

## A 県郊外に在住する虚弱高齢者の交流頻度とその関連要因

ナカムラ ケイコ ヤマダ キヨミ  
中村 恵子\* 山田紀代美\*

**目的** 閉じこもりの二次予防に資する効果的な交流支援を検討するため、非「閉じこもり」である虚弱高齢者の交流頻度と身体・心理・社会的要因との関連を明らかにする。

**方法** A 県郊外に在住している虚弱高齢者を対象に、身体機能の測定と面接調査（他記式）を実施した。本研究では交流を「別居子、親戚、友達、近隣の人のいずれかと実際に会って会話をすること、または電話で会話を交わすこと」と定義し、一週間における交流日数を求めた。調査内容は、①基本属性、②身体的要因；視力、聴力、握力、体力、咀嚼力、日常生活動作、移動能力、転倒経験、認知機能、③心理的要因；主観的健康感、うつ傾向、転倒不安、④社会的要因；高次生活活動能力、ソーシャルネットワーク、社会活動である。分析は、交流頻度の規定要因を明らかにするため、重回帰分析（ステップワイズ法）を行った。有意水準は5%未満とし、分析にはSPSS 15.0 Jを使用した。

**結果** 2007年4月～8月までの調査期間中、61人の研究協力を得た。そのうち、一週間における外出日数が1日以上である非「閉じこもり」58人（男性12人、女性46人、平均年齢81.2±6.0歳）を分析対象とした。一週間の交流頻度は平均4.5±2.0日であった。交流頻度と各変数との偏相関係数（年齢補正）をみた結果、男性では有意な相関は認められず、女性では「聴力（低音）」、「聴力（高音）」、「老研式活動能力指標」の3変数と有意な相関が認められた。その後、重回帰分析により、女性において「聴力（低音）（ $\beta = -.479, P < 0.01$ ）」、「老研式活動能力指標（ $\beta = .257, P < 0.05$ ）」が規定要因として認められ、女性では聴力が良好であり、老研式活動能力指標の得点が高い人ほど、一週間の交流日数が多いことがわかった。

**結論** 女性の虚弱高齢者において、交流頻度の多寡には聴力と高次生活活動能力が影響しており、とくにコミュニケーションの基盤となる聴覚機能に着目する重要性が示唆された。交流日数の維持には聴力が最も関連しており、高齢者の交流支援には聴力検査の実施や補聴器への対応など、今まで見落とされがちであった聴覚機能に対する評価やアプローチをしていくことが必要と考える。その上で、手段的自立や社会的役割といった、より高次の生活機能を維持していく必要性が示唆された。

**Key words**：虚弱高齢者、交流頻度、訪問調査、閉じこもり

### I 緒 言

高齢者の閉じこもりは、活動的余命の延伸を目指す介護保険の理念のもと「介護予防の対象」として注目され、地域の自立高齢者を対象に閉じこもり予防の重要性を示す研究結果が蓄積されている<sup>1-3)</sup>。厚生労働省は2006年に地域支援事業における介護予防事業として新たに閉じこもり予防を位置づけており、効果的な予防策の確立は急務である。

昨今の閉じこもり研究では、閉じこもりは「生活

空間が地域・屋外から自宅内へと狭小化した状態」とされ、その判定基準には外出頻度を用いることが主流となっている<sup>4)</sup>。最近では、特定高齢者のスクリーニングの一項目に外出頻度が閉じこもりの判定基準として用いられており、外出頻度を用いる有用性については一定の評価を得ている<sup>5)</sup>。しかしながら、その一方で研究者により閉じこもりの定義は異なっており、外出頻度を用いた判定基準の妥当性や他の測定尺度の併用など、閉じこもりの測定尺度についてはいまだ十分な結論は出されてはいない。閉じこもりは「社会との交流頻度が極端に低下した状態」<sup>4)</sup>とも捉えられており、研究者の中には閉じこもりの定義に社会交流などの条件を加えて閉じこもりの状態像を捉えているものもある<sup>6-9)</sup>。渡辺<sup>3,8)</sup>

\* 名古屋市立大学看護学部  
連絡先：〒467-8601 名古屋市瑞穂区瑞穂町字川澄1  
名古屋市立大学看護学部 中村恵子

は、外出と交流から閉じこもりを類型化する独自の分析手法をもとに自立生活を営む地域高齢者を追跡しており、その結果、次の2点を明らかにしている。一つは友人・近隣・親族との交流頻度が少ない人、すなわち人からの孤立状態にある人が非「閉じこもり」から「閉じこもり」に移行しやすいことであり、もう一つは「閉じこもり」のうち社会交流がない群はある群に比べ要介護移行へより強く関連していることである。これらの結果は、交流頻度の低下は閉じこもりを発生させ、さらに閉じこもり状態になった場合には要介護化を早める危険性が高いことを示している。つまり、要介護移行を阻止するという閉じこもり予防本来の目的に依拠した場合、閉じこもり予防には外出のみならず、交流も含めた視点が不可欠であるといえる<sup>3,8)</sup>。さらに、閉じこもりの生活像である「生活空間の狭小化」を考えた場合、単に外出の減少といった活動範囲の縮小のみならず社会交流が減少し、人的環境が狭小化するプロセスについても注目することは、より要介護へ移行しやすい閉じこもり予防の対象者を適切に把握する上でも有効ではないかと考える。

