

厚生労働科学研究費補助金
地球規模保健課題推進研究事業

ソーシャル・キャピタルを活用した
保健医療福祉ネットワークの構築
- 震災復興の効果的推進に向けて

平成26年度
総括・分担研究報告書

平成27年3月
研究代表者 濱野 強

厚生労働科学研究費補助金
地球規模保健課題推進研究事業

ソーシャル・キャピタルを活用した
保健医療福祉ネットワークの構築
- 震災復興の効果的推進に向けて

総括・分担研究報告書

研究代表者	濱野 強	島根大学研究機構戦略的研究推進センター 准教授	
研究分担者	塩飽 邦憲	島根大学	理事・副学長
研究分担者	並河 徹	島根大学医学部	教授
研究分担者	伊藤 勝久	島根大学生物資源科学部	教授
研究分担者	片岡 佳美	島根大学法文学部	准教授
研究分担者	福間 美紀	島根大学医学部	講師
研究協力者	北湯口 純	身体教育医学研究所うんなん	主任研究員
研究協力者	武田 美輪子	島根大学医学部	研究員
研究協力者	白石 絢也	SPReD	代表
研究協力者	Sundquist Kristina	Lund University	教授
研究協力者	Sundquist Jan	Lund University	教授

目次

. 総括研究報告書

1. ソーシャル・キャピタルを活用した保健医療福祉ネットワークの構築
- 震災復興の効果的推進に向けて ……1

. 分担研究報告書

2. ソーシャル・キャピタルの測定：英国の事例 ……13
3. 大規模コホートデータ解析：地理的な貧困水準と眼疾患 ……27
4. 大規模コホートデータ解析：家族歴，ソーシャル・キャピタルと大うつ病 ……35
5. 地域コミュニティの維持・存続のために何が重要か
ソーシャル・キャピタル，生活意識の効果について ……43
6. 地域の特徴を活かしたソーシャル・キャピタル醸成のモデル ……47
7. 医療ニーズの見える化と医療資源の配置のあり方 ……57
8. 居住環境と骨量の関係：地理情報システムを活用した解析 ……77

ソーシャル・キャピタルを活用した保健医療福祉ネットワークの構築 - 震災復興の効果的推進に向けて

研究代表者	濱野 強	島根大学研究機構戦略的研究推進センター	准教授
研究分担者	塩飽 邦憲	島根大学	理事・副学長
研究分担者	並河 徹	島根大学医学部	教授
研究分担者	伊藤 勝久	島根大学生物資源科学部	教授
研究分担者	片岡 佳美	島根大学法文学部	准教授
研究分担者	福間 美紀	島根大学医学部	講師
研究協力者	北湯口 純	身体教育医学研究所うんなん	主任研究員
研究協力者	武田 美輪子	島根大学医学部	研究員
研究協力者	白石 絢也	SPReD	代表
研究協力者	Sundquist Kristina	Lund University	教授
研究協力者	Sundquist Jan	Lund University	教授

研究要旨

東日本大震災は、死者・行方不明者が震災関連死を含め2万人を超え、避難住民が約35万人、建物の全半壊約38万戸という甚大な被害をもたらした。この数字は、多くの住民が生活の場を失っただけでなく、住民同士が地域で培ってきた関係性（＝絆）も喪失したことを意味している。阪神・淡路大震災では、震災後10年間で500名以上の孤独死が報告されており、被災前の絆をいかに復興へと結びつけて、それを活用、醸成していくかが重要な課題である。

「東日本大震災からの復興の基本方針」に示されている通り、現在厚生労働行政が直面している課題としては、(1)被災者が安心して保健・医療、介護・福祉・生活支援サービスを受けられるよう医療・介護間の連携推進や診療情報の共有化、(2)地域で「絆やつながり」を持ち続けることができるよう仮設住宅等における生活環境も含めた住民ニーズの把握、必要に応じたパーソナルサポート的支援、見守り等の支援体制の構築が挙げられる。言い換えれば、いかにして地域の絆を基盤として各種主体が連携し、住民の健康・医療・福祉を支えるネットワークを

構築していくかという論点に集約される。そして、具体的な活動を展開していくためには、絆という漠然とした視点を社会的な効用を踏まえて整理するとともに、わが国のコンテクストを踏まえて有用と考えられる評価軸、及び復興における活用の視点を提案する必要がある。

そこで、本年度は、イギリスで進められているソーシャル・キャピタルの評価に関するプロジェクトについての検討を通して、昨年度の研究で提案したソーシャル・キャピタルの評価軸の妥当性について考察を深めた。その結果、わが国の背景を踏まえる必要があるものの「人間関係：personal relationship」「ソーシャルネットワークサポート：social network support」「市民参画：civic engagement」「信頼・規範：trust and cooperative norms」の4側面25指標によりソーシャル・キャピタルを把握することは、被災地における保健医療福祉ネットワークの構築において基盤的知見になり、また将来的な国際比較においても有用と考えられた。合わせて、今後、被災地でソーシャル・キャピタルをいかに形成・再形成していくかという観点から、中山間地域において進められている地域オリジナル体操の試みに焦点を当て、地域全体への波及効果の観点からその意義を提起した。

さらには、ソーシャル・キャピタルの社会的な効用を整理する観点から国際共同研究を実施し、遺伝素因（家族歴）と社会環境（ソーシャル・キャピタル）の両者を踏まえたメンタルヘルス対策の必要性を提起した。

以上より、ソーシャル・キャピタルの評価軸と社会的効用が整理されるとともに、3年間の検討を踏まえた中で被災地での保健・医療・福祉を支えるソーシャル・キャピタルの特徴としては、“緩いつながり”がキーワードとして浮き彫りになった。すなわち、地域内で各組織が形成され、そうした自治機能を基盤としたつながりよりも、人と人とが目的に応じて関係性を構築し、地域をマネジメントしていく姿が復興において有益であることが考えられた。

A 研究目的

2011年3月11日の東日本大震災は、死者・行方不明者が震災関連死を含めて2万人を超え、避難住民が約35万人、建物の全半壊が約38万戸という甚大な被害を被災地にもたらした。この数字は、多くの住民が生活の場を失っただけでなく、住民同士が地域で長年の間培ってきた関係性（＝絆）も喪失したことを意味している。阪神・淡路大震災においては、震災後10年間で500名以上の孤独死が報告されており、被災前の絆をいかに復興に結びつけ、活用、醸成していくかが重要な課題である。

「東日本大震災からの復興の基本方針」に示されている通り，厚生労働行政が直面している課題としては，(1) 被災者が安心して保健・医療，介護・福祉・生活支援サービスを受けられるよう医療・介護間の連携推進や診療情報の共有化，(2) 地域で「絆やつながり」を持ち続けることができるよう仮設住宅等における生活環境も含めた住民ニーズの把握，必要に応じたパーソナルサポート的支援，見守り等の支援体制の構築が挙げられる。言い換えれば，いかにして地域の絆を基盤として各種主体が連携し，住民の保健・医療・福祉を支えるネットワークを構築していくかという論点に集約される。

こうした課題を具体的な活動として展開していくためには，絆という漠然とした視点を社会的な効用を踏まえて整理するとともに，わが国のコンテクストを踏まえて有用と考えられる評価軸，及び復興における活用の視点を提案する必要がある。そこで，平成26年度の目的は，ソーシャル・キャピタルの評価ツールの検討，ソーシャル・キャピタルの社会的な効用に関する国際共同研究，及び今後の保健医療福祉ネットワーク構築のあり方について検討を行った。

B 研究方法

ソーシャル・キャピタル評価ツールの検討では，既存の公表資料，研究論文，及びイギリスのOffice for National Statisticsでのヒアリング調査（平成27年1月16日）を参考とした。ソーシャル・キャピタルの社会的な効用に関する国際共同研究においては，Lund大学が学術利用目的で構築したナショナルデータベースを活用した。

（倫理面への配慮）

本研究は，既存資料の収集，及び関係機関や個人へのヒアリング調査による検討である。したがって，プライバシーへの配慮が必要な場合は，本文中イニシャル表記とした。

C 研究結果及び考察

本年度の研究成果の論点を図1に示した。震災の復興において有益と考えられるソーシャル・キャピタルの評価法が明確となり，また，今後，保健医療福祉ネットワークを構築していく上でのプロセスが方法論として確立できた。合わせて，ソーシャル・キャピタルの社会的効用も明確となり，「なぜ，ソーシャル・キャピタルは重要なのか」「ソーシャル・キャピタルを具体的に把握し，活動していくためにはどのような方法を用いたら良いのか」という点が解決できた。なお，成果の概要は下記の通りである。

1．ソーシャル・キャピタルの評価方法の提案と社会的効用の整理

昨年度に実施した経済協力開発機構（OECD）でのヒアリング調査結果を踏まえて、本年度は実際にOECDが2013年に提案したソーシャル・キャピタル測定フレームに基づき政策展開の議論を行っているイギリス国家統計局にヒアリング調査を実施した。その結果、ソーシャル・キャピタルの把握において有用と考えられる4領域25指標が明らかとなった。以上の指標は、被災地においても有益と考えられ、また、将来的には国際比較も可能であることから、これらの指標を用いることが妥当と結論づけられた。

