

- 必要な情報をピックアップして絞り込めたほうがよい
- ・別項目として「総量ニーズ」がほしい。データの比較が可能なのは良い点であるが、他の質問項目と比較した際に、どれだけ要求度の高いニーズなのかかわかりにくい
 - ・データの表現方法を、各土地の色替えではなく、地図の中に棒グラフが立つようなグラフバーでの表現として切り替え可能にできないか（総体ではなく総量が見ることができるよう）
 - ・web システムのデータを好きに加工できるようにエクスポートの機能がほしい
 - ・できればGoogle地図の上に住民基本台帳などの高齢者の数などを貼り付けられたらよい。しかも透過モードにしていると、道路・河川・地区資源・生活拠点となる建物などの位置が確認できるため地域診断しやすい
- 3. システムの活用の有用性と課題**
- 介護予防事業担当の保健師から以下のような意見が出された。
- ・経験上何となく感じていたことがやはりそうだったとデータとして目に見えるものになっており、これは根拠として使えると思った
 - ・これまで得た情報を活用できていないため、システムの情報も含め地域診断の中で活用したい
 - ・システムを実際に住民に見せてみようと思うようなデータが揃っていたため、地域診断に使おうという強い動機付けになった
 - ・市全体を漠然と捉える地域診断をしても理解しづらいので、システムを見ながら地区を選定して具体的に組み組みたい
 - ・システムの画面はデータやグラフを見慣れた行政職員向けのものなので、住民に使用すると加工が必要である
 - ・住民、社会福祉協議会、福祉事務所、市で協働した介護予防の活動をしていきたいので、それぞれに見せる資料を作る必要がある。そのような場にもデータを提供していきたい
 - ・実際に介護保険事業計画策定委員会と地域包括支援センター運営協議会で、システムのデータを市で加工した資料を提示してみて、非常にわかりやすいと評判がよかった（資料1）。参加者は、「知らなかった」「知っておかないといけない」と発言し、「各自治会で話をしてほしい」「民生委員の会議でも話をしてほしい」という要望も出た。地域の高齢者の現状をとらえる上で有用な資料となった。次の段階では、「どうしてなのだろうか」と住民と共に考える資料として提示していきたい
- D 考察**
- 1. 経験知のエビデンスとしての有用性**
- 保健師は普段の業務で多くの地域情報を保有しているが、地域保健活動において十分活用できていない現状があることが伺える。保健師は住民に近い場所で支援をすることが求められており、机上でデータを分析するなどの時間の確保は難しい。したがって、システムを用い高齢者の介護に関するデータと生活に関するデータやその関連

性を容易に見ることができることは、保健師による健康課題のアセスメントの裏づけとなり、同僚・上司、議会、関係機関、住民などへ問題提起する上でのエビデンスを得ることになるため、保健師の経験知のエビデンスとしての有用性はあると考える。

2. 地域診断に取り組む動機付け

保健師は、これまでの活動の中で多くの情報を得ているが十分に活用できていないことや地域診断に取り組む必要性は理解しているが日頃の業務で手が回らないというジレンマを持っている場合がある。実際にシステムを使用してみることで、健康課題と捉えていたことのエビデンスが得られる有用性に加え、情報の豊富さや年齢別・地区別に各項目の関連性や施策の実施後の変化を経年的にもグラフで見ることができるという利点があることを知り、「これは使える」と発言していた。システムの特性を知り実際に使用してみることによって、支援を必要とする地区への介入と評価への意識が強まり、システムを使って健康課題のある地区を選定し介入・評価をしてみようという地域診断への動機付けと後押しになっていったと思われる。

3. 地域診断への活用

松浦市では、介護と生活のデータから、市や地区にはどのような健康問題があるか、どの地区にどのような健康問題があるか・地区による集積は見られるかを分析し、それは地区の健康課題であるかを検討することにつながった。その結果、一地区を選定することができ、システムを活用して資料1のような現状把握のための資料を作成、介護保険事業計画策定委員会と地域包括支

援センター運営協議会で説明することにつながっている。この資料が参加者に評判がよく地域の住民組織などの集まりで再度話をするよう依頼されるなど、社会踏査を行っていききっかけにもなっている。したがって、地域診断のプロセスにシステムを活用することは効果的であると言える。加えて、松浦市は事務職員がシステムを活用した地域診断に意欲と関心を持ち積極的に資料作成などを行っている。保健師は対象や目的によって必要なデータの種類や内容を考え、事務職員がデータの加工・資料作成を行うという役割分担と協力体制が整っていることも重要になると考えられる。

4. 住民と自治体が協働するための資料としての意義

システムには介護・生活に関するデータがあることから、住民にも見せてみたいと思わせる情報が揃っているという意見があった。実際に、住民の代表の集まりである介護保険事業計画策定委員会と地域包括支援センター運営協議会で資料として情報提供した際に非常に反応が良かったことから、今後地区の住民に対しても、現状の理解・健康課題を解決するための対策を考える際の資料として提供することが可能であると考える。ただし、一般の住民にシステムの情報を提示する際には、一画面の一図表の中で必要な情報が一度に見られるようにするなど、情報の見せ方を工夫する必要があると思われる。

E 結論

地域診断における介護予防webシステムの活用の有用性と課題は以下のとおりであ

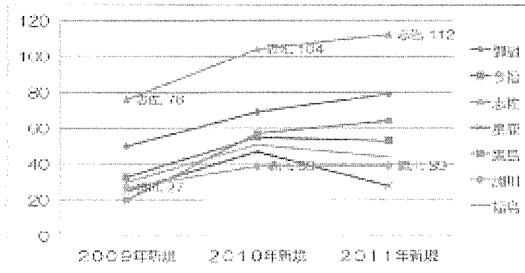
る。

1. システムはPC環境が整っていれば関係職員が容易に使用できる内容である
2. 地域の高齢者のデータが可視化されているため視覚的に情報を把握しやすい
3. 保健師の経験知の根拠となる情報が得られる
4. 情報が充実しており住民や関係機関に提示する資料が得やすいため、地域診断に取り組む動機付けになる
5. 地域住民や関係機関へ情報を提示することで地域の実情の把握が出来、課題解決に向けた具体的な検討に発展する可能性がある
6. 使用目的・対象によって情報を加工することが必要な場合がある
7. 地域住民に資料として提示する際には、情報の整理の仕方やすさなどの工夫が必要な場合がある

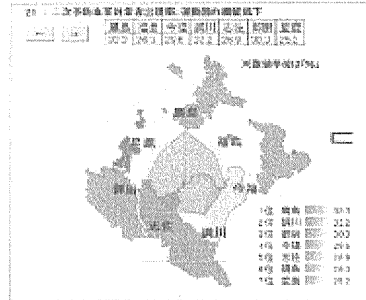
F 文献

1. 金川克子・田高悦子編，地域看護診[第2版]，東京大学出版会，東京，2011
2. 週刊 保健衛生ニュース 第1624-1号，平成22年度地域保健総合推進事業 地域診断から始まる見える保健活動実践推進事業報告書，地域診断ガイドライン，社会保険実務研究所，2011