そもそも閉じこもりを最初に提言した竹内は、外出の最良の目的として他人との交流をあげており<sup>10)</sup>、交流と閉じこもり発生との関連はこれまでの閉じこもり研究の中でも指摘されている<sup>1,3,7,8,11)</sup>。著者も虚弱高齢者を対象とした調査において、外出頻度の規定要因の一つに交流頻度を認めており、一週間の交流日数が多い人ほど一週間の外出日数が多いことを明らかにした<sup>12)</sup>。一般に、高齢期は加齢や疾病による身体の虚弱性によって、活動や参加に制限が生じやすく、配偶者や友人の喪失などにより他者との関係の変化やソーシャルネットワークの縮小が生じやすい。そのため、高齢者の自立度に応じた活動性を維持し、対人交流の機会を保障していく働きかけが重要となる。とくに、身体機能の低下が顕在化する虚弱高齢者に対しては、生活空間が狭小するプロセスを見逃さず、閉じこもりになる前から重点的に交流支援を展開していくことが必要と考える。なぜなら、閉じこもりになる以前から積極的に人や社会と交流できる環境を整備し、たとえ受動的であっても交流の場・機会を保障しておくことは、万が一、閉じこもりになった場合でも交流の機会が担保され、要介護化への阻止に繋げていく可能性が期待できると考えるからである。したがって、本研究では閉じこもりのハイリスク群である虚弱高齢者のうち、非「閉じこもり」である虚弱高齢者の交流日数とその関連要因を明らかにすることにより、活発な交流を維持するための効果的な閉じこもり予防

策を検討することを目的とした。

なお、本研究では調査対象を身体レベルが比較的類似している虚弱高齢者に限定したため、高齢者の身体的老化からの検討を強化することをねらい、4つの身体機能の計測を取り入れることとした。とくに、日常生活が自立している高齢者を対象とした場合、視聴覚の老化は閉じこもりの要因として報告されている<sup>1,8)</sup>。渡辺はかねてより聴力低下が社会交流の低下に関与していることを推測しており<sup>8)</sup>、感覚機能に着目することは閉じこもりの早期発見・早期介入の検討においても興味深いことと考える。そこで本研究では、「見えにくさ」や「聞こえにくさ」といった対象者の主観的評価だけでなく、視力表やオーディオメーターを用いた客観的な評価項目を加えて感覚機能の評価を強化することとした。

## II 研究方法

### 1. 対象者の選出

研究対象者は、A 県郊外 (B 町・C 市) に在住する65歳以上の非「閉じこもり」である虚弱高齢者である。対象者の選出には、B 町保健センター、B 町福祉センターおよびC 市デイサービスセンターの専門職 (保健師、看護師、社会福祉士) の協力を得て実施した。対象者の選出にあたっては、虚弱高齢者の選定条件を「特定高齢者または要支援と認定された者、および同等レベル (要支援・要介護になる可能性が高く、閉じこもり予防プログラムへの対象者として適切であると専門職が判断した者)」とした。最初に研究者が施設に出向き、専門職から上記条件を満たしている地域高齢者の紹介を受けた。次に、対象候補者に選出された高齢者63人に対し、専門職から調査概要の説明を行い、研究協力の意向を確認した。その後、研究協力の了解が得られた高齢者に研究者から口頭と紙面で研究に関する説明を行った結果、研究協力の同意書が得られた61人の高齢者に対して調査協力を依頼した。

### 2. 「閉じこもり」の定義と閉じこもり予防の位置づけ

本研究では閉じこもり予防において、「生活空間が狭小化するプロセス」に注目することが重要と考えている。そのため、測定尺度には一週間における外出日数を採用し、外出日数が「毎日」から「まったくくしない」へと減少していく生活像を「生活空間が狭小化していく」状態としている<sup>12)</sup>。先行研究を概観すると外出日数を尺度にしている閉じこもり研究がないため、閉じこもりの判定には「外出頻度が週1回未満」を閉じこもりとする安村の基準を参考に、「外出日数が週1日未満」を「閉じこもり」と

定義した。

また、今回は要介護化への移行を阻止する閉じこもり予防の立場から、調査対象を閉じこもりのハイリスク群である虚弱高齢者に絞り、これら虚弱高齢者（閉じこもり予備群）が閉じこもりにならないような早期対応の方法を検討していくこととした。すなわち、本研究は閉じこもり予防の中でも、とくに閉じこもり予備群である虚弱高齢者を対象とした「二次予防」<sup>4)</sup>に立脚していることが特徴であり、虚弱高齢者が閉じこもりを回避できる有効な予防策（交流支援）の解明に焦点を当てている。

### 3. 調査期間

平成19年4月上旬～8月下旬。

### 4. 調査方法

調査は、個人面接調査（他記式）と身体機能の測定を行った。質問紙は「交流頻度」、「身体的要因」、「心理的要因」、「社会的要因」を調査項目として作成した。本調査は、事前に虚弱高齢者2人にプレテストを行い、調査内容や調査時間に問題がないことを確認した上で実施した。なお、身体機能の測定については、測定方法の訓練を受けた看護師資格のある研究者（筆者）がすべて一人で実施した。調査場所は研究対象者と相談し、研究対象者の自宅もしくは事業会場で実施した。調査時間は一人一時間程度とし、研究対象者の身体・精神的負担を十分に配慮した上で調査を実施した。

### 5. 調査内容

#### 1) 基本属性（6項目）

基本属性として年齢、性別、世帯構成、居住年数、介護認定の有無、既往疾患を尋ねた。

#### 2) 交流頻度

本研究では、交流を「別居子、親戚、友達、近隣の人のいずれかと実際に会って会話をすること、または電話で会話を交わすこと」と定義した。「一週間のうち、同居家族以外の方と交流する日は何日ありますか」と尋ね、一週間における交流日数を求めた。

#### 3) 身体機能（4項目）

身体機能として、視力、聴力、握力、咀嚼力を測定した。視力は視力表を用いて、両眼で遠距離（3m）生活視力を測定した。見え方については、5段階（「非常によく見える（5点）」、「よく見える（4点）」、「まあまあ見える（3点）」、「あまり見えない（2点）」、「まったく見えない（1点）」）で主観的評価を求めた。

聴力はオーディオメーター（リオン社 AA-55）を用いて測定した。1000 Hz と4000 Hz の周波数に対して、左右の聴力レベル（25 dB～70 dB）を5 dB