さらには、昨年度から継続してルンド大学（スウェーデン）との共同研究を実施し、ソーシャル・キャピタルの社会的効用について検討を行った。その結果、うつ病の家族歴を有する人において将来のうつ病発症のバッファ機能をソーシャル・キャピタルが果たす可能性をフォローアップデータに基づき明らかにした。3年間の研究より、ソーシャル・キャピタルの社会的な効用としては、ストレスバッファ機能が明らかとなり、また個別のアウトカムとして高血圧症、精神疾患、さらには死亡リスクと関連することが定量解析により明らかとなった。

2．被災地における保健医療福祉ネットワーク構築の方法論を確立

ソーシャル・キャピタルの醸成（地域介入のあり方）について島根県雲南市の事例を踏まえ具体的な方法論を提起した。また、保健医療福祉ネットワークの構築には、地域における医療ニーズの定量的な把握が不可欠であることから、傷病別の患者数推計に係る方法論を提起した。以上の成果より、地域の医療ニーズを把握し、ソーシャル・キャピタルを定量的に把握・見える化して、その特徴を活かしたソーシャル・キャピタルの醸成に関する取り組みの実践、という一連の方法論を確立することができた。

3年間の研究により、地域の絆という漠然とした概念をソーシャル・キャピタル概念に基づき社会的効用と合わせて整理を行い、かつ、その具体的な測定方法や醸成方法を明確にすることで被災地において実際に展開していくための方法論を提起することができた。

－ソーシャル・キャピタルを活用した保健医療福祉ネットワークのあり方：要点

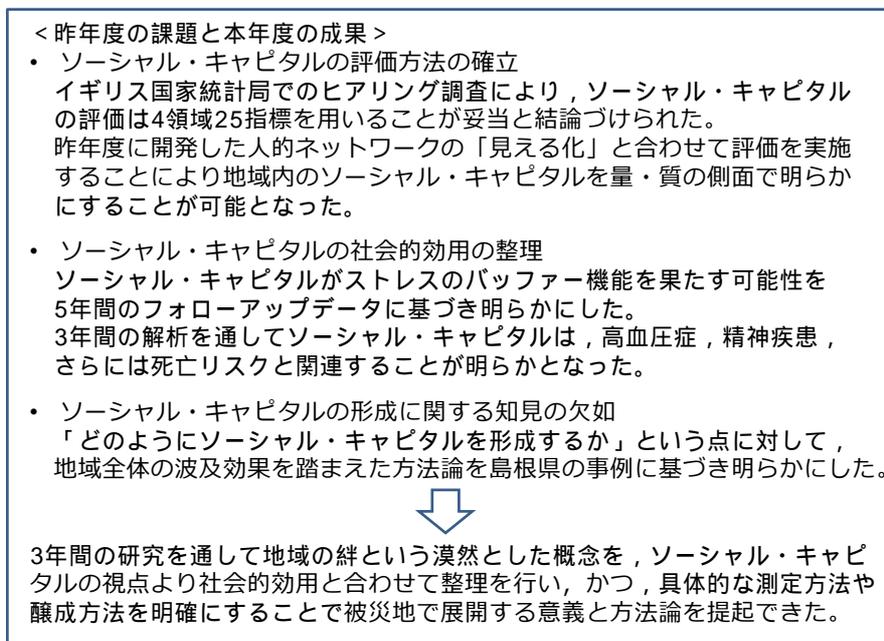


図1 研究成果の論点

以下では、本年度の研究を通して明らかになった各論点について示す。

(1) ソーシャル・キャピタルの測定：英国の事例

ソーシャル・キャピタルを包括的に、かつ、国際比較が可能となる評価方法の開発に関する議論が進みつつある。そうした中で2014年よりイギリスのOffice for National Statistics（以下、ONS）では、ソーシャル・キャピタルの評価に関する取り組みを再び開始した。その方向性は、OECDの報告書（Four Interpretations of Social Capital. 2013）で示された通り、包括的で、かつ、重なり合うことなくソーシャル・キャピタルを把握することを目指している。ONSの取り組みは、2015年の取りまとめに向けて、現在、測定項目に関する検討が進められている。これらの政策決定プロセスは、我が国においてソーシャル・キャピタルの考察を深め、かつ、政策的に活用していく上での基礎的知見として有用である。そこで、本研究では、国民の幸福度測定プログラムの一環として進めているONSでの議論について考察を行うことを目的とした。

ONSでは、OECDが示したフレームワークに基づき、ソーシャル・キャピタルのあらゆる関連領域の把握が可能となるよう測定項目を検討し、その際これまで指摘されてきたソーシャル・キャピタルの測定の困難さや妥当性の疑念、または限定的な評価から政策的な議論において十分な役割を果たしていない現状を克服するための視点が考慮されていた。以上の論点に基づくソーシャル・キャピタルの測定項目の提案は、地域のソーシャル・キャピタルをどのように維持・発展、または再構築していくかとい

う議論に有用なツールとして活用できることが考えられた。

(2) 大規模コホートデータ解析

地理的な貧困水準と眼疾患

欧米諸国の先行研究では、健康水準の地域差を議論する際に地理的な貧困（剥奪）水準を示す単次元指標である deprivation index に基づく検討が進められている。この指標は、公的データ等を参照した合成値として算出され、その程度の差が健康に及ぼす影響について明らかにされている。一連の研究成果が意図するところは、我々が直面している健康状態の地域間の“ばらつき”に対し、どのような住民が居住しているのかという構成効果の視点に加えて、地理的な文脈効果（脈絡効果）を考慮した対策のあり方への示唆である。そこで、本研究では、スウェーデンの公的データ（2005年～2010年）を用いて地域レベルの deprivation index と眼疾患（黄斑変性、白内障、緑内障、糖尿病関連眼疾患）との関係を定量的に明らかにすることを目的とした。分析の結果、眼疾患の発症は、男性に比べて女性で多く年代が上がるにつれて増加していた。また、男性での地理的剥奪指標と眼疾患の関連では、年齢、世帯収入、婚姻歴、国籍、教育歴、都市規模、既往歴を調整したところ地理的剥奪指標（Low）に居住する住民に比べて地理的剥奪指標（Moderate）、及び地理的剥奪指標（High）に居住する住民の眼疾患を示すオッズ比がそれぞれ1.13（95% CI, 1.11–1.15）、1.15（95% CI, 1.12–1.18）であった。同様に女性では、地理的剥奪指標（Low）に居住する住民に比べて地理的剥奪指標（Moderate）、及び地理的剥奪指標（High）に居住する住民の眼疾患を示すオッズ比がそれぞれ1.19（95% CI, 1.17–1.22）、1.15（95% CI, 1.18–1.25）であった。以上の結果より、男性、女性ともに地理的剥奪指標が眼疾患と関連していることが示された。高齢化の進展に伴い、本研究で取り上げた眼疾患の患者数は今後、増加をしていくことが考えられる。したがって、予防、さらには早期発見・早期治療の検討に際して地域の要因に目を向けた取り組みが進められることが望まれる。

家族歴、ソーシャル・キャピタルと大うつ病

近年、遺伝素因と社会環境の相互関係が健康に及ぼす影響が指摘され始めている。例えば、精神疾患は、家族歴を診断や経過予測において考慮する必要性が指摘されている（日本うつ病学会治療ガイドライン、2013）。また、地域内の人間関係を意味するソーシャル・キャピタルは、精神疾患と関係していることも報告されている（Sundquist, 2014）。そこで、本研究では、うつ病の家族歴とソーシャル・キャピタルの関係が大うつ病の発症に及ぼす影響について定量的に明らかにすることを目的とした。2001～07

年の追跡期間中に大うつ病と診断された者は、45,774名であった。大うつ病の家族歴を有する者のオッズ比は、1.47 (95%CI, 1.32–1.63) であった。さらには、個人特性等で調整後のオッズ比は1.56(95% CI, 1.40–1.73)であり、有意な関係が認められた。なお、ソーシャル・キャピタルと大うつ病の間には関係を認めなかった。ただし、家族歴の有無に加えてソーシャル・キャピタルが低いと大うつ病のリスクが上昇する可能性が認められた。

以上の通り、遺伝素因と社会環境の組み合わせが大うつ病の発症に影響を及ぼすことが示唆された。本研究成果は、遺伝素因は変えることが出来ないが社会環境という改善可能な要因に目を向けることへの示唆であり、両者を踏まえたより効果的な予防活動の検討が進められることが期待される。

