Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2025-07-15

兵庫県姫路市山之内地区における住民の健康の決定要因

衣笠, 智子
豊澤, 圭
藤岡, 秀英
山岡, 淳
田村, 穂

(Citation)
神戸大学経済学研究科 Discussion Paper,2111:1-20

(Issue Date)
2021-03

(Resource Type)
technical report

(Version)
Version of Record

(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/81013331

兵庫県姫路市山之内地区における住民の健康の決定要因

衣笠 智子　豊澤 圭
藤岡 秀英　山岡 淳　田村 穂

March 2021
Discussion Paper No. 2111

GRADUATE SCHOOL OF ECONOMICS

KOBE UNIVERSITY

ROKKO, KOBE, JAPAN

兵庫県姫路市山之内地区における住民の健康の決定要因

衣笠智子（神戸大学）Tomoko Kinugasa (Kobe University)
kinugasa@econ.kobe-u.ac.jp
豊澤圭（神戸大学・院）Kei Toyozawa (Kobe University)
藤岡秀英（神戸大学）Yoshihide Fujioka (Kobe University)
山岡淳（神戸大学）Atsushi Yamaoka (Kobe University)
田村穂（神戸大学・院）Minoru Tamura (Kobe University)

概要

日本社会の高齢化は中山間地域で急速に進んでいる。人口減少と高齢化が進む地域社会の持続可能性を支えるためには，多くの住民にとって関心のある「健康維持と介護予防」は重要な課題のひとつである。

本研究は，「ソーシャル・キャピタル」の概念に焦点を当て，どのような要因が，中山間地域の住民の「主観的健康感」に影響するかを，住民アンケートデータを用いて，検証するものである。

調査研究の対象として，高齢者が過半数を占める兵庫県姫路市夢前町山之内地区を取り上げた。夢前町山之内地区では，2018 年から神戸大学経済学研究科をはじめ複数の大学が参画し，地域振興につながる「盆踊り再開事業」と新しい健康診断「加点式健診事業」など実践的研究事業に取り組んでいる。

今回は、山之内地区の全戸を対象とした郵送によるアンケート調査を実施し、そのデータを用いて，住民の主観的健康感の決定要因をプロビット・モデルやクロス集計を用いて明らかにしている。計量的分析を通じて以下の点が明らかになっている。

まず、「年齢」は，主体的健康感と負の相関がある。また、「女性」は，男性より健康感が高い傾向がみられた。「職業」がある人の方が，ない人よりも健康感が高い傾向が確認された。さらに，山之内地区では多くの種類の地域行事が取り組まれており、それらに参加している住民や，この間の大学生による地域イベントに関心のある住民は，健康感が高い傾向にあることも明らかになった。家族関係では、子との同居は，健康感を高めうることも示唆された。また，山之内地区の「自然環境や社会環境」を評価している住民についても，その健康感が高いことが観測された。他方，「かかりつけ医」への診療頻度が多いほど、主観的健康感が高いという結果になった。

以上の結果を総括して，家族や地域社会および職場のソーシャル・キャピタルへの関与が，その人の「主観的健康感」の向上に貢献するといえよう。また，家族や地域外の大学生との交流といったソーシャル・キャピタルを歓迎する態度も，健康にプラスの影響を与えうる。かかりつけ医に頻繁に診察に行き，医師や患者同士との交流があることも，健康感を高める可能性がある。

はじめに

本研究は，兵庫県姫路市山之内地区で行われた，住民アンケートデータを用い，後述する「ソーシャル・キャピタル」の概念に焦点を当て，どのような要因が，中山間

地域の住民の主観的健康観を決定するかを，検証することにする。日本は，世界有数の長寿国であり，平均寿命は長く，医療の発展に伴って今後も伸びる見込みである。しかし，高齢化の進展は深刻で，特に地方ではそれが顕著である。その中で，地方を活気づけるために，住民が病気をせず，健康であることは最重要な課題の一つであろう。また，健康は医療費にも影響し，財政負担を増加しうる。少子高齢化社会の中で，少しでも介護や看護の負担を減らし，財政支出を減少させるよう努力することは有益であろう。

健康は，個々人の遺伝的な性質にも関連し，病気になりたいと望んでいる人はほとんどいないと思われるが，予想外の疾病に悩まされる人も多い。ただ，健康状態は，コントロール不可能な要因でなく，社会・経済により形成される側面も大きい。本研究では，「ソーシャル・キャピタル」の概念に焦点を当て，健康を増進させる社会的な要因は何であるかを計量的に分析する。ソーシャル・キャピタルという概念は，Hanifan（1916）に定義され，社会的単位たる村落共同体の構成員である個人ないし家族間相互の善意，親睦，共感，社会的交流等を意味する。ソーシャル・キャピタルの重要性は，次節で説明するように多くの研究者に唱えられているが，多くの要素がソーシャル・キャピタルを結成するため，どのような要素が特に健康促進に有効であるかを検討することは，健康促進政策を考える上で有益であるだろう。

本研究対象である，姫路市夢前町山之内地区は，高齢化率は 60.4%，年少人口比率は 2.6%であり，[1]高齢者が過半数を占める限界集落にあてはまる。その中で，2018 年以降，「夢前花街道事業と加点式健診事業の連携による地域活性化実践研究」では、複数の大学の教員と大学院生、大学生が参画し，地域振興にかかる実践研究を継続的に実施してきた。同事業は、健康スコアを加点方式にて評価し，その結果を肯定的に指導することで受診者が健康度を高める努力を行い，健康状態に正の効果をもたらす，との仮説に基づき新たな健診方法である「加点式健診事業」を主軸にすえている。[2]本研究の発見は，健康促進に対して，どのような要素が有益であるかを見極め，実践活動でどのような点を強調するとより有益かの指針となりうる。

本稿は，以下，次のように構成されている。第 1 節では，この問題に関係した先行研究について，概説する。第 2 節では，調査対象地域について概説する。第 3 節では，どのような要因が健康に影響を与えるか，我々の仮説を説明する。第 4 節では，プロビット分析・クロス集計による計量分析結果について議論する。最後に，本研究を総括し結論を述べる。

１．先行研究

ここで，ソーシャル・キャピタルの概念，そして，社会経済の健康への影響についての先行研究を説明する。ソーシャル・キャピタルには複数の捉え方が存在し，健康に与える影響を考察する際には，概ね個人の特性として捉えるか，集団の特性として捉えるかに二分される。Bourdieu（1986）はソーシャル・キャピタルを個人の特性と捉えて「多かれ少なかれ制度化されて互いに面識または承認のある，持続的なネットワークの所有と結びついた実際の，または潜在的資源の集合」と定義している。つまり，個人が資源を持ち寄ってソーシャル・キャピタル（具体的には家族，部族等）という形で持続的に共有することで，得られる利益がその連帯の基礎となっている。他方，Putnam, Leonardi and Nanetti（1994）は，ソーシャル・キャピタルを個人のものではなく集団の特性と捉えて，「人々の協調行動を活発化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，（互酬性の）規範，ネットワークといった社会組織の特徴」と定義づけた。この定義では，ソーシャル・キャピタルは個人の私的利益による連帯ではなく，地域性ならびに社会的結束による連帯であると捉えられている。これに関連し稲葉（2011）は，社会全般に対する信頼・規範等は，経済学でいう消費の非排除性や非競合性といった公共財の性質を有する，としている。本研究では，ソーシャル・キャピタルは集団や社会の属性ととらえるが，それにどれだけ関わるか，あるいは，どれだけ貢献するかは個人次第だと考えている。[3]

また，近年，健康度と社会経済的事象が社会的・物理的環境を通して相互に強い結びつきを有するという報告がなされている。たとえば，近藤（2005）は，物質的環境，健康行動・生活習慣，利用できる医療・社会サービス，人間関係，心理的ストレスの 5 点の介在因子によって社会経済的事象と健康との間に因果関係が生じるとしている。他方，McGinnis, Williams-Russo and Knickman（2002），Schroeder（2007）は，アメリカ合衆国の国民の早期死亡には社会環境が 15%，環境曝露が 5%，そして医療不足が 10% それぞれ寄与するゆえ，社会的・物理的環境要因の寄与度は計 20%となり，医療の 2 倍の値を示すことを報告した。この結果は，社会経済的な要因が医療不足より健康度の改善に大きく寄与することを示したものである。

また，社会活動の参加や家族との関りが重要である件も多くの研究で強調されてきた。中村他（2002）は社会活動への参加が主観的健康感の向上に関連するとしている。村田・津田（2005）は，社会的なつながり，社会的支えがそれぞれ少ないほど主観的健

康感が低い，と結論付けている。都市部の研究に関しては，札幌市内で住民の自主的な活動が地域のソーシャル・キャピタルを醸成し，主観的健康感を高めるという報告（保田 2011）がある。また，東京都において行政が介入して高齢者にボランティア活動の場を提供し，ソーシャル・キャピタルの効果を検証したところ，当該活動により有意な主観的健康感の改善がみられた（Fujiwara et al. 2009）。中山間地域における主観的健康感（に類するもの）とその要因に関する調査を行った研究として，松林他（1994）は高知県香北町と鹿児島県上屋久町（いずれも当時）在住の高齢者を対象に分析を行い，男性老年者において子供や孫との同居が主観的健康度等 QOL (Quality of Life) を上昇させる影響を与えるとした。川本他（2004）は愛媛県野村町（当時）在住の高齢者の精神的健康度について分析を行い，うち 75～84 歳区分のみ女性が有意に健康度が高いという結果を得た。矢嶋・矢庭（2019）は，岡山県新見市在住の高齢者を対象に分析を行い，男性は地域組織への参加，女性では住民間の信頼・地域組織への参加がそれぞれ精神的健康度を高めるとした。

先行研究を概観して，様々な観点から社会・経済の関りと健康との相関が検証されてきたが，行事の積極性の度合いや，大学生のような，地域外の他人との関わろうとする意欲の健康への影響は検証されてこなかった。本研究では，行事の積極性や地域外の他人との関りを重視している点で，特徴的である。[4]

２．分析対象地域の概要と位置づけ

分析対象となる姫路市夢前町山之内地区は，姫路市の北端に位置する。図 1 は，山之内地区の位置と，地区内の集落の地図を示している。[5]かつての飾磨郡夢前町に属していたが，2006 年に姫路市に編入合併された。交通の不便な地域にあり，地域内に鉄道はなく，路線バスが一日 4 本しかないため，乗用車がなければ，生活が困難な地域である。[6]2008 年には，山之内地区にあった山之内小学校が廃校になった。小学校廃校後，山之内地区の小学生は，前之庄小学校という山之内地域の南側の地区にある小学校にスクールバスで通っている。山之内地区の中学生は，路線バスを使用して中学校に通っているが，その本数が年々少なくなり，通学に支障をきたしている。転居の直接的な要因を詳細に聞き取ることはできないが，小学校の統廃合後に大幅に 30 代の人口が減少しており，その影響の深刻さがうかがわれる。また，山之内地区には，一つ市立診療所があるが，診察時間も週に 3 日午後 2 時間のみであり便利とは言えない。そのの閉鎖も検討されており，医療機関に通うのがより不便になる見込みである。

山之内地区の国勢調査年の人口ピラミッドは，図 2 のとおりである。合併前の 1995 年，2000 年は，比較的若い世代も多かったが，2005 年、2010 年を見ると，大幅に若年層が減少しているのが分かる。特に，山岡他(2020)による 2019 年に行われた，悉皆調査の結果によると，山之内の 8 つの集落すべてで，いずれも，高齢化率が 65%を超え，深刻な限界集落であると考えられる。

山之内地区の住民は，8 つの連合自治会を形成している。連合自治会や老人会を中心として数多くの行事が開催されている。賀野神社で行われる花祭り，農業祭・文化祭が年に一度開催されており，老人会の月例行事のふれあい喫茶，ペタンク，グランドゴルフ，スポーツフェスティバルが主要な行事である。これらの行事は，住民の交流の場として大きな役割を持つと思われる。また，2018 年には，2011 年を最後に途絶えていた盆踊りが再開した。盆踊りは，高齢化による担い手不足により途絶えていたが，地域住民の神戸大学の地域振興サークルである「木の家」が協力し，盆踊りを復活させ，2019 年にも継続して行われた。

また，「夢前花街道事業」という，民間企業でハーブの生産・加工，レストラン経営等を行っている株式会社香寺ハーブガーデンが中心となり，地域活性化事業が行われている。姫路市では，姫路城以外の地域を訪問する人は少ないことが課題とされてきた。そのため，より多くの観光客を呼び込むべく，夢前川の流域、姫路駅から夢前町までを「花街道」として，四季折々の花を観賞しながら通り抜け、姫路城から北の地域へ観光スポットを整備する試みが行われてきた。花街道の中には，香寺ハーブガーデンのハーブ畑もあり，山之内地区の 30 名の住民が「楽農クラブ」を組織し，ハーブの栽培や加工に関わっている。先述のとおり，2018 年以降，夢前花街道事業と加点式健診事業が連携し、複数の大学の教員と大学院生，大学生，そして姫路市が協力して，住民の健康状態でよいところを褒め，それによって，住民の健康意識を高め，介護予防につなげようという取り組みをしている。

以上より，調査対象地区の山之内地区の位置づけとして，高齢化の激しい限界集落では，普段の生活から若年者を頼ることが困難であり，また，近くに医療機関がほとんどないので，健康を損なった場合，住み続けることができなくなる可能性が高い。この面から，住民の健康は，当人たちだけの問題だけでなく，集落の存続にも大きく影響するだろう。また，積極的な行事や地域振興への意欲は特徴的であり，[7]これらの健康への効果の有無は，興味深い研究課題である。

3. 分析モデルとデータ

本研究では，姫路市夢前町山之内地区を対象に実施したアンケート調査の個票データを用いて計量分析を行う。アンケート調査は同地区の全 209 世帯を対象に実施した。[8]ここで得られたデータを用いて，住民の主観的健康観の決定要因について計量分析を行う。被説明変数には，自身の健康状況について「大変健康」「まあまあ健康」の各回答した個人を 1,「どちらともいえない」「あまり健康でない」「まったく健康でない」の各回答を 0 とした変数を用いる。

説明変数として，まず，個人の基本的属性に関連する変数として，性別ダミー（男性を 1，女性を 0 とする），年齢（調査時点の満年齢）男性の方が女性より寿命が短いことから，他の条件が同じならば，不健康である傾向にあると予想される。つづいて，年齢を考慮する。年齢が高くなると寿命に近づくため，健康観が減少すると予想される。また，現時点での職業の有無を用いる。職業のある場合は，社会との関りにより活気付けられ，より健康になる可能性がある。一方，仕事により自由が制約される可能性もあり，労働環境が悪い場合には，健康へ悪影響を及ぼす可能性もあるだろう。本研究では，どちらの影響がより強いか実証的に検証することにする。

また，行事への積極性に関する変数を考慮する。盆踊り等の地域行事への参加数（実数）を用いる。[9]ここでは，中村他(2002)や村田・津田(2005)の社会活動の健康へのプラスの影響に関する発見を参考に，行事に参加するほど地域のソーシャル・キャピタルとの関りが増加し，住民の主観的健康感が高まるという仮説を立てる。さらに，山之内地区で実施されている行事のうち神戸大学等の学生が運営に関与する 4 つの行事への認知（既知のイベント数の合計）の変数を考慮する。[10]この変数により，地域や親戚以外の人との関りを持とうとする積極性の効果を見ることにする。地域や親戚以外とのつながりを積極的に持とうとする人は，自分と関わりのあるソーシャル・キャピタルの範囲をより広げようとする意欲が高く，より健康になると思われる。

また，病気やその対策に対する情報を考慮する。罹患した事のある病気の数 [11]を考慮する。これまでにかかった病気が多い人は，より主観的健康観が低いと思われる。また，健康診断に関する変数を考慮する。これは，一年以内に，自治体やかかりつけ医で健康診断を受信した場合は１，そうでない場合は０とする変数を考慮する。健康診断受診者は，より自分の健康を正確に把握しており，健康意識が高いと予想される。また，かかりつけ医の診療頻度が主観的健康に影響すると仮説を立てる。この変数は，かかりつけ医の診療頻度が高いほど，その値が高くなる変数である。[12]かかりつけ医や

同じ医療機関に通う患者との交流が想定され，ソーシャル・キャピタルを高める可能性がある。一方，病気を認識する可能性が高いと推察され，主観的健康観に負の影響があることも予想される。計量分析ではその度合いのどちらが強いかを観測することにする。

健康には家族も大きく影響するであろう。ここで，子どもと同居して入れば１，そうでなければ 0 とする変数を考える。子どもと同居している場合は，若年者との同居が自身を活気づけ，より健康にさせる可能性がある。しかし，世代の異なる者との同居は，対立もあると考えられ，健康にマイナスの影響があることも予想される。本研究では，どちらの影響が強いか，計量的に考察することにする。[13]さらに，住民が地元に抱く所感が主観的健康を左右すると予想される。これに関する変数として，山之内地区の自然環境に対する主観的評価，同じく社会環境（人間関係）に対する主観的評価 [14]を用いる。自然環境や社会環境を好意的に評価している住民は，そうでない住民に比べ，ソーシャル・キャピタルを好意的に評価しており，健康度も高いと予想される。

今回の分析では，標本数が小さいため，多くの変数を用いて回帰分析を行うことは困難であり，数少ない回答の中でも，全てを回答した人は少なく，回帰分析をするとさらにサンプル数が限られることになる。また，変数によっては，二項のうち一方の主観的健康観が全て同じになる場合もあり，プロビット・モデルによる計量分析が不可能となる。したがって，これらを補完する目的でクロス集計表による検定を併用する。有意性の検定には，クロス集計で多く用いられているピアソンのカイ２乗検定（Pearson's chi-square test）を用いる。クロス集計では，上でとりあげた変数の一部に加え，以下で示す変数と上述の主観的健康感との関係についての検定を行う。

まず，職業に加えて検定対象を 60 歳以上，70 歳以上に限定した「職業（60 歳以上）」「職業（70 歳以上）」をそれぞれ考慮する。これは，アンケート調査によると，60 歳未満の回答者が全員有職者 [15]であり，職業の有無のみを検定対象とすると若年層の労働力比率の高さが結果に反映される可能性を否定できないためである。これにより，高齢者の就業状況が健康感に与える影響を明らかにする。つづいて，山之内地区の行事に参加したかどうかという項目を考慮する。これは，山之内地区で行われている行事に１つでも参加していれば参加しているとみなす。また，学生イベントを知っているかどうかを検討する。先述の大学生のイベントを１つでも知っていれば，既知のイベントあり，知っているイベントを全く回答していなければ，既知のイベント無しと

みなす。さらに，むらづくりに大学生が歓迎することに対して歓迎するかどうかを考慮する。これらの変数は，地域内のソーシャル・キャピタル，地域外のソーシャル・キャピタルとの関りの積極性を見るために含めている。

さらに，婚姻関係（既婚者を「既婚」，未婚・離死別者を「未婚・離死別」とする），孫との同居（孫と同居する住民を「同居」，別居もしくは孫がいない住民を「孫がいない・別居」とする）を用いる。まず，配偶者や孫がいれば，話し相手や心の支えになることにより，より健康になることが予想される。ただし，対立があればマイナスになると考えられ，これも，どの影響が強いかを計量的に観測することにする。また，子や孫の帰省頻度に関する変数の効果も考慮する。子や孫の帰省がある場合は，楽しみが増え，健康度が上昇すると予想される。

なお，各変数の記述統計量は付表 1 の通りである。付表 1 を概観して，6 割を超える住民が健康である傾向にあり，全体的には健康的であるといえる。年齢は，平均的に高いが, 4 割程度の者が働いている。選択肢に上げた, 山之内地区の１０の行事のうち，平均して 4 程度参加しており，学生イベントは，4 つのうち，全てを知っている人は少ないが，多くの人が１つか２つは知っているという状況である。かかりつけ医の診療頻度は，１～3 か月に 1 回程度である。山之内の自然環境については，高く評価している人が多いが，社会環境については，自然環境程評価は高くない状況である。6 割強の住民に生存している配偶者がおり，子や孫と同居している者は，それほど多くはないが，6 割を超える住民に，別居家族が，年 1 度以上帰省していることがわかった。

4. 計量分析結果

４.1 プロビット・モデルによる計量分析結果

表 1 は，主観的健康観の決定要因をプロビット分析で推定したものである。[16]男性を 1 とする性別ダミーは，全ての式で有意に負であり，男性より女性の方が健康観が高いという結果になった。年齢は，負で有意であり，年齢が高いほど健康観が低いことが示された。年齢に関しては，合田他（2007）でも，同様の結果が得られた。有職者ダミーは, 6 つのうち，４つで有意であり, 職場でのソーシャル・キャピタルの形成が，健康に有益な影響を与えたことがうかがえる。[17]

行事参加の変数は，モデル(3)(4)において１％水準で有意であり，山之内地区の多くの種類の行事に参加している人ほど，主観的健康観が高いことがわかった。既知の大学生イベントの数も，モデル(5)，(6)でそれぞれ，1%，５％水準で有意であり，大学生

イベントをより多く知っている人ほど，主観的健康観が高いという結果になった。以上の結果は，概ね我々の仮説を支持するものである。この結果は，社会活動への参加，社会へのつながり等，社会的役割が大きい者ほど主観的健康感が高いとする研究（中村他 2002, 村田・津田 2005）とも整合的であり，これまで，大学生のような地域や家族以外のソーシャル・キャピタルとの関りの健康感への影響を分析した研究はなかったが，地域内の行事だけでなく，その外部との関りに積極的であるほど，より健康だと感じている傾向にあることが示された。[18]

これまでに罹患した病気の数は, 6 つのうち, 2 つの推定式で負で有意な結果となり，有意ではないものの，6 つのうち，5 つの式で係数は負であった。以上から，これまでに多くの病気を経験した人の健康度は低い傾向にあることが推測される。かかりつけ医の診療頻度については，頻繁にかかりつけ医の下で頻繁に診療を受けている住民ほど健康感が高い傾向にあることがわかった。ここで，かかりつけ医や患者同士のコミュニケーションによる，ソーシャル・キャピタルの形成が予想される。また，健康診断ダミーは負に有意であるが，健康診断を受診していない住民の健康感が有意に高いことを示され，我々の仮説とは異なる結果となった。健康診断により，身体の問題点が指摘され健康観が損なわれる影響が大きいかもしれない。

子との同居は，4 つのうち 2 つの式で，主観的健康観を高めることが示された。よって，自分より若年の者との関りが，健康によりプラスの影響を与えていることがうかがわれる。さらに, 山之内地区の自然環境や社会環境を魅力的だと感じている人ほど，健康である傾向にあることが示された。この件も，我々の仮説を支持し，地元のソーシャル・キャピタルへの評価が，より健康意識を高めることになると予想される。

4.2 クロス集計による計量分析結果

表 2 は，クロス集計に基づく，計量分析結果である。性別は有意な結果は得られなかったが，職業では，全サンプル，60 歳以上，70 歳以上の分析全てにおいて，有職者の方が健康感が高く，統計的に有意であった。大学生のイベントに関して，概ね多く知っている者が健康であり，既知の学生イベントがある人の方がない人よりも健康感が高く，行事への学生参加を歓迎する人の方がより健康感が高くなっており，以上の結果は，全て統計的に有意であった。罹患した病気の数は，1 以上の場合は，概ね少ないほど健康感が高い結果となり，統計的に有意であった。山之内地区の行事参加は，参加している者の方がしていない者より有意に健康である傾向にあった。婚姻関係に

関しては，既婚者より，未婚・離死別者の方が有意に健康であるという結果となった。なお，未婚・離死別者 12 名のうち 7 名は女性かつ死別者であった。ゆえに，松林他（1994）や安藤（2017）でも述べられているように，夫との死別により，介護等のストレスから解放され，より健康に感じるようになる可能性がある。

子や孫との同居は，健康に有意な影響が観測されなかった。特に，子との同居は，プロビット分析では有意な結果であったことを考えると，イベント参加やかかりつけ医の診療等，プロビット分析の変数で用いた様々な要因が，子との同居と関わってきていると思われる。さらに，1 年に一度以上の別居家族の帰省がある者はない者と比べて，有意に健康感が高いという結果がみられた。[19]以上より，クロス集計の結果，職業や行事といった，家族以外の人とのソーシャル・キャピタルのキャピタルが，健康に影響することが示唆された。[20]

おわりに

本研究では，これまで姫路市夢前町山之内地区を事例として，中山間地域に居住する住民の主観的健康感とその要因についてプロビット・モデルやクロス集計表を用いて計量分析，検定を行った。その結果得られた知見は，下記の通り要約される。

第一に，山之内地区においては，有職者や行事参加に積極的な住民の主観的健康感が有意に高いという結果となった。この結果は，住民が外部で積極的に活動を行い，また地域において社会的役割を果たすことで健康感を高められることを示唆する。また，同時に仕事や行事等が中山間地域の特長である地縁的つながり等の結合性，親密性の深化に寄与することでソーシャル・キャピタルが改善するゆえ，健康感を高められる可能性がある。

第二に，地区内で開催されている大学生が関与するイベントへの関心が高く，また大学生の行事参加に好意的な住民は有意に健康感が高いという結果となった。この結果は，学生の地区行事への関与が域内住民の健康感を高める効果を有する可能性があることを示唆する。また，学生の地区行事への関与によって，地域住民の行事への参加意欲が高まるという経路で更なるソーシャル・キャピタルの改善に寄与する可能性がある。

第三に，かかりつけ医の診療頻度が高いほど主観的健康感が高い，すなわち頻繁にかかりつけ医の下で頻繁に診療を受けている住民ほど健康感が高い傾向にある。以上の結果を踏まえると，健康状態に不安がある場合は，地域の医療機関を有効に活用す

ると健康感が高まると考えられる。山之内地区においては，かかりつけ医等他人との交流によってソーシャル・キャピタルが健康感を上昇させる可能性があることが示唆されている。第四に，未婚・離死別者の主観的健康感が高い傾向にあり，また子との同居が健康感を高めうるという結果になった。さらに，子や孫が年 1 回以上帰省する場合は，健康である傾向にあることが見出された。

以上より，多様な経路でソーシャル・キャピタルが主観的健康感に影響を与えており，またその改善が地域住民の健康感の上昇につながっていると考えられる。ゆえに，中山間地域においてソーシャル・キャピタルの果たす役割は非常に大きく，またその向上が域内住民の健康を改善する可能性が高い。また，自治体や大学といった公的機関が実施する地域振興策が効果を有し，その結果住民の健康度を改善することが示唆される。また，政府は，自発的な活動から得られるソーシャル・キャピタルを，より向上できるよう，サポートをすることが有効であるだろう。具体的には，地域住民の行事や公民館等の設備に金銭的補助をすること，大学生との連携の有益性の PR などが有効である可能性がある。また，かかりつけ医を持ち，健康相談がしやすくなるような環境を整える必要がある。特に，交通が不便な地域であるので，病院への送迎バスに補助するなど，政府が介入する余地がある。さらに，高齢者が子と共に暮らしができるよう，住宅政策や雇用政策を行うことも有益であるだろう。子や孫が年に一度は帰省しようと思えるように，伝統行事を活性化したり，帰省者を対象とするイベントを考えるなどの工夫をすることも一案であるだろう。

本研究では，データの制約から，運動や栄養管理など，個々人の健康維持への努力に関する項目を十分に分析することができなかったが，今後の課題として検討していきたい。また，2020 年以降，新型コロナウイルスの流行以降にどのようなソーシャル・キャピタルのあり方が望ましいのか，データを更新し検討することが，今後の重要な課題である。

謝辞

本研究は，公益財団法人日本生命財団の助成による研究「『夢前花街道事業』と『加点式健診事業』の連携による地域活性化実践研究」の成果の一部である。また，本研究は，神戸大学経済学研究科の倫理審査により承認を受けている。

引用文献

安藤道人，2017,「配偶者との死別が高齢女性の生活状況と健康水準に与える影響: 予備的分析」,『人口問題研究』, 第 73 巻第 2 号，117-137 ページ。

稲葉陽二，2011,『ソーシャル・キャピタル入門: 孤立から絆へ』, 中央公論新社。

川本龍一・吉田理・土井貴明，2004,「地域在住高齢者の精神的健康に関する調査」,『日本老年医学会雑誌』, 第 41 巻第 1 号，92-98 ページ。

合田加代子他，2007,「高齢化が進展している団地住民の健康と暮らしの特性」,『香川県立保健医療大学紀要』第 4 巻，47-55 ページ。

近藤克則，2005,『健康格差社会－何が心と健康を蝕むのか』, 医学書院。

佐々木一郎，2011,「年金と幸福度」,『日本年金学会誌』第 30 巻，94-103 ページ。

中村好一・金子勇・河村優子・坂野達郎・内藤佳津雄・前田一男・黒部睦夫・平田 滋・矢崎俊樹・後藤康彰・橋本修二 2002,「在宅高齢者の主観的健康感と関連する因子」,『日本公衆衛生雑誌』第 49 巻第 5 号，409-416 ページ。

農林水産省，2007,『農村のソーシャル・キャピタル』, 農林水産省農村振興局。

原田謙・杉澤秀博・浅川達人・斎藤民，2005,「大都市部における後期高齢者の社会的ネットワークと精神的健康」,『社会学評論』, 第 55 巻第 4 号，434-448 ページ。

松林公蔵・和田知子・ 奥宮清人・藤沢道子・田岡尚・木村茂昭・土居義典，1994, 「老年者の包括的健康度に関する地域比較研究-高知・屋久島-V」,『日本老年医学会雑誌』第 31 巻第 10 号，790-799 ページ。

村田伸・津田彰，2005,「在宅障害高齢者女性の家庭内役割に関する研究－家庭内役割と身体機能および主観的健康感との関係」,『日本在宅ケア学会誌』, 第 9 巻第 1 号，71-77 ページ。

矢嶋裕樹・矢庭さゆり，2019,「中山間地域高齢者のソーシャル・キャピタルと精神的健康の関連」,『新見公立大学紀要』, 第 39 巻，23-29 ページ。

保田玲子，2011,「都市部における住民主体の健康づくりグループ活動の効果―グループ参加期間との関連―」,『札幌市立大学研究論文集』, 第 5 巻第 1 号，61-67 ページ。

山岡淳・田村穂・衣笠智子・藤岡秀英，2020,「中山間の限界集落における産学連携による地域づくり―姫路市夢前町山之内地区での調査をふまえて」,『国民経済雑誌』第 222 巻第 4 号，43-58 ページ。

山岡順太郎・藤岡秀英・勇上和史・鈴木純・足立泰美，2017,「中小企業従業者のメン

タルヘルスと企業特性」『医療と社会』，第 27 巻第 3 号，377-391 ページ。
吉村隆・北山秋雄，2018，「中山間地域のソーシャル・キャピタルの検討」，『日本農村医学会雑誌』第 66 巻第 5 号，548-561 ページ。
Becker, G.S., 1964, Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education, Cambridge, National Bureau of Economic Research.
Bourdieu, P., 1986, "The forms of capital", Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education, pp. 241-258.
Coleman, J. S., 1988, "Social capital in the creation of human capital", American journal of sociology, 94 (Supplement), pp. S95-S120.
Fujiwara, Y., Sakuma, N., Ohba, H. and Kosa, Y., 2009, "Intergenerational health promotion program for older adults: "REPRINTS" the experience and its 21 months effects", Journal of Intergenerational Relationship, 7-1, pp.7-39.
Grossman, M., 2000, "The human capital model" , Handbook of Health Economics,1, pp. 347-408.
Hanifan, L. J., 1916, "The Rural School Community Center", The Annals of the American Academy of Political and Social Science, 67-1, pp.130–138.
McGinnis, J.M., Williams-Russo, P. and Knickman, J.R., 2002, "The case for more active policy attention to health promotion", Health affairs, 21-2, pp.78-93.
Putnam, R.D., Leonardi, R. and Nanetti, R.Y., 1994, Making democracy work: Civic traditions in modern Italy, Princeton, Princeton university press.（河田潤一訳『哲学する民主主義―伝統と改革の市民的構造』NTT 出版，2001 年）
Schroeder, S.A., 2007, "We can do better—improving the health of the American people", New England Journal of Medicine, 357-12, pp.1221-1228.

---

[1] 数値は 2019 年の値で，山岡他（2020）が実施した山之内地区全集落訪問調査による。
[2] 神戸大学経済学研究科，同大学医学研究科地域医療活性化センター，甲南女子大学医療栄養学部等，同大学人間科学部，立命館大学 BKC 社系研究機構，兵庫教育大学大学院学校教育研究科の各研究者が事業に携わっている。当地域には，他にも大学生と関りのある行事を行っているが，詳細は，山岡他(2020)を参照されたい。
[3] 他方，個人の健康状態は人的資本の一つであると捉える考え方（例えば，Becker 1964）も存在する。Grossman（2000）はこの考え方を経済学の枠組みを用いてモデル化した。 人的資本とソーシャル・キャピタルの相違点について Coleman（1988）によると，人的資本は無形とはいえ個人が習得したスキルと知識で具体化されているものの，ソーシャル・キャピタルは人と人との関係の変化によってもたらされるため

具体的ではないと説明している。また，人的資本は通常私的財であり，人的資本への投資は将来自身が利益を享受するためのものであるのに対し，ソーシャル・キャピタルは公共財であり，その利益は社会全体にもたらされるとしている。

[4] 本研究と類似したテーマで同様の分析手法を用いた研究として，佐々木（2011），山岡他（2017）があげられる。ただし，佐々木（2011）は年金制度と幸福感，山岡他（2017）は中小企業従業者の心の健康と中小企業の特性をそれぞれテーマとしており，日本国内の中山間地域における主観的健康感をテーマとした本研究とは異なる。

[5] 本節の大部分は，山岡他(2019)に基づいている。

[6] 周囲を山で囲まれているため，東に走っている JR 播但線へは直線距離で行くことができず，20km 以上自動車で行く必要がある。

[7]日本の中山間地域は域内人口が少なく，また都市部と比して住民の入れ替わりも少ないため，ソーシャル・キャピタルを高めやすいと推察される。実際に，農林水産省（2007），吉村・北山（2018）が農村や中山間地域のソーシャル・キャピタルは地縁的つながり等の結合性，親密性が強いことを示している。

[8] 2019 年 9 月第 4 週に地区内の自治会を通して各世帯に調査票を 2 部ずつ配布し，同年 10 月 21 日を期限として郵送により回収した。このような手法で調査を行ったところ，73 部（名）の回答を得た。

[9] 「次の行事の中で，この 1 年間で参加された事のあるもの全てお選びください。」という質問で，それまでの山之内地区の住民への予備的な聞き取り調査から重要であると思われる。下記の選択肢を設けた：賀野神社花祭り，農業祭・文化祭，ふれあい喫茶，山之内の盆踊り，楽農クラブ，ペタンク，グランドゴルフ，スポーツフェスティバル，市の清掃活動，老人会の清掃活動。

[10] 4 つのイベントとして，大学生が関わっている，よいとこ健診，盆踊り再開事業，空き家改修事業，健康フェスタを選択肢として取り上げた。それぞれの詳細な情報は，筆者より利用可能である。

[11] アンケートでは，これまでにかかったことのある病気として，脳卒中，脳出血(脳卒中)，脳梗塞(脳卒中)，その他脳血管疾患，狭心症，心筋梗塞，心不全，虚血性心不全，その他心疾患，慢性的な腎不全，人工透析，貧血，高血圧，低血圧，不整脈，高脂血症，腎不全以外の腎疾患，糖尿病，肝臓病，胃・十二指腸潰瘍，うつ，骨粗しょう症，その他の選択肢から当てはまるものをチェックしていただいた。病気の程度や深刻さが考慮されていない問題点はあるが，一つの便宜上の指標としてとらえられるだろう。

[12] 最もよく診察を受けている医療機関の診察頻度についての回答のうち，週に 2-3 回以上を 6，週に 1 回を 5，2 週間に 1 回を 4，月に 1 回を 3，2-3 か月に 1 回を 2，半年に 1 回程度を 1 とする。

[13] 原田他(2005)では，女性においては，子と同居している場合は，より精神的健康度が高い傾向があるが，男性においては，子の同居は有意な影響を及ぼさないことが見出された。

[14] アンケート調査では，調査時点での山之内地区の自然環境・社会環境（人間関係）のそれぞれについて 5 段階で評価いただいた。本分析では，それぞれ各肢について，「大変魅力的」を 5,「まあまあ魅力的」を 4,「どちらでもない」を 3,「あまり魅力的ではない」を 2,「全く魅力的ではない」を 1 として数値化，順序化した上で説明変数とする。

[15] ただし，年齢を記載していない無職者は除く。

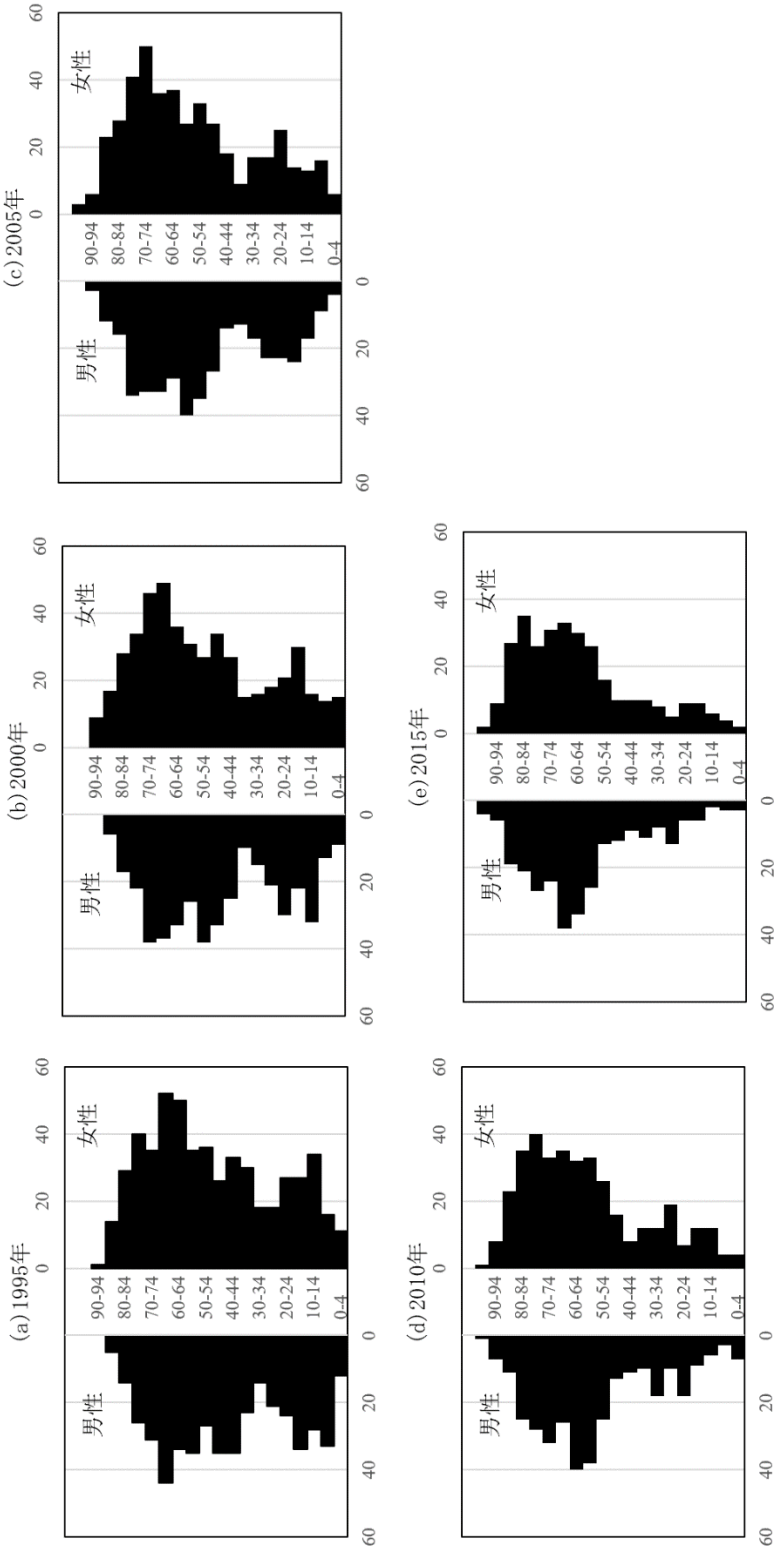
[16] 本来ならば，最終的にどのモデルが最適かを選定し，それに基づいた議論が重要であるだろう。ただし，サンプル数が少なく，マルティコリニアリティがある場合，同じ式に入れて推定することが困難であるため，数個のパターンに分けて分析をした。限られたアンケート回答を最大限活用することを重視し，それぞれの推定に，回

答があった最大限のデータを使用しているので，　推定毎に観測数が異なっている。
[17] また，健康な人のみ働けているという逆の因果の可能性も否定できない。係数自体には，バイアスがありうることは，留意すべきであろう。
[18] 特に行事においては，健康な人が行事を参加する傾向にあるなど，内生性が疑われるだろう。本研究では，操作変数を用いたプロビット分析も行い，行事や既知の学生イベントが主観的健康感に正の影響を及ぼす結果も数個確認した。しかし，サンプル数が少なく，アンケートの質問項目も限られていることから，適正な操作変数の判定が困難であり，他の変数説明変数に関して頑健な結果が得られにくいかったため，本論文では，操作変数を用いない推定モデルに基づいて議論することにする。
[19] この分析において，帰省ありのグループには，年に１度以上子や孫が帰省すると回答した者のみが含まれ，子や孫がいない者や同居している者は帰省なしのグループに入っている。帰省ありのグループの中に，子や孫と同居している者を入れてクロス集計した場合や，子や孫がいない者やと同居している者を除いてクロス集計をした場合は，有意な結果が見られなかった。時々子や孫と会う時の楽しみな感覚が健康感を増す可能性もあるが，これには，詳細な聞き取り調査など，より慎重な議論が必要であるだろう。
[20] 分析結果の内生性の問題は，注意すべきであろう。特に，健康であるから行事参加に積極的になるなど，逆の因果も考えられるだろう。操作変数を用いた分析も試みたが，サンプル数が少なく，有効な操作変数を選出するのが困難であるため，有意な結果が得られなかった。係数にはバイアスがある可能性は，考慮はすべきであろう。

図 1　兵庫県姫路市夢前町山之内の位置

(出所)Google Map より作成。

図 2　山之内地区の人口ピラミッド（1995～2015 年）



（出所）平成 7,12,17,22,27 年国勢調査小地域集計より作成。

表 1　プロビット分析による計量分析結果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
男性ダミー	-0.507**	-0.432***	-0.695***	-0.902**	-0.403**	-0.354**
	(0.203)	(0.146)	(0.160)	(0.151)	(0.199)	(0.140)
年齢	-0.0221**	-0.0107	-0.0287***	-0.0108**	-0.0180*	-0.00527*
	(0.0101)	(0.00887)	(0.00927)	(0.00942)	(0.0101)	(0.00508)
有職ダミー	0.212	0.297	0.491**	0.777***	0.560**	0.549***
	(0.230)	(0.201)	(0.194)	(0.135)	(0.259)	(0.190)
行事参加数			0.136***	0.0927***		
			(0.0481)	(0.0782)		
既知の学生イベント					0.254***	0.135**
					(0.0984)	(0.0899)
罹患した病気の数	-0.206**	-0.198**	-0.0978	0.0144	-0.0625	-0.00763
	(0.0811)	(0.0903)	(0.0948)	(0.0567)	(0.0945)	(0.0403)
健康診断受診ダミー	-0.364***	-0.268***	-0.402***	-0.215***	-0.175*	-0.0673**
	(0.104)	(0.0992)	(0.132)	(0.132)	(0.0929)	(0.0611)
かかりつけ医診療頻度	0.372**	0.188**	0.339**	0.0349	0.352**	0.101***
	(0.145)	(0.0829)	(0.143)	(0.0419)	(0.157)	(0.0751)
子どもと同居ダミー	-0.123	-0.236			0.182**	0.0853**
	(0.224)	(0.291)			(0.0877)	(0.0698)
自然環境の魅力	0.325***		0.398***		0.257**	
	(0.123)		(0.137)		(0.127)	
社会環境の魅力		0.235***		0.187***		0.126***
		(0.0899)		(0.169)		(0.0902)
観測数	38	37	39	38	35	34
疑似決定係数	0.459	0.439	0.657	0.732	0.610	0.638
対数尤度	-13.53	-13.46	-8.917	-6.690	-8.994	-7.997

(注) 推計係数は限界効果である。括弧内は，ロバスト標準誤差である。*は 10%，**は 5%，***は 1%水準で統計的に有意であることを示す。

表２　クロス集計による計量分析結果

変数	カテゴリー	計	健康		健康でない		p値
性別	男	37	23	62.2%	14	37.8%	0.333
	女	30	22	73.3%	8	26.7%	
職業	有	29	24	82.8%	5	17.2%	0.019**
	無	41	23	56.1%	18	43.9%	
職業（60歳以上）	有	20	16	80.0%	4	20.0%	0.068*
	無	41	23	56.1%	18	43.9%	
職業（70歳以上）	有	11	9	81.8%	2	18.2%	0.086*
	無	36	19	52.8%	17	47.2%	
行事参加	参加	60	42	70.0%	18	30.0%	0.068*
	不参加	8	3	37.5%	5	62.5%	
既知の学生参加イベント数	0	15	6	40.0%	9	60.0%	0.027**
	1	13	10	76.9%	3	23.1%	
	2	19	11	57.9%	8	42.1%	
	3	9	7	77.8%	2	22.2%	
	4	9	9	100.0%	0	0.0%	
既知の学生参加イベント	あり	58	44	75.9%	14	24.1%	0.008***
	なし	15	6	40.0%	9	60.0%	
行事への学生参加についての意向	歓迎する	53	39	73.6%	14	26.4%	0.016**
	歓迎しない	13	5	38.5%	8	61.5%	
罹患した事のある病気の数	0	22	18	81.8%	4	18.2%	0.070*
	1	27	19	70.4%	8	29.6%	
	2	16	8	50.0%	8	50.0%	
	3	4	3	75.0%	1	25.0%	
	4	2	0	0.0%	2	100.0%	
婚姻関係	既婚	47	31	66.0%	16	34.0%	0.018**
	未婚・離死別	12	12	100.0%	0	0.0%	
子との同居	同居	21	16	76.2%	5	23.8%	0.776
	同居無し	48	35	72.9%	13	27.1%	
孫との同居	同居	5	5	100.0%	0	0.0%	0.125
	孫がいない・別居	64	43	67.2%	21	32.8%	

(注)。*は 10%，**は 5%，***は 1%水準で統計的に有意であることを示す。

付表１　プロビット分析およびクロス集計で用いた変数の記述統計量

(1)プロビット分析	観測数	平均	標準偏差	最小値	最大値
主観的健康感	34	0.647	0.485	0	1
男性ダミー	34	0.559	0.504	0	1
年齢	34	67.412	13.773	24	84
有職ダミー	34	0.500	0.508	0	1
行事参加数	34	4.059	2.994	0	10
既知の学生イベント	34	1.941	1.301	0	4
罹患した病気の数	34	1.088	1.055	0	4
健康診断受診ダミー	34	0.882	0.327	0	1
かかりつけ医診療頻度	34	2.559	1.236	1	6
子と同居ダミー	34	0.147	0.359	0	1
自然環境の魅力	34	3.588	1.076	1	5
社会環境の魅力	34	2.882	1.094	1	5
(2)クロス集計	観測数	平均	標準偏差	最小値	最大値
主観的健康感	73	0.685	0.468	0	1
男性ダミー	67	0.552	0.501	0	1
年齢	55	70.164	12.556	24	86
有職ダミー	73	0.397	0.493	0	1
行事参加数	68	3.632	2.764	0	10
既知の学生イベント	65	1.754	1.335	0	4
学生イベント既知ダミー	73	0.795	0.407	0	1
行事参加ダミー	73	0.890	0.315	0	1
学生歓迎ダミー	73	0.726	0.449	0	1
罹患した病気の数	71	1.113	1.008	0	4
結婚ダミー	73	0.644	0.482	0	1
子と同居ダミー	69	0.261	0.442	0	1
孫と同居ダミー	69	0.072	0.261	0	1
帰省ダミー	73	0.658	0.478	0	1