

特定高齢者の候補者の健診受診に対する社会的ネットワークの 直接および間接効果 一般高齢者との対比

スギサワ ヒデヒロ スギハラ ヨウコ
杉澤 秀博* 杉原 陽子^{2*}

目的 介護予防プログラムを有効に機能させるには、特定高齢者を把握することが重要となる。健康診査は、特定高齢者を把握する重要な機会の一つである。本研究の目的は、特定高齢者の候補者を対象に、社会的ネットワークの種類別に健康診査への受診に対する直接および間接効果を分析すること、およびその効果が一般高齢者と比較して異なるか否かについて検証することである。

方法 東京都下の市に在住の65歳以上の高齢者から、無作為に抽出した標本を対象に郵送調査を行った。本研究で用いた調査項目に有効回答を与えた標本の割合は調査対象者の55.8%を占めていた。調査回収者の中から、厚生労働省の基準に基づき特定高齢者の候補者734人を選定した。加えて、特定高齢者の候補者と要介護認定者を除いた高齢者2,057人を一般高齢者として選定した。社会的ネットワークは、「世帯員数」、「別居親族との交流頻度」、「友人・近隣との交流頻度」、「地域組織への参加頻度」、「通院の有無」という指標で測定した。間接効果の媒介要因として、介護予防に関する認知度を位置づけた。健診受診の有無に関する情報は自治体から入手した。統計解析法にはパス解析を用いた。効果の大きさの評価は、統計的な検定とともに限界効果の面からも行った。

結果 特定高齢者の候補者の場合、別居親族との交流頻度、友人・近隣との交流頻度、地域組織への参加頻度については、間接効果は有意であった。直接効果に関しては、社会的ネットワーク指標の中で有意なものはなかった。一般高齢者の場合、友人・近隣との交流頻度、地域組織への参加頻度、通院の有無に関しては、直接効果が有意であった。しかし、間接効果については、有意なネットワーク指標はなかった。限界効果をみると、特定高齢者の候補者の場合、社会的ネットワーク指標の中では地域組織への参加頻度がもっとも効果が大きく、平均の参加頻度が「月に1回未満の参加」から「月に1回以上」へと変化した場合、直接効果と間接効果を合わせて受診率が5%向上すると推計された。

結論 特定高齢者の候補者については、一般高齢者と異なり、社会的ネットワークは、介護予防に関する認知度を高めることで健診受診の向上に貢献することが示唆された。

Key words : 特定高齢者, 健康診査, 社会的ネットワーク, 介護予防に関する認知度

I 緒 言

1. 特定高齢者施策の導入

2000年に制定された介護保険制度は、社会全体で高齢者介護を支える仕組みとして創設された¹⁾。この法律では要介護状態に至ることを予防する介護予防も位置づけられていたが、創設当時には具体的な

対策がとられてはいなかった。その後、介護予防を重視した制度への転換を図るため、生活機能の低下要因の解明と低下防止に対するための介入方法についての研究成果を踏まえた介護保険制度の改正が2005年に行われた。

介護予防とは、「要介護状態の発生をできる限り防ぐ（遅らせる）こと」そして「要介護状態にあってもその悪化をできる限り防ぐこと」と定義されている²⁾。さらに、介護予防は、生活習慣病の予防および生活習慣病には罹患しているものの活動的な状態にある高齢者を対象に、生活機能の維持・向上に

* 桜美林大学大学院老年学研究科

^{2*} 東京都健康長寿医療センター研究所
連絡先：〒194-0294 東京都町田市常盤町3758
桜美林大学 杉澤秀博

向けた取り組みを行う一次予防, 要支援・要介護に陥るリスクの高い高齢者を対象に, 生活機能低下の早期発見・早期対応を行う二次予防, 要支援・要介護状態にある高齢者を対象に, 要介護状態の改善や重症化予防を行う三次予防, という3段階に区分される³⁾。

2005年の改正では, 一般高齢者を対象とした一次予防施策とともに, 要支援・要介護に至らないまでもその移行へのリスクを多く抱えている人を特定高齢者と定義し, この特定高齢者の早期発見・早期対応を行うことで, 要介護状態に移行することを防止しようという二次の介護予防施策が導入された。

なお, 特定高齢者という名称については, 厚生労働省が, これに代えて市区町村独自で名称を決めるよう奨励している。このように現状では, 特定高齢者に代わる統一的な名称がないため, 本研究では, これまでの名称をそのまま用いることにする。

2. 特定高齢者の不十分な把握体制

本研究では, 二次介護予防施策に位置づけられる特定高齢者施策, 中でも特定高齢者の把握に関する課題を取り上げる。

特定高齢者施策については, とくに特定高齢者の把握と把握後のサービス利用が必ずしもうまくいっていないことを示すデータがある。2007年度の介護予防事業の調査結果⁴⁾によれば, 高齢者に占める割合でみると, 特定高齢者として把握された人が2.5%, 予防事業に参加した人が0.3%と, これまでの実績は高齢者人口の5%³⁾という当初の参加者数の目安を大きく下回る結果であった。

把握される特定高齢者の割合が少ない理由は何であろうか。先に示した介護予防事業の調査では, 特定高齢者の候補者のうち90.6%が生活機能評価による把握であるが, 生活機能評価を行った人の割合は一般高齢者の23.9%に留まっていることが明らかにされている⁴⁾。つまり, 生活機能評価が行われる機会である特定健康診査への受診率が低いことが特定高齢者の把握を困難にしている一つの理由と考えられる。