(3) 地域コミュニティの維持・存続のために何が重要か ソーシャル・キャピタル、生活意識の効果について

今日、日本の農山村では、過疎化・高齢化の進行が深刻となっている。そうした中で集落危機の問題に関しては、現役世代の人たちの流出を食い止め、定住を促進することを目指した地域活性化の取り組みが進められている。本研究では、農山村住民の現役世代の定住意志に何が影響しているのかについて、特にソーシャル・キャピタルや地域コミュニティでの生活意識といった要因の効果に注目し、島根県飯石郡飯南町、及び隠岐郡隠岐の島町で得た量的調査のデータを分析した。その結果、両調査データにおいて、ソーシャル・キャピタル変数として「信頼」「互酬性」「参加」、地域コミュニティでの生活意識に関する変数として「地域に対する誇り」「地域生活の満足度」を取り上げた場合、定住意志に最も効果を持っているのは「地域に対する誇り」であった。ただし、「地域に対する誇り」は、「互酬性」などソーシャル・キャピタルの変数との関連も強かった。以上より、定住意志にソーシャル・キャピタルは直接的に影響しないが、定住意志に直接影響する住んでいる地域を誇りに思う態度がソーシャル・キャピタルと関係する構造が示された。

(4) 地域の特徴を活かしたソーシャル・キャピタル醸成モデル

ソーシャル・キャピタルの重要性が指摘されている中で、具体的にどのような方法で醸成するかについては十分な知見が得られていない。こうした課題を解決するためには、ソーシャル・キャピタルを醸成する「場」という視点に加えて、自身が住まう地域やそこに集う他者への関心を喚起する「仕掛け」が重要である。そのためには、住民が自身の都合で参加し(強制的ではなく)、結果として地域への思いや人と人との

つながりを形成して行くことができれば、ソーシャル・キャピタルの醸成・維持につながると考えられる。そこで、本研究では、地域でのオリジナル体操の普及に着目してソーシャル・キャピタルの醸成のあり方を考察し、かつ、被災地で実施する意義について検討を行った。

島根県の山間部に位置する雲南市では、地域自主組織を単位としてオリジナル体操を開発する取り組みが進められていた。本取り組みは、以下の2点において、ソーシャル・キャピタルの醸成に有用であると考えられた。第一に体操は、個人の日常的な都合に合わせて実施することが可能であり、また、地域の会合やサロン等でも実施することができる。したがって、地域で広く受け入れられる可能性がある。第二には、既存の体操を普及させるのではなく、“地域オリジナル”の体操を開発することにより、体操自体に愛着が生まれる点にある。例えば、体操を幼稚園や小学校で取り入れることによって、世代を超えた広がりが期待できる。さらには、地域の祭りや住民が集う機会に体操を行うことで、地域の一体感を感じることも期待できる。

被災地では、新たなコミュニティの形成、またはコミュニティの復興が進む中で、地域の間（ハード面）づくりに目を向けられてきた。人が集う場があることは、確かに重要であるが地域全体への普及を考えた場合には更なる仕掛けが必要であることは言うまでもない。そうした中で地域住民が愛着を感じ、かつ、世代を超えて、“緩く”つながる取り組みが必要である。雲南市の事例は、今後の活動の参考になるものと考えられ、今後はこうした取り組みのソーシャル・キャピタル醸成効果についても広く検討が進められることが期待された。

（5）医療ニーズの見える化と医療・福祉資源の配置の試行的検討

保健医療福祉ネットワーク構築においては、住民ニーズの適切な把握と議論が必要である。たとえば、傷病別で外来・入院患者数の現状はどのようになっているのか、地域差は生じているのか、患者数はどのように推移するのか等の視点が挙げられる。患者数推計は、厚生労働省が毎年実施している患者調査や医療施設調査といった公的データに加えて、各都道府県が関係機関との共同により独自に実施している調査等がある。また、近年、こうした結果を地理情報システムによって見える化し、政策上の課題抽出や情報共有等にも用いられている。しかしながら、多くの事例においては、その情報公開が都道府県単位にとどまっている。そこで、本研究では、島根県を例として二次医療圏単位で外来・入院患者数推計を行い、地理情報システムを活用した「見える化」の方法論について検討を行った。

島根県の二次医療圏の一つである出雲圏では、病院の外来患者推計において2010年

では「新生物」が最も多かったが2025年では「筋骨格系及び結合組織の疾患」が最も多かった。一般診療所に関しては、2010年の推計によると「循環器系の疾患」「呼吸器系の疾患」「筋骨格系及び結合組織の疾患」の順であったが2025年の推計では「循環器系の疾患」「筋骨格系及び結合組織の疾患」「呼吸器系の疾患」となっていた。また、2010年の入院患者推計において病院では、「精神及び行動の障害」「循環器の疾患」「神経系の疾患」の順であったが2025年の推計では「循環器系の疾患」「精神及び行動の障害」「神経系の疾患」であった。

以上より、医療圏の医療ニーズの一端が浮き彫りとなり、医療・福祉提供体制をどのように質的・量的に整備していく必要があるのかという議論の参考となる。これまで被災地では、量的側面の整備が進められてきた。今後は、質的側面への検討も不可欠である。そのためには、対象地域においてどのような疾患が多いのか、今後その状況はいかに推移していくのかという議論が必須となる。推計に利用可能な公的データ等の公開、及びそれらに基づく患者推計の議論が進展することが強く望まれる。

(6) 居住環境と骨量の関係：地理情報システムを活用した解析

骨粗しょう症の予防においては、身体活動の重要性が指摘されている。個人の身体活動を促進するためには、日常生活の中で時間を確保し、継続的な取り組みが必要となる。当然のことながら、取り組み状況には個人差が生じ、それゆえにいかに個人の状況に応じたアプローチを展開していくかが課題である。そうした中で中山間地域は、急峻な地形であることから平地で生活する場合に比べて活動負荷が生じていることが考えられる。言い換えれば、中山間地域で生活すること自体が健康づくりの一翼を担っているのではないかと仮説が成り立つ。そこで、本研究では、地形の急峻さを標高により評価し、骨量に及ぼす影響を運動習慣との関連を踏まえ明らかにすることを目的とした。

女性では、日常的に身体活動（1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2回以上1年以上実施）を実施していない群で標高の上昇に伴い骨量Tスコアのオッズ比の有意な上昇を認めた（オッズ比=1.06, 95%CI = 1.00–1.12）。一方、日常的に身体活動を実施している群では、標高と骨量Tスコアとの間に有意な関連を認めなかった（オッズ比=1.01, 95%CI = 0.95–1.08）。なお、男性では、同様の傾向を認めなかった。以上の研究成果より、今後、被災地での健康の維持・増進を意図した計画を検討していく上で、居住環境にも目を向けた議論や工夫が必要と考えられる。

E 結論

本年度は、イギリスでのソーシャル・キャピタルを活用した政策的議論を検討することを通して、昨年度の研究で提案したソーシャル・キャピタルの評価軸の妥当性について考察を深めた。その結果、わが国の背景を踏まえる必要があるものの「人間関係：personal relationship」「ソーシャルネットワークサポート：social network support」「市民参画：civic engagement」「信頼・規範：trust and cooperative norms」の4側面よりソーシャル・キャピタルを把握することは、被災地における保健医療福祉ネットワークの構築において基盤的知見になるとともに、将来的な国際比較においても有用と考えられた。合わせて、今後、被災地でソーシャル・キャピタルをいかに形成・再形成していくかという観点から、中山間地域において進められている地域オリジナル体操の試みに焦点を当て、地域全体への波及効果の観点からその意義を提起した。

さらには、ソーシャル・キャピタルの社会的な効用を整理する観点から国際共同研究を実施し、遺伝素因（うつ病の家族歴）と社会環境（ソーシャル・キャピタル）の両者を踏まえたメンタルヘルス対策の必要性を提起した。

以上より、ソーシャル・キャピタルの評価項目と社会的効用が整理されるとともに、3年間の検討を踏まえた中で被災地での保健・医療・福祉を支えるソーシャル・キャピタルの特徴としては、“緩いつながり”がキーワードとして浮き彫りになった。すなわち、地域内で各組織が形成され、そうした自治機能を基盤としたつながりよりも、人と人が目的に応じて関係性を構築し、地域をマネジメントしていく姿が復興において有益であることが考えられた。

F 健康危険情報

なし

G 研究発表

1 論文発表

- Hamano T, Kamada M, Kitayuguchi J, Sundquist K, Sundquist J, Shiwaku K. Association of overweight and elevation with chronic knee and low back pain: a cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 11: 4417–4426. 2014.
- Sundquist J, Hamano T, Li X, Kawakami N, Shiwaku K, Sundquist K. Neighborhood linking social capital as a predictor of psychiatric medication prescription in the elderly: a Swedish national cohort study. *Journal of Psychiatric Research*. 55: 44–51. 2014.

- Sundquist K, Hamano T, Li X, Kawakami N, Shiwaku K, Sundquist J. Linking social capital and mortality in the elderly: a Swedish national cohort study. *Experimental Gerontology*. 55: 29–36. 2014.
- Hamano T, Li X, Lönn SL, Nabika T, Shiwaku K, Sundquist J, Sundquist K. Depression, stroke and gender: evidence of a stronger association in men. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. In press. 2014.
- Hamano T, Li X, Tanito M, Nabika T, Shiwaku K, Sundquist J, Sundquist K. Neighbourhood deprivation and risk of age-related eye diseases: a follow-up study in Sweden. *Ophthalmic Epidemiol*. In press. 2014.