介護保険の新規申請数を調べてみると

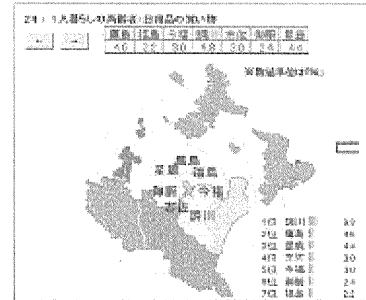


1. 足腰（運動器）の機能低下が見られる人の割合



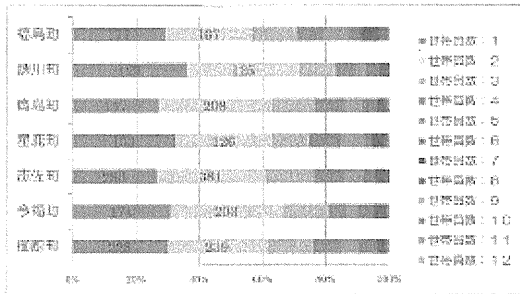
- 1位：松島
- 2位：志保
- 3位：伊予

4. 日用品の買い物に不便を感じている人

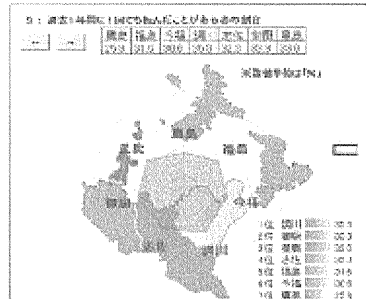


- 1位：志保
- 2位：松島
- 3位：伊予

独居世帯の割合を調べてみると

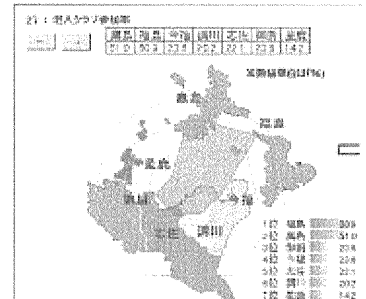


2. 過去1年に転んだことがある人の割合



- 1位：志保
- 2位：伊予
- 3位：松島

5. 老人クラブ等への参加率



- 5位：志佐
- 6位：志保
- 7位：松島

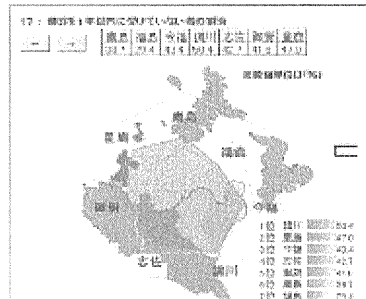
松浦市における各地区ごとの特徴

松浦市内の各地区を分析した結果、下記のとおり、様々な特徴がありました。

- ①高齢者の数が多い町 → 志保
- ②要介護認定者の割合が多い町 → 松島、松島
- ③介護保険の新規割合が多い町 → 松島、松島
- ④高齢化が進んでいる町 → 松島、松島
- ⑤独居高齢者が多い町 → 志保、松島、今治

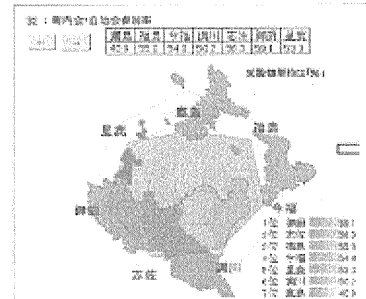
さらに「健康と暮らしの調査」による分析を進めばとこそ...

3. 健診を1年以内に受けていない人の割合



- 1位：志保
- 2位：伊予
- 3位：今治

6. 自治会の参加率



- 5位：松島
- 6位：志保
- 7位：松島

組織参加率と認知症リスクに関する地域相関

研究分担者 鈴木佳代（日本福祉大学 健康社会研究センター 主任研究員）

研究要旨

「ソーシャル・キャピタルの豊かな地域に暮らす高齢者は、認知症やその前段階の認知機能低下になりにくい」という仮説について検討するため、本研究では、小学校区を単位として、地域レベルのソーシャル・キャピタル指標としての組織参加率と個人の認知症リスクとの間に相関がみられるかを検証した。

認知症リスク者率・組織参加者率ともに、小学校区によって3倍前後の差が見られ、後期高齢者の組織参加率と前期高齢者の組織参加率との相関 ($r = 0.49$) を認めた。男女ともに、組織参加率の高い地域に住んでいる後期高齢者は認知症リスク者に該当しにくいという結果が得られた。

また、後期高齢者の組織参加率と前期高齢者の組織参加率の間には中程度の相関がみられたことから、前期高齢者のうちから高齢者が地域組織に参加しやすいような地域づくりをめざすポピュレーション・アプローチにより、認知症予防の効果が期待できる可能性が示唆された。

A 研究目的

認知症は加齢とともに発症リスクが高まるため、後期高齢者の増加が見込まれている現在、その発症を予防する手立てを見つけることは喫緊の課題となっている。認知症予防において現在最も効果的だと考えられているのは、「認知症の前段階とされる軽度認知機能障害（Mild Cognitive Impairment: MCI）の時期で認知機能低下を抑制する方法」である（介護予防マニュアル改訂委員会 2012:122）。MCIのスクリーニング方法に確立したものはないが、物忘れの自覚やIADLの低下を指標とする方法がある。たとえば、平成17年度に厚生労働省が提案した介護予防のための基本チェックリストには、MCIを疑う認知機能低下の見られる高齢者を

特定するための3項目が含まれており、3項目中1項目でも該当する高齢者は認知症リスク者とみなされる。これら3項目については、臨床的認知症尺度（CDR）0.5の「認知症疑い」を発見するための発見ツールとしては意義があるとされている（目黒、栗原プロジェクトチーム、2012）。

一方、次期国民健康づくり運動プラン「健康日本21」策定専門委員会は、平成25年度からのプランの目標として「健康格差の縮小」と「社会環境の質の向上」を明記した。この背景には、健康の社会的決定要因に関する研究が進む中で、地域の社会環境が住民全体の健康に影響を与えることや、社会環境格差が健康格差に結び付いていることが明らかになってきたことが

ある(近藤 2005 ;カワチ・スプラマニアン・キム編 2008) .