特定高齢者の把握率を高める有効な手立てを講じるには, 特定高齢者を対象として, 把握の重要な機会である特定健康診査に関連する要因を解明することが必要となる。しかし, このような課題を取り上げた研究は, 基本健康診査で把握される割合が少ないことを指摘した向山ら⁵⁾によるもの以外にはない。特定高齢者を対象とした研究では, 把握に関する課題よりも, 特定高齢者の特徴を, 非特定高齢者^{6~8)}, あるいは要支援高齢者⁹⁾との比較で明らかにしようとしたものが多い。

3. 本研究の目的と分析モデル

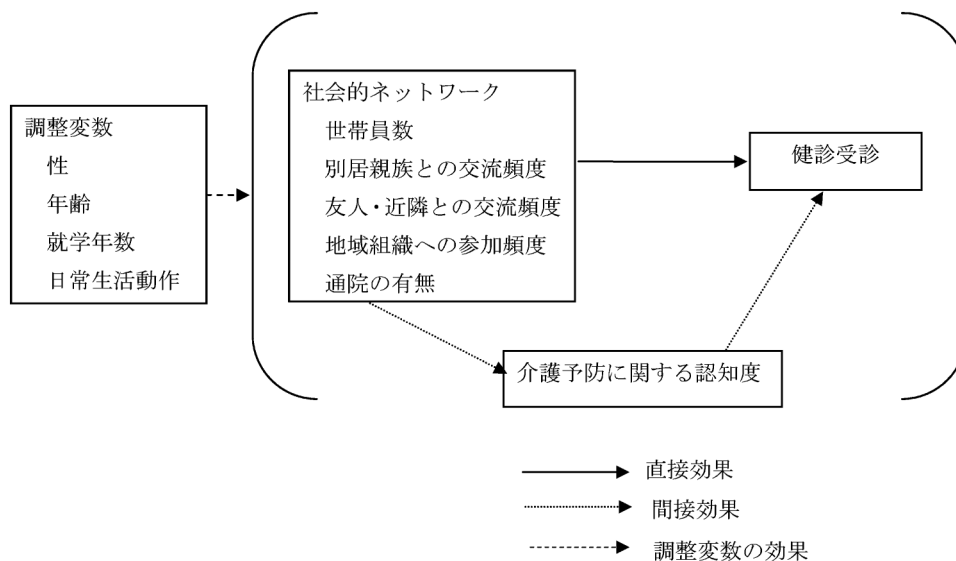
本研究の目的は, 特定高齢者の候補者を対象に, 健康診査(以下, 健診)の受診に関連する要因を解明すること, そして, その要因が一般高齢者においても共通してみられるかを解明することにある。特定高齢者の候補者に加えて, 一般高齢者を対象に分析するのは, 一般高齢者に関する健診受診推進策とは別に, 特定高齢者の候補者の健診受診推進策を独自に構築することが必要か否かに関する示唆を得ることができると考えたからである。

本研究で取り上げた健診は, 特定健診ではなく, 現在では行われていない老人保健法に基づく基本健康診査である。その理由は, 本研究の分析データの収集時期が特定健診の導入以前であったからである。このように, 現在では行われていない基本健康診査ではあるが, 新しい制度の下で実施されている特定健診と同様, 特定高齢者を把握する重要な機会であった。したがって, 本研究の知見は現行の特定健康診査の推進策を考える際にも役立つものといえよう。

図1に, 分析モデルを示した。モデルでは, 健診受診に関連する要因として社会的ネットワークに焦点を絞り, その健診受診に与える直接効果とともに, 介護予防に関する認知度を媒介要因とした間接効果を分析することとした。社会的ネットワークに着目したのは, 以下のような実践的意義があるからである。健診受診率を高める方法として, 健診の対象となる人たちに直接働きかけるだけでなく, 対象者が取り結ぶ社会的ネットワークに対する働きかけも重要であると指摘されている^{10,11)}。このような指摘を実践に生かすには, 社会的ネットワークが健診受診の推進にどのような効果があるかを解明することが不可欠となる。加えて, 研究面においても次のような意義がある。社会的ネットワークに着目して健診受診に関する要因を解明した研究はすでに行われていることから^{12~17)}, たとえ特定高齢者の候補者を独自の分析対象として取り上げたとしても, 分析枠組みの面からみるとオリジナリティが高いとはいえない。従来の研究を分析枠組みの面から評価してみると, 社会的ネットワークに着目しているとはいえず, その効果の解明は探索的で, 理論仮説を明確にした研究はほとんどない。本研究の分析枠組み上のオリジナルな点は, ネットワークの種類(「同居家族」, 「別居親族」, 「友人・近隣」, 「地域組織」, 「医療スタッフ」などに区分)によってその効果や作用機序が異なるという理論仮説を提示し, それを検証することにある。

第1の仮説は直接効果に関するものである。この

図1 社会的ネットワークの健診受診に与える直接・間接効果を示すモデル



仮説は Umberson¹⁸⁾の社会統制論に依拠するものである。社会統制論では、社会的ネットワークが保健行動の実施をなぜ促すかについて、保健行動の実施に関する周囲の規範や期待の内面化と、保健行動を実施しなかった場合の周囲からの制裁、という2つ機序があるとしている。Allen¹¹⁾は、この仮説に基づき、周囲の人が健診受診のことを肯定的にみているかどうかという周囲の人の評価に対する意識が健診受診に影響していることを明らかにしている。