2 学会発表

- 濱野強, 鎌田真光, 北湯口純, 塩飽邦憲. 居住環境と肥満が膝痛・腰痛に及ぼす影響: 地理情報システムを活用した解析. 第73回日本公衆衛生学会総会抄録集. 61巻. 339頁. 2014.
- 伊藤智子, 濱野強, 山崎雅之, 塩飽邦憲. 降圧剤服用者の血圧と生活習慣の関連. 第73回日本公衆衛生学会総会抄録集. 61巻. 372頁. 2014.
- 濱野強, 早川富博, 塩飽邦憲. 地域特性に基づく健康づくりの展開: 地域住民の関係性の「見える化」. 第63回日本農村医学会学術総会抄録集. 63巻. 419頁. 2014.
- 濱野強. ソーシャル・キャピタルと健康. 第37回日本高血圧学会総会プログラム・抄録集. 267頁. 2014.

H 知的財産権の出願・登録状況

- 1 特許取得
なし
- 2 実用新案登録
なし
- 3 その他
なし

ソーシャル・キャピタルの測定：英国の事例

研究代表者 濱野 強	島根大学研究機構戦略的研究推進センター	准教授
研究分担者 塩飽 邦憲	島根大学	理事・副学長
研究分担者 並河 徹	島根大学医学部	教授

研究要旨

ソーシャル・キャピタルを包括的に、かつ、国際比較が可能となる評価方法の開発に関する議論が進みつつある。そうした中でイギリスのOffice for National Statistics（以下、ONS）では、ソーシャル・キャピタルの測定・評価に関する取り組みを進めている。その方向性は、経済協力開発機構（OECD）の報告書（Four Interpretations of Social Capital. 2013）で示された通り、包括的で、かつ、重なり合うことなくソーシャル・キャピタルを把握することを目指している。ONSの取り組みは、2015年の取りまとめに向けて、現在、測定項目に関する検討が進められている。以上の知見とプロセスは、我が国においてソーシャル・キャピタルの考察を深め、政策的に活用していく上での基礎的知見として有用である。そこで、本研究では、国民の幸福度測定プログラムの一環として進められているONSでの議論について文献の検討とヒアリング調査を実施した。

その結果、OECDが示したフレームワークに基づき、ソーシャル・キャピタルのあらゆる関連領域の把握が可能となるよう測定項目を検討し、その際これまで指摘されてきたソーシャル・キャピタルの測定の困難さや妥当性の疑念、または限定的な評価から政策的な議論において十分な役割を果たしていない現状を克服するための視点が考慮されていた。以上の論点に基づくソーシャル・キャピタル項目の提案は、地域のソーシャル・キャピタルをどのように維持・発展、または再構築していくかという議論に有用なツールとして活用できると考えられた。

A 研究目的

平成25年度の研究報告書では、経済協力開発機構（OECD：Organisation for Economic

Co-operation and Development)が進めてきたソーシャル・キャピタルの測定手法や評価指標に関して、国際比較が可能となるソーシャル・キャピタルデータバンクの報告を行った(データバンクに関する取り組みは平成25年度報告書13頁~25頁を参照)。この報告を受け、かつ、2003年に着手した先行研究(「Measuring Social Capital in the United Kingdom」)を踏まえて、イギリスのOffice for National Statistics(以下、ONS)では、ソーシャル・キャピタルの評価に関する取り組みを開始した。その方向性は、OECDの報告書(「Four Interpretations of Social Capital. 2013」)で提案された通り、全体の測定フレームは包括的であり、かつ、重なり合うことなくソーシャル・キャピタルを把握することを目指している。

ONSの取り組みは、2015年の取りまとめに向けて、現在、測定項目に関する検討が進められている。以上のプロセスは、我が国においてソーシャル・キャピタルの考察を深め、かつ政策的に活用していく上での基礎的知見として有用であると考えられる。そこで、本研究では、国民の幸福度測定プログラムの一環として進めているONSでの議論について文献の検討とヒアリング調査を実施した。

B 研究方法

本研究では、既存の公表資料、ホームページ、及び論文等を参考とした。また、ONSを訪問し、ヒアリング調査を実施した(平成27年1月16日)。

(倫理面への配慮)

本研究は、既存資料の収集・整理、関係機関へのヒアリング調査に基づく検討である。したがって、本稿でプライバシーへの配慮が必要な場合には、イニシャル表記とした。

C 研究結果・考察

ONSでは、2003年にソーシャル・キャピタルの測定に関して「Measuring Social Capital in the United Kingdom」を報告し、標準的な測定項目の提案を行ってきた。当時の検討に際しては、OECDが2001年に報告した「The Well-being of Nations: The Role of Human and Social Capital」におけるソーシャル・キャピタルの定義を参考としながら、2004年、及び2005年調査(General Household Survey in Great Britain)においてソーシャル・キャピタル指標を用いてきた経過がある。

そうした背景の中でONSでは、2013年にOECDが「Four Interpretations of Social Capital」で報告したソーシャル・キャピタル測定のためのフレームワークに基づき、ソーシャル・キャピタルのあらゆる関連領域を網羅する測定項目の検討を進めている。現時点

においてONSでは、OECDの4側面に基づきソーシャル・キャピタルの測定項目候補を下記の通り提案している。

1. 人間関係 (personal relationships)

個人の間関係の構造、及び特質と定義し、以下の測定項目を提案している。

- 友人、親戚、職場の同僚と週に1度は、打ち解けた雰囲気であうか。
 - 週1回は、社会生活に適應している人の割合を評価する。つまり、打ち解けた雰囲気であうことは、仕事や義務ではなく個人の意思を意味しており、十分な範囲、頻度の社会的接触を持つことは、人々に喜びをもたらすだけでなく、必要とした場合に広範囲で可能な限りの支援を得られる。
- 少なくとも一人の親しい友人がいる。
 - 一人の親しい友人がいるかを評価する。なお、親しい友人とは、楽しい時を共有し、必要な場合に助け合える人を指す。親しい友人による助け（支援）は、ストレスに対する緩衝材（バッファ）としての役割を果たす。
- 日常的に近隣の人々と立ち話をする。
 - 近隣の人々と日常的に接触のある人の割合で評価する。積極的に近隣の人と人間関係を持つことは、社会との結束の向上、信頼のレベルや帰属意識の向上に重要な役割を果たす。
- ソーシャルネットワークを利用する。
 - ソーシャルネットワークの利用者の割合で評価する。ソーシャルネットワークは、地理的に離れていても交流を維持することができ、既存のネットワークを広めることができる。
- 社会生活、及び家族生活の満足。
 - 友人や家族との人間関係の質（満足度）を主観的に評価する。人間関係の質が低いと社会生活や家族生活への不満につながると考えられる。

なお、以上の項目は、どれも人々の人間関係の“大きさ”とは関連がない内容となっている。その理由としては、個人が知っている人々の正確な数を評価することが困難なためであるとしている。また、個人の間関係の正確な構成や多様性を測定することも時間と共に変化することから困難であるとも指摘している。

2. ソーシャルネットワークサポート (social network support)

個人の間から引き出すことのできる資源や支援の程度（すなわち人間関係が支援を必要とする際のソースとなりうるかを評価）と定義し、以下の測定項目を提案して

いる。

- 深刻な問題が生じた場合に頼ることができる配偶者，家族，友人がいるか。
 - 必要な場合に頼ることができる人がいると思う人の割合で評価する。主観的な測定方法であるが，必要な場合に実際に受けた支援は，この測定との関連が高いとされる。
- 同居している，または，同居していない少なくとも一人の病人，障害者，高齢者を支援する。
 - 自宅内外で他者に非公式（無償の）の支援を提供する人の割合を評価する。英国のケアシステムにおいては，現在，非公式な支援が大きな支えになっており，2011年に実施した国勢調査では約580万人の人が無償の支援を提供したと回答している。
- 近隣住民に物を借りる，親切な行為をし合う。
 - 近隣住民と物や行為を交換し合う人の割合で評価する。社会的結束の重要な指標となる行動の一つとなる。

ここで提案する測定は，家族や友人からの日常的な支援が得られない人の割合に関する情報は含んでいない。事実，人々は，援助が必要な時に頼れる人がいると感じているが，日常的には他人から支援を積極的には得ていないとし，たとえば，社会理解調査から利用できる測定として，「そこでは同居していないが，親や16歳以上の子供からの現実的，経済的援助を日常的に受けている人の割合」を挙げている。しかし，親または，子供のいる，サブグループの人々に対してのみ利用できるため，主要な指標としては含まないと述べている。

