

# 社会交流状況が 疾患発症に及ぼす影響に関する分析 -鳩山町のソーシャルキャピタルを対象として-

森崎 裕磨<sup>1</sup>・藤生 慎<sup>2</sup>・高山 純一<sup>3</sup>・中山 晶一朗<sup>4</sup>  
柳原 清子<sup>5</sup>・平子 紘平<sup>6</sup>・藤生 沙妃<sup>7</sup>

<sup>1</sup>学生会員 金沢大学 理工学域環境デザイン学類 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)  
E-mail:ymkn0404@gmail.com

<sup>2</sup>正会員 金沢大学助教 理工研究域環境デザイン学系 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)  
E-mail:fujju@se.kanazawa-u.ac.jp

<sup>3</sup>フェロー 金沢大学教授 理工研究域環境デザイン学系 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)  
E-mail:takayama@staff.kanazawa-u.ac.jp

<sup>4</sup>正会員 金沢大学教授 理工研究域環境デザイン学系 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)  
E-mail:nakayama@staff.kanazawa-u.ac.jp

<sup>5</sup>非会員 金沢大学准教授 医薬保健研究域保健学系 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)  
E-mail:kyana@mhs.mp.kanazawa-u.ac.jp

<sup>6</sup>正会員 金沢大学特任助教 先端科学・イノベーション推進機構 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)  
E-mail:hirako@staff.kanazawa-u.ac.jp  
<sup>7</sup>非会員 前東京大学医学部附属病院  
E-mail:fujju@se.kanazawa-u.ac.jp

近年、人付き合い・交流、社会との繋がりといった意味合いをもつ「ソーシャルキャピタル」という概念が注目されている。ソーシャルキャピタルが豊かであることが、疾病発生リスクの低下に寄与するという可能性が指摘されている。本研究では、埼玉県比企郡鳩山町の全世帯を対象とした健康とソーシャルキャピタルに関するアンケート調査を実施し、鳩山町に住む人々のソーシャルキャピタルの状況を 5 段階評価で把握した。その後、因子分析を用いて、生活の状況が疾患発症に大きく関係する高血圧症に着目し、高血圧症罹患者が「近所や仲間との交流」、「住居する町への執着心」、「町内活動への関心」の 3 つのソーシャルキャピタルの属性にグルーピングが可能であることが明らかとなった。

**Key Words:** social capital, factor analysis, Hatoyama-machi, life style related disease

## 1. 本研究の目的と背景

### (1) 国民医療費の増加と生活習慣病

生活習慣病とは不規則な生活や日常の生活習慣の偏りが原因となって起こる疾患の総称である。厚生労働省の平成 26 年度国民医療費の概況<sup>1)</sup>と、e-Stat 政府統計の総合窓口の平成 26 年度患者調査の年次推移<sup>2)</sup>によると、**図-1**より、平成 8 年から平成 26 年の間で、我が国の国民医療費は増加の一途を辿っており、糖尿病、高血圧性疾患、虚血性心疾患、脳血管疾患、がんといった生活習慣病に関連した疾患の罹患者についても増加傾向にある

ことがわかる。また、増加する国民医療費の内訳をみると、厚生労働省の平成 26 年度国民医療費の概況より、**図-2**からわかるように、平成 26 年度における国民医療費の約 7 割を占める医科診療医療費は、約 29 兆円であり、そのうちの 31%である約 9 兆円が生活習慣病に関連する疾患で占められている。国民医療費と生活習慣病患者数は今後も増加することが予想され、医科診療医療費の約 30%が生活習慣病に関連した疾患で占められていることから、生活習慣病の予防、改善こそが、我が国の国民医療費の増加の抑制につながる不可欠な課題であると言える。