社会統制論に基づくならば、友人・近隣や地域組織との関係が強いというのは、健診を受診している人と接触する機会が増し、その規範を内面化する可能性も高まることから、直接的に健診受診を促す効果をもつと考えられる。家族や親族との関係が強い場合も、健康の維持のため健診を受診してほしいという家族・親族の期待を内面化したり、健診を受けなかった場合には家族・親族から注意される機会も多くなることから、健診受診が促される可能性がある。医療スタッフは健診を受けるべきだという期待を患者に対して抱き、健診を受けない患者に対しては注意するなどの職務上の役割をもっているため、この人たちと接触をもつことで、健診受診が促される可能性がある。

第2の仮説は間接効果に関するものである。この仮説は、社会的ネットワークの機能には、情緒や手段的なサポートの提供だけでなく、情報伝達があるということに着目している^{11,19)}。すなわち、社会的ネットワークを通じて、介護予防に関する認知度の向上が図られ、その結果として健診受診が促されるという仮説である。従来の研究においても、社会的ネットワークが健診受診に有意な効果をもつことが

実証されており、その効果は健診に関する認知度が媒介しているのではないかと考察されている^{12,15,20)}。

加えて、社会的ネットワークの種類によって、介護予防に関する情報の伝達能力に差がみられる可能性があることから、本研究では、間接効果は社会的ネットワークの種類によって差がみられるという仮説も立てた。Granovetter²¹⁾は、家族という同じような情報を共有する強い社会的ネットワークからよりも、単なる知人のような弱い社会的ネットワークからの方が多様な情報を入手できるという、弱い社会的ネットワーク論を提唱している。この理論に基づくならば、家族や親族といった強いインフォーマルな社会的ネットワークよりも、友人や近隣といった弱いインフォーマルな社会的ネットワーク、あるいは地域組織などの弱いフォーマルな社会的ネットワークの方が、介護予防や健診に関する情報が伝達される機会が多くなるため、健診受診を促進する効果が強いと思われる。医療スタッフは職務上介護予防や健診に関する情報の提供を行う役割を担っていることから、医療スタッフとの接触は介護予防に関する認知度を向上させ、結果として健診受診を促すよう作用する可能性がある。

さらに、以上の直接効果、間接効果のいずれも、一般高齢者、特定高齢者に共通して有意であるものの、それらの効果は特定高齢者の方が一般高齢者よりも大きいという仮説を立てた。特定高齢者は二次の介護予防ニーズが高い人たちであることから、周囲の人たちは、そのニーズに対応するため健診受診を促し、受診しない場合には注意する。つまり、周囲の人からの社会統制が強まることが予想される。さらに、社会的ネットワークを通じて介護予防に関

する情報が提供され、健診の重要性の認知度が高まった場合には、特定高齢者では、二次の介護予防ニーズが強いことから、健診を受けるという意欲が高まり、実際の健診受診につながりやすいと思われる。

以上、本研究で検証を試みる仮説は以下の2つである。社会的ネットワークの種類別にみると、(1)いずれの種類も社会的ネットワークも健診受診に対して有意な直接効果をもつ。(2)友人や近隣といったインフォーマルな社会的ネットワーク、そして地域組織への参加、医療機関への受診といったフォーマルな社会的ネットワークは、介護予防に関する認知度を媒介要因として健診受診に対して有意な間接効果をもつ。しかし、家族や親族とのインフォーマルな社会的ネットワークの間接効果は有意ではない。(3)(1)(2)の効果はいずれも有意であるものの、それらの効果は特定高齢者の方が一般高齢者よりも大きい。

II 研究方法

1. 調査対象と方法

対象地域は東京都下のA市であった。調査対象として、当該市に在住の65歳以上の住民31,545人(2007年10月1日時点、外国人登録者も含む)から、単純無作為に5,000人を抽出した。A市の基本健康診査の実施方法は集合方式でなく、市内64か所の協力医療機関に個別に受診するという方式を採用している。毎年7月1日～3月31日までが健診の実施期間である。

調査方法は、自記式調査票を用いた郵送法であった。調査項目は、基本属性、生活機能の基本チェックリスト、社会的ネットワーク、介護予防に関する認知、介護予防事業・その他のサービスの利用意向、日常生活動作などであった。回答者は原則、対象となった高齢者本人としたが、健康上の理由などで記入・回答ができない場合には、代理人に記入・回答してもらうように依頼した。調査はA市と共同で実施し、調査の時期は2007年10月下旬から11月末であった。

2. 回収状況

回収数は4,195、回収率は83.9%であった。調査票には、郵送調査のデータと行政から提供される基本健康診査の受診データとを結合させるため、IDを振った。このIDが消去されたり、ほとんどの質問項目が無回答の調査票は、分析に使用できないため、このような調査票を除外した後の有効回収数は4,125、有効回収率は82.5%となった。

3. 分析項目

1) 特定高齢者の候補者の選定

介護予防のための生活機能評価マニュアル(改訂版)²²⁾に示された選定基準に基づき、特定高齢者の候補者を選定した。

2) 基本健診の受診・未受診の定義

調査を実施した2007年度以前の2か年(2005年度と2006年度)のうち、少なくとも1度以上受診している場合には「受診」、1度も受診していない場合には「未受診」として定義した。以上の定義に基づく受診・未受診の判定は、行政から提供された健診受診のデータに基づき行った。