ごとの上昇法で測定した。左右のうち良い方の値を採用し、左右どちらも70 dB の音が聴取できなかった場合は「70 dB 以上」と評価した（以下、1000 Hz での聴力を「聴力（低音）」、4000 Hz での聴力を「聴力（高音）」とする）。聞こえ方については、5段階（「非常によく聞こえる（5点）」、「よく聞こえる（4点）」、「まあまあ聞こえる（3点）」、「あまり聞こえない（2点）」、「まったく聞こえない（1点）」）で主観的評価を求めた。

握力は握力計（タニタハンドグリップメーター 6103）を用いて測定した。立位にて左右の握力を測定し、値の大きい方を被験者の握力として採用した。高齢者の体力は、Motor fitness scale<sup>13)</sup>を用いて測定した。この指標は、「移動性（6項目）」、「筋力（4項目）」、「平衡性（4項目）」の3つの下位尺度から構成されており、「できる」と回答した場合を1点、「できない」と回答した場合を0点とし、合計得点を算出した。

咀嚼力は、残存歯数を確認した後、LOTTE の「咀嚼力判定ガム」を用いて測定した。咀嚼レベルはガムの変色程度により判別し、5段階（「とても強い（5点）」、「まあまあ強い（4点）」、「ふつう（3点）」、「やや弱い（2点）」、「とても弱い（1点）」）で評価した。

#### 4) 身体的特徴（4項目）

身体的特徴として、日常生活動作、移動能力、転倒経験、認知機能を尋ねた。日常生活動作は、食事、入浴、排泄、更衣について尋ね、一項目でも「一人でできない」に該当した者は「ADL 要介助」とした。移動能力は総合的移動能力<sup>14)</sup>を参考に、「公共交通機関（バス、電車）を使って、一人で外出できますか」、「隣近所にはほぼ不自由なく外出できますか」と尋ねた。転倒経験は、過去一年間の転倒経験の有無について尋ねた。認知機能は、Clock Drawing Test (CDT)<sup>15)</sup>を用いて、「正解（2点）」、「軽度の間違い（1点）」、「重度の間違い（0点）」の3段階で評価した。CDTは短時間で実施可能で、心理的負担が低く、認知機能の問題の有無を確認できる簡便な検査である<sup>16)</sup>。今回は虚弱な高齢者を対象にしていることから、調査による身体・心理的負担を軽減することを最優先に考え、認知機能の評価には CDT を採用することとした。

#### 5) 心理的特徴（3項目）

心理的特徴として転倒不安、主観的健康感、うつ傾向を尋ねた。転倒不安は現在の転倒に対する不安の有無を尋ねた。主観的健康感は杉澤ら<sup>17)</sup>を参考に、現在の健康状態を尋ね、「まったく健康（5点）」、「かなり健康（4点）」、「ふつう（3点）」、「あ

まり健康でない(2点)、「まったく健康でない(1点)」の5段階で回答を求めた。うつ傾向は、高齢者抑うつ尺度5項目版(GDS5)<sup>18)</sup>を用いて評価し、5点満点中2点以上を「うつ傾向あり」とした。

#### 6) 社会的特徴(3項目)

社会的特徴として高次生活活動能力、ソーシャルネットワーク、社会活動を尋ねた。高次生活活動能力は「老研式活動能力指標」<sup>19)</sup>を用いて評価した。ソーシャルネットワークは、Lubben Social Network Scale<sup>20)</sup>を参考に、「一か月に1回以上、顔を合わせる機会や消息を取り合う親戚、友人、近隣は何人いますか」と尋ねた(以下、一か月に連絡を取りあう親戚、友人、近隣の人数を「親戚ネットワーク」、「友人ネットワーク」、「近隣ネットワーク」とする)。社会活動は「社会活動指標」<sup>21)</sup>を用いた。岡本ら<sup>22)</sup>を参考に6択で尋ね、「週に3回以上」～「年に1～2回程度」の回答に1点、「全くしていない」に0点を付け、算出した。

#### 6. 分析方法

交流頻度の規定要因を明らかにするため、交流頻度を従属変数とした重回帰分析を行った。重回帰分析に投入する独立変数の選択については、まず層別化しない「全体」に対して交流頻度と諸要因との偏相関係数(年齢補正)を求めた。次に、「男女別」の2群に層別化し、偏相関係数(年齢補正)を求めた。その後、「全体」、「男女別」のいずれかにおいて有意な相関( $P < 0.05$ )が認められた項目を独立変数として重回帰モデルに投入した。今回は多重共線性を考慮して、ステップワイズ法(変数投入基準:投入 $F > 2.00$ , 除去 $F < 1.99$ )を用い、各変数の標準偏回帰係数から有意な変数を確認した。統計的有意水準は5%未満とし、分析にはSPSS 15.0 J for Windowsを使用した。

#### 7. 倫理的配慮

調査は名古屋市立大学看護学部の研究倫理委員会の承認を得てから実施した。調査を行う際には、依頼書と同意書を用いて、研究の目的、方法、本研究に伴う利益・不利益、個人情報への厳守について説明し、データは研究以外に使用せず、個人が特定されることがないように保護する旨を約束した。さらに、参加は任意であり、自由な撤回が可能なる点を説明し、同意が得られた場合のみ協力をお願いした。

### Ⅲ 研究結果

#### 1. 分析対象者(表1)

調査協力を得た61人の外出頻度の分布は、「毎日; 7日/週」33人(54.1%)、「6日/週」3人(4.9%)、「5日/週」8人(13.1%)、「4日/週」6人(9.9%)、