3. 社会参画（civic engagement）

コミュニティや社会という集団生活に積極的に貢献する行動と定義し，以下の測定項目を提案している。

- 過去12ヶ月間でのボランティア活動。
 - 12ヶ月間にランニング大会，レクリエーション活動，子どもの学校活動等について，1回以上ボランティア活動をした人の割合を評価する。
- 過去12ヶ月の間で地域での社会活動に1回以上参加。
 - 12ヶ月間に地域の社会活動（地域住民がボランティアで運営し個人のニーズではなく，コミュニティのニーズに応じた活動）に参加した人の割合を評価する。

- 英国の総選挙への投票。
 - 英国の総選挙に投票した人の割合を評価する。
- 過去12ヶ月間で政治的行動に1回以上参加。
 - デモへの参加，嘆願書への署名等を行った人の割合を評価する。
- 政治に高い関心のある人。
 - 主観的な測定として，政治への関心について評価する。

以上の項目の他に，どのような組織に属しているか（政治，ボランティア，レクリエーション等）の質問が考えられる。ただし，組織に属していることよりも，実際にどのような活動をしているかが重要であることから，単なる組織参加の有無の質問は含まないとしている。

4.信頼・規範（trust and cooperative norms）

文字通り信頼と規範を把握する内容として以下の測定項目を提案している。

- 政府は信頼できるか。
 - 政府を信頼できる人の割合で評価する。
- ほとんどの人は信頼できるか。
 - 一般的にほとんどの人は信頼できるといえるか，または，人と会う時に注意が必要であるかという標準的な内容に基づき評価する。
- 近隣住民は信頼できるか。
 - 上記と異なり，近隣住民に焦点を当てて評価する。
- 自分の住む地域の住民は近隣住民を自主的に助けるか。
 - 地域住民が他者を自主的に助けると思う人の割合で評価する。
- 日没後に地域を一人で歩いていても安全だと感じる。
 - 日没後に地域を一人で歩いていても安全だと感じる人の割合を評価する。他者を信頼できれば日没後に一人で歩いていても安全だと感じる。

その他には，地方レベルでの健全な民主主義機能を評価する観点から，地方自治体への信頼や，社会的規範の側面より人種の違いを尊重することへの賛同について評価すること等の候補が考えられるとしている。

以上の通りONSは，ソーシャル・キャピタルの測定に関するフレームワーク，及び項目の提案を行い，2014年9月を締め切りとしてパブリックコメントを募集した。そこでの論点は，下記となっている。

- このフレームワークは，ソーシャル・キャピタルの測定に有用であるか。
- 測定項目は，フレームワークをカバーしうる内容になっているか。
- 測定に用いるソース（各種調査等）は，妥当な方法であるか。
- 一連のソーシャル・キャピタルの測定は，政策的，研究的にどの程度有用であるか。

そして，得られた意見に対してONSは，資料1の通り修正版の提案を行い，最終的な成果の取りまとめを2015年に行う予定としている。

E 結論

ONSでは，2003年に着手したソーシャル・キャピタルの測定に関する経験を踏まえつつ，2013年にOECDが公表した報告書を基盤として，1）国際的な比較が可能である，2）国家間・文化間で調和が取れた，3）幸福度の持続可能性と関連し，また将来の世代におけるソーシャル・キャピタルの維持，発展に参考となる測定ツールの開発を進めている。

ソーシャル・キャピタルは，幸福，健康，安心・安全な生活，経済発展を始めとして多様な課題に関連することが報告されている。その一方で，これまでその測定の困難さや妥当性の疑念，または，限定的な評価から政策的な議論において十分な役割を果たしていない現状にある。ONSの取り組みでは，こうした課題を克服すべく，評価ツールの開発を広く一般の意見を取り入れながら進めている。特に政策的議論では，長期間に渡り一貫した手法で評価をすることが重要であり，また，解釈が容易であることが求められる。こうした論点を踏まえると，被災地の復興において，さらには，今後の我が国におけるソーシャル・キャピタルを活用した議論においても同様の過程に基づく議論が有益であることが考えられた。

F 健康危険情報

なし

G 研究発表

1 論文発表

なし

2 学会発表

なし

H 知的財産権の出願・登録状況

1 特許取得

なし

2 実用新案登録

なし

3 その他

なし

国民の幸福感を測定する：ソーシャル・キャピタルの測定に関する合意形成

< 背景 >

ソーシャル・キャピタルは、個人の幸福や地域社会、そして国家において重要である。2014年7月に国家統計局（the Office for National Statistics (以下、ONS)）は、幸福度プログラム（the ONS Measuring National Well-being programme）の一環として、ソーシャル・キャピタルに関する報告書を公表した。この報告書では、ソーシャル・キャピタルを測るための枠組みが概説されており、それらは2013年の経済協力開発機構（the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)）によって提案された内容を基にしている。そして、ソーシャル・キャピタルの4つの側面（人間関係：Personal Relationships、ソーシャルネットワークサポート：Social Network Support、市民参画：Civic Engagement、信頼・規範：Trust and Cooperative Norms）のもと、ソーシャル・キャピタルの測定について19の測定項目と、いくつかの考えられる候補について提案を行った。これらの測定は、OECD報告に書かれている一連の内容を受けて開発されたものである。以上の経過を踏まえて、国家統計局では、今回使用した枠組みと、提案された一連の測定項目案に関するフィードバックを広く一般に求めたものである。

< 変更点の概要 >

国家統計局は、国際機関、政府機関や政府慈善団体をはじめとした様々なステークホルダーから10のフィードバックを得た。総論としてステークホルダーは、今回提案を行ったソーシャル・キャピタルの枠組みと測定項目に一定の理解を示したものと考えられる。その中では、包括的にソーシャル・キャピタルの把握が可能となる枠組みを持つことが有益であるとの認識が示されていた。また、具体的な内容については、追加項目を含むべきだという提案が示されていたことから、こうした意見を受けて国家統計局は改定した測定項目の提案を下記の通り行う。

- 人間関係は7つの測定項目（新しい項目1つ含む）
- ソーシャルネットワークサポートは4つの測定項目（新しい項目1つ含む）
- 市民参画は7つの測定項目（新しい項目2つ含む）
- 信頼・規範は7つの測定項目（新しい項目2つ含む）

<次のステップ>

ソーシャル・キャピタル測定の分析の実施である。国家統計局は、イギリスにおけるソーシャル・キャピタルの多様な側面をより正確に描くために、さらに掘り下げたソーシャル・キャピタルの検討を進めていく予定である。特に下記のテーマにおいて、国家統計局は、ソーシャル・キャピタル測定の発展と改善を行っていく予定である。

- ブリッジングソーシャル・キャピタルの測定：ボンディングソーシャル・キャピタルは、似た背景をもつ人々のネットワークである一方で、ブリッジングソーシャル・キャピタルは異なる背景を持つ人々を繋ぐネットワークである。ブリッジングタイ（bridging tie）は、社会的結束や異なる背景を持つ人々の間に生まれる問題を回避するために重要であることが強調されてきた（Putnam, 2000）。ブリッジングソーシャル・キャピタルは、様々な政府部局が行う多くの包括的視座に基づく業務を支えている。現代の英国は、社会経済情勢、年齢、人種や国籍といった点において、一層多様化している。The Social Integration Commissionは、現在、イギリス国民が背景の異なる人たちとどれだけ交流し関係を築いているのかを調査している。また、同コミッションは異なるレベルの社会的な統合による財政的、社会的な恩恵やコストを把握しようとしている。ハッピーシティインデックス（Happy City Index）では、異世代間と異人種間の交流が幸福に関して良い影響を持つことを考慮し、ブリッジングソーシャル・キャピタルを年齢と人種の観点から取り挙げている。現在、人間関係の領域においてブリッジングソーシャル・キャピタル測定項目は含まれていないが、国家統計局は、将来そうした測定を取り組む可能性を検討している。
- 組織に対する信頼：ソーシャル・キャピタルに関する先行研究では、組織に対する信頼はしばしば政府への信頼を意味している。他には、地方当局への信頼、警察や司法機関への信頼、社会保障制度への信頼、メディアへの信頼だけでなく、慈善活動やビジネス、銀行などにおける信頼が含まれる。これらの信頼は、健全に機能する社会を測りうるソーシャル・キャピタルの重要な側面である。そこで、国家統計局は、様々な機関における信頼の複合的な測定項目を将来提案すべきかを検討している。
- ソーシャル・キャピタルにおけるソーシャルメディアの役割：ソーシャルメディアの使用に関する測定には、ある種のギャップがある。たしかに、ソーシャルメディアは、社会的つながりや個人的な関係の主要な情報源であることから、ソーシャル・キャピタルに一定程度の影響を与えているに違いない。しかし、ソーシャルメディ

アは社会的なサポートや市民活動を提供する上で機能していたり，また信頼・規範と関連がある場合も考えられる。現時点においては，ソーシャルメディアの使用や社会的つながりに関連した調査アンケートはほとんどないことから，今後，検討を必要とする分野である。

< 修正版のソーシャル・キャピタル項目（太字は追加項目） >

1. 人間関係 (personal relationships)