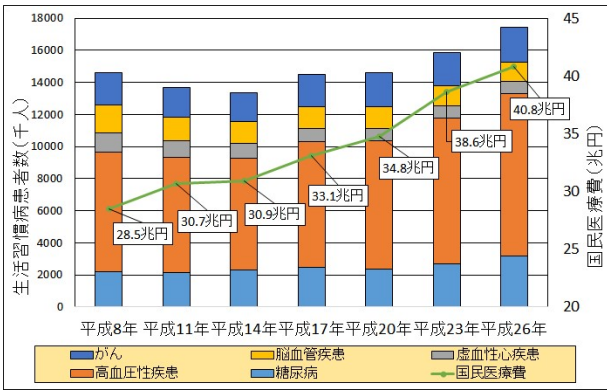


図-1 我が国の総人口と高齢化率の年次推移と将来予測<sup>1)</sup>

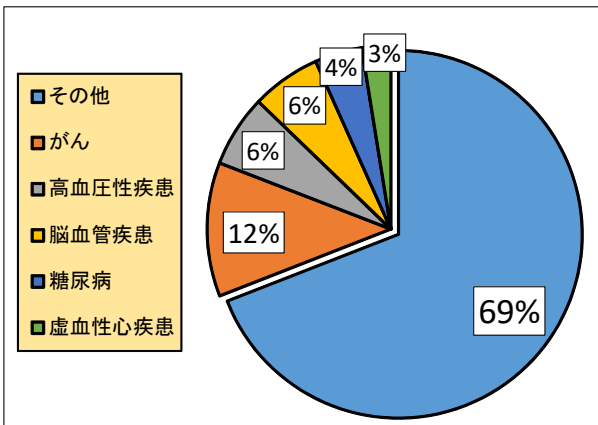


図-2 平成 26 年度における医科診療費の内訳<sup>1)</sup>

## (2) ソーシャル・キャピタルと健康

近年、「ソーシャル・キャピタル」という概念が注目されている。地域保健対策におけるソーシャルキャピタルの活用のあり方に関する研究班による、住民組織を通じたソーシャル・キャピタル醸成・活用にかかる手引き<sup>3)</sup>によると、ソーシャル・キャピタルは「人々の協調行動を活発にすることによって、社会の効率性を高めることのできる、「信頼」「規範」「ネットワーク」といった社会組織の特徴」と説明がされており、社会・地域における人々の信頼関係や結びつきを表す概念であることがわかる。また、次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会の健康日本 21（第 2 次）の推進に関する参考資料（案）<sup>4)</sup>によると、「地域のつながりの強化（ソーシャルキャピタルの水準を上げること）、いいコミュニティづくりは、健康づくりに貢献すると考えられている。」とあることから、ソーシャル・キャピタルの概念は保健医療にも適用可能性を持つことがわかる。

本研究では、前節にて我が国の問題点として述べた、生活習慣病の患者数の増加に着目し、また、本節において述べた、人付き合い・交流、社会との繋がりといった意味合いをもつソーシャル・キャピタルを保健医療分野

への活用を図り、生活習慣病患者という人々の生活習慣の悪化が発症を招く疾患において、罹患者がどういったソーシャル・キャピタル属性を持っているのかを明らかにすることを目的とする。また、本研究においては、生活習慣病患者の中でも比較的罹りやすく、図-1 からも、多くの患者数が見られる高血圧症に焦点を当てて分析を行うこととする。

分析手法としては、埼玉県比企郡鳩山町を分析フィールドに設定し、鳩山町の全世帯である 3,770 世帯を対象として、健康やソーシャル・キャピタルに関するアンケート調査を行う。アンケート調査より得られたソーシャル・キャピタルに関する情報に対して、因子分析を行うことによって、高血圧症罹患者がどういったソーシャル・キャピタル属性にグルーピングが行うことが出来るか分析を行った。

## 2. 既往研究

ソーシャル・キャピタルに焦点を当てた研究としては、谷口ら<sup>5)</sup>によるソーシャル・キャピタル形成とまちづくり意識の関連がある。コミュニティ機能の再生においてその重要性が指摘されているソーシャル・キャピタルに関して、住民のまちづくりに対する重要度意識との関連を明らかにした研究である。ソーシャル・キャピタル形成度合いが高い人ではまちづくり施策に対する重要度も高いという一般的な関係があることを明らかにしている。まちづくりへの意識とソーシャル・キャピタルの関連性を明らかにしており、生活習慣病とソーシャル・キャピタルを対象とした本研究とは違いが見られる。また、市田ら<sup>6)</sup>によるマルチレベル分析による高齢者の健康とソーシャルキャピタルに関する研究—知多半島 28 校区に居住する高齢者 9,248 人のデータから—がある。地域要因であるソーシャル・キャピタルがその地域に住む個人の健康に好ましい影響を与えることをマルチレベル分析を行っている。ソーシャル・キャピタルと健康状態を比較した分析であるが、健康状態を、主観的健康度や幸福感といった、変数を用いており、本研究のように一つの疾患に着目して分析を行っている研究ではない。また、藤澤ら<sup>7)</sup>によるソーシャルキャピタルと健康の関連性に関する予備的研究があるが、この研究に関してもソーシャル・キャピタルとの比較を行う変数は「体調不良」と、主観的な変数である時点で本研究とは違いが見られる。

