高く(3.22±1.56), 認知機能得点は低い(0.48±0.50)ことから「IADL低下群」(6.5%), 第5クラスターは分類に用いた全ての項目得点が高いことから「全体低下群」(3.8%)と名付けた。

4. 各クラスター(群)の特徴比較

表4は, 各群の特徴をさらに明らかにするために, クラスター分析に用いなかった項目について,

5群間で比較した結果を示した。

基本属性では, 平均年齢は「全体良好群」, 「抑うつ傾向群」, 「認知機能低下・抑うつ傾向群」, 「IADL低下群」, 「全体低下群」の順で低かった。性別では, 「IADL低下群」, 「全体低下群」で男性と女性の割合が半数であったが, それ以外の群では女性の方が多かった。一人暮らしの割合は「抑うつ傾向群」と「認知機能低下・抑うつ傾向群」で他クラスターよりも高い傾向にあった。

表3 非階層的クラスター分析に用いた変数の各クラスターのクラスター中心、得点分布および分散分析

n=9,196

変数	n %	クラスター					分散分析 (df=9,195)		
		1. 全体 良好群	2. 抑うつ 傾向群	3. 認知機能・ 抑うつ傾向群	4. IADL 低下群	5. 全体 低下群	F 値	P	多重比較 ^a
IADL 得点 ^b	クラスター中心 ^c 平均±SD (0-5)	4,281 46.4%	2,159 23.5%	1,807 19.6%	596 6.5%	353 3.8%			
		-0.32	-0.28	-0.25	1.83	1.92	5,795.23	***	1=2<3<4<5
抑うつ度得点 ^b	クラスター中心 ^c 平均±SD (0-5)								
		-0.55	1.13	1.07	0.96	1.17	4,053.66	***	1<4<2=3=5
認知機能得点 ^b	クラスター中心 ^c 平均±SD (0-3)								
		-0.43	-0.44	1.12	-0.07	2.25	4,671.31	***	1=2<4<3<5
交流得点 ^b	クラスター中心 ^c 平均±SD (1-6)								
		0.17	-0.08	0.53	0.62	0.65	189.02	***	2<1<3=4=5

*** : P<0.001.

a : 有意確率は1%であり、クラスター番号で表記。

b : 得点が高いほど状態像が悪いことを示す。IADL 得点と抑うつ得点は0点~5点, 認知機能得点は0点~3点, 交流状況得点は1点~6点までの範囲を取る。

c : Z 得点。

身体的特徴では、昨年と比較した外出頻度が減ったと回答した者の割合が「全体良好群」が他の4群と比較して顕著に低かった。心理的特徴では、転倒に対する不安を有していると回答した者の割合は「IADL 低下群」(85.6%)と「全体低下群」(85.6%)が高かったが、「認知機能低下・抑うつ傾向群」(74.4%)と「抑うつ傾向群」(71.4%)でも高かった。孤立感を「かなり感じる/感じる」と回答した者の割合は、「全体低下群」(40.7%)が最も高く、次に「認知機能低下・抑うつ傾向群」(32.7%)が高かった。将来への不安を「かなり感じる/感じる」と回答した者の割合は「抑うつ傾向群」(80.2%)と「認知機能低下・抑うつ傾向群」(79.7%)が他と比べて高かった。社会的特徴では、現在仕事を持っている者の割合は「全体良好群」(32.9%)が他と比べて顕著に高く、地域活動に参加している者の割合は「抑うつ傾向群」(30.5%)が最も高かった。

生活状況をより詳細に検討するために、クラスター分析によって得た5群に、「外出頻度高群」と「閉じこもり群」の2群を加えた計7群の外出目的の回答結果(複数回答)を比較した(表5)。買い物を選択した者の割合は「IADL 低下群」, 「全体低下群」, 「閉じこもり群」以外の群では7割以上であった。通院を選択した者の割合はいずれの群でも高く、5割以上であった。