3) 基本健診受診に関連する要因

(1) 社会的ネットワーク指標

「世帯員数」、「別居親族との交流頻度」、「友人・近所との交流頻度」、「地域組織への参加頻度」、「通院の有無」の各指標で測定した。「世帯員数」は「2人以上か」か「1人」かの2区分、「通院の有無」については、調査時点における病気やケガでの通院の有無の2区分とした。「別居親族との交流頻度」、「友人・近所との交流頻度」、「地域組織への参加頻度」は、それぞれ「1週間に2回以上」、「1週間に1回くらい」、「1か月に2,3回」、「1か月に1回くらい」、「1か月に1回より少ない」、「まったくない」という共通の選択肢を用いて把握した。予備的な分析の結果、「1週間に2回以上」～「1か月に1回くらい」と「1か月に1回より少ない」、「まったくない」で基本健康診査の受診率に大きな違いがみられたため、「1か月に1回未満」と「1か月に1回以上」の2区分で分析した。

(2) 介護予防に関する認知度

介護予防に関する認知度を測定するスケールは開発されていない。そのため、介護予防施策に関する基本的な事項をどの程度認知しているかを評価可能なスケールを独自に作成した。スケールは、平成19年度厚生労働白書—医療構造改革のめざすもの—²³⁾を参考に作成した以下の3項目、すなわち「自治体が行っている健診などを利用して要介護になる可能性の高い人を把握する」、「要介護になる可能性の高い人を対象に、介護状態にならないための事業(転倒予防、栄養相談、口腔ケアなど)を実施する」、「地域包括支援センターが中心となって介護予防や高齢者相談を行う」で構成した。それぞれの項目について「知っている」、「知らない」という選択肢を用いて認知度を評価した。スケールの得点は、各選択肢にそれぞれ1点と0点を配点し、それを単純加算することで算出した。クーロンバックの α 信頼性係数は.813であった。3項目のうち1項目以上無

回答をもつ人は10.2%であった。分析可能な人を増やすため、1項目のみ無回答の人(4.2%)は、回答がなされた2項目の合計得点から以下の計算式で推定値を算出し、分析対象に加えた。

推定値 = 回答項目の合計得点 / 3項目中の回答項目の割合

たとえば、1項目が無回答で残りの2項目の合計得点が2点であった場合、上記の計算式から3(推定値 = $2 / (2/3)$) という推定値が算出される。

(3) 調整変数

性、年齢という基本属性に加えて、社会的ネットワークと健診受診の両変数に影響を与え、擬似相関を生む可能性が高い就学年数と日常生活動作を、調整変数としてモデルに位置づけた。日常生活動作は「自立」、「要介助」の2区分とした。日常生活動作の評価スケールは、入浴、食事、着替えなど5項目の動作で構成した。回答の選択肢は、「一人で普通にできる」、「なんとか一人でできる」、「一部手助けが必要」、「全面的に手助けが必要」の4段階であった。この5項目のうち1項目でも「一部手助けが必要」あるいは「全面的に手助けが必要」と回答した人は「要介助」、いずれの項目も「一人で普通にできる」あるいは「なんとか一人でできる」と回答した人は「自立」に区分した。さらに、無回答の項目を有していても3項目以上に回答しており、回答がいずれも「一人で普通にできる」あるいは「なんとか一人でできる」という人は、「自立」に区分した。

4. 分析方法

従属変数が二値であり、さらに各社会的ネットワーク変数が介護予防に関する認知度を媒介要因として健診受診に影響するという間接効果を分析するには、従属変数が名義尺度のパス解析を行う必要があった。本研究で用いた統計ソフトは、以上の分析が可能なMplus²⁴⁾であった。この統計ソフトでは、プロビット分析を用いて名義尺度のパス解析を行っている。

本研究では、統計的な検定に加えて、各社会的ネットワークの指標の効果を数値で表現するため、限界効果を算出した。限界効果は次のように算出した。別居親族との交流頻度を例とすると、プロビットの回帰式に別居親族との交流頻度を除くすべての変数の平均値を代入した後、別居親族との交流頻度の変数に「月1回以上」(=1)と「月1回未満」(=0)を代入し、それぞれの条件の下での健診受診率の推定値を算出する。以上の推計値の差が限界効果である。

分析は、特定高齢者の候補者および特定高齢者の候補者と要介護認定者を除く一般高齢者それぞれを

対象に行った。要介護認定者の情報は行政から入手した。分析対象者は、高齢者本人が回答しており、分析に用いた変数すべてに欠測値をもたない人に限定したため、その数は特定高齢者の候補者では734人、一般高齢者では2,057人であった。

本研究に必要とされる倫理的な配慮には、①調査対象者が調査に協力するか否かについては自由意思に基づくこと、②収集した調査データについてその適切な保管・管理を徹底すること、③データの解析結果の公表に関してはプライバシーを保持すること、などがある。以上の点について、所属機関の倫理委員会において問題がないか審査を受け、問題がないということで承認された。承認日は2007年9月であった。

III 研究結果

1. 特定高齢者と一般高齢者の研究変数の分布

表1は、特定高齢者の候補者と一般高齢者それぞれの変数分布を示したものである。特定高齢者の候補者と一般高齢者の間では、ほとんどの変数の分布で有意差がみられた。基本健康診査の受診率と性別分布についてのみ有意差がみられなかった。

2. 特定高齢者の候補者の分析

表2には、パス解析の結果を示した。社会的ネットワーク指標の中で、有意な直接効果をもつものはなかった。別居親族との交流頻度、友人・近隣との交流頻度、地域組織への参加頻度については、表2の脚注に記したように間接効果が有意であった。