社会的サポートやソーシャル・キャピタル(社会関係資本)などの社会環境が身体的・精神的な健康に影響を与えることについては,国内外において理論的・実証的な研究が蓄積されつつある(岸・堀川 2004;McKenzie 2006) . 高齢者の健康に影響を与えうる社会環境条件のひとつには,コミュニティへの社会参加の容易さがあると考えられるが⁵⁾, 英米においては個人レベルの縦断研究で,社会参加が健康の社会的決定要因の一つであることが報告されており(Marmot, Shipley, Brunner et. Al. 2001 ;McMunn, Breeze, Goodman et al. 2005) , アジアでも社会参加が高齢者の健康にとって重要であることが報告されている(平井・近藤・尾島他 2009 ;Aida, Kondo,& Kawachi et al. 2013 ; Chiao, Weng, & Botticello 2011) . こうした研究報告を受け,日本の介護予防マニュアルにおいても,「高齢者が日常生活の中で気軽に参加できる活動の場が身近にあり,地域の人とのつながりを通して活動が広がるような地域コミュニティ」を作ることの重要性が謳われている(介護予防マニュアル改訂委員会 2012:4) .

認知症との関連でいえば,高齢者の社会参加は認知症の発症リスクの低さと結び付いていることが報告されている(竹田 2010) . 地域レベルのソーシャル・キャピタルとメンタルヘルスに関する報告は多いが(McKenzie 2006 ; Berkman& Glss 2000) , 上記の「ソーシャル・キャピタルの豊かな地域に暮らす高齢者は,認知症やその前段階の認知機能低下になりにくい」という仮説を検討した報告は,われわれの知る限りない.

そこで本研究では,小学校区を単位として,地域レベルのソーシャル・キャピタル指標としての組織参加率と個人の認知症リスクとの間に関連がみられるかを検証した.

B 研究方法

JAGES プロジェクト (Japan Gerontological Evaluation Study : 日本老年学的評価研究) では, 要介護認定を受けていない 65 歳以上高齢者を対象に 31 自治体で調査を行った. 本分析に用いたのは, 2010 年度から 2011 年 5 月に自記式郵送調査を回答した者である. 分析に用いた変数を含む調査票に回答した 24 自治体 73,399 名(回収率 67.4%)のうち, 年齢・性別無効回答者, 居住自治体・小学校区不明者, 前期・後期を合わせた調査回答高齢者が 50 名未満だった 13 校区および後期高齢者が男女各 20 名未満だった 21 校区の居住者を除外した結果, 141 小学校区在住の 54,015 名を得た. 本研究では, 認知症リスクが高まる 75 歳以上の後期高齢者 22,721 名(男性 10,112 名, 女性 12,609 名)を分析対象とした. 分析サンプルの平均年齢は, 男性 79.9±4.1 歳, 女性 80.3±4.4 歳で, 小学校区別平均年齢の最小値は 78.5 歳, 最大値は 82.9 歳だった. なお, 本プロジェクトは, 日本福祉大学「人を対象とする研究」に関する倫理審査委員会の承認を得て行われた(申請番号 10-05, 2010 年 7 月 27 日承認).

本研究では, 小学校区(一部市町村では中学校区)を分析単位として男女別に地域相関分析を行った. 表1は分析に用いた変数の記述統計である.

目的変数には, 認知症リスク者への該当/非

該当を用いた。基本チェックリストに含まれている、「周りの人から『いつも同じ事を聞く』などの物忘れがあるといわれますか」「自分で電話番号を調べて、電話をかけることをしていますか（逆転項目）」「今日が何月何日かわからない時がありますか」の3項目において、1つ以上「該当あり」の場合、認知症リスク者に該当するとみなした。この基準を満たす者では、要介護認定率が2.81倍高いと報告されている（遠又、寶澤，大森他 2011）。

説明変数には、小学校区における高齢者の地域組織への参加率（組織参加率）を用いた。組織参加は、「政治関係の団体や会」「業界団体・同業者団体」「ボランティアの組織」「老人クラブ」「宗教関係の団体や会」「スポーツ関係の組織やクラブ」「町内会・自治会」「趣味関係の組織」の8種類について、参加頻度（「1. ほぼ毎日 2. 週2~3日 3. 週1回程度 4. 月1~2回 5. 年に数回 6. 参加していない」）をたずねることで測定した。本研究においては、個人レベル・地域レベルともに、8種類の組織のいずれかに「月1~2回」以上参加している場合を「組織への参加あり」として扱った。組織参加率については、①前期高齢者の参加率、②後期高齢者の参加率、③前期・後期を合わせた高齢者の参加率を用いた3通りの検証を行った。

C 研究結果

後期高齢男性の41.8%，女性の42.3%が基本チェックリストの認知症関連項目において1つ以上の該当項目がある「認知症リスク者」に該当していた。地域組織への参加率には性差はなく、男女とも51.3%が月1~2回以上何らかの組織に参加していた。しかし、参加している組織の内訳について性別に比較してみると、男女

で参加している組織の種類には差がみられた（図1）。女性では老人クラブ（男性：女性＝20.1%：25.0%），宗教の会（7.5%：13.0%），趣味の会（28.0%：32.7%）などへの参加率が高く，男性では業界団体（7.8%：5.0%），ボランティア（9.3%：7.7%），スポーツの会（19.3%：15.9%），町内会・自治会（13.2%：9.6%）などへの参加率が高かった。

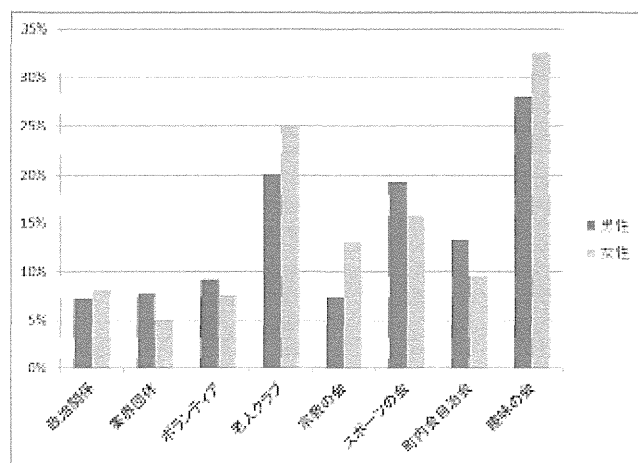


図 1 後期高齢者の地域組織参加率（男女別）

小学校区別に見た後期高齢者の認知症リスク者率は，男性で21.3-68.0%（平均43.0%），女性で17.9-61.9%（平均42.7%）と3倍以上もの地域間格差が見られた。また組織参加率についても，前期高齢者34.0-73.4%（平均56.2%），後期高齢者26.4-75.0%（平均50.2%），全年齢高齢者30.0-70.0%（平均53.7%）と，地域によって2-3倍の差があった。前期高齢者と後期高齢者との間では組織参加率に平均6.0%ポイントの差があり，加齢によって組織参加率が減少することが示された。しかし，加齢による地域組織参加率の減少幅にくらべ，前期・後期それぞれの年齢グループ内における地域間の差の方が明らかに大きかったことは，地域組織への参加率の決定要因として，年齢よりも地域特性