IV 考 察

高齢者の閉じこもりは、活動能力障害, 認知機能障害, 要介護状態および寝たきりへの移行, 死亡率

の上昇に関する独立したリスク要因であること^{5~7)}が明らかになっているものの、その一次予防策の整備は不十分であった。本研究では、閉じこもりの前段階にある者として「閉じこもり予備群」に焦点をあて、その状態像を閉じこもり予測因子保持状況の類型化を通じて明らかにすることを試みた。その結果、予測因子保持状況が異なる5群が得られた。そして、各群の出現頻度とともに、閉じこもり予測因子保持状況に関連するその他の身体・心理・社会的特徴の違いが示された。

1. 得られたクラスターの特徴

1) 「全体良好群」

「全体良好群」は閉じこもり予備群の中で46.4%を占め、今回クラスター分析に用いた4つの予測因子がいずれも相対的に良好であった。また、この群は閉じこもり予備群の中で平均年齢が最も低く、身体・心理・社会的特徴のいずれの項目においても、他群と比較して最も良好な状態であることが示された。そのため、この群は閉じこもり予備群の中で、閉じこもりに陥る可能性が最も低いと考えられた。しかし、この群は「外出頻度高群」と比較すると、外出目的として散歩, 仕事, ボランティアを選択した者の割合が顕著に低かった。外出頻度の低下を予防するためには、全体的な状態が良いにもかかわらず外出頻度が週2~3回程度にとどまっている理由を個別にアセスメントした上で、外出を促すような働きかけや支援が必要と考えられる。具体的にどのような外出の促し方が効果的かについては、その促しによる外出頻度や健康状態等の予後に対するエビ