地域組織への参加頻度と友人・近隣との交流頻度について、間接効果の限界効果をみると、「月1回未満」から「月1回以上」へと平均の頻度が変化した場合、受診率が地域組織への参加頻度では1.3%、友人・近隣との交流頻度では1.2%向上すると推計された。別居親族との交流頻度については、間接効果の限界効果をみると、同じように頻度の変化があった場合、受診率が0.8%向上すると推計された(表3)。直接効果と間接効果を合わせた総合効果の限界効果は、高い順に示すと、地域組織への参加頻度、友人・近隣との交流頻度、別居親族との交流頻度であり、「月1回未満」から「月1回以上」へと平均の頻度が変化した場合、受診率がそれぞれ5.0%、4.1%、1.2%増加すると推計された(表3)。

3. 一般高齢者の分析

同じく表2には、一般高齢者の分析結果も示した。特定高齢者の候補者と異なり、友人・近隣との交流頻度、地域組織への参加頻度、医療機関への通院の有無については、直接効果が有意であった。しかし、世帯員数、別居親族との交流頻度について

表1 分析対象者の特性

特 性		特定高齢者の候補者	一般高齢者	特定高齢者と一般高齢者の比較
世帯員数	2人以上 (%)	84.3	88.0	$P < .05$
	1人 (%)	15.7	12.0	
別居親族との交流頻度	月1回以上 (%)	69.2	76.7	$P < .001$
	月1回未満 (%)	30.8	23.3	
友人・近隣との交流頻度	月1回以上 (%)	60.6	72.6	$P < .001$
	月1回未満 (%)	39.4	27.4	
地域組織への参加頻度	月1回以上 (%)	46.7	53.3	$P < .01$
	月1回未満 (%)	53.3	46.7	
通院の有無	あり (%)	89.5	73.5	$P < .001$
	なし (%)	10.5	26.5	
介護予防に関する認知度	平均 (点)	1.31	1.44	$P < .001$
	標準偏差 (点)	1.25	1.26	
健診受診	過去2年間に1回以上 (%)	62.5	65.0	$P > .10$
	過去2年間に未受診 (%)	37.5	35.0	
性	男性 (%)	42.6	46.3	$P > .05$
	女性 (%)	57.4	53.7	
年齢	平均 (歳)	75.7	72.6	$P < .05$
	標準偏差 (歳)	6.5	5.7	
就学年数	平均 (年)	18.4	18.9	$P < .001$
	標準偏差 (年)	2.5	2.4	
日常生活動作の介助	要介助 (%)	7.2	0.4	$P < .001$
	自立 (%)	92.8	99.6	
n		734	2,057	

注1) 一般高齢者は、特定高齢者の候補者、要介護認定者を除外している。

注2) 特定高齢者の候補者と一般高齢者の分布の差の検定は、質的変数は χ^2 検定で、量的変数はt検定で行なった。

表2 社会的ネットワークの健診受診率に与える効果

	特定高齢者の候補者 における直接効果		一般高齢者における 直接効果	
	介護予防に 関する認知度	健診受診	介護予防に 関する認知度	健診受診
介護予防に関する認知度	—	0.141**	—	0.035
世帯員数 (2人以上=1, 1人=0)	0.145*	-0.052	0.099*	0.029
別居親族との交流頻度 (月1回以上=1, それ未満=0)	0.169**	0.011	0.135**	0.049
友人・近隣との交流頻度 (月1回以上=1, それ未満=0)	0.249***	0.080	0.114**	0.118**
地域組織への参加頻度 (月1回以上=1, それ未満=0)	0.264***	0.102	0.185***	0.225***
通院 (あり=1, なし=0)	0.064	0.015	-0.058	0.133***

注1) 介護予防の認知度と社会的ネットワーク変数の効果の解析については、調整変数の効果を調整後の結果である。

注2) 特定高齢者の候補者における介護予防の認知度を介した間接効果は、世帯員数では0.020 ($P > .10$)、別居親族との交流頻度では0.035 ($P < .05$)、友人・近隣との交流頻度では0.024 ($P < .05$)、地域組織への参加頻度では0.037 ($P < .01$)、医療機関への受診の有無では0.009 ($P > .10$)であった。()内は間接効果の有意確率である。

注3) 一般高齢者における介護予防の認知度を介した間接効果は、世帯員数では0.003 ($P > .10$)、別居親族との交流頻度では0.005 ($P > .10$)、友人・近隣との交流頻度では0.004 ($P > .10$)、地域組織への参加頻度では0.006 ($P > .10$)、通院の有無では-0.003 ($P > .05$)であった。()内は間接効果の有意確率である。このように間接効果はすべてのネットワーク変数で有意でなかった。

注4) ***; $P < .001$, **; $P < .01$, *; $P < .05$

表3 社会的ネットワークの健診受診率に与える限界効果

	特定高齢者の候補者			一般高齢者		
	直接効果	間接効果	総合効果	直接効果	間接効果	総合効果
世帯員数	-1.8	0.7	-1.1	1.1	0.1	1.2
別居親族との交流頻度	0.4	0.8	1.2	1.9	0.2	2.1
友人・近隣との交流頻度	2.9	1.2	4.1	4.6	0.2	4.8
地域組織への参加頻度	3.7	1.3	5.0	8.3	0.2	9.1
通院の有無	0.5	0.3	0.8	5.3	-0.1	5.2

表1) 限界効果は、世帯員数では「2人以上」と「1人」、通院については「あり」、「なし」、その他のネットワーク指標についてはそれぞれ「月1回未満」、「月1回以上」の健診受診率の差を計算したものである。