表1 対象者の属性

項目	全体 n=58		
	男性 n=12	女性 n=46	性別
性別			
男	12(20.7)	—	—
女	46(79.3)	—	—
年齢			
65～74歳	7(12.1)	1(8.3)	6(13.1)
75～84歳	31(53.4)	6(50.0)	25(54.3)
85歳以上	20(34.5)	5(41.7)	15(32.6)
世帯構成			
独居	13(22.4)	2(16.7)	11(23.9)
高齢者夫婦	7(12.1)	2(16.7)	5(10.9)
子供と同居	38(65.5)	8(66.6)	30(65.2)
居住年数			
9年以下	6(10.3)	1(8.3)	5(10.9)
10～19年	4(6.8)	0(0.0)	4(8.7)
20年以上	48(82.9)	11(91.7)	37(80.4)
介護認定			
介護認定なし	39(67.3)	9(75.0)	30(65.2)
特定高齢者	1(1.7)	0(0.0)	1(2.2)
要支援1	6(10.3)	1(8.3)	5(10.9)
要支援2	12(20.7)	2(16.7)	10(21.7)
通所サービス			
利用なし	40(69.0)	9(75.0)	31(67.4)
利用あり	18(31.0)	3(25.0)	15(32.6)

「3日/週」5人(8.2%)、「2日/週」4人(6.6%)、「1日/週」1人(1.6%)、「外出しない; 0日/週」1人(1.6%)であった。通所サービスを利用している20人のうち、通所サービス以外に外出機会がない者は2人であった。今回は非「閉じこもり」を対象にしていることから、「閉じこもり」該当者である外出日数が「0日/週」の1人は除外した。さらに、外出頻度が通所サービスだけである2人は、既に「閉じこもり」として介入を受けている者とみなし、分析対象者から除外することとした。よって、これら3人を除いた58人(男性12人、女性46人、平均年齢 $81.2 \pm 6.0$ 歳)を分析対象とした。

#### 2. 対象者の交流頻度

全体における一週間の交流日数は平均 $4.5 \pm 2.0$ 日であり、交流頻度の分布は「毎日; 7日/週」15人(25.9%)、「6日/週」2人(3.4%)、「5日/週」13人(22.4%)、「4日/週」8人(13.8%)、「3日/週」9人(15.5%)、「2日/週」6人(10.3%)、「1日/週」5人(8.7%)であった。

### 3. 対象者の身体機能と身体・心理・社会的特徴 (表2, 3)

身体計測と身体・心理・社会的特徴の結果をまとめたものが表2, 表3である。表には示していないが、過去一年間の社会活動のうち最も多く活動した項目は「近所付き合い」であり、約9割が「月に1, 2回程度」以上活動したと回答した。反対に、「地域行事」、「町内会」、「老人クラブ」、「趣味の会」は6割以上が「全くしていない」と回答しており、「月に1, 2回程度」以上と回答した者は1割以下であった。

### 4. 交流頻度と各変数との相関 (表4)

表4は、「全体」、「男女別」における交流頻度と各変数との偏相関係数を示したものである。年齢補正による偏相関係数を求めた結果、「全体」において有意な相関が認められた変数は、「聴力(低音)」、「聴力(高音)」、「老研式活動能力指標」であった。すなわち、低音や高音を聞き取る聴力が良好であり、老研式活動能力指標の総得点が高いほど、一週間における交流日数が多い傾向が認められた。一方、「男女別」においては、女性では「聴力(低音)」と「聴力(高音)」に有意な相関があり、聴力と交流日数との関連性が認められた。男性では、交流頻度と有意な相関を認めた変数はなく、「握力」と「うつ傾向」に相関の傾向が認められた。

### 5. 交流頻度を規定する要因 (表5)

交流頻度を従属変数とし、「全体」、「男女別」のいずれかにおいて交流頻度と有意な相関が認められた3変数を独立変数として、重回帰分析(ステップワイズ法)を行った。その結果、「全体」では「聴力(低音)」と「老研式活動能力指標」が規定要因として確認された。「男女別」においては、女性では「聴力(低音)」と「老研式活動能力指標」が規定要因として確認され、「聴力(低音)」が良好であり、「老研式活動能力指標」の水準が高いほど交流日数が多いことがわかった。一方、男性のモデル式は成立せず、規定要因は抽出されなかった。

## IV 考 察

### 1. 対象者の特性

研究対象者として得られた虚弱高齢者61人のうち、「閉じこもり」に該当する3人を除いた58人を分析対象としたところ、生活機能はADL自立者が57人(98.3%)であり、老研式活動能力指標の総得点は平均8.0±2.4点であった。先行研究によれば、老研式活動能力指標の総得点が9点以下になると保健福祉サービスの対象になり、閉じこもりが発生する割合は、老研式活動能力指標の総得点が11点以上

表2 対象者の身体機能

項目	全 体 n=58 人 (%)	男 女 別	
		男性 n=12 人 (%)	女性 n=46 人 (%)
視力			
0.3以下	14(24.1)	3(25.0)	11(23.9)
0.4~0.7	31(53.5)	5(41.7)	26(56.5)
0.8以上	13(22.4)	4(33.3)	9(19.6)
平均値±標準偏差	0.5±0.3	0.6±0.3	0.5±0.2
見え方			
非常によく見える	4(6.9)	0(0.0)	4(8.7)
よく見える	17(29.3)	5(41.7)	12(26.1)
まあまあ見える	25(43.1)	6(50.0)	19(41.3)
あまり見えない	12(20.7)	1(8.3)	11(23.9)
まったく見えない	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
聴力(低音)(dB)			
25 dB 以下	15(25.9)	2(16.7)	13(28.3)
26~40 dB	22(37.9)	4(33.3)	18(39.1)
41~55 dB	15(25.9)	3(25.0)	12(26.1)
56~70 dB	6(10.3)	3(25.0)	3(6.5)
71 dB 以上	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
平均値±標準偏差	38.7±12.4	42.1±14.4	37.8±11.8
聴力(高音)(dB)			
25 dB 以下	8(13.8)	1(8.3)	7(15.3)
26~40 dB	15(25.9)	1(8.3)	14(30.4)
41~55 dB	17(29.3)	3(25.0)	14(30.4)
56~70 dB	14(24.1)	5(41.7)	9(19.6)
71 dB 以上	4(6.9)	2(16.7)	2(4.3)
平均値±標準偏差	48.4±10.5	57.9±17.4	45.9±15.5
聞こえ方			
非常によく聞こえる	3(5.1)	1(8.3)	2(4.3)
よく聞こえる	16(27.6)	3(25.0)	13(28.3)
まあまあ聞こえる	23(39.7)	2(16.7)	21(45.6)
あまり聞こえない	15(25.9)	6(50.0)	9(19.6)
まったく聞こえない	1(1.7)	0(0.0)	1(2.2)
握力(kg)			
平均値±標準偏差	17.1±4.3	20.4±5.3	16.3±3.6
体力			
平均値±標準偏差	7.6±3.3	8.2±2.8	7.5±3.4
移動性(0~6点)			
平均値±標準偏差	2.7±1.6	2.8±1.5	2.8±1.6
筋力(0~4点)			
平均値±標準偏差	2.6±1.3	3.5±0.8	2.3±1.3
平衡性(0~4点)			
平均値±標準偏差	2.3±1.2	1.9±1.2	2.4±1.2
咀嚼力			
とても強い	19(32.8)	3(25.0)	16(34.8)
まあまあ強い	25(43.1)	8(66.7)	17(36.9)
ふつう	12(20.7)	1(8.3)	11(23.9)
やや弱い	1(1.7)	0(0.0)	1(2.2)
とても弱い	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
測定不能	1(1.7)	0(0.0)	1(2.2)
残存歯(本)			
平均値±標準偏差	9.6±9.1	9.4±9.9	9.6±9.0