表4 各クラスタースターの特徴、および外出頻度高群・閉じこもり群との比較

変数	カテゴリー	クラスタースター					検定	多重比較 ^a
		閉じこもり予備群全体 n=9,196 (100%)	1. 全体良好群 n=4,281 (46.6%)	2. 抑うつ傾向群 n=2,159 (23.5%)	3. 認知機能低下・抑うつ傾向群 n=1,807 (19.6%)	4. IADL 低下群 n=596 (6.5%)		
基本属性								
年齢	平均±SD	76.6±6.7	75.6±6.5	76.8±6.3	76.9±6.5	80.0±7.3	81.1±7.0	*** 1<2=3<4=5
性別	男性	3,486(37.9%)	1,706(39.9%)	626(29.0%)	675(37.4%)	303(50.8%)	176(49.9%)	***
要介護認定	要介護認定者	1,730(18.8%)	347(8.1%)	436(20.2%)	379(21.0%)	354(59.4%)	214(60.6%)	***
世帯人数	1人暮らし	2,046(22.5%)	800(18.9%)	650(30.7%)	456(25.5%)	88(14.8%)	52(14.9%)	***
身体的特徴								
昨年と比較した外出頻度の増減	減った	4,060(44.4%)	1,062(24.9%)	1,276(59.5%)	1,106(61.5%)	372(62.6%)	244(69.1%)	**
	増えた	249(2.7%)	138(3.2%)	44(2.1%)	31(1.7%)	20(3.4%)	16(4.5%)	
	変わらない	4,839(52.9%)	3,059(71.8%)	823(38.4%)	662(36.8%)	202(34.0%)	93(26.3%)	
総合的移動能力 ^b	レベル1	7,031(77.4%)	3,856(90.8%)	1,666(78.4%)	1,311(73.7%)	127(21.9%)	71(20.4%)	***
	レベル2	1,356(14.9%)	323(7.6%)	369(17.4%)	374(21.0%)	162(27.9%)	128(36.8%)	
	レベル3	379(4.2%)	50(1.2%)	54(2.5%)	59(3.3%)	139(23.9%)	77(22.1%)	
	レベル4	191(2.1%)	10(0.2%)	21(1.0%)	22(1.2%)	94(16.2%)	44(12.6%)	
	レベル5	122(1.3%)	7(0.2%)	16(0.8%)	14(0.8%)	59(10.2%)	26(7.5%)	
	レベル6	2(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	2(0.6%)	
心理的特徴								
EQ5D ^c	平均±SD	0.78±0.17	0.87±0.15	0.72±0.15	0.70±0.15	0.62±0.16	0.59±0.16	*** 5=4<3<2<1
転倒に対する不安	あり	5,373(60.2%)	1,797(43.1%)	1,483(71.4%)	1,308(74.4%)	493(85.6%)	292(85.6%)	***
孤立感	かなり/まあまあ感じる	1,689(18.5%)	256(6.0%)	529(24.7%)	586(32.7%)	176(29.9%)	142(40.7%)	***
	あまり/ほとんど感じない	7,032(77.1%)	3,906(91.8%)	1,505(70.2%)	1,083(60.5%)	366(62.1%)	172(49.3%)	
	わからない	404(4.4%)	92(2.2%)	109(5.1%)	121(6.8%)	47(8.0%)	35(10.0%)	
将来への不安	かなり/まあまあ感じる	6,036(66.1%)	2,216(52.1%)	1,722(80.2%)	1,429(79.7%)	416(70.5%)	253(71.9%)	***
	あまり/ほとんど感じない	2,895(31.7%)	1,948(45.8%)	383(17.8%)	323(18.0%)	158(26.8%)	83(23.6%)	
	わからない	200(2.2%)	87(2.0%)	41(1.9%)	40(2.2%)	16(2.7%)	16(4.5%)	
社会的特徴								
仕事	あり	2,349(26.1%)	1,385(32.9%)	477(22.7%)	357(20.1%)	97(16.5%)	33(9.5%)	***
医療機関への通院頻度	通院していない	1,321(14.8%)	877(21.1%)	217(10.4%)	170(9.7%)	37(6.4%)	20(5.8%)	***
	月1~2回程度より少ない	5,939(66.7%)	2,779(67.0%)	1,429(68.5%)	1,174(67.0%)	340(58.7%)	217(62.9%)	
	週1回/2~3日に1回程度	1,596(17.9%)	479(11.6%)	426(20.4%)	393(22.4%)	198(34.2%)	100(29.0%)	
	ほぼ毎日	52(0.6%)	12(0.3%)	14(0.7%)	14(0.8%)	4(0.7%)	8(2.3%)	
	あり	2,252(25.1%)	1,096(26.1%)	642(30.5%)	372(21.2%)	92(15.9%)	50(14.4%)	***

***: $P < 0.001$ (数量変数は分散分析, カテゴリー変数は χ^2 検定)。

a: 有意確率1%であり, クラスタースター番号で表記。

b: レベル1=自転車, 車, バス, 電車を使ってひとりで外出できる, レベル2=家庭内・隣近所では不自由なく動き活動するが, 遠出できない, レベル3=少しは動ける (庭先に出てみる, 縫い物などをやる程度), レベル4=起きてはいるが, あまり動けない, レベル5=寝たり起きたり (床は常時敷いてある), レベル6=寝たきり。