注2) 直接効果、間接効果については、有意であったものは、数字を□で囲っている。

は、直接効果は有意でなかった。間接効果については、表2の脚注に記したように、社会的ネットワーク指標のすべてが有意でなかった。ただし、介護予防に関する認知度に対しては、通院の有無を除く社会的ネットワーク指標のすべてが有意な効果をもっていた。すなわち、介護予防に関する認知度が健診に対して有意な効果をもっていなかったため、すべてのネットワーク指標について、間接効果が有意でなかったのである。

表3に限界効果を示した。地域組織への参加頻度と友人・近隣との交流頻度について、直接効果の限界効果をみると、頻度が平均して「月1回未満」から「月1回以上」に変化した場合、受診率がそれぞれ8.3%、4.6%増加すると推計された。通院の有無の限界効果をみると、通院が「なし」から「あり」に変化した場合に、受診率が5.3%増加すると推計された。

IV 考 察

本研究では、特定高齢者の候補者を対象に、社会的ネットワークの種類によって健診受診に与える効果がどのように異なるか、さらに、その効果が一般高齢者と比較して異なるか否かについて検証した。

社会的ネットワークの直接効果については、一般高齢者の場合、友人・近隣との交流頻度、地域組織への参加頻度、通院の有無という3種類の社会的ネットワーク指標が有意であり、仮説を支持する結果が得られた。しかし、世帯員数と別居親族との交流頻度については直接効果が有意でなかった。高齢者の場合、配偶者の有無が健診受診に与える効果については、有意ではないとする報告がいくつかみられる^{25,26)}。追試が必要ではあるが、同居家族や別居親族といった血縁関係にある人たちについては、社会統制などを通じて健診受診を促す作用は弱いかもしれない。

特定高齢者の候補者の場合、社会的ネットワーク指標の直接効果については、すべての指標において有意でなかった。本研究に関する限り、仮説が支持されず、社会的ネットワークが社会統制論的なメカニズムを通して健診受診を促進させる効果が弱いことが示唆された。特定高齢者の場合、社会的ネットワークがこのような機能をなぜ持たないかについては、周囲と取り結ぶ社会的ネットワークの中に健診受診のモデルとなるような人たちが少ないこと、周囲の人が本人の理解や意向を無視して受診を強制しようとしたとしても、身体的・精神的な制約からそれを実行に移すことが難しいことなどが理由として考えられる。

間接効果については、一般高齢者では、社会的ネットワーク指標のすべてが有意な効果をもっておらず、仮説を支持する結果を得ることができなかった。間接効果が有意でなかったのは、社会的ネットワーク指標の多くが介護予防に関する認知度に対しては有意な効果をもっていたものの、認知度が健診受診に有意な効果をもっていなかったためである。以上の結果から、一般高齢者で間接効果が有意でなかったのは、社会的ネットワークを介して介護予防に関する認知度が向上しても二次の介護予防ニーズが低いこと、それに対応するという動機づけが弱く、実際の健診受診へとつながらなかったといった解釈ができる。

特定高齢者の候補者における間接効果については、世帯員数、通院の有無を除く社会的ネットワーク指標が有意であった。つまり、同居家族のような共通の情報を有する強い社会的ネットワークよりも、より広範囲な情報と接する機会を提供する地域組織など弱い社会的ネットワークの方が有意な効果をもっており、本研究で設定した仮説が支持される結果が得られた。ただし、別居家族については、同居家族と異なり、健診受診に対しては間接効果が有

意であった。別居家族については、同居家族と異なり、広範囲な情報を収集する機会を提供する役割を果たしているとみることができる。

本研究で得られた結果は、社会的ネットワークに着目した健診受診の推進策を考える場合、特定高齢者の候補者と一般高齢者とでは、その力点の置きどころを異にしなければならないことを示唆している。一般高齢者においては、社会統制論の枠組みを活用して、たとえば行政が住民諸組織を活用して強制的に健診受診を促す対策を実施すれば、健診受診率の向上が図られるかもしれない。

しかし、特定高齢者の候補者の場合、このような対策は効果的とはいえない。既述のように、特定高齢者の候補者は二次の介護予防ニーズが高い人であることから、介護予防に関する認知度を高めることができるならば、そのことが健診受診への意欲を高めることになり、受診に結びつく可能性が高くなる。そのためには、社会的ネットワークを活用して特定高齢者の候補者での介護予防に関する認知度を高めていくことが重要となる。その対策の一つには、一般高齢者が加わるような地域組織や地域住民に対して介護予防の重要性をPRしたり、教育したりする機会を設けることが考えられる。なぜ、一般高齢者かについては、次のような理由からである。本研究では、特定高齢者の候補者と一般高齢者とは共通して、同居家族、親族、友人、地域組織といった社会的ネットワークが介護予防に関する認知度を有意に高めるように作用していたが、その効果は特定高齢者の方が強いという結果が得られた。この結果は、特定高齢者の候補者の場合、二次の介護予防ニーズに直面して新しくネットワークを形成し、その結果として介護予防に関する認知度が高められたという解釈が必ずしも正しくないことを示している。すなわち、一般高齢者の場合において社会的ネットワークが介護予防に関する認知の向上に貢献していたことから、特定高齢者の候補者においても、このような状態に至る以前においてすでに社会的ネットワークが介護予防に関する認知度の向上に貢献していたとみることができる。さらに、特定高齢者の候補者となるに至って、介護予防ニーズに対応するため、この段階でも継続していた社会的ネットワークが介護予防に関する認知度をより一層押し上げるように作用したのではないか。この見方に基づくならば、特定高齢者の段階に至って、その人たちにアクセスし、新しくネットワークを形成することで認知度を高めるというよりも、一般高齢者が多く属する地域組織や高齢者が友人関係をもつ地域住民を対象に、介護予防の重要性をPRしたり、教育す