のほうが大きいことを示唆している。小学校区別の前期高齢者と後期高齢者の組織参加率の相関では（図2），前期高齢者の組織参加率が高い小学校区ほど後期高齢者の組織参加率も高い傾向が認められた（ $r=0.49$, $p<0.001$ ）。したがって、後期高齢者の地域組織への参加率が高い地域は、前期高齢者も地域組織への参加率が高いという特徴があるといえる。

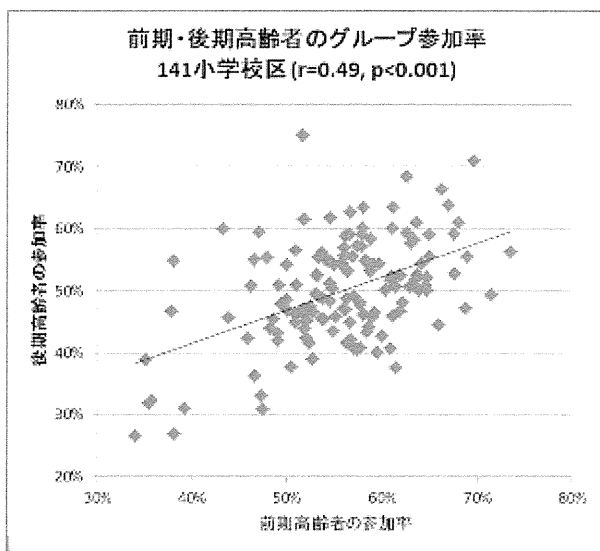


図 2 前期高齢者・後期高齢者の組織参加率

図3・4は、地域相関分析において、小学校区別の後期高齢者の組織参加率と認知症リスク者率との関係を男女別に散布図として示したものである。これらの図は、男女ともに、組織参加率が高い小学校区ほど認知症リスク者率が低い傾向があることを示している（男性 $r=-0.23$, 女性 $r=-0.27$, どちらも1%水準有意）。組織参加率と認知症リスク者率の間に見られる負の相関は、全年齢高齢者の組織参加率を用いた場合にはやや弱まり（男性 $r=-0.20$, 女性 $r=-0.19$, どちらも5%水準有意）。前期高齢者の組織参加率を用いた場合には、相関がさらに弱まった（男性 $r=-0.08$, 女性 $r=-0.06$, n.s.）。

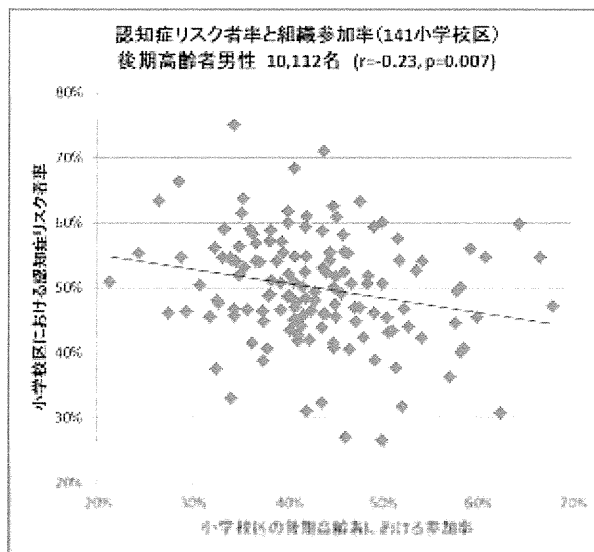


図 3 小学校区別：後期高齢者の認知症リスク者率と組織参加率（男性）

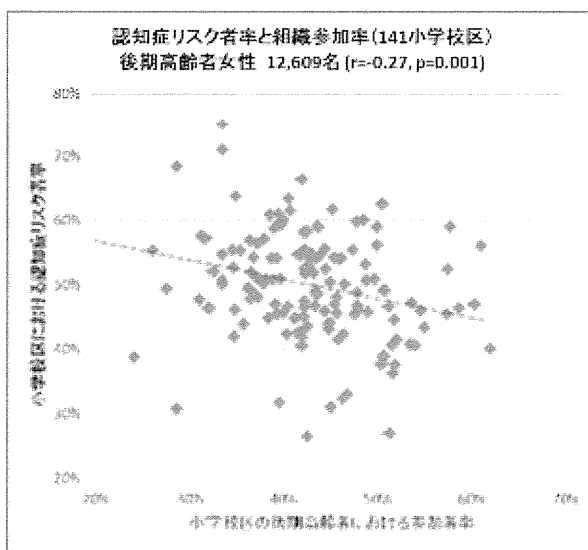


図 4 小学校区別：後期高齢者の認知症リスク者率と組織参加率（女性）

D 考察

本研究では後期高齢者を対象とし、社会環境要因としてのソーシャル・キャピタル指標のひとつとみなすことのできる「地域の高齢者の組織参加率」に着目して（Putnum 1993），基本チェックリストの認知症関連3項目による認知症リスク者該当との関連を、小学校区を単

位とする地域相関分析により明らかにした。

その結果、認知症リスク者該当率や組織参加率には、小学校区間で3倍前後の差があること、組織参加高齢者率が高い小学校区では認知症リスク者率が有意に少ないことが示された。また、後期高齢者における認知症リスク者率との相関が「後期高齢者の組織参加率>高齢者全体の組織参加率>前期高齢者の組織参加率」の順に強かったことは、後期高齢者に該当する年齢層が活発に組織に参加している小学校区ほど、当該集団が認知症リスク者になりにくいことを示している。こうした小学校区は、後期高齢者が組織に参加する機会が多く、社会的サポート・ネットワークが充実した「ソーシャル・キャピタルの豊かな地域」であると考えられる（介護予防マニュアル改定委員会 2012；カワチ・スブラマニアン・キム編 2008）。一方で、図3に示したように、前期高齢者の組織参加率が高い小学校区ほど後期高齢者の組織参加率も高い傾向が認められたことから、後期高齢者の組織参加率を高めるためには、前期高齢者にとっても組織に参加しやすいような社会環境を整えることが重要だと考えられる。さらに、高齢者の組織参加が活発化することで、参加のチャンスが増えるばかりでなく、そこでまとまった高齢者や住民からの要望により、組織活動を行う場所や交流の機会の増加など、環境の整備もされやすくなる可能性もある（近藤 2005）。

また、説明変数として前期高齢者、後期高齢者、全年齢高齢者それぞれの組織参加率について検証した。本研究は、横断分析であるため「認知症リスクがないから組織に参加できている」という「逆の因果」を含んでいる。このような内生性の問題を排除し、本人の回答が数値に影

響を与えない変数として、①前期高齢者の参加率も用いて検討したが、その相関は弱いことが明らかになった。それに対し、②後期高齢者では内生性の問題は生じるものの、比較的強い相関が得られた。ただし、今回分析した小学校区あたりの後期高齢者数は中央値が130、最小値が44であり、本人以外の43名以上の回答に基づいて得られた数値であるため、内生性はそれほど大きなものではない。③前期・後期を合わせた高齢者の参加率を用いると、②ほど強い相関は得られないものの、内生性の問題は②よりも小さくなり、地域が持つソーシャル・キャピタルの一指標としての組織参加をより包括的に把握できると考えられる。