c: 0~1の間隔尺度で, 1が完全な健康, 0は死亡を示す

表5 外出目的別の比較

n = 84,726

外出頻度高群	閉じこもり予備群 (n=9,196)						閉じこもり群 検定	
	全体良好群	抑うつ傾向群	認知機能・ 抑うつ傾向群	IADL 低下群	全体低下群			
	(n=70,318) n (%)	(n=4,281) n (%)	(n=2,156) n (%)	(n=1,087) n (%)	(n=596) n (%)	(n=353) n (%)		(n=5,212) n (%)
買い物	58,812(83.9%)	3,584(83.9%)	1,769(82.1%)	1,428(79.3%)	223(37.4%)	145(41.3%)	558(31.0%)	***
通院	35,741(51.0%)	2,473(57.9%)	1,557(72.2%)	1,331(73.9%)	466(78.2%)	272(77.5%)	1,299(72.1%)	***
散歩	35,510(50.6%)	1,399(32.7%)	556(25.8%)	537(29.8%)	177(29.7%)	106(30.2%)	216(12.0%)	***
仕事	18,731(26.7%)	541(12.7%)	166(7.7%)	106(5.9%)	29(4.9%)	8(2.3%)	85(4.7%)	***
ボランティア	5,865(8.4%)	164(3.8%)	85(3.9%)	39(2.2%)	9(1.5%)	2(0.6%)	14(0.8%)	***
友人の家を訪問	14,507(20.7%)	585(13.7%)	297(13.8%)	119(6.6%)	20(3.4%)	11(3.1%)	61(3.4%)	***
旅行	13,594(19.4%)	622(14.6%)	189(8.8%)	129(7.2%)	16(2.7%)	13(3.7%)	72(4.0%)	***
外食	18,040(40.0%)	1,346(31.5%)	577(26.8%)	419(23.3%)	81(13.6%)	54(15.4%)	193(10.7%)	***
親戚の家を訪問	13,177(18.8%)	634(14.8%)	276(12.8%)	187(10.4%)	25(4.2%)	15(4.3%)	82(4.6%)	***
趣味	30,863(44.0%)	1,537(36.1%)	685(31.8%)	407(22.6%)	59(9.9%)	22(6.3%)	102(5.7%)	***
その他	6,089(8.7%)	407(9.5%)	171(7.9%)	146(8.1%)	81(13.6%)	56(16.0%)	204(11.3%)	***

*** : $P < 0.001$ (χ^2 検定)。

デンスの蓄積が必要である。しかし、本研究では全体良好群で、散歩、仕事、ボランティアを外出目的とした者が少なかった事から、たとえば、地域で行われているクラブ活動や各種講座、趣味への参加等が促し方の一つとして考えられる。

2) 「抑うつ傾向群」と「認知機能低下・抑うつ傾向群」

「抑うつ傾向群」と「認知機能低下・抑うつ傾向群」を合わせると、閉じこもり予備群の43%を占めた。クラスター分析の結果、この2群はIADL得点が低く、抑うつ度得点は高いという特徴を共有していた。IADL得点が低いことから、日常生活において身の回りのことは自分でやっている可能性が高いと考えられた。さらに、一人暮らしの割合が他の3群よりも高く、要介護認定者の割合が低く、さらに買い物に自分でやっている者の割合が高かったことは、この2群がIADLを維持していることと関連していると考えられる。

また、この2群は転倒不安を有する者の割合はともに7割以上であった。転倒不安感はその後の運動制限およびそれに伴う身体機能低下を引き起こすと報告されている^{20~22)}。実際に、昨年と比較して外出頻度が減ったと回答した者の割合は、閉じこもり予備群の中でこの2群が顕著に高かったことから、この2群は、IADL等の身体的機能の低下が顕著ではないにもかかわらず、自ら運動を制限し、外出頻度が減り、身体機能が低下する、という過程を辿る可能性が高いと考えられる。

さらに、この2群間にはクラスター分析の結果、認知機能得点で違いが示された。認知機能の低下は

閉じこもりを予測する重要な項目である¹²⁾。また、認知機能低下はADLおよびIADL低下と関連が強く、IADL低下の予測因子としても報告されている^{23~25)}。このことから、「認知機能低下・抑うつ傾向群」は「抑うつ傾向群」よりも閉じこもりに陥るリスクが高いと考えられる。

一次予防介入のためには、運動制限および身体機能低下を引き起こすと考えられる「不安」にアプローチすることが必要となってくる。この2群では将来への不安を感じている者は約8割存在した。しかし、漠然とした将来への不安に対して介入することは困難である。一方で転倒不安は不安の内容が明確であり、先行研究の蓄積により、運動プログラムなどの介入方策およびその効果が多く報告されている^{26~28)}。そこで、この2群へは、これらの知見を参考にした、転倒不安の軽減を目的に据えた介入プログラムを適用することで、運動制限およびそれに伴う身体機能の低下を予防できると考えられた。