ソーシャル・キャピタルと健康についての関連性について述べられた論文はいくつか存在するものの、生活習慣病に着目し、罹患者がどういったソーシャル・キャピタル属性にグルーピングが行うことが出来るか分析を行った研究は存在しない。

### 3. 鳩山町を対象とした健康とソーシャルキャピタルに関するアンケート調査

1 章において述べたように、本研究では、埼玉県比企郡鳩山町を対象とした、健康とソーシャル・キャピタルに関するアンケート調査を行い、鳩山町民のソーシャル・キャピタルを把握し、生活習慣病の中でも高血圧症患者がどのようなソーシャル・キャピタル属性を持つのか分析を行う。本章では、行ったアンケート調査の概要を示す。

#### (1) 埼玉県比企郡鳩山町の概要<sup>8)</sup>

本研究では、埼玉県比企郡鳩山町をフィールドとして、健康とソーシャル・キャピタルに関するアンケート調査を行った。図-3 に比企郡と鳩山町の位置関係を示す。埼玉県比企郡は、県のほぼ中央に位置しており、滑川町、嵐山町、小川町、川島町、吉見町、ときがわ町、鳩山町の7町で構成されている。鳩山町は、北部はときがわ町、嵐山町、西部は入間郡越生町、東部は東松山市、南部は越辺川を境にして坂戸市、入間郡毛呂山町と隣接している。町東部は東武東上線の高坂駅（東松山市）へのアクセスが良く、県内有数の規模を誇る新興住宅地である鳩山ニュータウンがあり、人口が集中している地域である。一方、町西部は道路環境、公共交通が整っていないこともあり、山村地帯の風景が残っており、過疎化が進んでいる。人口は1万4,099人、世帯数は5,954世帯（平成29年度3月1日時点）であり、面積は25.73平方キロメートルである。



図-3 比企郡と鳩山町の位置関係

表-1 アンケート調査の概要

配布時期	平成29年2月上旬よりポスティングによる配布
配布対象	3,770世帯 ※世帯に2枚配布し、1世帯で最大2名回答(7,540枚配布)
質問項目	・個人属性 ・食生活に関する質問項目 ・運動に関する質問項目 ・生活の交通状況に関する質問項目 ・ソーシャルキャピタルに関する質問項目
回収済み枚数	791枚
回収率	10.49%
回収済み世帯数	507世帯
世帯回収率	13.40%

#### (2) 鳩山町を対象とした、健康やソーシャル・キャピタルに関するアンケート調査の概要

鳩山町を対象とした健康やソーシャルキャピタルに関するアンケート調査の概要について、表-1 に示す。配布時期は平成 29 年 2 月上旬よりポスティングによる配布を行い、鳩山町の全世帯 3,770 世帯を対象に行った。1 世帯にポスティングを行う封筒内に 2 枚のアンケート用紙を封入し、1 世帯で最大 2 名の回答を得られるようにした。質問項目は大きく分けて 5 つであり、「個人属性」、「食生活に関する質問項目」、「運動に関する質問項目」、「生活の交通状況に関する質問項目」、「ソーシャル・キャピタルに関する質問項目」である。回収済みのアンケート表は 7,540 枚のうち、791 枚であり、その回収率は 10.49%であった。また、アンケート表を少なくとも 1 枚は回収している、回収済みの世帯数は 507 世帯でありその回収率は 13.4%であった。

#### (3) 分析データの概要

本研究では、生活習慣病の中でも高血圧症患者とそのソーシャル・キャピタル属性について明らかにすることを目的としている。表-1 に示す質問項目の中で、高血圧症に関する質問項目は、「個人属性」の質問項目内、ソーシャル・キャピタルに関する質問項目は「ソーシャル・キャピタル」の質問項目内にそれぞれ記載してある。図-4、図-5 に高血圧症に関する質問内容、ソーシャル・キャピタルに関する質問内容をそれぞれ示す。図-4 に示すように、高血圧症については、回答者に通院状況を聞き、通院している者の中で、通院理由となる疾患を選択形式で選んでもらい、そのなかで高血圧症を選択した者を高血圧症患者とする。また、図-5 に示すような 17 項目を、鳩山町におけるソーシャル・キャピタルを測る指標とした。各質問項目に対して、最も当てはまるものを 5、最も当てはまらないものを 1 とし、5 段階の評価とした。