の群からは0.8%, 老研式活動能力指標が10点以下の群からは23.3%みられたと報告されている<sup>23)</sup>。こ

表3 対象者の身体・心理・社会的特徴

項目	全体 n=58 人 (%)	男 女 別		
		男性 n=12 人 (%)	女性 n=46 人 (%)	
<b>身体的特徴</b>				
日常生活動作				
ADL 自立	57(98.3)	11( 91.7)	46(100.0)	
ADL 要介助	1( 1.7)	1( 8.3)	0( 0.0)	
移動能力				
遠出ができる	33(56.9)	8( 66.7)	25( 54.3)	
遠出ができない	25(43.1)	4( 33.3)	21( 45.7)	
近所への外出ができる	57(98.3)	12(100.0)	45( 97.8)	
近所への外出ができない	1( 1.7)	0( 0.0)	1( 2.2)	
転倒経験				
あり	7(12.1)	3( 25.0)	4( 8.7)	
なし	51(87.9)	9( 75.0)	42( 91.3)	
認知機能				
正解 (2点)	43(74.2)	10( 83.3)	33( 71.7)	
軽度の間違い (1点)	13(22.4)	2( 16.7)	11( 23.9)	
重度の間違い (0点)	1( 1.7)	0( 0.0)	1( 2.2)	
測定不可能	1( 1.7)	0( 0.0)	1( 2.2)	
<b>心理的特徴</b>				
転倒不安				
あり	9(15.5)	3( 25.0)	6( 13.0)	
なし	49(84.5)	9( 75.0)	40( 87.0)	
主観的健康感				
まったく健康	0( 0.0)	0( 0.0)	0( 0.0)	
かなり健康	29(50.0)	5( 41.7)	24( 52.2)	
ふつう	14(24.1)	3( 25.0)	11( 23.9)	
あまり健康でない	15(25.9)	4( 33.3)	11( 23.9)	
まったく健康でない	0( 0.0)	0( 0.0)	0( 0.0)	
うつ傾向 (GDS5 得点)				
うつ傾向なし (0~1点)	43(74.1)	9( 75.0)	34( 73.9)	
うつ傾向あり (2点以上)	15(25.9)	3( 25.0)	12( 26.1)	
項目	単 位	平均値±標準偏差	平均値±標準偏差	平均値±標準偏差
<b>社会的特徴</b>				
老研式活動能力指標	点(0~13点)	8.0±2.4	8.4±1.9	8.0±2.5
手段的自立	点 (0~5点)	3.1±1.6	3.6±1.4	3.0±1.6
社会的役割	点 (0~4点)	2.2±1.1	2.2±1.2	2.2±1.1
知的能動性	点 (0~4点)	2.8±1.0	2.7±0.5	2.9±1.0
親戚ネットワーク	人	3.4±3.2	2.9±2.4	3.5±3.4
友人ネットワーク	人	6.0±6.5	1.7±1.9	7.2±6.7
近隣ネットワーク	人	4.7±2.0	3.0±1.5	5.1±3.7
社会活動指標	点(0~21点)	8.1±2.4	7.2±2.1	8.4±2.4

表4 交流頻度と各変数との偏相関係数 (年齢補正)

変 数	全体 n=58	男 女 別	
		男性 n=12	女性 n=46
<b>基本属性</b>			
性別(0; 男性, 1; 女性)	.024	—	—
同居家族 (人)	-.199	-.473	-.163
居住年数 (年)	.071	-.138	.094
既往疾患 (個)	.032	.196	-.041
<b>身体機能</b>			
視力 (0.1~1.5)	.061	.116	.114
見え方 (1~5点; 見えない~見える)	.054	.352	.011
聴力 (低音)(dB)	-.385**	-.144	-.455**
聴力 (高音)(dB)	-.335*	-.388	-.327**
聞こえ方 (1~5点; 聞こえない~聞こえる)	.246†	.287	.204
握力 (kg)	.202	.582†	.107
体力 (0~14点)	.012	.189	-.003
移動性 (0~6点)	-.026	.168	-.084
筋力 (0~4点)	.084	.442	.091
平衡性 (0~4点)	-.026	.163	-.002
咀嚼力 (1~5点; とても弱い~とても強い)	.000	-.148	-.002
残存歯(本)	-.023	.007	.004
<b>身体的特徴</b>			
遠出 (0: できない, 1: できる)	.202	.435	.161
近所への外出能力 (0: できない, 1: できる)	.098	—	—
転倒経験 (0: なし, 1: あり)	-.087	-.032	-.168
認知機能 (0~2点)	.154	.275	.175
<b>心理的特徴</b>			
転倒不安 (0: なし, 1: あり)	.035	-.272	.096
主観的健康感 (1~5点: 健康でない~健康)	-.161	-.167	-.170
うつ傾向 (0~5点)	-.181	-.578†	-.078
<b>社会的特徴</b>			
老研式活動能力指標 (0~13点)	.324*	.467	.288†
手段的自立 (0~5点)	.265†	.290	.241
社会的役割 (0~4点)	.195	.268	.195
知的能動性 (0~4点)	.134	.353	.111
親戚ネットワーク (人)	.113	.312	.171
友人ネットワーク (人)	.183	.461	.173
近隣ネットワーク (人)	.163	.180	.142
社会活動指標 (0~21点)	.118	.131	.096