3) 「IADL低下群」と「全体低下群」

「IADL低下群」と「全体低下群」はその出現頻度を合わせると、閉じこもり予備群の10.3%を占めた。クラスター分析の結果では、共通してIADL得点が高いという特徴を示した。この2群は、IADLが低下しており、平均年齢が高く、要介護認定者の割合が約6割であることから、日常生活において身の回りのことを自分でやっている可能性は低いと考えられた。そして、一人暮らしの割合が低く、外出目的の上位が通院であり、また自分で買い物に行っている者が4割程度であった。このことから、この2群は家族等のインフォーマルな支援や、

介護保険等の公的サービスを利用しながら地域生活を送っていると考えられた。

特徴比較の結果では、この2群は共通する部分が多かったが、閉じこもり予測因子の保持状況は異なっていた。「IADL 低下群」の認知機能得点は「全体低下群」よりも低く、抑うつ度得点は比較的高いものの、「全体低下群」よりは低いものであった。交流得点についても「IADL 低下群」の方が「全体低下群」よりもやや低かった。したがって、「全体低下群」の方が「IADL 低下群」よりも現在の状態像は不良で、早期に閉じこもりに陥る可能性が高いと予測された。

「IADL 低下群」は IADL 等の身体機能の低下が既にみられるため、外出自体を促すことが現実的な支援方策とは考え難い。そこで、外出頻度の低下を予防するために、この群へは保持されている認知機能の低下を防ぎ、日常生活の中で取り組むことのできる知的行動習慣（新聞を読む、ラジオを聴くなど）や食生活の工夫などを健康情報として本人およびその家族へ提供することが、外出頻度低下の予防策の一つとして挙げられる。また、「全体低下群」へは、現在導入されているサービスおよび支援が今後も継続して提供され、必要に応じて早期に対応できるように地域の保健医療専門職および家族・近隣が目を配る必要があるといえる。一方で、この2群の中で要介護認定を受けていない者が約4割（数にしておよそ400人）いたことから、彼らの生活実態の把握と適切なサービス・支援の導入は急務であろう。

2. 本研究の意義と限界

本研究では、クラスター分析で得られた5群について、特徴を比較した結果、それぞれが有する予測因子に関連する特徴が示された。各群は予測因子の保持状況が異なる一方で、特徴が類似した群も認められた。予測因子の保持状況が異なることは、閉じこもりに至るリスク要因や過程が一樣でないと考えられるため、有する予測因子を把握した上で、一次予防介入方策を検討する必要性が示された。本研究によって、今まで明らかにされてこなかった閉じこもり一次予防対象者の状態像が閉じこもり予測因子の保持状況の類型化を通じて明らかになった。この知見はその予防策の確立に寄与するものと考えられる。

以下、本研究の限界と今後の課題について6点述べる。第一に、本研究では抑うつ度や認知機能の測定に厚生労働省の生活機能評価基本チェックリストを用いた。このチェックリストは科学的エビデンスが十分ではないと指摘されている²⁹⁾。今回得られた5群の妥当性の吟味という観点からも、今後はより