### 4. アンケート回答者の個人属性

本章では、アンケート回答者の個人属性について述べる。表-1 に示す質問項目の中で、「個人属性」の項目に含まれている、「性別」、年齢についての属性把握を行う。ここで、以降の個人属性の把握と分析の過程で扱うサンプル数であるが、回収できた 791 枚のうち、有効サンプルを 674 サンプルとして、以後の分析を行うこととする。図-6 に男女別の人口比を示す。また、図-7 に 20~40 代、50 代、60 代、70 代、80~90 代、年齢不明と年齢を区切った時の人口比を示す。図-8 に男女別で見た際の年齢階層別の人口比を示す。図-6、図-7、図-8 に





## 5. 因子分析の結果

本章では、本研究の目的である生活習慣病の中でも高血圧症患者がどういったソーシャルキャピタル属性を持つのかを因子分析を用いることにより明らかにすることである。はじめに、前章で述べた全サンプル 674 人のうち、高血圧症に罹る者は 202 人である。したがって、因子分析を行う上で、高血圧症に罹る 202 人を分析対象とする。

因子分析を行った結果を以下に示す。表-2 に因子分析の共通性の初期値、因子の推定方法、因子数、因子の回転法を示す。表-3 に各因子における初期解と抽出後の固有値、寄与率、累積寄与率を示す。また、表-4 に各因子と各ソーシャル・キャピタルの因子パターン行列の負荷量を示す。表-2 から因子分析の共通性の初期値は SMC とし、因子の推定方法は主因子法、因子の数は 3、因子の回転法はプロマックス法とする。表-3 から、3 因子の累積寄与率は 52.44% となった。また、表-4 から、各因子に対して、どのソーシャルキャピタルの質問項目の負荷が大きいか、つまりどの程度寄与しているのか把握が可能である。本研究においては、負荷量が 0.4 を超える項目を採用することとし、因子 1,2,3 のいずれにおいても 0.4 を下回る質問項目があった場合は、どの因子においても、影響が少ないとみなし、その質問項目を削除し、新たに同様の因子分析を行うこととする。因子分析を行う過程で、図-5 と表-4 からわかるように、「町内会などの義務的な活動」という内容の項目については、各因子において、負荷量が著しく低い値を示したため、表-4 中では削除してある。表-2、表-3、表-4 に示した分析結果は、因子分析を繰り返し行った結果を示したものである。

表-4 より因子 1 において 0.4 を超える結果を示した質問項目である「外出の際、会々と挨拶」、「花や土などの自然のにおい」、「悩み相談」、「同世代や仲間と世間話」、「友人や近所におすそわけ」、「町内を歩くのは気持ちいい」、「町内を自由に移動」、「親戚つきあい」の 8 つから、「近所や仲間との交流」という解釈を与えた。また、因子 2 において 0.4 を超える結果を示した質問項目である、「町内の雰囲気や土地柄」、「町内は自分のまち」、「町内に住み続けたい」、「町内にかわってほしくないものがある」の 5 つから、「居住する町への執着心」という解釈を与えた。また、因子 3 において 0.4 を超える結果を示した質問項目である「町内での文化的な活動」、「町内での運動的な活動」、「ボランティア活動」の 3 つから「町内活動への関心」という解釈を与えた。そして、因子 3 において、町内会の活動として、義務的な活動は、高血圧症の発症には、影響を与えないという結果となった。以上より、高血圧症患者

表-2 分析の設定内容の詳細

共通性の初期値	SMC
因子の推定方法	主因子法
因子の数	3
反復回数の上限	60
反復回数	37
反復推定	解が収束しました。
因子の回転	プロマックス法(規準化あり)

表-3 各因子における累積寄与率

因子	初期解			抽出後			回転後 因子構造の平方和
	固有値	寄与率	累積寄与率	固有値	寄与率	累積寄与率	
1	5.8940	36.84%	36.84%	5.4454	34.03%	34.03%	4.3999
2	2.1833	13.65%	50.48%	1.7836	11.15%	45.18%	4.1926
3	1.5477	9.67%	60.16%	1.1618	7.26%	52.44%	2.6301