本研究の分析結果からは2つの示唆が得られる。第一に、高齢者の組織参加が活発な地域に居住していることは、地域の高齢者の認知症リスクの低さと関連していたことから、こうした地域は健康保持につながる何らかの特性を持っている可能性がある。認知症リスクが小さくなる理由については、本人の参加の有無による構成効果やその他の未知の交絡因子がないかなど、今後さらに検証が必要だが、高齢者の組織参加率の高さは、その地域のソーシャル・キャピタルの豊かさを反映しており、組織に所属していない者も日常生活において豊かな社会的サポートや交流、またそれらを通じた健康関連情報を享受しやすく、心理社会的ストレスが小さいなど、健康保持に望ましい環境が整っていると考えられる（Kawachi & Berkman 2000）。

第二の示唆は、地域における組織参加率等の地域ソーシャル・キャピタルの認知症予防効果は、男女どちらにも期待できる可能性である。男女どちらの後期高齢者においても、組織参加

率と認知症リスク者率の間に有意な相関が認められたことは、気軽に参加できるようなグループや組織が高齢者の周囲にたくさんあることが、性別にかかわらず、地域全体の認知症予防に寄与する可能性があることを示唆している。これは、社会的サポート・ネットワークの健康保持効果は多くの場合、女性よりも男性において顕著であるというレビュー論文の知見とは異なっている（岸・堀川 2004）。原因としては、①岸・堀川は主に社会的サポートやネットワークサイズに着目しているのに対し、本研究では組織参加という社会参加行動に着目していること、②岸・堀川は死亡や身体機能に着目しているのに対し、本研究では認知症リスクとしての基本チェックリストをもちい、女性に多い認知症の前駆段階と思われる認知機能低下を用いたこと、が挙げられる。

しかし一方で、組織参加と認知症予防の関連に性別がどのような交絡をもたらさうのかについてはさらに検討が必要だと考えられる。図1に示したように、参加している組織の種類や特徴には男女間で多少の違いがある。女性では老人クラブ、宗教の会、趣味の会などへの参加率が高く、男性では業界団体、ボランティア、スポーツの会、町内会・自治会などへの参加率が高い。これらの組織はそれぞれ異なる性質や特徴を持っていると考えられる。たとえば社会的組織を水平型組織と垂直型組織に分けた分析では、地縁にとらわれず、出入りがより自由な水平型組織への所属のほうが、健康生成に対するポジティブな効果が大きいことが示されている（Aida, Hanibuchi, Nakade et al. 2009）。また、園芸的活動をしている男性やスポーツ的活動を趣味として持つ女性は認知症を伴う要介護認定を受けにくいという知見か

ら、趣味の会でも、その内容によって認知症予防の効果が異なる可能性も考えられる（竹田 2010）。これらの結果を踏まえると、参加している組織の種類や特性により、認知症予防効果が異なる可能性がある。

さらに、組織参加がどのようなメカニズムで認知症予防に寄与しうのかについては、さらに検証が必要である。これまで、趣味を持つこと（竹田 2010）や社会参加（平井・近藤・尾島他 2009）が認知症予防や介護予防に良いと報告されている。また、定期的な運動実践に加え、スポーツ組織への所属にも要介護状態の発生に対する予防的効果が見られるという報告もある（Kanamori, Kai, & Kondo et al. 2012）。組織参加が健康アウトカムに対して持つ効果が相加的なものなのか、あるいは相乗的なものなのか、どのような交絡条件があるのかといった点については今後の研究がまたれる。

E 結論

地域相関分析においては、認知症リスク者率・組織参加者率ともに、小学校区によって3倍前後の差が見られ、後期高齢者の組織参加率と前期高齢者の組織参加率との相関（ $r = 0.49$ ）を認めた。男女ともに、組織参加率の高い地域に住んでいる後期高齢者は認知症リスク者に該当しにくいという結果が得られた。

また、後期高齢者の組織参加率と前期高齢者の組織参加率の間には中程度の相関がみられたことから、前期高齢者のうちから高齢者が地域組織に参加しやすいような地域づくりをめざすポピュレーション・アプローチにより、認知症予防の効果が期待できる可能性が示唆された。

F 研究発表

1. 論文発表

鈴木佳代, 近藤克則, 竹田徳則, 中川雅貴.
ソーシャル・キャピタル指標としての地域組織参加率と認知症リスク: JAGES データを用いたマルチレベル分析. 日本公衆衛生雑誌 (投稿中).

2. 学会発表

なし

G 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

1. 特許取得

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

H 文献

Aida J, Hanibuchi T, Nakade M, et al. The different effects of vertical social capital and horizontal social capital on dental status: a multilevel analysis. *Social Science & Medicine* 2009; 69: 512-518.

Aida J, Kondo K, Kawachi I, et al. Does social capital affect the incidence of functional disability in older Japanese? A prospective population-based cohort study. *Journal Of Epidemiology And Community Health* 2013; 67: 42-47.

Berkman LF, Glass T. Social Integration, Social Networks, Social Support, and Health. In: Berkman LF. and Kawachi I, editor. *Social Epidemiology* New York:Oxford

University Press, 2000; 137-173.

Chiao C, Weng L-J, Botticello AL. Social participation reduces depressive symptoms among older adults: an 18-year longitudinal analysis in Taiwan. *BMC Public Health* 2011; 11: 292.

平井寛, 近藤克則, 尾島俊之, 他. 地域在住高齢者の要介護認定のリスク要因の検討 AGES プロジェクト3年間の追跡研究. 日本公衆衛生雑誌 2009; 56: 501-512.

イチロー・カワチ, スブラマニアン SV, ダニエル・キム編. ソーシャル・キャピタルと健康. 東京: 日本評論社, 2008.

介護予防マニュアル改訂委員会. 介護予防マニュアル改訂版. 2012. http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1_1.pdf (2013年3月9日アクセス)

Kanamori S, Kai Y, Kondo K, et al. Participation in sports organizations and the prevention of functional disability in older Japanese: the AGES Cohort Study. *Plos One* 2012; 7: e51061.

Kawachi I, Berkman L. Social cohesion, social capital, and health. In: Berkman LFK, Ichiro, editor. *Social Epidemiology*. New York:Oxford Press, 2000; 174-190.

岸玲子, 堀川尚子. 高齢者の早期死亡ならびに身体機能に及ぼす社会的サポートネットワークの役割 内外の研究動向と今後の課題. 日本公衆衛生雑誌 2004; 51: 79-93.

近藤克則. *健康格差社会: 何が心と健康を蝕むのか* 東京: 医学書院, 2005.

Marmot M, Shipley M, Brunner E, et al. Relative contribution of early life and adult socioeconomic factors to adult morbidity in the Whitehall II study. *Journal Of Epid*

emiology And Community Health 2001; 55: 301-307.