信頼性・妥当性の高い尺度を用いることで、本研究の制度を検証する必要がある。第二に、本研究は横断調査であったため、一次予防介入方策は、現在の予測因子保持状況およびその特徴に先行研究の知見を参考にして検討された。縦断研究によって、群ごとの閉じこもりに陥る可能性の高さやその過程を明らかにし、起こるイベントがどのように閉じこもりに陥るプロセスに影響を与えるのかを明らかにしていくことで、ハイリスクな群の同定と、具体的な予防介入方策を提案できると考えられる。第三に、回答者と未回答者について、住民基本台帳から得られる年齢と要介護認定状況を比較した結果、未回答者の方が要介護認定者の割合が高かった。そのため、未回答者の中に閉じこもりおよび閉じこもり予備群に該当する高齢者が多く含まれている可能性がある。今後は、調査票を返却することができない高齢者にもアプローチできる訪問調査などを含め、閉じこもり予備群の把握に適した調査方法をとる必要がある。第四に、本調査の実施時期は7月から9月と夏季であった。高齢者はこの時期、暑さのために外出を控える傾向が高いと考えられる。結果の解釈に際しては、季節性を考慮する必要がある。第五に、本調査では、外出に影響を与えると考えられる同居者および近隣者について、十分な考察を行う事ができていない。また、外出には、介護サービス等の利用も影響を与えると考えられる。実際の外出に影響を与えるファクターを加味したさらなる調査および分析が必要である。最後に、本研究から得られた知見は都市部一自治体のみで行われた調査の結果である。とくに各群の出現頻度は地域特性が反映すると考えられるため、一般化には慎重を要する。地域特性の異なる他地域での調査の実施、あるいは、地域特性を加味した分析が必要である。

V 結 語

本研究は、都市部高齢者における閉じこもり予備群の出現状況を記述し、それらの既知の閉じこもり予測因子の保持状況を類型化によって明らかにし、各群の特徴について検討を行った。閉じこもり予備群は13.0%存在し、閉じこもり予測因子を用いて5群（「全体良好群」、「抑うつ傾向群」、「認知機能低下・抑うつ傾向群」、「IADL 低下群」、「全体低下群」）に類型化された。得られた各群について、以下の一次予防介入方策が検討された。

1. 「全体良好群」へは、全体的に良好であるにもかかわらず外出頻度が週2~3回程度にとどまっている理由を同定し、生活実態に即して外出を促す。
2. 「抑うつ傾向群」へは、転倒不安の軽減を目

的とした介入を行い、身体機能の低下を防ぐ。

3. 「認知機能低下・抑うつ傾向群」へは、認知機能低下を公認した上で、転倒不安の軽減を目的とした介入を行い、身体機能低下を防ぐ。

4. 「IADL 低下群」へは、保持されている認知機能の低下を予防するために、認知症の発症を遅らせる生活スタイル等の情報提供を行う。

5. 「全体低下群」へは、現在導入されているサービスおよび支援が継続され、状態の変化に早期に対応できるように、地域の保健医療専門職および家族・近隣が目を配る。

本研究から得られた知見は、閉じこもり一次予防対象者の状態像の把握の一助となり、その予防策の確立に寄与するものである。

本研究にご協力頂いた世田谷区在住の高齢者の皆様にご心より感謝申し上げます。

(受付 2010.10.18)
採用 2011. 9.29)