表-4 因子パターン行列の負荷量

変数	因子1	因子2	因子3
外出の際会々と挨拶	0.8525	-0.0651	-0.0942
花や土など自然のにおい	0.6851	0.1055	-0.0811
悩み相談	0.6120	-0.0550	0.0276
同世代や仲間と世間話	0.5898	-0.0014	0.1908
友人や近所におすそわけ	0.5868	0.0078	0.0914
町内を歩くのは気持ちいい	0.5557	0.2078	0.0794
町内を自由に移動	0.5367	-0.0040	-0.0072
親戚つきあい	0.4666	0.1015	-0.0305
町内の雰囲気や土地柄	-0.0329	0.8882	-0.0507
町内は自分のまち	-0.0104	0.8864	0.0019
町内に住み続けたい	0.0491	0.8406	-0.0438
町内にかわってほしくないものがある	-0.0349	0.7230	0.0209
町内にお気に入りの場所	0.1815	0.5556	0.1577
町内での文化的な活動	-0.0507	-0.0078	0.9306
町内での運動的な活動	-0.0350	0.0901	0.7112
ボランティア活動	0.2933	-0.1173	0.4415

が持つソーシャル・キャピタル属性は「近所や仲間との交流」、「居住する町への執着心」、「町内活動への関心」の 3 つであることが明らかとなった。

## 6. まとめと今後の課題

本研究では、埼玉県比企郡鳩山町の全戸を対象として、健康とソーシャル・キャピタルに関するアンケート調査を実施し、鳩山町民が持つソーシャル・キャピタルを把握した。その後、生活習慣病患者という人々の生活習慣の悪化が発症を招く疾患の中でも、比較的罹患者が多い高血圧症の患者が、どういったソーシャル・キャピタル属性を持つのか、因子分析を行うことによって明らかにした。因子分析の結果、高血圧症を持つ患者が持つソーシャル・キャピタル属性は、「近所や仲間との交流」、「居住する町への執着心」、「町内活動への関心」の 3 つであることが明らかとなった。

今後の課題としては、本研究では、高血圧症の罹患者のみに着目をし、分析を行ったが、他の代表的な生活習

慣病である、糖尿病、脂質異常症の罹患者や、生活習慣病が重症化して発症する虚血性心疾患患者、脳血管疾患患者においても、同様の分析を行い、疾患別の罹患者が持つソーシャル・キャピタル属性の違いを明らかにする。また、疾患が重症化していく中で、ソーシャル・キャピタルに変化が現れるのかについても明らかにする。

また、本研究では、疾患を持つ者を対象に因子分析を行ったが、疾患を持たない者と、疾患を持った者のソーシャル・キャピタルの違いについて分析を行う。

本研究を行う上で実施した、鳩山町の全戸を対象とした健康やソーシャル・キャピタルに関するアンケート調査であるが、交通状況や食生活、運動といった質問項目とソーシャル・キャピタルを絡めた分析を今後行う。

#### 参考文献

- 1) 厚生労働省：平成 26 年度 国民医療費の概況，  
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-iryohi/14/>，  
2017 年 4 月 10 日閲覧
- 2) e-Stat 政府統計の総合窓口：平成 26 年度患者調査，  
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/NewList.do?tid=000001031167>，  
2017 年 4 月 10 日閲覧
- 3) 厚生労働省：住民組織活動を通じたソーシャル・キャピタル醸成・活用にかかる手引き，  
<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000092157.pdf>，2017 年 4 月 11 日閲覧
- 4) 厚生労働省：健康日本 21（第 2 次）の推進に関する参考資料（案），  
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002ddhl-att/2r9852000002ddxn.pdf>，2017 年 4 月 11 日閲覧
- 5) 谷口守，松中亮治，芝池綾：ソーシャル・キャピタル形成とまちづくり意識の関連，土木計画学研究・論文集 Vol.25 no.2，2008
- 6) 市田行信，吉川郷主，平井寛，近藤克則，小林慎太郎：マルチレベル分析による高齢者の健康とソーシャル・キャピタルに関する研究：知多半島 28 校区に居住する高齢者 9,248 人のデータから，農村計画学会誌，Vol.24，S277-S282，2005
- 7) 藤澤由和，濱野強，Eun Woo Nam，Sisira Edirippulige，小藪明生：ソーシャル・キャピタルと健康の関連性に関する予備的研究，新潟医療福祉学会誌 4(2)，pp.82-pp.89，2005
- 8) 鳩山町ホームページ，  
<http://www.town.hatoyama.saitama.jp/>，2017 年 4 月 13 日閲覧

(??????)

## ANALYSIS OF THE DISEASE ONSET EFFECTS ON SOCIAL CAPITAL —CASE STUDY IN HATOYAMA-TOWN—

Yuma MORISAKI, Makoto FUJII, Junichi TAKAYAMA, Shoichiro NAKAYAMA,  
Kiyoko YANAGIHARA, Kohei HIRAKO, Saki FUJII