McMunn A, Breeze E, Goodman A, et al. Social determinants of health in older age. In: Marmot Michael WRG, editor. *Social Determinants of Health*. New York:Oxford University Press, 2005; 267-296.

目黒謙一, 栗原プロジェクトチーム. 地域在住後期高齢者における「基本チェックリスト」認知症関連3項目の認知症スクリーニングツールとしての妥当性の検討 栗原プロジェクト. 老年精神医学雑誌 2012; 23: 725-730.

Putnum RD. *Making democracy work : civic traditions in modern Italy Princeton*. N. J: Princeton University Press, 1993.

竹田徳則, 近藤克則, 平井寛. 地域在住高齢者における認知症を伴う要介護認定の心理社会的危険因子 AGESプロジェクト3年間のコホート研究. 日本公衆衛生雑誌 2010; 57: 1054-1065.

遠又靖丈, 寶澤篤, 大森芳, 他. 1年間の要介護認定発生に対する基本チェックリストの予測妥当性の検証 大崎コホート2006研究. 日本公衆衛生雑誌 2011; 58: 3-13.

表 1 分析に使用する変数の記述統計

地域レベル (141 小学校区)		男性 (n=10,112)		女性 (n=12,609)	
		平均	SD	平均	SD
小学校区内の後期高齢者における認知症リスク者率		36.8	4.0	37.0	4.3
小学校区内の全高齢者における組織参加率		53.7	5.6	53.4	5.6
小学校区内の前期高齢者における組織参加率		56.1	6.1	55.9	6.3
小学校区内の後期高齢者における組織参加率		50.3	7.6	50.0	7.4
年齢		79.9	4.1	80.3	4.4
個人レベル		男性 (n=10,112)		女性 (n=12,609)	
		n	%	n	%
基本チェックリスト認知症関連項目	1 つ以上該当あり	4,222	41.8	5,336	42.3
組織に本人が参加	該当	5,183	51.3	6,472	51.3

**要支援・介護認定率及び要介護リスクとソーシャル・キャピタル指標の相関
—JAGES データを用いた介護保険者単位の分析—**

研究代表者 近藤克則（日本福祉大学 健康社会研究センター長）

研究協力者 伊藤大介（日本福祉大学 健康社会研究センター 研究員）

研究要旨

ソーシャル・キャピタル（SC）など社会環境の質が介護予防など健康との関連で注目されている。そこで本研究は、介護保険者単位で、SC指標とみなしうる「サポート」、「地域組織への参加」などの諸変数と健康指標としての要支援・介護認定率および要介護リスク者割合の相関を探索的に検討した。24 介護保険者（一部 22～23 介護保険者）を対象として JAGES プロジェクトと「介護保険事業状況報告」のデータを用いた相関分析を行った。その結果、要支援・介護認定率とは主に「サポート」が健康にとって良い関連を示した。また、要介護リスク者割合とは、主に水平的な性質を有する「地域組織への参加」が健康にとって良い関連を示した。他方、SC指標と健康指標の組み合わせによっては関連の無いものや健康にとって悪い関連を示すものもあった。本研究から、SC指標は要支援・介護認定率や要介護リスク者割合との相関を示すが、組み合わせによって関連の有無や向きは異なることが明らかになった。

A 研究目的

ソーシャル・キャピタル（SC）など社会環境の質と健康との関連が「健康日本 21（第 2 次）」で注目されている。具体的には、地方自治体が社会環境に関する具体的な数値目標を設定し、モニタリングすることなどが求められている。また、「介護予防マニュアル（改訂版）」においても、介護予防における地域づくりの重要性が述べられている。

そこで、健康指標として介護保険者の要支援・介護認定率および要介護リスク者割

合を用い、SC指標とみなしうる諸変数とこれらの関連がどの程度みられるのか検証することを目的とした。市町村あるいは介護保険者が介護予防におけるモニタリング指標として SC 指標を活用することを志向し、介護保険者単位の分析とした。

本研究では、複数の SC 指標を用いて、介護保険者の要支援・介護認定率および要介護リスク者割合と相関を示す指標を探索的に明らかにする。

B 研究方法

I. 対象

JAGES (Japan Gerontological Evaluation Study, 日本老年学的評価研究) プロジェクトデータの一部と、「介護保険事業状況報告」の2010年度のデータを用いて、JAGESプロジェクトに参加した31市町村のうち29市町村(24介護保険者)を対象として分析を行った。分析に使用したJAGESプロジェクトのデータは95,089人分である。

JAGESプロジェクトでは、地域在住の要支援・介護認定を受けていない一般高齢者を主な対象として、2010年8月から2012年1月にかけて郵送による自記式アンケート調査を行い、112,123人から回答を得た(回収率66.3%)

II. 方法

1. 分析方法

介護保険者ごとに集計した要支援・介護認定率および要介護リスク者割合とSC指標の相関を、スピアマンの順位相関分析を用いて分析した。

分析は、65-74歳の前期高齢者と75歳以上の後期高齢者に層別化して行った。

2. 変数

1) 要支援・介護認定率

要支援・介護認定率は、①軽度認定率(要支援1-2と要介護1)、②中重度認定率(要介護2-5)、③全認定率(要支援1-2と要介護1-5)の3種類を用いた。これらは、「介護保険事業状況報告」から、各要支援・介護度に該当する第一号被保険者の数を、当該介護保険者の第一号被保険者数で除して算出した。

2) 要介護リスク者割合

要介護リスク者割合には、大別して2種類のものを用いた。いずれもJAGESプロジェクトのデータから算出した。

一つは、基本チェックリストに沿った7項目(①運動機能低下、②低栄養、③口腔機能低下、④閉じこもり、⑤認知機能低下、⑥うつの疑い、⑦生活機能低下)である。

これらは、基本チェックリストの活用方法(厚生労働省2011)に従って該当者を判定し、該当者の割合を介護保険者ごとに算出した。当該介護保険者における該当者数を分子、JAGESプロジェクトの調査への回答者を分母とした。

もう一つは、基本チェックリストとは異なる健康指標として、残歯数20本未満、過去1年間に転倒経験あり、GDS(Geriatric Depression Scale)15項目版の10点以上・5点以上・平均点を用いた。これらに該当する者の割合を、基本チェックリストと同様の方法で介護保険者ごとに算出した。

3) ソーシャル・キャピタル指標

SC指標には、①認知的SC、②サポート、③地域組織への参加、④ネットワークの4領域、合計47の指標を用いた(表1)。なお、認知的SCおよび地域組織への参加の一部については、それぞれ1~2介護保険者で用いた調査票に設問自体がない指標がある。認知的SCとサポートの計11の指標については、23介護保険者を対象とした分析である。また、「地域組織への参加」のうち「政治関係の団体や会」と「宗教関係の団体や会」への参加の計6つの指標は22介護保険者を対象とした分析となっている。