- 1週間に最低1回は，友達や親戚，同僚たちと付き合いで会う人の割合。
- 親しい友人が少なくとも1人はいる人の割合。
- 日常的に近所に住む人々と立ち話をする人の割合。
- ソーシャルネットワークに登録している人の割合。
- 家庭生活における平均的な満足度
- 社会生活における平均的な満足度
- **常に，または，ほとんどの時間孤独を感じていた人々の割合（直近2週間）**

▶「直近2週間の間，常に，もしくは，ほとんどの時間孤独を感じていた人々の割合（出典：European Quality of Life Survey）は，新たに人間関係の領域に加えられた。この測定は，個人が他者と全く接点を持たない際の社会からの孤立とは異なる。孤独とは，他者の存在の中で経験する感情を表現した主観的なものさしである。「孤独とは，わたしたちが持っていたり，持ちたいと思う社会的な繋がり量の間に生じる不一致」とも定義されている（Perlman and Peplau, 1981）。にもかかわらずしばしば，家族や友人たちの幅広い支えとなる人脈を持たない個人が孤独を感じたり，孤独が個人の幸福感の低さとも関係している（国家統計局，2013）。孤独は，心身の健康に悪影響を与えることが明らかになっており，いくつかの政策，コミュニティ介入，そして，孤独に立ち向かうための研究の核心となっている。とりわけ，老年者においては，孤独に終止符を打つためのキャンペーン（the Campaign to End Loneliness）などが行われている。

2. ソーシャルネットワークサポート (social network support)

- 深刻な問題に直面した時に頼ることのできる配偶者，家族，友人がいる人の割合。
- 一緒にもしくは別々に住んでいる病人，障害者，高齢者に対して，少なくとも1度は支援を行ったことのある人の割合。
- 近所の人から物を借りたり，貸したりしたりする人の割合。
- **別々に暮らす親や16歳以上の子供から，実践的，もしくは，経済的な支援を定期的**

に受けている人々の割合。

- 「別々に暮らす親や16歳以上の子供から、実用的もしくは経済的な支援を定期的に受けている人々の割合（出典：Understanding Society）の測定は、ギブアンドテイクの関係性をよりバランスを考慮して測定するため、ソーシャルネットワークサポートの領域に加えられた。この測定において別々に暮らす親や16歳以上の子供から個人が受けることのできる支援の種類とは、車を出してもらう（もしその人が車を所有していた場合）、代わりに買い物をしてもらう、料理を提供してもらうもしくは調理してもらう、洗濯、アイロンや掃除、個人的な事柄に対処してもらう（会計、手紙の代筆等）、装飾、ガーデニングや家の修理、経済的支援を想定する。個人が親から得ることが出来る特定の支援は、彼らの子供の面倒を見てもらうことが想定できる。また、別々に住む16歳以上の子供から個人が受けることのできる特定の支援は、身支度、食事、お風呂などの個人的なニーズに関する支援である。

3. 社会参画 (civic engagement)

- 過去12か月においてボランティア活動をした人の割合。
- 直近12か月において自身の地元地域の社会貢献活動に少なくとも一度は参加した人の割合。
- イギリスの総選挙で投票した人の割合。
- 直近12か月において少なくとも1度は政治的行為に参加した人の割合。
- 政治に対して明らかに、とても、もしくはかなり関心を持っている人の割合。
- **政治的、自発的、専門的もしくは娯乐的であるかを問わず、組織の一員となっている人の割合。**

- 「政治的、自発的、専門的もしくは娯乐的であるかを問わず、組織の一員となっている人々の割合」（出典：Understanding Society）は、社会参画の領域に加えられた。これは、社会組織の重要なものさしである。人々は、組織の一員となることを通して社会的なつながりを築く。これは、生活上の満足や信頼を得るためには重要なことである。この測定には、以下の組織の一員であることを含む。すなわち、政党、労働組合、環境団体、父母会/学校団体、借主者/居住者グループもしくは、自警団、宗教集団や協会機構、奉仕活動グループ、年金受給者のグループ/組織、職能団体、他のコミュニティや市民団体、社交クラブ/労働者クラブ、スポーツクラブ、婦人会/町の女性組合/女性団体/フェミニスト組織、その他の団体や組織である。

● **地元地域に影響を及ぼす決定に自身が影響を与えることができるという考えに対して、とても賛成、もしくは、どちらかと言うと賛成という人の割合。**

➤ 「地元地域に影響を及ぼす決定に自身が影響を与えることができるという考えに対して、明らかに賛成、もしくは、どちらかと言うと賛成という人々の割合」(出典：Understanding Society) は、社会参画の領域に加えられた。一個人が自身が保持する力や能力が状況や決断の点において影響を与えるというこの考えは、いわゆる自己効力感の理論から派生した (Bandura, 1977)。自己効力感は、ソーシャル・キャピタルに貢献する行動に従事するための個人の能力における重要な要素であると考えられている (Bandura, 1994)。ある地域のなかで住民が自身の地域に影響を与えることができると感じていれば、地域コミュニティはより大きな力を得る可能性が高い。コミュニティのエンパワメントとは、地域の環境やサービスを形作るために地域コミュニティが行動を起こしたり所有権を得るプロセスのことを述べている。地域の決定に参加したり影響を与えるための十分な機能を備えたコミュニティのほうが地域のエンパワメントは大きくなる可能性が高いと考えられる。

4. 信頼・規範 (trust and cooperative norms)

- 中央政府を信頼しているという人の割合。
- ほとんどの人は信頼することができるという人の割合。
- 近所に住むほとんどの人は信頼できるという人の割合。
- 自身の周りに住む人達とその近所に住む人達を快く手助けするかという問いかけに、同意、もしくはとても同意する人の割合。
- 暗くなってから地元地域を一人で歩くとき、安心して、もしくはとても安心して歩けるという人の割合。
- **地元地域に属しているということをととても強く、もしくはかなり強く感じている人の割合。**

➤ この「地元地域に属しているるととても強く、もしくはかなり強く感じている人々の割合」(出典：Community Life Survey) は、信頼・規範の領域に加えられた。社会団体 (家族や友達だけでなく、レクリエーショングループ、ボランティアや政治的組織など) に属しているという意識は、人が普遍的に必要とする大変重要なものとして、識者たち (Ryan, Deci 2000; Maslow 1954) が強調してきた。社会団体は結果として、健康や個人の感じる幸福感にとっても大変重要となる可能性がある。地元地域に属しているという意識は、その地域コミュ

ニティの中での繋がりや受け入れられているという感覚を示す。地元地域に属していると感じている人々は、近所の人達と社会的つながりを築いてきたことが推察される。地元組織や地元社会活動にボランティアとして参加するなど、公共心を基に行われる活動を通して地域コミュニティに参加すると、地元地域に属しているという感覚が高まるかもしれない。また、自身の地元地域で信頼や、有用、礼儀正しさや他者に対する寛大な気持ちといった社会的な価値が彼らの近所で一般的な事柄となれば、もっと地元地域との繋がりを感じやすくなるだろう。

● **自身の地域社会では異なった背景を持つ人々がうまく関係を築いているという考えにとっても賛成、もしくはどちらかと言うと賛成という人の割合。**

- 「自身の地域社会では異なった背景を持つ人々がうまく関係を築いているという考えに明確に賛成、もしくはどちらかと言うと賛成という人々の割合」(地域生活調査(Community Life Survey)は、信頼・規範の領域に加えられた。人々は、年齢、性別、社会経済的集団、人種、国籍、または信念という点において異なった背景を持つことがある。異なった背景をもつ人々が地元地域で上手くやっていくことができたならば、彼らの間にいくらかの社会的つながりや、少なくともそのコミュニティのなかで信頼、他者に関する寛大な気持ち、尊敬といった社会的価値が形成されることを合理的に予測することができる。

大規模コホートデータ解析：地理的な貧困水準と眼疾患

研究代表者 濱野 強	島根大学研究機構戦略的研究推進センター	准教授
研究分担者 塩飽 邦憲	島根大学	理事・副学長
研究分担者 並河 徹	島根大学医学部	教授
研究協力者 Sundquist Kristina	Lund University	教授
研究協力者 Sundquist Jan	Lund University	教授