文 献

- 厚生労働省. 平成20年度介護保険事業状況報告(年報). 2008.
<http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/osirase/jigyo/08/index.html> (2011年4月1日アクセス可能)
- 厚生労働省. 介護保険制度改革の概要: 介護保険法改正と介護報酬改定. 2006; 6-8.
- Gilbert GH, Branch LG, Orav EJ. An operational definition of the homebound. *Health Services Research* 1992; 26(6): 787-800.
- ヘルスアセスメント検討委員会. 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. 東京: 厚生科学研究所, 2000; 113-141.
- 新開省二, 藤田幸司, 藤原佳典, 他. 地域高齢者におけるタイプ別閉じこもりの予後: 2年間の追跡研究. *日本公衆衛生雑誌* 2005; 52(7): 627-638.
- 渡辺美鈴, 渡辺丈真, 松浦尊磨, 他. 自立生活の在宅高齢者の閉じこもりによる要介護の発生状況について. *日本老年医学会雑誌* 2005; 42(1): 99-105.
- 藺牟田洋美, 安村誠司, 藤田雅美, 他. 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(9): 883-892.
- 厚生労働省. 閉じこもり予防・支援マニュアル(改訂版). 2009. <http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/tp0501-1.html> (2011年4月1日アクセス可能)
- 新開省二. 高齢者の閉じこもり. *日本老年医学会雑誌* 2008; 45(2): 117-125.
- 藤田幸司, 藤原佳典, 熊谷 修, 他. 地域在宅高齢者の外出頻度別にみた身体・心理・社会的特徴. *日本公衆衛生雑誌* 2004; 51(3): 168-180.
- 本間 昭. 地域における痴呆予防活動. *老年精神医学雑誌* 2001; 12(8): 850-851.
- 新開省二, 藤田幸司, 藤原佳典, 他. 地域高齢者におけるタイプ別閉じこもり発生の予測因子: 2年間の追跡研究から. *日本公衆衛生雑誌* 2005; 52(10): 874-885.
- 渡辺美鈴, 渡辺丈真, 松浦尊磨, 他. 生活機能の自立した高齢者における閉じこもり発生の予測因子. *日本老年医学会雑誌* 2007; 44(2): 238-246.
- 古谷野亘, 柴田 博, 芳賀 博, 他. 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* 1984; 31(12): 637-641.
- 古谷野亘, 柴田 博, 中里克治, 他. 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* 1987; 34(3): 109-114.
- 池田俊也, 池上直己. 選好に基づく尺度(EQ-5Dを中心に). 池上直己, 福原俊一, 下妻晃二郎, 他編. *臨床のためのQOL評価ハンドブック*. 東京: 医学書院, 2001; 45-48.
- EuroQol Group. EuroQol: a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy* 1990; 16(3): 199-208.
- 平井 寛, 近藤克則. 高齢者の「閉じこもり」に関する文献学的研究: 研究動向と定義・コホート研究の検討. *日本公衆衛生雑誌* 2007; 54(5): 293-303.
- Fujita K, Fujiwara Y, Chaves PHM, et al. Frequency of going outdoors as a good predictors for incident disability of physical function as well as disability recovery in community-dwelling older adults in rural Japan. *Journal of Epidemiology* 2006; 16(6): 261-270.
- Legters K. Fear of falling. *Physical Therapy* 2002; 82(3): 264-272.
- Murphy SL, Williams CS, Gill TM. Characteristics associated with fear of falling and activity restriction in community-living older persons. *Journal of the American Geriatrics Society* 2002; 50(3): 516-520.
- Scheffer AC, Schuurmans MJ, van Dijk N, et al. Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age and Ageing* 2008; 37(1): 19-24.
- Moritz DJ, Kasl SV, Berkman LF. Cognitive functioning and the incidence of limitations in activities of daily living in an elderly community sample. *American Journal of Epidemiology* 1995; 141(1): 41-49.
- Dufouil C, Fuhrer R, Dartigues JF, et al. Longitudinal analysis of the association between depressive symptomatology and cognitive deterioration. *American Journal of Epidemiology* 1996; 144(7): 634-641.
- Barberger-Gateau P, Fabrigoule C. Disability and cognitive impairment in the elderly. *Disability and Rehabilitation* 1997; 19(5): 175-193.
- Tennstedt S, Howland J, Lachman M, et al. A randomized, controlled trial of a group intervention to reduce fear of falling and associated activity restriction in older adults. *Journal of Gerontology: Serious B* 1998; 53(6): P384-P392.