C 研究結果

相関分析の結果を（表 2）に示す。有意水準は $p < 0.05$ とした。前期・後期高齢者の違いおよび SC 指標と健康指標の組み合わせによって、統計的に有意であるか否か、あるいは相関の向きが異なった。また、SC 指標と健康指標の関連の有無と向きを総合的に把握するため（表 3）を作成した。ここでは、 $p < 0.05$ の有意水準に加え、 $p < 0.1$ も有意な傾向があるとして記載した。

D 考察

本研究は、介護保険者単位の分析で、SC 指標と健康指標としての要支援・介護認定率および要介護リスク者割合の相関を検討した。その結果、要支援・介護認定率は、主に「サポート」のうちの「あり」とは負の相関を示し、「なし」とは正の相関を示した。いずれも健康にとって良い関連であった。そして、要介護リスク者割合は、主に「趣味関係のグループや会」などの水平型の性質を有する「地域組織への参加」と負の相関を示し、健康にとって良い関連であった。

SC はこれまで、高齢者の健康などとの関連があるとして研究が進められてきた（相田・近藤 2011）。要支援・介護認定（Aida, Kondo, Kawachi, et al. 2012；平井・近藤・尾島・ほか 2009；吉井・近藤・久世 2005）や、要介護リスクとなりうる指標（村田・斎藤・近藤・ほか 2011；Aida, Hanibuchi, Nakade, et al. 2009）との関連が明らかにされている。先行研究では、主に個人レベルの研究で SC 指標と要支援・介護状態や要介護リスクを有する状態との

関連が明らかにされてきた。個人レベルで見られた関連が地域レベルでも確認されるとは限らないが（近藤 2007：116-119）、本研究では個人レベルで確認されていたことが介護保険者レベルでも確認されたことになる。先に示した「サポート」など健康にとって良い関連を示す SC 指標は、市町村あるいは介護保険者が介護予防に資する地域づくりを行う際のモニタリング指標として、有用である可能性が示唆された。

他方、「認知的 SC」や垂直型の性質を有する「地域組織への参加」は、SC 指標と健康指標の組み合わせによっては健康にとって悪い関連を示すものも散見された。Takagi (2013) によって、出身地が近隣住民と異なる場合に SC は負の影響を及ぼす場合もあることが指摘されている。また、社会的サポートやネットワークは健康に良い影響を及ぼすだけでなく、場合によってはネガティブな側面が身体機能に悪影響することも指摘されている（岸・堀川 2004）。上述のことには、SC の負の影響が表れていることも一つの可能性として考えられる。

また、「地域組織への参加」においては、同じ種類の地域組織への参加でも、参加頻度が「週 1 回程度以上」よりも「年数回以上」や「月 1-2 回以上」を指標とした場合に、健康指標との関連がみられやすい傾向にあった。低参加頻度の SC 指標のほうが、介護保険者単位の参加者割合は高くなりやすいことによる健康指標への影響の違いなどが考えられる。

以上を踏まえると、SC 指標は市町村あるいは介護保険者が用いるモニタリング指標としては有用である可能性があるものの、

「どの」SC 指標を用いるかに留意すべきであると考えられる。

なお、本研究は横断データによる分析であるため、「不健康になったから地域に対する互酬性が薄れた」、「健康であるから地域組織に参加できている」という逆の因果を否定することはできない。また、本研究は単相関分析であるため、第三の要因の影響による見かけ上の関連を表している可能性もある。交絡要因を調整した分析や経年変化を追跡した研究などによって、第三の要因の影響や、因果を解明していく必要がある。また、本研究は 24 介護保険者とサンプル数が限られているため、今後より多数のサンプルによる検証などの必要もある。

E 結論

複数の SC 指標を用いて、健康指標としての要支援・介護認定率および要介護リスク者割合と相関を示す指標を、介護保険者単位の分析で探索的に検討した。その結果、要支援・介護認定率と健康にとって良い関連を示したのは、主に「サポート」であった。要介護リスク者割合には、主に「趣味関係のグループや会」のような水平型の性質を有する「地域組織への参加」が健康にとって良い関連を示した。

一方で、主に「認知的 SC」や垂直型の性質を有する「地域組織への参加」は、要支援・介護認定率や要介護リスク者割合に対し健康にとって悪い関連を示すものが散見された。

本研究により、SC 指標と健康指標としての要支援・介護認定率および要介護リスク者割合の間には相関はあるが、SC 指標

と健康指標の組み合わせによって、関連の有無や向きは異なることが明らかになった。市町村または介護保険者がモニタリング指標として SC 指標を用いる際には、この点に留意する必要がある。

F 文献

Aida, J. Hanibuchi, T. and Nakade, M. et al (2009) The different effects of vertical social capital and horizontal social capital on dental status: A multilevel analysis, *Social Science & Medicine*, 69, 512-518.

相田潤・近藤克則 (2011) 「健康の社会的決定要因 (10) ソーシャルキャピタル」『日本公衆衛生雑誌』58(2), 129-132.

Aida, J. Kondo, K. and Kawachi, I. et al (2012) Does social capital affect the incidence of functional disability in older Japanese? A prospective population-based cohort study, *JEpidemiol Community Health*, 67(1), 42-7.

平井寛・近藤克則・尾島俊之・ほか (2009) 「地域在住高齢者の要介護認定リスク要因の検討 AGES プロジェクト 3 年間の追跡研究」『日本公衆衛生雑誌』56(8), 501-512.

岸玲子・堀川尚子 (2004) 「高齢者の早期死亡ならびに身体機能に及ぼす社会的サポートネットワークの役割 内外の研究動向と今後の課題」『日本公衆衛生雑誌』51(2), 79-93.

近藤克則 (2007) 『検証「健康格差社会」—介護予防に向けた社会疫学的大規模調査』医学書院。

厚生労働省 (2010) 「地域支援事業の実施について」『厚生労働省老健局長通知』老発 0806 第 1 号。

村田千代栄・斎藤嘉孝・近藤克則・ほか
(2011)「地域在住高齢者における社会的
サポートと抑うつに関連—AGES プロジェ
クト—」『老年社会科学』33(1), 15-22.

Takagi, D. Kondo, K. and Kondo, N. et al.
(2013) Social disorganization / social
fragmentation and risk of depression among
older people in Japan: Multilevel investigation
of indices of social distance. Social Science &
Medicine, 1-9.

吉井清子・近藤克則・久世淳子・ほか(2005)
「地域在住高齢者の社会関係の特徴とその
後2年間の要介護状態発生との関連性」『日
本公衆衛生雑誌』52(6), 456-467.