研究要旨

欧米諸国の先行研究では、健康水準の地域差を議論する際に地理的な貧困（剥奪）水準を示す単次元指標であるdeprivation indexに基づく検討が進められている。この指標は、公的データ等を参照した合成値として算出され、その程度の差が健康に及ぼす影響について明らかにされている。一連の研究成果が意図するところは、我々が直面している健康状態の地域間の“ばらつき”に対し、どのような住民が居住しているのかという構成効果の視点に加えて、地理的な文脈効果（脈絡効果）を考慮した対策のあり方への示唆である。そこで、本研究では、スウェーデンの公的データ（2005年～2010年）を用いて地域レベルのdeprivation indexと眼疾患（黄斑変性，白内障，緑内障，糖尿病関連眼疾患）との関係を定量的に明らかにすることを目的とした。分析の結果，眼疾患の発症は，男性に比べて女性で多く，年代が上がるにつれて増加していた。そして，男性での地理的剥奪指標と眼疾患の関連では，年齢，世帯収入，婚姻歴，国籍，教育歴，都市規模，既往歴を調整したところ地理的剥奪指標（Low）に居住する住民に比べて地理的剥奪指標（Moderate），及び地理的剥奪指標（High）に居住する住民の眼疾患を示すオッズ比がそれぞれ1.13（95% CI, 1.11–1.15），1.15（95% CI, 1.12–1.18）であった。同様に女性では，地理的剥奪指標（Low）に居住する住民に比べて地理的剥奪指標（Moderate），及び地理的剥奪指標（High）に居住する住民の眼疾患を示すオッズ比がそれぞれ1.19（95% CI, 1.17–1.22），1.15（95% CI, 1.18–1.25）であった。以上の結果より，男性，女性ともに地理的剥奪指標が眼疾患と関連していることが示された。高齢化の進展に伴い，本研究で取り上げた眼疾患の患者数は今後，増

加をしていくことが考えられる。したがって、予防、さらには早期発見・早期治療の検討に際して地域の要因に目を向けた取り組みが進められることが望まれる。

A 研究目的

欧米諸国の先行研究では、健康水準の地域差を議論する際に地理的な貧困（剥奪）水準を示す単次元指標である deprivation index に基づく検討が進められている（中谷, 2011）。この指標は、公的データ等を参照した合成値として算出され、その程度の差が健康に及ぼす影響について明らかにされている。一連の研究成果が意図するところは、我々が直面している健康状態の地域間の“ばらつき”に対し、どのような住民が居住しているのかという構成効果の視点に加えて、地理的な文脈効果（脈絡効果）を考慮した対策のあり方への示唆である（中谷, 2011）。

そこで、本研究では、スウェーデンの公的データ（2005年～2010年）を用いて地域の deprivation index と眼疾患（黄斑変性、白内障、緑内障、糖尿病関連眼疾患）との関係を定量的に明らかにすることを目的とした。なお、本稿では、先行研究を踏まえて neighbourhood deprivation を地理的剥奪指標と訳して論じる。

B 研究方法

本研究では、スウェーデンの公的データ（Sweden Population Registry, Immigration Registry, Cause of Death Register, the National Pharmacy Register）を個人認証番号（personal identification number）に基づき統合を行い、分析を実施した。分析対象者は、25歳～74歳の男性2,708,127名、女性2,692,235名である。なお、追跡期間は、2000年1月～2010年12月である。

地理的剥奪指標は、先行研究に基づき地域内の教育水準、収入状況、失業率、及び社会保障受給者割合を示す指標から構成されている。本研究における地域の定義は、スウェーデンの国勢調査単位（SAMS: small area market statistics）を用い、平均人口は約2,000名である。眼疾患については、黄斑変性、白内障、緑内障、糖尿病関連眼疾患を分析対象とした。さらに、本研究では、共変量として年齢、性別、教育歴、婚姻歴、国籍、世帯収入、都市規模、既往歴を用いた。分析は、マルチレベルロジスティック回帰分析により実施した。

（倫理面への配慮）

本研究のプロトコールは、Lund大学の倫理委員会で承認されている。

C 研究結果・考察

分析対象者の特徴を表1に示した。眼疾患の発症は、男性に比べて女性で多く、年代が上がるにつれて増加していた。表2には、男性での地理的剥奪指標と眼疾患の関連を示した。その結果、地理的剥奪指標（Low）に居住する住民に比べて地理的剥奪指標（Moderate）、及び地理的剥奪指標（High）に居住する住民の眼疾患を示すオッズ比は、それぞれ1.19（95% confidence interval（CI）、1.16–1.22）、1.18（95% CI, 1.14–1.22）であった（Model 1）。年齢、世帯収入、婚姻歴、国籍、教育歴、都市規模、既往歴を調整したところ（Model 2）、地理的剥奪指標（Low）に居住する住民に比べて地理的剥奪指標（Moderate）、及び地理的剥奪指標（High）に居住する住民の眼疾患を示すオッズ比がそれぞれ1.13（95% CI, 1.11–1.15）、1.15（95% CI, 1.12–1.18）であった（Model 2）。

表3には、女性での地理的剥奪指標と眼疾患の関連を示した。その結果、地理的剥奪指標（Low）に居住する住民に比べて地理的剥奪指標（Moderate）、及び地理的剥奪指標（High）に居住する住民の眼疾患を示すオッズ比は、それぞれ1.35（95% CI, 1.32–1.38）、1.44（95% CI, 1.40–1.49）であった（Model 1）。年齢、世帯収入、婚姻歴、国籍、教育歴、都市規模、既往歴を調整したところ（Model 2）、地理的剥奪指標（Low）に居住する住民に比べて地理的剥奪指標（Moderate）、及び地理的剥奪指標（High）に居住する住民の眼疾患を示すオッズ比がそれぞれ1.19（95% CI, 1.17–1.22）、1.22（95% CI, 1.18–1.25）であった（Model 2）。

以上の結果より、男性、女性ともに地理的剥奪指標が眼疾患と関連していることが示された。高齢化の進展に伴い、本研究で取り上げた眼疾患の罹患者数は今後、増加をしていくことが考えられる。したがって、予防、さらには早期発見・早期治療の検討に際して地域の要因に目を向けた取り組みが進められることが望まれる。

表1 分析対象者の特性

	Population		Eye disease events	
	Number of subjects	%	Number of subjects	%
Total events			426821	
Age-related macular degeneration			62230	14.6
Cataract			242911	56.9
Diabetic retinopathy			16478	3.9
Glaucoma			105202	24.6
Gender				
Men	2708127	50.1	178744	41.9
Women	2692235	49.9	248077	58.1
Age (years)				
25-34	1214778	22.5	5822	1.4
35-44	1210108	22.4	16747	3.9
45-54	1218418	22.6	53618	12.6
55-64	1026184	19.0	131364	30.8
65-74	730874	13.5	219270	51.4
Educational attainment				
≤ 9 years	853799	15.8	156119	36.6
10-11 years	555039	10.3	32457	7.6
≥ 12 years	3991524	73.9	238245	55.8
Marital status				
Married/cohabiting	2784314	51.6	266773	62.5
Never married, Widowed, or divorced	2616048	48.4	160048	37.5
Family income (quartiles)				
Low income	1350677	25.0	91669	21.5
Middle-low income	1352443	25.0	124613	29.2
Middle-high income	1348144	25.0	111334	26.1
High income	1349098	25.0	99205	23.2
Immigrant status				
Sweden	4644138	86.0	377047	88.3
Finland	175262	3.2	15838	3.7
Western countries	54412	1.0	5233	1.2
Eastern European countries	106021	2.0	5484	1.3
Middle Eastern countries	120513	2.2	5193	1.2
Others	300016	5.6	18026	4.2
Region of residence				
Large cities	2730378	50.6	181073	42.4
Medium-sized cities	1796645	33.3	158619	37.2
Small town or rural area	873339	16.2	87129	20.4
Hospitalization				
chronic lower respiratory disease				
No	5240769	97.0	400305	93.8
Yes	159593	3.0	26516	6.2
alcoholism and related liver disease				
No	5272568	97.6	417902	97.9
Yes	127794	2.4	8919	2.1
obesity				
No	5335751	98.8	420230	98.5
Yes	64611	1.2	6591	1.5
Type 2 diabetes				
No	5202436	96.3	372576	87.3
Yes	197926	3.7	54245	12.7
Coronary heart disease				
No	5052329	93.6	354622	83.1
Yes	348033	6.4	72199	16.9
Stroke				
No	5185851	96.0	381575	89.4
Yes	214511	4.0	45246	10.6
Hypertension				
No	5208783	96.5	393697	92.2
Yes	191579	3.5	33124	7.8

表2 マルチレベルロジスティック回帰分析（男性）

	Model 1			Model 2			p-value
	OR	95% CI		OR	95% CI		
Neighborhood deprivation (ref. Low deprivation)							
Moderate	1.19	1.16	1.22	1.13	1.11	1.15	<0.001
High	1.18	1.14	1.22	1.15	1.12	1.18	<0.001
Age				1.10	1.10	1.11	<0.001
Family income (ref. High income)							
Middle-high income				0.98	0.97	0.99	0.003
Middle-low income				0.93	0.92	0.95	<0.001
Low income				0.86	0.84	0.87	<0.001
Marital status (ref. Married/co-habiting)							
Never Married, widowed, divorced				0.89	0.88	0.90	<0.001
Immigrants (ref. Sweden)							
Finland				0.87	0.84	0.89	<0.001
Western countries				0.88	0.84	0.93	<0.001
Eastern European countries				0.86	0.83	0.90	<0.001
Middle Eastern countries				1.44	1.38	1.51	<0.001
Others				1.01	0.98	1.03	0.689
Education attainment (ref. ≥ 12 years)							
≤ 9 years				0.92	0.91	0.93	<0.001
10–11 years				0.97	0.95	0.99	0.009
Urban/rural status (ref. Large cities)							
Medium-sized cities				1.21	1.19	1.23	<0.001
Small town or rural area				1.33	1.30	1.35	<0.001
Comorbidities							
Chronic lower respiratory disease (Ref. Non)				1.33	1.30	1.36	<0.001
Alcoholism and related liver disease (Ref. Non)				1.05	1.02	1.08	<0.001
Obesity (Ref. Non)				1.12	1.06	1.18	<0.001
Coronary heart disease (Ref. Non)				1.12	1.11	1.14	<0.001
Diabetes (Ref. Non)				3.34	3.29	3.39	<0.001
Dtroke (Ref. Non)				1.06	1.05	1.08	<0.001
Hypertension (Ref. Non)				1.22	1.19	1.24	<0.001
Variance (S.E.)		0.132 (0.003)			0.064 (0.002)		
Explained variance (%)		2			53		
Intra class correlation		0.039			0.019		