ることで、特定高齢者になる以前から介護予防に関する認知度を高める、さらに特定高齢者になって以降もそれらのネットワークに継続して参加するような援助をすることで、それらを通じて認知度のより一層の向上が期待できるものと思われる。

本研究では限界効果を算出した。それは次のような理由からである。統計的に有意か否かについては、効果が0という帰無仮説に基づき判定していることから、統計的に有意であることと、政策的にみた場合に意味ある効果であることは同じとはいえない。本研究では、政策的にみて意味がある効果か否かを検討する材料とするため、統計的に有意な効果があるか否かに加えて、着目した変数が変化するとき、受診率がどのくらい変化するかがわかる限界効果を算出した。特定高齢者の候補者について、最も効果が大きかった社会的ネットワーク指標は地域組織への参加頻度で、「月に1回未満」の人が「月に1回以上」に変化した場合、受診率が約5%向上すると推定された。一般高齢者で最も大きな効果をもつネットワーク変数も同じく地域組織への参加で、受診率が約9%向上すると推定された。特定高齢者の候補者の場合、この約5%という推定値は、地域組織への参加頻度が「月に1回以上」という人の割合が0%から100%に変化した場合の推定値である。現実の対象者では、地域組織への参加頻度が「月1回未満」という人の割合がすでに50%程度いるため、この割合が100%となったとしても、受診率の増加は5%を下回る数値となる。この数値が政策的に意味があるか否かを判断するには、まずは、健診受診が要介護高齢者の減少と要介護者の軽症化にどの程度有効かが確認される必要がある。

最後に本研究で十分に言及できなかった課題や方法論について指摘しておきたい。第1は、項目欠測の問題である。変数に欠測値をもつために分析から除外された人では、分析対象とした人と比較して、特定高齢者の候補者に関しては、男性の比率や健診受診率が有意に低い、就学年数が有意に短いという特徴がみられた。一般高齢者に関しては、男性の比率や健診受診率、地域組織への参加頻度が有意に低い、また年齢が有意に高い、就学年数が有意に短いという特徴がみられた。以上のように、特定高齢者の候補者と一般高齢者のいずれもほぼ共通する特性をもった人が分析対象者から除外されているため、そのことが分析結果にバイアスが生じさせている可能性がある。第2に、特定の地域に居住する高齢者の知見であるという問題である。すなわち、本研究の対象は東京都下の1つの市に居住する高齢者であるため、社会的ネットワークの質が異なる郡部など

では異なる知見が得られる可能性がある。異なる地域、とくに郡部での追試が必要である。第3は、分析モデルの問題である。本研究ではネットワークと健診受診を媒介する要因として介護予防に関する認知のみを位置づけた。Hondaら²⁷⁾は、社会的ネットワークと健診受診との関連を分析するモデルに、周囲の人たちの規範の認知なども媒介要因として加えた研究を行っている。社会統制論を実証するには、周囲の規範や期待あるいは制裁に対する高齢者の認知などを媒介要因としたモデルの検証が必要である。第4は、縦断研究の必要性である。本研究で採用した断面調査では、特定高齢者の候補者については、健診の結果として介護予防に関する認知度が高まった可能性を否定できない。因果関係を明確にするには、事前に介護予防に関する認知度を測定し、その高低によってその後の健診受診にどのような差が生じたかを検証できる縦断研究が必要である。

以上のような限界はあるものの、本研究では、特定高齢者の候補者については、社会的ネットワークが介護予防に関する認知度を高め、健診受診の向上に貢献することが示唆された。これは、今後、地域住民を主体とした介護予防活動を展開する上で有用な知見となる可能性がある。

(受付 2010.10.5)
採用 2011.7.13)