- 27) Brouwer BJ, Walker C, Rydahl SJ, et al. Reducing fear of falling in seniors through education and activity programs: a randomized trial. *Journal of the American Geriatrics Society* 2003; 51(6): 829-834.
- 28) Zijlstra GA, van Haastregt JC, van Rossum E, et al. Interventions to reduce fear of falling in community-living older people: a systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society* 2007; 55(4): 603-615.
- 29) 石橋智昭, 池上直己. 介護予防施策における対象者抽出の課題: 特定高齢者と要支援高齢者の階層的な関係の検証. *厚生指標* 2007; 54(5): 24-29.
-

Classification of Japanese elderly in an urban area at risk of becoming homebound Knowledge for improving prevention strategies

Yu SHIBUI*, Hiroshi MURAYAMA^{2*}, Takako KAWASHIMA^{3*},
Noriko KANO^{3*}, Akiko TORATANI^{3*}, Reiko TACHIBANA^{4*},
Keiko SHIBUTA^{5*}, Yoshiharu FUKUDA^{6*}, and Sachiyo MURASHIMA^{7*}

Key words : primary prevention, cluster analysis, homebound, community-dwelling elderly, classification

Objectives This study aimed to assess the living situation and health of elderly people in an urban area of Japan at risk of becoming homebound, so as to tailor measures to prevent or delay this occurring. We identified the prevalence rate of people currently homebound and those at risk, classifying using predictors reported in previous studies. An assessment of physical and cognitive factors affecting each classified group was included.

Methods The survey targeted 149,991 people aged 65 or older living in Setagaya Ward in Tokyo. Mail-in questionnaires included items to assess respondents' demographic characteristics, physical and mental health conditions, quality of life, activities of daily living, and social lifestyles. We operationally defined people who go out (leave their home) only two or three times a week as the "at-risk" group, and "homebound" was defined as going out only once a week or less. Then we determined the prevalence rates of the homebound and at-risk group. We sub-classified the at-risk group by conducting a cluster analysis using predictors of homebound status reported in previous studies. Then we identified each group's characteristics by comparing mental health and cognitive condition between the groups.

Results Questionnaire responses from those who did not fill out the survey themselves or who failed to fully answer questions on homebound predictors used in the cluster analysis were excluded. Also disregarded were responses from hospital inpatients or residents of elderly care facilities. The final number of respondents included in the analysis was 90,605. The prevalence rate of elderly who were at risk of becoming homebound was found to be 13.0% (n = 11,282). Cluster analysis identified five clusters based on instrumental ability of daily living, mental health and cognitive condition: very good condition (46.4%), depressive (23.5%), low cognitive function and depressive (19.6%), low Instrumental Activities of Daily Living (IADL) (6.5%) and very poor condition (3.8%). The very good condition group fared favorably in nearly all aspects assessed in the questionnaire. The depressive group and the low cognitive function and depressive group strongly indicated anxieties about falling or about their future life and included people who went out less frequently compared with the previous year. The low IADL group and the very poor condition group were comparatively old and included a high percentage of people registered as requiring long-term care.

Conclusion Based on the particular characteristics of the identified groups, we propose primary strategies to help elderly people who are at risk of becoming homebound: 1) Very good condition group: Identify reasons why their frequency of outings is just two or three times a week, even though they seem to be healthy, and provide assistance with maintaining their current health condition considering those reasons. 2) Depressive group: Prevent physical decline by providing consultations addressing their anxieties about falling. 3) Low cognitive function and depressive group: Intervene in the early stages to address negative cognitive states such as loneliness. 4) Low IADL group: Intervene to help maintain their remaining abilities including cognitive function. 5) Very poor condition group: Ensure maintenance of services or support currently being provided, and have community health care providers and staff monitor health status changes.

-
- * Measures for Health Division, Nishitama Public Health Center, Tokyo Metropolitan Government
 - ²* Research Team for Social Participation and Community Health, Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology
 - ³* Preventive Long-Term Care and Community Support Division, Community Welfare Department, Setagaya Ward
 - ⁴* Infectious Diseases Control Division, Setagaya Public Health Center, Setagaya Ward
 - ⁵* Public Health and Welfare Division, Kinuta District Administration Office, Setagaya Ward
 - ⁶* Department of Community Health and Medicine, Yamaguchi University School of Medicine
 - ⁷* Department of Community Health Nursing, Graduate School of Medicine, the University of Tokyo