\*\* P<0.01 \* P<0.05 † P<0.1

これらの結果と比較すると、本研究の対象は要介護状態や閉じこもりに移行するリスクが極めて高い集団

といえる。ただし、今回は対象者の条件を満たした高齢者の確保が難しく、約4割は介護予防事業を実施している機関を介しての選出となった。そのため、外出や交流に比較的意欲のある高齢者が多く集まった可能性は否定できず、調査結果の解釈にはこのようなサンプルの選出方法による影響を考慮していくことが必要である。

表5 交流頻度に対する重回帰分析（ステップワイズ法）

変数	全体 n=58	女性 n=46
	標準偏回帰係数 ( $\beta$ )	標準偏回帰係数 ( $\beta$ )
聴力（低音）(dB)	-.384**	-.479**
聴力（高音）(dB)	-.171	-.107
老研式活動能力指標	.260*	.257*
重相関係数 R	.488**	.556**
R <sup>2</sup>	.238	.309
調整済み R <sup>2</sup>	.210	.277

\*\*  $P < 0.01$  \*  $P < 0.05$ 

## 2. 交流頻度の規定要因

重回帰分析の結果、女性の虚弱高齢者では「聴力（低音）」と「老研式活動能力指標」の2変数が交流頻度の規定要因に抽出された。

第一に、一週間における交流日数には聴力が最も影響を与えていることが明らかになった。感覚器、とりわけ聴力は人間関係を結んだり、さまざまな情報収集のために不可欠なものであり、聴力の低下によって会話を交わすことに自信をなくしたり、電話で話をする機会や行事への参加が減少することが報告されている<sup>24)</sup>。また、耳の聞こえが不自由とする者は社会参加が1.7~2.8倍阻害されるなど、聴力と人や社会との交流の関連は既に示唆されており、本調査の結果はこれらを支持するものとなった。今回は聴覚機能の評価に、「聞こえにくさ」といった対象者の主観的評価に加え、オーディオメーターによる聴力検査を実施した。その結果、「聞こえ」の主観的評価ではなく、客観的評価である聴力が交流日数に関連していたことは興味深い結果である。さらに、聞こえの程度が「あまり聞こえない」、「全く聞こえない」と回答したものは17人（27.8%）であった反面、実際にオーディオメーターで聴力を測定すると有所見率（4000 Hzで41 dB以上）は5割以上であり、自己の聞こえが悪いと自覚していない高齢者が比較的多くいることを確認した。一般に、聴力低下は最も早期から老化を感知する身体機能と言われているが、その割に緩やかに低下するため見逃されたり、老化のため仕方ないと判断されたり、腰痛など他の身体的問題が優先されて放置されやすい。それに加え、現在の特定健診や特定高齢者を査定する項目に感覚機能の評価する項目がないことを考えると、高齢者の聴力低下は見落とされやすく、専門職からの対応が遅れがちになる可能性がある。土屋<sup>25)</sup>は、難聴者への対応として聴力検査の実施、補

聴器への対応など、コミュニケーション面でのケアが不十分であることを指摘している。今後はこのような見落としの危険性が高い高齢者の聴覚を主観ではなく客観的に評価する機会を設け、社会交流を困難にする感覚機能に注意していくことが必要と考える。

第二に、交流頻度と老研式活動能力指標との関連について、老研式活動能力指標の得点が高い高齢者は、一週間の交流日数が多いことが明らかになった。「老研式活動能力指標」が規定要因に抽出されたということは、高齢者の交流が活発である基盤には身体的自立よりも高次の「手段的自立」、「知的能動性」、「社会的役割」といった総合的な生活機能が不可欠といえる。これまで交流頻度と老研式活動能力指標との関連については、近所付き合いや友人との付き合いなど、活発な交流は生活機能の維持に効果的であることや<sup>26)</sup>、女性においては移動能力や手段的自立といった生活機能の維持が交流頻度を維持する上で重要であることが報告されている<sup>27)</sup>。今回は先行研究と同様、交流と生活機能との関連を支持する結果であり、女性の虚弱高齢者が交流日数の多い生活を維持するためには、移動能力などの高齢者の身体面への介入はもちろん、高次の生活機能に働きかける介入が重要といえる。一方、高齢者の自立度を検討した河野<sup>28)</sup>によれば、知人・友人が訪れる者ほど自立度が改善しやすいことが指摘されており、交流頻度と生活機能には双方向の関係があることが推察される。現在、様々な交流支援が行われているが、生活空間が狭くなりつつある虚弱高齢者に対しては他者との交流機会が多いライフスタイルや環境を作るなど、交流そのものへの積極的なアプローチが重要な課題といえる。今回は対象者の約3割が通所サービスの利用者であったが、通所サービスは在宅療養者の閉じこもり予防や閉じこもりの改善要因として有用性が報告されている<sup>29,30)</sup>。身体機能が低下しつつある虚弱高齢者にとって通所サービスは外出と交流の機会となるとともに、「社会的役割」を發揮する場やリハビリやレクリエーションなどの多彩なプログラムによって「手段的自立」や「知的能動性」の刺激を得る場となる。そのため、通所サービスのように移手段が組み込まれた介入事業を積極的に展開していくことは、移動能力が低下しつつある虚弱高齢者の閉じこもり予防には効果的であり、今後も推進の強化が必要と考える。