文 献

- 厚生労働省, 監修. 平成22年版厚生労働白書. 東京: 日経印刷, 2010; 303.
- 介護予防マニュアルの改訂に関する研究班. 介護予防マニュアル概要版. 2009. <http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1a.pdf> (2010年2月3日アクセス可能)
- 「総合的介護予防システムについてのマニュアル」分担研究班. 総合的介護予防システムについてのマニュアル(改訂版). 2009. http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1b_0001.pdf (2010年2月3日アクセス可能)
- 厚生労働省老健局老人保健課. 平成19年度介護予防事業報告. 2007. <http://www.pref.tottori.lg.jp/secure/103516/200909-03.pdf> (2010年2月2日アクセス可能)
- 向山由美, 井出弘枝, 秋月陽子, 他. 介護予防のための特定高齢者選定のあり方に関する調査研究. 日本医事新報 2008; 4384: 72-75.
- 中村裕美, 山田 孝. 地域在住高齢者を対象とした特定高齢者の候補群と非候補群の興味の比較について. 作業療法 2009; 28(4): 420-432.
- 峯本佳世子, 澤田有希子, 大野まどか. 特定高齢者把握の実態と地域支援事業の課題. 大阪人間科学大学紀要 2009; 8: 9-17.
- 平松 誠, 近藤克則, 平井 寛. 介護予防施策の対象者が健診を受診しない背景要因: 社会経済的因子に着目して. 厚生指標 2009; 56(3): 1-8.
- 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.
- Allen JD, Sorensen G, Stoddard AM, et al. The relationship between social network characteristics and breast cancer screening practices among employed women. *Annals of Behavioral Medicine* 1999; 21(3): 193-200.
- Allen JD, Stoddard AM, Sorensen G. Do social network characteristics predict mammography screening practices? *Health Education and Behavior* 2008; 35(6): 763-776.
- 安武 繁. 高齢者の保健行動に関する研究 第2報 受診行動に及ぼす社会的要因の影響と受診行動の新しいモデル. 広島大学医学雑誌 1989; 37(1): 1-13.
- 岡村智教, 鈴木玲子, 中川裕子, 他. 質問紙調査による基本健康診査の受診に関連する要因の検討 社会的ネットワーク得点を含めた分析. 日本公衆衛生雑誌 1999; 46(8): 616-623.
- 谷口孝子, 小西輝美, 松井利夫, 他. 基本健康診査の受診・未受診に及ぼす要因の解析. 北陸公衆衛生学雑誌 2001; 28(1): 39-44.
- 菅 万理, 吉田裕人, 藤原佳典, 他. 縦断的データから見た介護予防健診受診・非受診の要因. 日本公衆衛生雑誌 2006; 53(9): 688-701.
- 平井 寛, 近藤克則. 高齢者の健診受診に関連する要因 3地域類型間での比較. 農村計画学会誌 2009; 27: 215-220.
- 加藤清司, 菅野聖子. がん検診の受診率に影響を及ぼす要因の検討: 只見町健康調査2003年から. 福島県立医科大学看護学部紀要 2009; 11: 29-37.
- Umberson D. Gender, marital status and the social control of health behavior. *Social Science & Medicine* 1992; 34(8): 907-917.
- Messina CR, Lane DS, Glanz K, et al. Relationship of social support and social burden to repeated breast cancer screening in the women's health initiative. *Health Psychology* 2004; 23(6): 582-594.
- 三觜 雄, 岸 玲子, 江口照子, 他. ソーシャルサポート・ネットワークと在宅高齢者の検診受診行動の関連性 社会的背景の異なる三地域の比較. 日本公衆衛生雑誌 2006; 53(2): 92-104.
- Granovetter MS. The strength of weak ties. *American Journal of Sociology* 1973; 78(6): 1360-1380.
- 「介護予防のための生活機能評価マニュアル」分担研究班. 介護予防のための生活機能評価マニュアル(改訂版). 2009. http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1c_0001.pdf (2010年2月3日アクセス可能)
- 厚生労働省, 監修. 平成19年版厚生労働白書: 医療構造改革の目指すもの. 東京: ぎょうせい, 2007.
- Muthén KL, Muthén BO. *Mplus Statistical Analysis With Latent Variables User's Guide: Fifth Edition*. Los

Angeles: Muthén & Muthén, 2007.

- 25) 須永恭子, 寺西敬子, 新鞍真理子, 他. 男性の基本健康診査受診行動に関する保健行動学的要因. 北陸公衆衛生学会誌 2005; 31(2): 87-92.
- 26) 三觜 雄, 岸 玲子, 江口照子, 他. 在宅高齢者の検診受診行動と関連する要因: 社会的背景の異なる三地域の比較. 日本公衆衛生雑誌 2003; 50(1): 49-61.
- 27) Honda K, Kagawa-Singer M. Cognitive mediators linking social support networks to colorectal cancer screening adherence. *Journal of Behavioral Medicine* 2006; 29(5): 449-460.
-

The effects of social networks on health check-up service use among pre-frail older adults (candidate so-called “specified elderly individuals”)
Compared with older people in general

Hidehiro SUGISAWA* and Yoko SUGIHARA^{2*}

Key words : so-called “specified elderly individuals”, health check-up service use, social networks, awareness of nursing care prevention programs

Objectives Nursing care prevention programs cannot accomplish their goals without effective screening of pre-frail older people. Health check-up services provide a very opportunity for this purpose. In the present study we examined not only the direct and indirect effects of social networks on check-up service use among candidate pre-frail older people, but also whether these effects differ from those among older people in general.

Methods Subjects for this study were respondents of a survey for probability sampled aged 65 and over living in a city, Tokyo. Individuals who gave effective responses to items used in our analysis made up 55.8 percent of the sample. 734 candidate pre-frail older people were selected using the screening criteria provided by the ministry of Health, Labor and Welfare. The general category of older people numbered 2,057, excluding the candidates and elderly certified for long-term care. Social networks were measured from five aspects: family size; contact with children or relatives living separately; contact with neighbors or friends; involvement in community activities; and seeing a doctor. Our model of indirect effects of social networks on check-up use included awareness of nursing care prevention programs as a mediating factor. Information about whether the subjects used the health check-up service was provided by the regional government. Magnitude of the effects was evaluated from two aspects; using statistical tests and focusing on marginal effects.

Results Although none of the social network indicators had direct significant impacts on check-up use, contact with children or relatives living separately, contact with neighbors or friends, or involvement with community activities demonstrated significant indirect influence. Contact with neighbors or friends, involvement with community activities, or seeing a doctor had direct significant effects on use among the general category of older people, but none of the social network indicators demonstrated significant indirect effects. Involvement with community activities had the strongest total (direct plus indirect) effects on the use in the social networks indicators among the candidates when viewed with the focus on marginal effects. However, it was estimated that the rate of use would raise only about 5 percent even if average frequency of contacts with community activities were to increase from less than one time to one time over a month among the candidates.

Conclusion It is suggested that effects of social networks on health check-up service use among candidates of pre-frail older people could be produced by improving awareness of nursing care prevention programs.

* Gerontology Programs, J. F. Oberlin Graduate School

^{2*} Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology