

201001006 A-B

厚生労働科学研究費補助金

政策科学推進研究事業

行政と住民ネットワークの連携による 孤立予防戦略の検証

平成20年度～22年度 総合研究報告書

平成22年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 藤原 佳典

平成23年(2011)年3月

研究組織

研究代表者

藤原 佳典 東京都健康長寿医療センター研究所 研究副部長

研究分担者

稲葉 陽二 日本大学法学部 教授

星 旦二 首都大学東京大学院・都市環境科学研究科 教授

角野 文彦 滋賀県健康福祉部 健康推進課長

福島 富士子 国立保健医療科学院・公衆衛生看護学部・ケアシステム開発室 室長

松本 真澄 首都大学東京大学院・都市環境科学研究科 助教

小林 江里香 東京都健康長寿医療センター研究所 主任研究員

西 真理子 同研究員

深谷 太郎 同研究助手

野中 久美子 同プロジェクト研究員

研究協力者

斉藤 雅茂 日本福祉大学地域ケア研究推進センター 主任研究員

小宇佐 陽子 東京都健康長寿医療センター研究所 非常勤研究員

稲木 ゆみ 同上

竹内 真純 同上

桜井 良太 同上

大場 宏美 同上

安永 正史 同上

鈴木 宏幸 同上

目 次

総合研究報告書1

総括・分担研究報告書121

総合研究報告書

目 次

I 総合研究報告	
行政と住民ネットワークの連携による孤立予防戦略の検証……………	1
藤原 佳典	
II. 研究成果の刊行に関する一覧表 ……………	19
III. 研究成果の刊行物・別刷 ……………	23

I 総合研究報告

行政と住民ネットワークの連携による孤立予防戦略の検証

研究代表者 藤原佳典

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研究副部長

本研究は、首都圏のベッタタウンを対象に、1)追跡研究により地域で孤立している高齢者の実態把握、孤立に至る要因、予後を解明すること、2)介入研究により地域で展開される社会活動が、副次的に日常の見守り・安否確認につながるかどうかを検証すること、また3)啓発のための研究により孤立予防策を他地域へ普及啓発する際の要件を明らかにすることを目的とする。3年間の経過と成果は以下のとおりである。

埼玉県和光市での初回調査からは、独居者の26.0%、同居者の28.7%が孤立に該当した。孤立者では、将来への不安や抑うつ傾向が高く、独居の孤立者は緊急時の備えも不十分であることがわかった。追跡調査からは初回調査時の孤立者は非孤立者より死亡によって追跡調査から脱落しやすく、独居者において顕著であった。特に独居男性はいずれの理由による脱落のリスクも高いことに加え、初回調査時の孤立状況を調整しても、2年後の孤立リスクが高かった。

孤立の一次～二次予防戦略は、Transtheoretical Model を参考に既存の介護予防体操のネットワークを用いて、声かけ、仲間づくりへの行動・意識の変容を促す介入効果をアンケート調査により評価した。その結果、体操会場の雰囲気に対する評価が介入群において1年間で有意に高くなった。一方、体操ボランティアを通した一般参加者への心理面や地域づくりに対する意識に及ぼす影響については、有意な変化は見られなかった。

孤立の三次予防戦略は、地域包括支援センター職員への聞き取り調査の結果によると孤立死リスク高齢者の孤立状態は3タイプであった：①対象者が積極的に他者との関わりを避けることでの孤立、②近隣地域で何らかのつながりを持っているが必要な支援をうけていない社会的孤立、③家族と同居し、かつ必要な支援を受けることを拒否している家族単位での孤立であった。孤立死のリスクのある問題事例については、住民からの情報提供が最重要であり地域包括支援センターとの連携体制の構築におけるツールとして「見守りのポイントチェックシート」を作成した。

〔研究組織〕

<研究代表者>

藤原 佳典 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
研究副部長

福島 富士子 国立保健医療科学院
公衆衛生看護学部
ケアシステム開発室長

松本 真澄 首都大学東京
大学院都市環境科学研究科助教

<研究分担者>

稲葉 陽二 日本大学法学部教授

小林 江里香 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 主任研究員

星 旦二 首都大学東京
大学院都市環境科学研究科教授

西 真理子 同研究員

深谷 太郎 同研究助手

角野 文彦 滋賀県健康福祉部健康推進課長

野中 久美子 同プロジェクト研究員

<研究協力者>

斉藤 雅茂	日本福祉大学 地域ケア研究推進センター研究員
小宇佐 陽子	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 非常勤研究員
稲木 ゆみ	同上
竹内 真純	同上
桜井 良太	同上
大場 宏美	同上
安永 正史	同上
鈴木 宏幸	同上

A. 研究目的

近年、社会的孤立の終末像の一つとして高齢者の孤立死が注目されている。孤立死とは、社会から孤立した結果、死後、長期間放置されるような死を意味する。全国統計は存在しないが、東京都監察医務院のデータによれば、東京23区内における一人暮らしの65歳以上の自宅での死亡者数は2002年の1,364人から2008年は2,211人と1.6倍に増加している。孤立死に至る背景には、貧困、健康問題をはじめ失業や離婚など社会的な孤立を余儀なくされる状況を経る場合が多いことから、公衆衛生上の深刻な問題

と言える。

本年3月11日わが国未曾有の大災害である東日本大震災が発生した。長期化する避難所や仮設住宅での生活による高齢者の孤立化が新たな社会問題として危惧されている。

一方、最近、無縁社会や孤族という見出しがマスコミをにぎわす中で、地域社会が希薄とされる大都市郊外の新興住宅地を中心に、独居や高齢者世帯を対象とした孤立予防の取り組みが推進されている。

本研究班では、その柱として(1)頻回かつ定期的な外出・社会活動への参加の促進によるフォーマルなネットワークづくり(2)近隣や友人、別居家族との交流を通じたインフォーマルなサポート・ネットワークによる声かけ、見守り訪問活動による安否確認活動(3)行政や民間サービスによる異変察知・緊急通報システム等ハード面の整備を強調している。(1)から(3)をそれぞれ孤立の一次、二次、三次予防と操作的に定義し、孤立予防の三層の防御網(ディフェンスライン)とした(図1)。

しかし、現実には、これら孤立予防の働きかけに対して、個人情報保護や住民の無関心が障壁となる場合が増加しており、住民相互の信頼、規範、社会的サポート・ネ

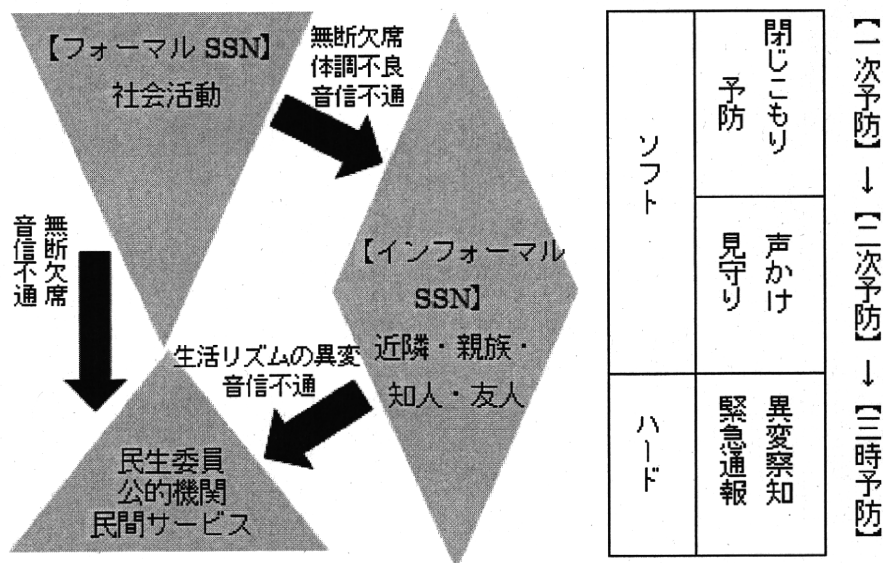


図1 孤立予防戦略における3層のディフェンスライン

注)SSN=ソーシャルサポート・ネットワーク

社会活動性=就労、趣味・ボランティアサークル、地域活動など

ットワーク、つまり、ソーシャル・キャピタル(社会関係資本)の醸成を基盤とする戦略が望まれる。にもかかわらず、これまで孤立予防に関する研究の多くは、地域での優良事例の紹介にとどまる。

そこで、本研究班では、今後、都心への通勤者が大量退職する一方、都心回帰により居住地の空洞化が進み、コミュニティの崩壊や高齢住民の孤立化が危惧される首都圏ベッドタウンを研究対象地とした。

本研究班の三ヶ年の研究目標は、以下の三領域の研究成果を提示することである。すなわち、第一に地域で孤立している高齢者の実態把握、孤立に至る要因、孤立がもたらす予後を解明する追跡研究と、第二に地域で展開される趣味サークル・ボランティア等の社会活動が、副次的に日常の見守り・安否確認につながるかどうかを住民・行政との協働により検証する介入研究を遂行する。一方、孤立予防事業を今後、全国的に普及啓発する上で、地域の住民支援者の育成・啓発と地域特性を考慮すべきであることは言うまでもない。そこで、第三の研究として、前者については、住民との協働によるヘルスプロモーションの推進がもたらす互酬的メリットの明示、後者については、地域における信頼、社会参加・地域活動、生活満足度、利他的な行動といったソーシャル・キャピタルの視点から他地域の成功事例を徹底分析する。

これまで2年間(2008～2009年度)の研究成果についての概略は以下の通りである。

第一のミッションである和光市における追跡研究の初回調査からは、操作的定義(図3)に基づく、独居者の26.0%、同居者の28.7%が該当した。孤立者では、将来への不安や抑うつ傾向が高く、独居の孤立者は緊急時の備えも不十分であることがわかった。

性差をみると男性は女性に比べ社会関係のいずれの指標でも低い、独居男性では同居男性よりも親族関係が乏しく、最も社会的孤立傾向が強かった。更に独居男性は、生活の自立度や主観的健康感維持されているが、知的好奇心や社会的役割は低く、孤立感を実感していることが明らかになった。

第二のミッションである介入研究は、一次～二次予防戦略について川崎市多摩区にてネットワーク化した介護予防体操の運営

ボランティアと一般参加者を対象とした。ボランティアの心がけをまとめた「体操ボランティア秘伝書」を活用し、仲間づくりへの行動・意識の変容を促すものである。初回調査で、介入・対照両群に特記すべき有意差はなかった。2年目は、体操ボランティアの孤立予防への意識向上と、それに伴う行動化を促すため、行動変容モデルであるTranstheoretical Modelを参考に介入を実施した。その結果、2ヶ月に1度の意見交換会を実施する中で、参加者間でのネットワーク作りへの意識が高まり、体操グループ内でのネットワーク強化につながる行動事例が報告され始めた。

二次～三次予防戦略については地域包括支援センター職員への聞き取り調査の結果によると孤立死リスク高齢者の孤立状態は3タイプであった：①対象者が積極的に他者との関わりを避けることでの孤立、②近隣地域で何らかのつながりを持っているが必要な支援をうけていない社会的孤立、③家族と同居し、かつ必要な支援を受けることを拒否している家族単位での孤立であった。

第三のミッションである啓発のための研究では、東京都多摩市における1万人規模の追跡研究の結果から、社会活動性が低いことが6年後の総死亡と3年後の要介護状態を予測することを示し、孤立予防活動を支援する住民に対しても、社会活動への支援がもたらす互酬的意義を明らかにした。また、共分散構造分析により“社会経済要因”が基盤となり、三年後の社会的孤立得点を含む“健康三要素”を経て、その後の生存に繋がる間接的な因果構造がみられる可能性が示された。

また「場」に着目した孤立予防策として多摩市において運営方法の異なるサロンに着目した。それぞれのサロンの効果を比較するため、行政が支援する住民ボランティア運営型サロン「ふらっとラウンジ」の利用者とNPO運営型地域サロン「福祉亭」の利用者を対象に、サロンの利用状況や外出パターンなどについて聞き取り調査を実施した。その結果、何れのサロンの常連利用者にも、複数のサロンを利用する活動的なタイプと特定のサロンを日常生活の拠り所として利用するタイプがみられ、後者のタイプでの孤立予防効果は高く、サロン参加前後で地域の話し相手が顕著に増加する

ケースもみられた。

一方、伝統的に、住民活動が活発である長野県須坂市の調査から、ソーシャル・キャピタル指標を地域診断に用いることの妥当性を示した。

次に須坂市民へのヒアリング調査を実施した。その結果、須坂市では住民間のネットワークを利用した協調的活動が多くみられることがわかった。これらの活動にはキーパーソンと、それを支える住民同士の協調的なネットワークがもともと存在すること、地縁的なネットワークとNPOなど特定の目的をもつネットワークが協働して対応し、これを行政のネットワークが側面支援する体制があることがわかった。

上記の3つのミッションをさらに進める、最終年度の研究目標を以下に示す。

(1) 和光市追跡調査を遂行し孤立に陥る要因の同定と孤立者の予後を明らかにする。さらには地域レベルと個人レベルに分けてソーシャル・キャピタルの多寡と生活機能における予後の関係についても分析する。

(2) 集會式体操参加者を対象とした孤立予防に向けた介入事業においては、世話人ボランティアとの検討会を重ねて参加者の意識・行動を介護予防活動に限定した目的から相互の見守り・孤立予防(二次予防)をも包含する活動へと変容させるための介入を進めてきた。介入2年後の評価を行い、その結果を踏まえた今後の課題と展開を論じる。

(3) 孤立の二次、三次予防戦略(図1)として、公的支援への結びつけが重視される。病気や障害、認知症などで支援が必要と思われる状態であっても、地域との「つながり」を断ち、ケアを拒否しているために、孤立死に至るリスクが高い者を孤立死リスク高齢者と定義し、地域包括支援センターによる孤立死リスク高齢者の把握方法と把握後の対応のあり方を総括し、関係者が実用できる「見守りのポイントチェックシート」を提示する。

(4) 孤立予防事業の普及啓発に向けての研究については、我が国屈指の大規模ニュータウンを抱える多摩市を調査フィールドとしている。1) 3~6年間の追跡調査をもとに社会経済要因と健康寿命の関連を解明する

研究と、2) 同ニュータウンのフィールド調査により孤立の一次予防における地域の受け皿である「場」サロンの利用構造と利用者特性を明らかにする。

また、3) 高齢過疎化が顕著であるが高齢者による料理のつまもの事業(以下彩事業)の成功や一人当たり老人医療費が徳島県の平均より低い水準を達成した徳島県上勝町において、ソーシャル・キャピタルの実態とその関連要因を解明する。

以上をもって、複数の自治体における追跡調査や介入研究さらには、汎用性のあるモデル事例の徹底分析や客観的評価を総合的に行うことにより、エビデンスに基づいた孤立予防戦略・戦術を提示できるものと期待している。

B. 研究方法

1. 首都圏ベッドタウンにおける高齢者の社会的孤立に関する追跡研究

1) 社会的孤立の概念整理

孤立(isolation)の定義についてはこれまでのところ、孤立概念の標準的な測定方法が開発されていない。そこで、本研究班では、国内外の先行研究のレビューをはじめ、行政報告書やマスコミ記事等の収集をおこない、研究者間で討議し、社会的孤立を操作的に定義した。

2) 首都圏ベッドタウンにおける高齢者の社会的孤立の実態調査の方法

対象地域は首都圏都心からの通勤が30分程度の典型的なベッドタウンである埼玉県和光市である。2008年度に和光市の65歳以上を対象に2つの調査を実施した(世帯類型に関わらず抽出された高齢者標本に対する調査「一般調査」と、和光市の住民基本台帳上の一人世帯の高齢者全数を対象とした調査「一人世帯調査」で併せてT1と総称)。

主な調査項目は生活・心理面での課題：

① ソーシャルサポートの入手可能性(6項目のサポートについて、家族・親戚または友人・知人・近所の人の中に、サポート提供を期待できる人がいるか)、② 公的サービスに関する情報の得やすさ(サービスについて相談できる人・機関の有無、地域包括支援センターの認知)、③ 将来への不安(9項目の総合得点)、④ 抑うつ傾向(15項目版GDS)、⑤ 三次予防に関連して、見守りシ

システム、緊急通報システム、地域避難場所について、認知度・利用状況を尋ねた。

郵送および一部、民生委員による留置き返送により両調査それぞれ1,773人（回収率70.1%）、1,141人（69.5%）より回答を得た。

追跡調査(T2)は、一人世帯調査で同居者がいた人を除外して2010年7～8月に実施し、1,782人（78.3%）より回答を得た。T1の状況からみた、a)追跡調査からの脱落者の特徴と、b)T2の社会的孤立の予測要因と、c)T1におけるソーシャル・キャピタル変数とT2における高次生活機能の低下との関連について分析した。

2. 地域にねざした孤立予防に向けた介入事業とその評価～孤立の一次～二次予防戦略の提示

調査対象は、川崎市多摩区内に散在する43箇所の公園や地区会館などで継続される集会式介護予防体操を定期的におこなっている既存の高齢者集団である。本研究のデザインは図2の通りであり、まず体操プログラムの会場数、体操ボランティア数、一般参加者数および地理的要因を考慮し、介入地区と対照地区の2つに区分した。スノーボール法を用いて、両群に同様の初回調査を実施した。

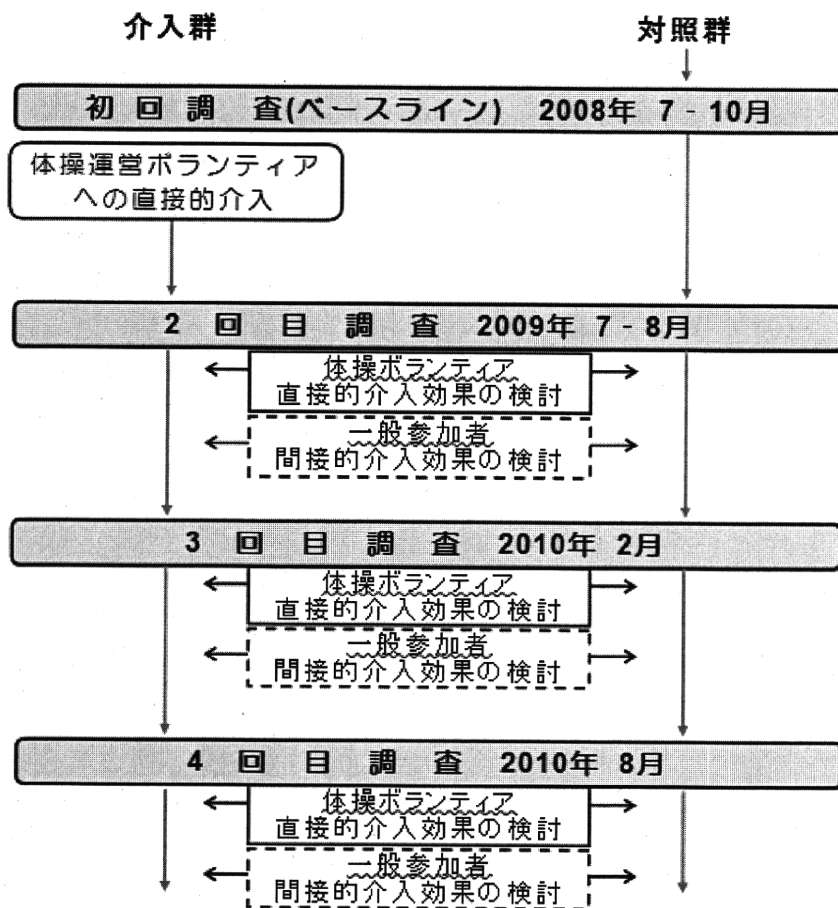


図2. 本研究デザイン

その後、介入群に対してのみ体操運営ボランティアを媒介とした一般参加者の孤立予防を目的とする介入プログラムを考案した。介入手法は以下のとおりである。同体操の運営ボランティアとともに、体操プログラムが単なる身体機能の維持に資するだ

けでなく、副次的に参加者相互の見守り・安否確認につなげるためにはどうすればよいかを繰り返し検討し、実行してもらうことで、体操運営ボランティアの意識・行動変容を促す直接的な介入をおこなってきた。具体的には介入2～3年目(2009～2010年度)

は行動変容理論をもとに作成された Transtheoretical Model (TTM)を参考にし、地域づくりの視点から孤立予防の重要性への意識を向上させ、体操会場での行動化(雰囲気づくりの実践)をねらった介入を行った。今年度は、体操ボランティアに対する介入の効果および一般参加者への波及効果を、一般参加者に対して実施したアンケート調査により検討した。

3. 地域包括支援センターによる孤立予防策の現状と課題

2008～2009年度に孤立死リスク高齢者の孤立死予防に寄与する公的支援に結びつけるため、地域包括支援センターが孤立死リスク高齢者を把握する方法について、和光市内の地域包括支援センターの職員に対するヒアリング調査を行った。

また、公的支援の受け入れを拒否する問題事例について、首都圏の3自治体(埼玉県和光市、神奈川県川崎市多摩区、東京都多摩市)の地域包括支援センター(全16事業所)の職員28名を対象にヒアリング調査を実施し、その対応法について、グラウンデッド・セオリー・アプローチに基づき検討した。

これらの知見から「見守りのポイントチェックシート」の作成を試みた。

4. 孤立予防事業の普及啓発に向けての研究

1) 都市郊外在住高齢者の健康アウトカムと社会経済的要因についての因果構造分析

わが国、屈指のニュータウンを抱える多摩市における大規模追跡調査からの分析と、見守り拠点についての、認知・利用状況調査を行った。

多摩市における3～6年間の追跡調査については、研究分担者の星らが既に収集した大規模データを今回、再度、整理・編集し生存分析や共分散構造分析による専門的分析を加えた。同市の在宅高齢者16,462人全員を調査対象として、2001年9月に郵送自記式アンケート調査を実施した(回収率80.2%)。探索的因子分析を踏まえて、社会的孤立得点を含む“健康三要素”(“”は潜在変数を示す)、“社会経済要因”、それに観測変数である生活習慣得点と、3年後の要介護認定度と生存日数を従属的な潜在変数とする因果モデルの分析を行った。

2) 多摩市における地域見守り拠点の利用構造と利用者特性

第一は、暮らしやすさに関するアンケート調査と称し、多摩市諏訪・永山地区を対象地域とし、外出状況、近所づきあいなどの日常生活の様子、居場所や地域施設の認知度と利用状況を尋ねるアンケート調査を実施した。2009年10月、多摩市諏訪・永山地区の60歳以上の住民8315名から無作為に抽出した3010名にアンケート票を郵送配布し、1538名(回収率51.1%)から回答を得た。2010年には、高齢者が日常の居場所として利用している地域施設(選択されたサロンを含む)を対象に、アンケート調査を実施した。ほぼ同時に10カ所でアンケートを実施し、310名から回答を得た。対象エリアの地域施設を利用する高齢者の状態を一断面で把握した。

第二は、運営方法の異なる(NPO運営型 vs. 行政支援住民ボランティア運営型)地域サロンの利用者の特性を明らかにするため、利用者記録票を基にした年間利用状況の調査と聞き取り調査を行った。

3) 小規模自治体におけるソーシャル・キャピタルと健康

(1) 長野県須坂市調査：伝統的な住民ぐるみの保健活動で有名な長野県須坂市在住の20歳以上町民の住民基本台帳から無作為抽出された1,500人を対象として、郵送式自記式質問紙法により行い、601人から回答があった(有効回答率40.3%)。これは、①他人への信頼、②日常的なつきあいの状況、③地域での活動状況、④生活満足度を含む自分自身の生活について、⑤寄付・募金活動について、⑥回答者の属性について問うものであり、過去に内閣府、日本総研、稲葉と日本総研が実施した全国調査とほぼ同内容の調査項目である。全国調査の結果と比較しつつ須坂市のソーシャル・キャピタル指標とその関連要因を分析した。

(2) 徳島県上勝町調査：「彩」というソーシャルビジネスで有名な徳島県上勝町在住の20歳以上町民941名を無作為抽出し、信頼、社会参加、地域での活動、生活満足度等の

観点からみたソーシャル・キャピタルの実態を郵送調査し、632票(回収率67.2%)から回答を得た。

C. 結果

1. 首都圏ベッドタウンにおける高齢者の社会的孤立に関する追跡研究

1) 社会的孤立の操作的定義

孤立(isolation)の定義については、Townsend (1963) は、仲間づきあいの欠如あるいは喪失による好ましからざる感情を抱くことは「孤独

(loneliness)」であり、「孤立」とは、家族やコミュニティとほとんど接触がないという客観的な状態であると定義している。

本稿では、別居家族や親戚、友人・知人や近所の人など同居家族以外との接触が乏しい状態を「孤立」とする。しかしながら、これまでのところ、孤立概念の標準的な測定方法が開発されていない。そこで、本研究班では、社会的孤立の操作的定義を図3に示した。

		非対面接触	
		少ない (「月に2、3回」以下)	多い (「週に1回くらい」以上)
対面接触	少ない (「月に2、3回」以下)	孤立	非対面接触のみ
	多い (「週に1回くらい」以上)	対面接触あり	

a) 対面接触と非対面接触のそれぞれについて、別居家族・親戚あるいは友人・近所の人いずれかが「週に1回くらい」以上、あるいは、双方が「月に2、3回」を「多い」に分類した。

図3. 孤立の操作的定義

具体的には、別居家族や親戚、あるいは友人や近所の人との対面接触が「週に1回くらい」以上、ないし双方が「月に2、3回(週1回未満)」の状態を「対面接触あり」に分類した。つぎに、それを除いて、別居家族や親戚、あるいは友人や近所の人との非対面接触が「週に1回くらい」以上、ないし、双方が「月に2、3回」の状態を「非対面接触のみ」とした。それらのいずれにも該当しなく、対面接触と非対面接触の両者が「月に2、3回」以下の状態を「孤立」に分類した。

まず、「一般調査」のデータをもとに2)～4)について分析した。

2) 高齢者の社会的孤立の実態把握(2節)－世帯構成別にみた孤立者の発現率と基本的特徴－

別居家族や親戚、および友人や近所の人との対面接触と非対面接触のいずれもが「月に2、3回」以下の状態を「孤立」に分

類したところ、独居者の26.0%、同居者の28.7%が該当した。また、孤立者には、男性、近居子なし、低所得の人が多く、同居型孤立には、高年齢、健康状態不良の人が多く、独居型孤立には、未婚・離別経験者、低年齢、低所得の人が多かった。また、電話等の非対面接触がある人は、近居子や近所的人是乏しいものの、配偶者あり、親しい友人数も必ずしも少なくないことがわかった。

3) 社会的孤立者の特徴(3節)－社会的に孤立した高齢者が抱える生活・心理面での課題－

同居家族の有無にかかわらず、別居親族・友人等との接触の少ない孤立者は、対面接触がある人に比べて、どの種類のサポートについても入手可能性が低い傾向が見られた。同居家族の有無による差や、対面・非対面接触による差は、情緒的サポートより手段的サポートにおいて大きかった。

一方、対面接触がある場合には、独居者

では、比較的サービス相談先があり、地域包括支援センターを知っている傾向がみられたが、独居の孤立者ではこの割合は低く、公的サービスにつながりにくい可能性が示された。

孤立者では、将来への不安や抑うつ傾向も相対的に高かった。しかし、将来への不安については性別による有意な交互作用効果もみられ、女性や、家族と同居する男性においては孤立者ほど不安が高い一方、男性の独居者では孤立状況による有意な差はみられなかった。

4) 孤立死のハイリスク者の推計(4節)―独居高齢者の安否確認・孤立死予防に向けた予防策の現状―

回答者のうち独居が12.0%であり、「非常勤的就労あり」または「就労なし」は180人(84.9%)であった。その内、社会参加活動の有効回答は154名であり、活発(週1回以上参加)の者2名を除き、152名を二次予防の該当とした。その内、「孤立」は39名(25.7%)であり、三次予防該当者とした。独居高齢者全体において、一次、二次予防策のハイリスク者、つまり三次予防策の該当者であり、かつ見守りシステムの非利用者は35人(16.6%)、緊急通報システムの非利用者は37人(17.4%)、避難場所を熟知していない者は14人(6.6%)であった。独居者の中で、孤立者は非孤立者に比べ緊急通報システムの利用が有意に少なかった。

多項ロジスティックモデル(交絡要因調整済み)による見守りシステム「利用あり」を基準とした「認知のみ」、「知らない」の関連要因は低年齢であった。緊急通報システムの利用のそれは低年齢、非独居であり、「避難所を熟知」を基準とした、「名称のみ認知」、「知らない」のそれは各々、独居および高年齢、孤立であった。

次に、先述の「一般調査」の結果を踏まえて、独居者と同居者(非独居者)を対比しつつそれぞれの特徴を分析していくこととした。そこで、独居高齢者のデータを補強するために「一般調査」のデータに「一人世帯調査」のデータを加えて以下の5)~6)の分析を行った。

5) 親族・非親族ネットワークと抑うつおよ

び将来への不安

2008年度に和光市の65歳以上を対象に実施した調査から、独居群978名、同居群1529名のデータを分析し、同居者の有無(独居・同居)と性別で分けた4群の高齢者について、社会的ネットワーク、サポート、心理的well-being(WB)、および心理的WBの関連要因における差を検討した。心理的WBとしては抑うつと将来への不安を測定した。その結果、男性は女性に比べ社会関係のいずれの指標でも低い、独居男性では同居男性よりも親族関係が乏しいことで、最も社会的孤立傾向が強かった。独居男性では抑うつ度も高かったが、別居親族や友人・近所の人との対面接触、グループ参加、就労によって社会とのつながりをもつ人では抑うつ度が低く、この傾向は同居男性以上に強くみられた。独居女性は豊かな社会関係をもつ一方、将来への不安は高く、将来への不安は、ネットワークやサポート変数との関連が弱かった。

6) 独居高齢者の抱く社会的孤立に対する意識および地域社会への意向

5)と同一のデータベースを用いた。家族類型別に4群に分けて横断分析を行ったところ、独居男性は、生活の自立度や主観的健康感維持されているが、知的好奇心や社会的役割は低く、孤立感を実感している。一方、地域社会への信頼は低く、地域社会との接点をあまり志向していないことがあきらかになった。暮らし向きも不良と回答する傾向にあり、抑うつ傾向と関連が見られた。

「一般調査」と「一人世帯調査」を併せたデータを初回調査(T1)として2年後に追跡調査(T2)をおこなった。一人世帯調査で同居者がいた人を除外して2010年7~8月に実施し、1,782人(78.3%)より回答を得た。

この追跡データを用いて、以下の7)~8)の分析を行った。

7) 追跡調査からの脱落および社会的孤立の予測要因

T2の状況は「有効回収」(1,782人)「未回収」(493人)「転出等」(62人)「死亡」(90人)に区別され、a)では、有効回収を基

準カテゴリとする多項ロジスティック回帰分析、b)では有効回収者のみを対象に、T2の孤立の有無を予測するロジスティック回帰分析を行った。その結果、1) T1の孤立者は非孤立者より死亡によって追跡調査から脱落しやすく、この傾向は同居者がいる人より独居者において強い、2) 独居男性はいずれの理由による脱落のリスクも高いことに加え、T1の孤立状況を調整しても、T2の孤立リスクが高い、3) 将来への不安が高かった人ほど追跡調査での未回収が少なく調査に協力的、4) 抑うつ傾向があった人ほどT2の孤立リスクが高いことなどが明らかになった。

8) 地域レベルのソーシャル・キャピタルは高次生活機能低下を予測するか

7)と同一のデータベースを用いた。マルチレベル分析の結果、ソーシャル・キャピタルの6項目(①居住地区の安全性、②近所の人とは進んで人助けする、③留守宅の世話をすすんでする、④医療機関があつて安心、⑤気軽に挨拶を交し合う雰囲気、⑥将来も住み続けたい)のうち個人、地域レベルにおいて安全・安心に関わる項目が老研式活動能力指標の手段的自立低下を予測し、地域の信頼・親密感に関わる項目が老研式活動能力指標の知的能動性の低下を予測した。一方、老研式活動能力指標の社会的役割の低下を予測する項目は見られなかった。

2. 地域にねざした孤立予防に向けた介入事業とその評価 一介護予防体操のネットワークを用いた孤立予防プログラムの開発一

地域で展開される既存の集会式体操グループの運営を世話人ボランティアに対し、介入・対照両地区で初回調査を実施(2008年7~9月)した後、介入地区では体操ボランティア全員を委員とし、孤立予防のあり方に関する検討会(以降、あり方会議と称す)を繰り返した。当初、研究班では、管理型の安否確認システムの導入を提案したが、ボランティアの実態・ニーズには合致しなかった。結果、本体操が地域に密着し、週1回以上の定期的な活動であるという特徴を活かすことで、参加者間で匿名化が浸透する現状においても自然な仲間づくりができる雰囲気をボランティアから発信することで合

意した。具体的には、一つはボランティアの発案で介入ツールとして、孤立しがちな一般参加の高齢者にも継続して参加できるようなボランティアの心がけをまとめた「体操ボランティア秘伝書」を作成した。

介入2~3年目(2009~2010年度)は、体操ボランティアの孤立予防への意識向上と、それに伴う行動化を促すため、行動変容モデルとして用いられることの多いTranstheoretical Modelを参考に介入事業を実施した。その効果をアンケート調査により分析した結果、体操会場の雰囲気に対する評価が介入群において1年間で有意に高くなった。このことから、体操ボランティアに対する介入が体操ボランティアの行動変容を促進する直接的介入効果が示された。一方、体操ボランティアの行動変容が、間接的に一般参加者の心理面や地域づくりに対する意識に及ぼす影響については、明確な効果は示されなかった。

3. 地域包括支援センターによる孤立予防策の現状と課題

和光市内の地域包括支援センターの職員に対するヒアリング調査によると孤立死リスク高齢者の孤立状態は3タイプであった：①対象者が積極的に他者との関わりを避けることでの孤立、②近隣地域で何らかのつながりを持っているが必要な支援をうけていない社会的孤立、③家族と同居し、かつ必要な支援を受けることを拒否している家族単位での孤立であった。

首都圏の3自治体(埼玉県和光市、神奈川県川崎市多摩区、東京都多摩市)の地域包括支援センター(全16事業所)の職員28名を対象に面接調査を実施し、公的支援利用を拒否する孤立死リスク高齢者の孤立死の回避に向けた、同センターの支援のあり方をグラウンデッド・セオリー・アプローチに基づき検討した。その結果、孤立死リスク高齢者の状態と拒否に対する同センターの働きかけの方法では自治体や管轄エリアによる違いは認められなかった。支援を拒否する高齢者に対して、同センターの担当者は定期的な訪問を繰り返すことで介入のきっかけを模索していた。介入のきっかけは高齢者の生活または身体状況の悪化であり、この悪化に近隣住民やその他の関係者が気づき、同センターへ通報した場合に

は介護保険サービスの導入に至っていた。一方、状況の悪化に気づかない場合は孤立死に至るか、同センターが介入できないままであった。これらの知見をまとめて、住民向け、商店向け、公共機関（ガス、水道、電気等）向けの3種の「見守りのポイントチェックシート」を作成した。

4. 孤立予防事業の普及啓発に向けての研究

1) 都市郊外在住高齢者の健康アウトカムと社会経済的要因についての因果構造分析
地域高齢者13,195人を対象に3年間の追跡調査を行った結果、探索的因子分析を踏まえて、社会的孤立得点を含む“健康三要素”（“”は潜在変数を示す），“社会経済要因”、それに観測変数である生活習慣得点とその後の生存日数との因果構造を共分散構造分析により解析した。

生存日数は、三年前の社会的孤立得点を含む“健康三要素”からの標準化直接効果は男性が0.380、女性が0.426と大きいものの、“社会経済要因”と生活習慣得点からの標準化直接効果は極めて小さかった。生存日数に対する“社会経済要因”からの標準化間接効果は、男性が0.122、女性が0.204であった。“社会経済要因”が基盤となり、三年後の社会的孤立得点を含む“健康三要素”を経て、その後の生存に繋がる間接的な因果構造がみられる可能性が示された。

次に観測変数である生活習慣得点と、三年後の要介護認定度と生存日数との因果構造を共分散構造分析により解析した。

2004年時点の要介護認定度とその後生存日数を従属的な潜在変数とする因果モデルの分析結果では、学歴と2001年の年間所得額と関連する“社会経済要因”（“”は潜在変数を示す）が基盤となり、同年の“健康三要素”を経て、三年後の要介護認定度とその後の生存日数と関連する“健康寿命”を規定する因果構造が示された。好ましい生活習慣得点と食生活得点は、“健康寿命”に対して直接的な因果効果を示さなかった。男性“健康寿命”の80%が、女性では71%が説明された。

2) 多摩市における地域見守り拠点の利用構造と利用者特性

諏訪・永山地区での居場所利用実態調査では、10カ所の居場所にアンケート調査票を同時に配布した結果、利用者310名から回答があり、各居場所の平均利用距離と居場所相互の利用関係等が明らかになった。

サロン利用者調査については、NPO運営型地域サロン「福祉亭」では、年間の利用状況を調査した結果、顔のわかる利用者が372名おり、そのうち40名程度は週1回以上利用する常連利用者であり、ボランティア・スタッフや利用者同士のゆるやかな見守りが行われていることがわかった。一方、行政支援住民ボランティア運営型サロン「ふらっとラウンジ」において外出行動の聞き取り調査を行ったところ、行動範囲が団地内に限られている高齢者もいた。

また、何れのサロンの常連利用者にも、複数のサロンを利用する活動的なタイプと特定のサロンを日常生活の拠り所として利用するタイプがみられ、後者のタイプでの孤立予防効果は高く、サロン参加前後で地域の話し相手が顕著に増加するケースもみられた。

3) 小規模自治体におけるソーシャル・キャピタルと健康

(1) 長野県須坂市調査：全国調査との比較では、須坂市は他者への信頼、社会参加、社会交流、利他的行動などソーシャル・キャピタルの諸側面のほとんどで、全国平均よりも極めて高い水準のソーシャル・キャピタルを維持していることが明らかになった。合わせて、主観的健康感と抑うつ度の両面で、社会参加などのソーシャル・キャピタルが相関を持つことが示された。

(2) 徳島県上勝町調査：同町は全国平均と比較して、社会全体に対する一般的信頼は低い、特定化信頼と個人のネットワークは全国平均よりあつい。個票データでみると一般的信頼、社会参加などのソーシャル・キャピタルと主観的健康と抑うつ度との間に明らかな相関がみられる。

つまり、ソーシャル・キャピタルが篤い個人は、主観的健康と抑うつ度が良好であり、逆に社会関係資本が希薄な個人は、主観的健康が低く、抑うつ度が高いことがわかった。

D. 考察

1. 首都圏ベッドタウンにおける高齢者の社会的孤立に関する研究

T1の「一般調査」によると独居者の孤立は、未婚・離別者が7割強を占めていた。すなわち、高齢期に独居である人のなかでも、配偶者と死別した人は孤立状態に陥るリスクは低く、未婚で親元を離れてから独居を続けている、あるいは配偶者と離別して独居になったといったファミリー・ライフサイクルで描かれるような標準的な軌道から逸脱した経験と社会的孤立が密接に関連していること、さらに、孤立者ほど地域生活における重要な情報から隔離されている可能性が示唆された。彼らは、社会活動への参加を促す一次予防策で対応することは困難が予想されるため、町会、民生委員らの見守り(二次予防)と行政(三次予防)による対処の必要性が高い。

追跡調査によると独居者の場合、T1(初回2008年度調査)の孤立者は非孤立者より、死亡によって追跡調査から脱落しやすい傾向があった。本研究は追跡期間が2年弱と短く、追跡期間中の死亡者数も少ないという限界はあるが、社会的に孤立している人ほど死亡率が高いという、一連の先行研究と同様の結果が示されたといえる。

独居男性は様々な理由で追跡調査から脱落するリスクが高いことに加え、T1時の孤立状況を調整しても、T2(追跡調査)時に「孤立」状態にあるリスクが高かった。独居女性については独居男性のような傾向はみられず、むしろ同居者のいる女性よりも孤立のリスクが低い傾向があった。独居高齢者内の男女差についてはT1でも指摘されていたが、T2においても確認されたことにより、この傾向の強さが改めて示された。

次に、本研究ではマルチレベル分析を用いることによって、健康の差異が、個人の違いなのか地域の違いなのかを検証した。例えば、個人的に社会的ネットワークが乏しい人であってもつまり個人のソーシャル・キャピタルが低くても、地域のソーシャル・キャピタルが高い地域に居住していれば、その人にも健康上の恩恵がもたらされる、といったことが検証可能となる。今回、地域レベルのソーシャル・キャピタルの一部が高次生活機能の低下を予測するこ

とが分かった。地域高齢者における高次生活機能の低下予防ひいては介護予防策を講じる際には、調査や啓発事業に応じない孤立している人について、孤立している個人の自己責任であるのか、孤立しがちな地域の環境や雰囲気に対する一端があるのかは引き続き重要な論点といえる。

その糸口として孤立予防をねらった地域づくりに着眼し、以下の介入研究をおこなった。

2. 地域にねざした孤立予防に向けた介入事業とその評価

～孤立の一次～二次予防戦略の提示

初年度1年間の体操ボランティアへの介入により、体操ボランティア自身においては今後の生活への不安が軽減したが、体操の一般参加者では、いずれの効果も検出されなかった。その理由の一つとして孤立予防策の方針が、出欠を管理する等の管理型の安否確認策は拒否され、孤立しやすい人でも自然に参加・継続しやすい雰囲気づくりを実践することへと途中変更されたことによると考えられる。

よって、介入2年目は体操ボランティアの孤立予防への意識向上が、行動に繋がるように介入プログラムを企画する必要があった。そこで、介入2年目は、健康問題に関わる行動変容モデルとして、しばしば用いられるTranstheoretical Model(TTM)を用いて介入を実施した。

この間に、体操ボランティア側から参加・継続しやすい体操の雰囲気づくりに対する様々な試みが報告されるようになった。その効果をアンケート調査により分析した結果、体操会場の雰囲気に対する評価が介入群において1年間で有意に高くなった。一方、体操ボランティアを通じた間接的介入(体操ボランティアの行動変容)が、一般参加者の心理面や地域づくりに対する意識に及ぼす影響については、明確な効果は示されなかった。しかし、体操に参加して良かったという主観的感覚やコミュニティ意識などの地域づくりに対する意識は、すくなくとも低下せずに維持されることが示唆された。

3. 地域包括支援センターによる孤立予防策の現状と課題

隣人・住民ボランティアや公的支援を拒否する高齢者は孤立死のリスクが高い。こうした問題事例に対して、地域包括支援センターが介入できたきっかけは高齢者の生活または身体状況が増悪した時点であった。この変化に近隣住民や関係者が気づき、同センターへ通報した場合には介護保険サービスの導入に至った。よって、孤立の二次、三次予防(図1)における、同センターと近隣住民や関係機関の連携の重要性が明らかになった。

連携の懸け橋となるツールとして「見守りのポイントチェックシート」への期待は高まる。今後は、このチェックシートを近隣住民に配布することで、見守りの意識の高揚と地域包括支援センターへの通報を促進できると考える。商店・公共機関の関係者との接点は少なくないが、彼らはその業務の中で高齢者の孤立と孤立死予防の一翼を担えるとは認識していないであろう。商店・公共機関向けの「見守りのポイントチェックシート」を彼らへの啓発のツールとして導入する際には身近な孤立死について当事者意識を持てるような教育方法を検討する必要があるだろう。

4. 孤立予防事業の普及啓発に向けての研究

本研究班では、地域において孤立の一次予防事業を普及啓発する上で、1)当該地域の地域性を考慮することと、2)事業を支援・促進する住民ボランティアや町会・自治会など住民組織関係者のモチベーションを高めることが必須であると考えている。その基礎資料として、地域の実情に応じた住民活動の成功事例を徹底分析している。

わが国の近未来図として、急速な高齢化に伴う諸問題が噴出する屈指の大規模ニュータウンを抱える多摩市を調査フィールドとすることの社会的インパクトは大きい。本年度は3～6年間の追跡調査をもとに都市郊外に居住する高齢者では、“社会経済要因”が基盤となり社会的孤立得点を含む“健康三要素”を経由し、3年後の要介護認定度とその後生存日数を規定する間接的効果がみられる可能性が示された。

高齢者においては生存のみならず、

健康寿命の維持のためには、好ましい生活習慣を強調したり、行動変容を促すことよりも、むしろ収入が一定程度確保されることを根源とし、主観的健康感を保ち、社会的ネットワークのために身体的健康を維持していく因果構造プロセスを重視すべきかもしれない。

これまでの社会疫学分野の研究によると、経済格差や貧困と健康の関連は報告されてきた。しかし、その大半は欧米からの報告である。わが国の疫学研究においては、所得や学歴を主座におく分析や議論自体が、躊躇される場合が未だ少なくない。本研究はこうしたわが国の社会的風潮にインパクトを与える貴重な報告であると考えられる。

ただし、本研究では、社会的孤立を以下のように定義している。外出と趣味活動について、「一人で隣近所に出かけることがあるか」、「趣味活動をしているか」、社会活動として、「趣味活動を積極的にしているか」と尋ね、外出と趣味活動に関する回答は3件法、社会活動に関する回答は2件法がとられた。スコア化は、活動頻度が低いことを意味する回答ほど得点が高くなるように配点し(2点あるは3点)、3項目の合計得点を社会的孤立得点とした。

その点は、当研究班が用いる定義(図3)と異なり、注意が必要であるが、いずれにせよ、外的妥当性を高めることが、今後、望まれる。

さらに、同一フィールドである多摩市において地域の見守り拠点機能をもつサロンなど地域施設の特徴は、限られたエリアでの利用者がほとんどを占める行政支援住民ボランティア運営型サロンでは、身体能力が低下して行動範囲が狭まっている高齢者も利用しやすく、近隣同士のつながりを強め、見守り機能が有効に機能する可能性が高いといえる。

それに対して利用圏域が広い、NPO運営型地域サロンでは、利用者同士あるいは利用者とボランティア・スタッフとの間に、ゆるやかな見守り機能が発揮されており、毎日オープンしていることから、異常時、緊急時の対応がある程度可能といえる。

地域サロンや住民活動など経済的負担が極めて少ない介入手段により、社会経済的ハンディをいかに克服できるか、引き続き、観察する必要がある。

一方では、多摩市における大規模追跡調査からは社会経済的ハンディが高齢者の健康障害のリスクファクターであることが示された。従って、ソーシャルビジネスや有償ボランティアなどの生産的活動は生きがいや楽しみを享受しつつ、副収入を得ることができ、高齢者の社会経済的ハンディを解消する一助として期待される。本研究では高齢者の雇用の場を提供している株式会社彩の売上高と一人当たり老人医療費とに相関がみられ、株式会社彩の活動が高齢者の健康維持に一定の役割を持っていることが推定された。

このような高齢期の副収入を伴う有償活動がわが国で一般化されるのか、今後、地域特性の異なる複数の自治体において、事例検討していく必要がある。

E. 結論

1. 追跡調査から見たもの

首都圏ベッドタウンにおける高齢者の社会的孤立に関する追跡研究から以下のことが明らかになった。初回調査、操作的定義(図3)に基づくと、独居者の26.0%、同居者の28.7%が該当した。孤立者では、将来への不安や抑うつ傾向が高く、独居の孤立者は緊急時の備えも不十分であることがわかった。

追跡調査からは独居者の場合、初回調査時の孤立者は非孤立者より、死亡によって追跡調査から脱落しやすい傾向があった。独居男性は様々な理由で追跡調査から脱落するリスクが高いことに加え、初回調査時の孤立状況を調整しても、追跡調査時に「孤立」状態にあるリスクが高かった。初回調査時の心理状態として、抑うつ傾向があった人ほど追跡時の孤立のリスクは高かったが、将来不安についてはこのような効果はみられなかった。

また、初回調査の際に概ね生活機能や健康度が比較的高い地域高齢者を対象として2年間という比較的短い期間の追跡を行った。個人レベルの要因を排除した後も、地域レベルの要因としてのソーシャル・キャピタルにおけるいくつかの項目が予知因子として残った。

2. 孤立の一次～二次予防戦略の提示

既存の体操ネットワークを用いた介入やタイプの異なるサロンの配備により、孤立の一次予防戦略としての効果がある程度、期待できることが示された。

地域高齢者の孤立の一次～二次予防において、体操ネットワークや地域のサロンの研究から、地域に散在する多様な居場所やプログラムが重層的に提供されていることが重要であることが再確認された。

しかしながら、孤立しがちな高齢者の生活背景やニーズは多様であり、地域に潜在するごく一部の高齢者しか対象としていない。今後は、これらの一次～二次予防プログラムやサロンにアクセスが困難な高齢者を呼び込むための方策を立て、安定的に運営を継続していくためのノウハウを蓄積することが課題である。さらには、高齢者とプログラムのニーズを調整する地域コーディネーターとしての役割をもつ、キーパーソンを育成することが求められる。

3. 孤立の三次予防にむけて

孤立の三次予防として孤立死のリスクのある問題事例については、住民からの情報提供が最重要であり地域包括支援センターとの連携体制の構築を急ぐ必要がある。連携のためのツールとして一般住民向けおよび商店・公共機関向け「見守りのポイントチェックシート」を作成した。

本研究事業の成果は、社会的孤立の予防・解消において優先的に介入すべきターゲットを明確にする手がかりを提供するとともに、同居者の有無や性別によって、有効な対策が異なる可能性を示唆している。特に、孤立のリスクが高い、男性独居者や離別・未婚者、子供のいない高齢者は、今後増加が予想されており、早急な対策が必要である。具体的な政策としては、町会等地域組織に加えて、ポピュレーション戦略としては、高齢期の経済的不安を軽減するソーシャルビジネスも含め、高齢者の多様な社会活動グループに着目すべきである。そして、それらのグループに相互見守り機能を付与すること、つまり、社会活動への参加者を増やし、可能な限り脱落せず長期に継続できる支援体制を構築することが重要である。

そのためには住民同士の連携に加えてボ

ピュレーション戦略としては社会教育部門やボランティアセンターなど、ハイリスク戦略としては地域包括支援センターや保健センター等の機能を強化することも重要である。

特に、今後急増する、独居の認知症高齢者等を対象とするハイリスク戦略については、限られたマンパワーによるソーシャルサポート・ネットワークには限界がある。見守りセンサーや緊急通報システムなどハード面のサービスも併用した総合戦略が望まれる。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Fujiwara Y, Yoshida H, Amano H, Fukaya T, Liang J, Uchida H, Shinkai S: Predictors of improvement or decline in instrumental activities of daily living among community-dwelling older Japanese. *Gerontology* 2008;54:373-80
- 2) Fujiwara Y, Chaves PH, Yoshida H, Amano H, Fukaya T, Watanabe N, Nishi M, Lee S, Uchida H, Shinkai S. Intellectual activity and likelihood of subsequently improving or maintaining instrumental activities of daily living functioning in community-dwelling older Japanese: A longitudinal study. *Int J Geriatr Psychol* 2009 Jun;24(6):547-55.
- 3) 高燕、星旦二、中山直子、高橋俊彦、栗盛須雅子：都市在宅前期高齢者における就労状態別にみた3年後の累積生存率. *日本社会医学研究* 2008; 26(1): 1-8.
- 4) 劉 新宇、高燕、中山直子、猪野由起子、星旦二：都市在宅居住高齢者における主観的健康感の三年後の経年変化. *日本社会医学研究* 2008;26(1):9-14.
- 5) 劉新宇、中山直子、高燕、星旦二：都市在宅高齢者における身体的健康と社会的健康との経年変化とその因果関係. *日本健康教育学会誌* 2008;16(4):176-185.
- 6) 野中久美子、大塚理加、菊地和則. 基本健康診査で把握した高齢者の特定高齢者施策の低利用率の要因に関する研究—グラウンデッド・セオリー・アプローチによる分析—. *社会福祉学*. 2009;50(3):54-65.
- 7) 星旦二、上野淳、竹宮健司. 集合住宅居住高齢者の低階層移動とその三年後の生存. *日本建築学会大会講演梗概集* 2009; 815-816.
- 8) 星旦二、高燕、中山直子、都市在宅居住高齢者における主観的健康感の三年後の経年変化. *日本社会医学研究* 2008; 26(1): 9-14.
- 9) 星旦二、栗盛須雅子、他. 都市高齢者における緑に関する楽しみと生きがいの実態と主観的健康感との関連. *厚生*の指標2009; 56(4): 16-21.
- 10) 栗盛須雅子、星旦二、他. 都道府県別要介護認定割合の格差と関連する要因の総合解析. *厚生*の指標 2009; 56(4): 22-28.
- 11) 中山直子、高燕、星旦二、高橋俊. 東京都小中学高校生における生活習慣との関連要因. *日本社会医学研究* 2009; 26(1): 8-9.
- 12) 阿部智恵子、星旦二. 都市在宅高齢者における社会的孤立とその後の生存. *日本社会医学研究* 2009; 26(1): 1-2.
- 13) 高燕、星旦二、中山直子. 都市部常勤女性と専業主婦別にみた生活満足度と関連する要因の共分散構造分析. *日本公衆衛生雑誌* 2009; 56(3): 155-162.
- 14) 伊香賀俊治、白石靖幸、星旦二. 居住環境における健康維持増進に関する研究(その12) 住まいとコミュニティが住民の健康維持増進に与える効果のアンケート調査概要. *日本建築学会大会講演梗概集* 2009. 1007-1008.
- 15) 稲葉陽二・藤原佳典、少子高齢化時代におけるソーシャル・キャピタルの政策的意義—高齢者医療費の視点からの試論、*行動計量学* Vol. 37 (2010), No. 1 pp. 39-52
- 16) 國上佳代、余錦芳、松本真澄、上野淳：多摩ニュータウン諏訪・永山地区における高齢者のための居場所形成とその利用・認知に関する分析、*日本建築学会*