一方、男性については「握力」は正の相関、「うつ傾向」は負の相関がある傾向が示され、握力が高くなると交流日数が多くなり、うつ傾向があると交流頻度が少なくなる傾向を確認した。ただし、これ

らは統計的に有意ではなく、重回帰分析ではモデルは成立せず、規定要因は抽出されなかった。その要因としては、やはりサンプルが12人と少ないことが大きく影響していると考えられる。しかし、「握力」と「うつ傾向」については交流頻度を高くする要因として、男性の場合は「抑うつ傾向が低い」ことと「過去一年の入院歴がない」ことの2因子が確認されているように<sup>27)</sup>、先行研究と一部類似の傾向が確認された。男性では交流頻度を維持する上で精神的健康の保持や病状悪化の予防などの心身の健康が重要と指摘されており<sup>27)</sup>、交流頻度には心身の健康が何らかの影響を与えていることが推察される。傾向が認められた2変数に関しては、男性特有の要因であるのか、あるいは今回の調査対象の特性であるのか、今後もサンプルサイズを大きくするとともに、追跡研究により関連要因や因果を検証していくことが必要である。

### 3. 本研究の限界と今後の課題

本研究は、閉じこもりの「二次予防」に資する交流支援を検討する立場から、非「閉じこもり」である虚弱高齢者の交流を詳細に把握し、活発な交流の背景にある関連要因を探索した点が特徴である。その結果、交流頻度の規定要因として聴力が認められたことは、今まで見落としがちであった感覚機能の重要性を改めて提示するとともに、今後の高齢者の交流支援を考えていく上で貴重な示唆を得たことと考える。ここでは本研究の限界と今後の課題について述べる。

第一に、今回の調査対象は調査地域の全数または無作為抽出ではなく、対象者の条件にあった高齢者を専門職の協力を得て選出した。そのため、サンプルの選出にはバイアスが生じ、対象者のデータには偏りが生じていることが予測される。また、分析対象者は58人であり、性差のバランスも決して良いとは言えず、調査結果の一般化には限界がある。今回は男性の交流について検討するための十分なサンプル数を確保することができなかったため、今後は対象の選出方法を検討するとともに、さらに性差に応じた関連要因を分析していくことが必要である。

第二に、今回は閉じこもり予防における交流支援の意義に注目し、虚弱高齢者の交流の実態を明らかにした。しかし、先行研究を調べると、一週間における交流人数や延べ交流回数を調査したものはあるが、一週間における交流日数を調査したものは見当たらず、本研究の調査結果との比較は難しい状況であった。今回は横断研究という性格上、交流日数に関連する要因の解明に留まっているが、今後は追跡調査を実施し、交流日数の増減と閉じこもり発生の

関連などを検証することにより、交流日数に注目する意義や有用性について検討することが必要である。また、聴力が規定要因として抽出された背景には、今回の交流の定義に対面接触と電話による交流を含めた影響も十分に考えられる。したがって、交流の定義や質問内容については再検討し、介護予防に貢献する予測妥当性の高い定義を探ることが今後の課題である。

## V 結 語

閉じこもりの「二次予防」に資する効果的な交流支援を検討するため、非「閉じこもり」である虚弱高齢者の交流頻度とその多寡に関連する要因を検討した結果、以下の結論を得ることができた。

1. 一週間における交流日数は平均 $4.5 \pm 2.0$ 日であった。
2. 重回帰分析の結果、女性の虚弱高齢者において「聴力（低音）」と「老研式活動能力指標」が交流頻度の規定要因として認められた。すなわち、女性の虚弱高齢者においては低音を聞き取る聴力が良好であり、老研式活動能力指標の総得点が高いほど、一週間における交流日数が多いことがわかった。

本研究にご協力いただきました対象者の皆様、各施設のスタッフの皆様にご心より深く感謝申し上げます。本研究は平成19-20年度文部科学省科学研究費補助金若手研究(B) (課題番号：19791771) の助成を受けて実施した。また、本研究は名古屋市立大学大学院看護学研究科修士論文の一部を加筆・修正したものであり、第68回日本公衆衛生学会総会（奈良）で発表した。

(受付 2010. 1. 20)  
(採用 2011. 1. 5)

## 文 献

- 1) 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”閉じこもりの出現頻度とその特徴. 日本公衆衛生雑誌 2005; 52(6): 443-455.
- 2) 渡辺美鈴, 渡辺丈眞, 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.
- 3) 渡辺美鈴, 渡辺丈眞, 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.
- 4) 安村誠司. 地域ですすめる閉じこもり予防・支援効果的な介護予防の展開にむけて. 東京: 中央法規出版, 2006; 8-85.
- 5) 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.
- 6) 原田 謙, 杉澤秀博, 杉原陽子, 他. 大都市部における後期高齢者の「閉じこもり」に関連する要因: 階層的地位と家族的地位に着目して. 厚生指標 2005;