表1 ソーシャル・キャピタル指標

ソーシャル・キャピタルの分類	指標名	内容
認知的SC*1	SC信頼	地域の人々を「とても信用できる」「まあ信用できる」と回答した者の割合
	SC互酬性	地域の人が他の人の役に立とうとすると「とてもそう思う」「まあそう思う」と回答した者の割合
	SC愛着	現在住んでいる地域に「とても愛着がある」「まあ愛着がある」と回答した者の割合
サポート*1	情緒的サポートの受領あり	心配事や愚痴を聞いてくれる人(配偶者、近隣など6つの主体のうち一つでも)がいると回答した者の割合
	情緒的サポートの提供あり	心配事や愚痴を聞いてあげる人(配偶者、近隣など6つの主体のうち一つでも)がいると回答した者の割合
	手段的サポートの受領あり	病気で寝込んだとき看病や世話をしてくれる人(配偶者、近隣など6つの主体のうち一つでも)がいると回答した者の割合
	手段的サポートの提供あり	病気で寝込んだとき看病や世話をしてあげる人(配偶者、近隣など6つの主体のうち一つでも)がいると回答した者の割合
	情緒的サポートの受領なし	心配事や愚痴を聞いていく人(配偶者、近隣など6つの主体のうち一つでも)が「いない」と回答した者の割合
	情緒的サポートの提供なし	心配事や愚痴を聞いてあげる人(配偶者、近隣など6つの主体のうち一つでも)が「いない」と回答した者の割合
	手段的サポートの受領なし	病気で寝込んだとき看病や世話をしてくれる人(配偶者、近隣など6つの主体のうち一つでも)が「いない」と回答した者の割合
	手段的サポートの提供なし	病気で寝込んだとき看病や世話をしてあげる人(配偶者、近隣など6つの主体のうち一つでも)が「いない」と回答した者の割合
地域の会への参加	政治関係の団体や会への参加*2	左記の会に①年数回以上②月1-2回以上③週1回程度以上参加している者の割合(3つの頻度ごとに検討)
	業界・同業者団体への参加	左記の会に①年数回以上②月1-2回以上③週1回程度以上参加している者の割合(3つの頻度ごとに検討)
	宗教関係の団体や会への参加*2	左記の会に①年数回以上②月1-2回以上③週1回程度以上参加している者の割合(3つの頻度ごとに検討)
	町内会・自治会への参加	左記の会に①年数回以上②月1-2回以上③週1回程度以上参加している者の割合(3つの頻度ごとに検討)
	老人クラブへの参加	左記の会に①年数回以上②月1-2回以上③週1回程度以上参加している者の割合(3つの頻度ごとに検討)
	垂直型組織への参加	政治関係の団体や会、業界・同業者団体、宗教関係の団体や会、町内会・自治会、老人クラブのいずれかに①年数回以上②月1-2回以上③週1回程度以上参加している者の割合(3つの頻度ごとに検討)
	ボランティアのグループへの参加	左記の会に①年数回以上②月1-2回以上③週1回程度以上参加している者の割合(3つの頻度ごとに検討)
	スポーツのグループや会への参加	左記の会に①年数回以上②月1-2回以上③週1回程度以上参加している者の割合(3つの頻度ごとに検討)
	趣味関係のグループへの参加	左記の会に①年数回以上②月1-2回以上③週1回程度以上参加している者の割合(3つの頻度ごとに検討)
	水平型組織への参加	ボランティアのグループ、スポーツのグループや会、趣味関係のグループのいずれかに①年数回以上②月1-2回以上③週1回程度以上参加している者の割合(3つの頻度ごとに検討)
ネットワーク	友人・知人と会っている	①年数回以上②月1-2回以上③週1回程度以上会っている者の割合(3つの頻度ごとに検討)
	ネットワーク数	よく会う友人・知人の種類(近所、趣味の友人など7種類)数の平均値
	ネットワーク指数A	友人・知人と会う頻度(ほぼ毎日:5点、週2-3日:4点、週1回程度:3点、月1-2回:2点、年数回:1点、会っていない:0点)×友人・知人の種類(近所、趣味の友人など)数(1種類=1点×7)の点数が全サンプルの中央値以上の者の割合
	ネットワーク指数B	友人・知人と会う頻度(ほぼ毎日:5点、週2-3日:4点、週1回程度:3点、月1-2回:2点、年数回:1点、会っていない:0点)×一カ月に会った友人・知人の人数(10人以上:4点、6-9人:3点、3-5人:2点、0-2人:1点)の点数が全サンプルの中央値以上の者の割合

*1:調査票の設問自体がない市町村があるため分析対象は23介護保険者

*2:調査票の設問自体がない市町村があるため分析対象は22介護保険者

認定率および要介護リスク者割合の相関表

認定率	老人クラブ			垂直型 組織*1			ボランティア グループ			スポーツ 組織			趣味の会			水平型 組織*2			友人と余り			ネットワー ク平均数	ネットワー ク指数A	ネットワー ク指数B		
	週1 回程度 以上	年 数回 以上	月 1、 2 回 以上	週1 回程度 以上	年 数回 以上	月 1、 2 回 以上	週1 回程度 以上	年 数回 以上	月 1、 2 回 以上	週1 回程度 以上	年 数回 以上	月 1、 2 回 以上	週1 回程度 以上	年 数回 以上	月 1、 2 回 以上	週1 回程度 以上	年 数回 以上	月 1、 2 回 以上	週1 回程度 以上	年 数回 以上	月 1、 2 回 以上				週1 回程度 以上	
	565**																				449*		434*			
	597**	480*																			410*		425*			
								490*	590**	648**	690**	489*	770**	688**	480*	706**	502*	690**								
						454*										405*								416*		
	486*		742**				427*	726**	612**	772**	815**	540**	768**	780**	458*	783**	731**	866**	452*							
	521**	408*	514*						483**				535**			412*										
									542**	480*			572**			496*										
			667**				669**	842**	733**	863**	839**	770**	941**	832**	725**	874**	907**	435*								
							530**	605**	731**	772**	590**	829**	783**	500*	753**	550**	771**									
									544**	529*	514*	476*	471*	483*		479*	430*									
					425*				527*	693**	712**	674**	609**	678**	678**	528*	670**	582**								
									595**	708**	740**	711**	643**	705**	706**	565**	695**	633**								
	504*																									
	455*																									
	658**	410*																								
	543**	470*				488*					426*	466*	584**	601**	569**	590**	574**	498*		418*						
	490*									471*	442*	470*	457*	607**	547**	523**	506*	558**	519**		553**	486*				
	496*				428*	418*																				
																							406*			
	426*		516*	542**						605**			485*	555**	659**	742**	779**	503*	704**	789**	717**	784**	627**	563**	563**	
																		452*	421*							
	442*			522*						461*	646**			518*	602**	632**	724**	685**	570**	746**	779**	724**	673**	543**	482*	422*
										477*	463*	497*	411*	429*	620**	512*		609**	519**	465*						
												471*	501*	503*	674**	628**	624**	580**	523*	544**			503*	508*		
												446*	485*	477*	662**	675**	647**	588**	542**	560**			452*	449*	434*	
												441*	496*	486*	652**	658**	644**	563**	526*	565**			499*	481*		