- 52(4): 28-33.
- 7) 鳩野洋子, 田中久恵. 地域の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(8): 664-669.
  - 8) 渡辺美鈴, 渡辺丈眞, 松浦尊磨, 他. 基本的日常生活動作の自立している地域高齢者の閉じこもり状態像とその関連要因. 大阪医科大学雑誌 2003; 62(2-3): 124-132.
  - 9) 杉原陽子. 地域における転倒・閉じこもりのリスク要因と介入研究. 老年精神医学雑誌 2004; 15(1): 26-35.
  - 10) 竹内孝仁. 通所ケア学. 東京: 医歯薬出版株式会社, 1996; 15-37.
  - 11) 横山博子, 芳賀 博, 安村誠司, 他. 外出頻度の低い「閉じこもり」高齢者の特徴に関する研究: 自立度の差に着目して. 老年社会科学 2005; 26(4): 424-437.
  - 12) 中村恵子, 山田紀代美. 虚弱高齢者の外出頻度とその関連要因. 日本看護研究学会雑誌 2009; 32(5): 29-38.
  - 13) Kinugasa T, Nagasaki H. Reliability and validity of the Motor Fitness Scale for older adults in the community. *Aging -Clinical and Experimental Research* 1998; 10(4): 295-302.
  - 14) 新開省二. 「閉じこもり」アセスメント表の作成とその活用方法. ヘルスアセスメント検討委員会, 監修. 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.
  - 15) Rolfson DB, Majumdar SR. Development and validation of a new instrument for frailty. *Clinical and Investigative Medicine* 2000; 23: 336.
  - 16) 河野和彦. 痴呆症臨床における時計描画検査の有用性. 昭和病院雑誌 2004; 1(1): 76-89.
  - 17) 杉澤秀博, Liang J. 高齢者の健康度自己評価の変化に関連する要因. 老年社会科学 1994; 16(1): 37-45.
  - 18) 鳥羽研二. 高齢者総合的機能評価ガイドライン. 東京: 厚生科学研究所, 2003; 108-114.
  - 19) 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.
  - 20) Lubben J, Blozik E, Gillmann G, et al. Performance of an abbreviated version of the Lubben Social Network Scale among three European community-dwelling older adult populations. *Gerontologist* 2006; 46(4): 503-513.
  - 21) 橋本修二, 青木利恵, 玉腰暁子, 他. 高齢者における社会活動状況の指標の開発. 日本公衆衛生雑誌 1997; 44(10): 760-768.
  - 22) 岡本秀明, 岡田進一, 白澤政和. 大都市居住高齢者の社会活動に関連する要因: 身体, 心理, 社会・環境的要因から. 日本公衆衛生雑誌 2008; 53(7): 504-515.
  - 23) 芳賀 博. 高齢者における生活機能の評価とその活用方法. ヘルスアセスメント検討委員会, 監修. 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; 86-112.
  - 24) 宮北隆志, 上田 厚. 地域中高年者における聴力障害の評価と社会的支援: I. 「きこえの不自由さ」と社会参加および自覚的健康度との関連. 日本公衆衛生雑誌 2000; 47(7): 571-579.
  - 25) 土屋洋子, 長谷川聡. 老人保健施設における老人性難聴者のケアに関する一考察. 北海道公衆衛生学雑誌 1999; 12(2): 190-195.
  - 26) 芳賀 博. 沖縄の高齢者の生活機能. 崎原盛造, 芳賀 博, 編. 健康長寿の条件: 元気な沖縄の高齢者たち. 東京: ワールドプランニング, 2002; 99-108.
  - 27) 島貫秀樹, 芳賀 博, 崎原盛造. 沖縄地域在宅高齢者の交流頻度の変化とその関連要因. 北海道医療大学看護福祉学部学会誌 2005; 1(1): 19-23.
  - 28) 河野あゆみ, 金川克子. 地域虚弱高齢者の1年間の自立度変化とその関連因子. 日本公衆衛生雑誌 2000; 47(6): 508-516.
  - 29) 大沢晴美, 浅川康吉, 橋本沙織. 在宅療養者における他者との交流および外出の現状. 理学療法科学 2002; 17(4): 237-241.
  - 30) 山崎幸子, 安村誠司, 後藤あや, 他. 閉じこもり改善の関連要因の検討: 介護予防継続的評価分析支援事業より. 老年社会科学 2010; 32(1): 23-32.
-

## Factors determining frequency of social interaction in frail elderly individuals A study of the elderly in urban environments

Keiko NAKAMURA\* and Kiyomi YAMADA\*

**Key words** : frail elderly, the frequency of social interaction, field survey, housebound

**Objectives** We examined the relationship between the frequency of social interaction and physical, psychological, and social functioning among frail, non-housebound elderly to determine the best way to support social exchange and help prevent frail elderly from becoming housebound.

**Methods** We recruited elderly individuals characterized as frail who lived in urban environments. A multidimensional examination was conducted that included interviews and physical performance tests. We defined an exchange as meeting and talking in person or talking by phone with friends, neighbors, relatives, or children living separately from the participants, and determined how many days a week frail elderly participants made contact with others. Independent variables were [1] basic personality attributes; [2] physical functioning, including eyesight, hearing, grip strength, masticatory force, ability to perform activities of daily living, walking ability, history of falls, and cognitive function; [3] psychological functioning, including subjective health assessment, depression, and fear of falling; and [4] social functioning, including ability to perform instrumental activities of daily living, social networks, and social activity. Multiple regression analysis was performed with SPSS 15.0 J to identify factors that could predict the frequency of contact with others. Data are expressed as mean  $\pm$  standard deviation.

**Results** Of 61 elderly individuals recruited, 58 non-housebound individuals were selected for our study (men,  $n=12$ ; women,  $n=46$ ; mean age,  $81.2 \pm 6.0$  years). We found that participants interacted with others  $4.5 \pm 2.0$  days per week. For both male and female participants, the following independent variables were analyzed for the ability to predict frequency of contact with others: hearing (low-pitched sound), hearing (high-pitched sound), and scores on the Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology (TMIG) index of competence. Multiple regression analysis revealed that hearing (low-pitched sound) and results of the TMIG index of competence significantly predicted frequency of contact with others for female participants. Specifically, participants without hearing loss and with a higher total score on the TMIG index of competence contacted others more frequently.

**Conclusion** Hearing and the ability to perform instrumental activities of daily living influence the frequency of contact with others. In particular, importance should be placed on hearing functions, which form the basis of communication. In addition to hearing evaluation and care (e.g., auditory test and hearing aid), maintaining the ability to perform instrumental activities of daily living is necessary to support social exchange.

---

\* Nagoya City University School of Nursing