Model 1: Crude model

Model 2: Adjusted for age, family income, marital status, region of residence, imigrants, rural/urban status, educational level and comorbidities

OR, odds ratio; 95% CI, 95% confidence interval

表3 マルチレベルロジスティック回帰分析（女性）

	Model 1			Model 2			p-value
	OR	95% CI		OR	95% CI		
Neighborhood deprivation (ref. Low deprivation)							
Moderate	1.35	1.32	1.38	1.19	1.17	1.22	<0.001
High	1.44	1.40	1.49	1.22	1.18	1.25	<0.001
Age				1.12	1.12	1.13	<0.001
Family income (ref. High income)							
Middle-high income				1.02	1.00	1.03	0.016
Middle-low income				0.99	0.98	1.01	0.271
Low income				0.89	0.88	0.91	<0.001
Marital status (ref. Married/co-habiting)							
Never Married, widowed, divorced				0.93	0.92	0.94	<0.001
Immigrants (ref. Sweden)							
Finland				0.95	0.93	0.97	<0.001
Western countries				0.91	0.87	0.95	<0.001
Eastern European countries				0.72	0.69	0.75	<0.001
Middle Eastern countries				1.26	1.20	1.32	<0.001
Others				0.92	0.90	0.94	<0.001
Education attainment (ref. ≥ 12 years)							
≤ 9 years				0.95	0.94	0.96	<0.001
10–11 years				0.98	0.97	1.00	0.057
Urban/rural status (ref. Large cities)							
Medium-sized cities				1.24	1.21	1.26	<0.001
Small town or rural area				1.38	1.35	1.41	<0.001
Comorbidities							
Chronic lower respiratory disease (Ref. Non)				1.34	1.31	1.37	0.057
Alcoholism and related liver disease (Ref. Non)				1.05	1.01	1.10	0.012
Obesity (Ref. Non)				1.17	1.12	1.21	<0.001
Coronary heart disease (Ref. Non)				1.20	1.19	1.22	<0.001
Diabetes (Ref. Non)				2.73	2.68	2.78	<0.001
Dstroke (Ref. Non)				1.03	1.01	1.05	0.003
Hypertension (Ref. Non)				1.26	1.24	1.28	<0.001
Variance (S.E.)	0.176 (0.004)			0.091 (0.002)			
Explained variance (%)	6			52			
Intra class correlation	0.051			0.027			

Model 1: Crude model

Model 2: Adjusted for age, family income, marital status, region of residence, imigrants, rural/urban status, educational level and comorbidities

OR, odds ratio; 95% CI, 95% confidence interval

E 結論

本研究では、高齢化の進展に伴い健康課題となる眼疾患を取り上げ、地域変数である地理的剥奪指標との関係について検討を行った。10年間のフォローアップデータを活用して検討を行った結果、両者間で関係が認められた。平成25年度の研究から継続して地域要因に着目し、健康課題との関係について定量的な解析を進めてきた。そして、メンタルヘルス、眼疾患、さらには死亡リスクと関連することを報告してきた。

一連の結果がもたらす示唆は、復興に際して個人の健康づくりを支える環境づくりの必要性である。今後は、こうした環境下での具体的な介入研究による更なる検討が強く望まれる。

参考・引用文献

- 中谷友樹. 地理的統計に基づくがん死亡の社会経済的格差の評価. 統計数理 2011. 59(2): 239–265.

F 健康危険情報

なし

G 研究発表

1 論文発表

- Hamano T, Li X, Tanito M, Nabika T, Shiwaku K, Sundquist J, Sundquist K. Neighbourhood deprivation and risk of age-related eye diseases: a follow-up study in Sweden. Ophthalmic Epidemiol. In press. 2014.

2 学会発表

なし

H 知的財産権の出願・登録状況

1 特許取得

なし

2 実用新案登録

なし

3 その他

なし

分担研究報告書

大規模コホートデータ解析： 家族歴，ソーシャル・キャピタルと大うつ病

研究代表者 濱野 強	島根大学研究機構戦略的研究推進センター	准教授
研究分担者 並河 徹	島根大学医学部	教授
研究協力者 Sundquist Kristina	Lund University	教授
研究協力者 Sundquist Jan	Lund University	教授

研究要旨

近年，遺伝素因と社会環境の相互関係が健康に及ぼす影響が指摘され始めている。例えば，精神疾患は，家族歴を診断や経過予測において考慮する必要性が指摘されている。また，地域内の人間関係を意味するソーシャル・キャピタルは，精神疾患と関係していることも報告されている。そこで，本研究では，うつ病の家族歴とソーシャル・キャピタルの関係が大うつ病の発症に及ぼす影響について定量的に明らかにすることを目的とした。本研究では，スウェーデンの75のプライマリヘルスケアセンターで記録されたメディカルレコードを他の公的データと個人認証番号に基づき統合し，分析を実施した。分析対象者は，30歳以上男性139,315名，女性190,978名であり，追跡期間は2001年1月1日～2007年12月31日である。2001～07年の追跡期間中に大うつ病と診断された者は，45,774名であった。大うつ病の家族歴を有する者のオッズ比は，1.47であった。さらには，個人特性等で調整後のオッズ比は1.56であり，有意な関係が認められた。なお，ソーシャル・キャピタルと大うつ病の間には関係を認めなかった。ただし，家族歴とソーシャル・キャピタルの両者の影響を考慮すると大うつ病のリスクが上昇する可能性が認められた。以上の通り，遺伝素因と社会環境の組み合わせが大うつ病の発症に影響を及ぼすことが示唆された。遺伝素因は当然変えることが出来ないが，社会環境という改善可能な要因に目を向けることで，より効果的な予防活動のあり方が検討できるものと考えられる。

A 研究目的

近年、遺伝素因と社会環境の相互関係が健康に及ぼす影響が指摘され始めている。例えば、精神疾患は、家族歴を診断や経過予測において考慮する必要性が指摘されている（日本うつ病学会治療ガイドライン，2013）。また、ソーシャル・キャピタルは、精神疾患と関係していることも報告されている（Sundquist，2014）。そこで、本研究では、うつ病の家族歴とソーシャル・キャピタルの関係が大うつ病の発症に及ぼす影響について定量的に明らかにすることを目的とした。

B 研究方法

本研究では、スウェーデンの75のプライマリヘルスケアセンターで記録されたメディカルレコードを他の公的データと個人認証番号（personal identification number）に基づき統合を行い、分析を実施した。分析対象者は、30歳以上男性139,315名、女性190,978名である。追跡期間は、2001年1月1日～2007年12月31日である。

ソーシャル・キャピタルは、地域の選挙投票率（local government election）を用いた。そして、各地域の投票率に基づき、low（ $\leq 74.0\%$ ）、moderate（74.1%–82.0%）、high（ $> 82.0\%$ ）に区分した。なお、本研究での地域の定義は、スウェーデンの国勢調査単位（SAMS：small area market statistics）を用い、その平均人口は約2,000名である。さらに、分析では、共変量として性別、年齢、教育歴、世帯収入、国籍、地域の貧困度（neighbourhood deprivation）を用い、マルチレベルロジスティック回帰モデルにより実施した。

（倫理面への配慮）

本研究のプロトコールは、Lund大学の倫理委員会で承認されている。

C 研究結果・考察

分析対象者の特徴を表1に示した。2001～07年の追跡期間中に大うつ病と診断された者は、45,774名であった。表2には、家族歴と大うつ病の関係、及び他の変数で調整後の両者の関係について示した。その結果、大うつ病の家族歴を有する者のオッズ比は、1.47であった（Model 1）。さらには、調整後のオッズ比は1.56であり、有意な関係が認められた（Model 2）。なお、Model 2でソーシャル・キャピタルと大うつ病の間には関係を認めなかった。

表3には、家族歴とソーシャル・キャピタルの組み合わせに基づくオッズ比を示した。その結果、家族歴の有無に加えてソーシャル・キャピタルが低いと大うつ病のリスクが上昇する可能性が認められた。

以上の通り、遺伝素因と社会環境の組み合わせが大うつ病の発症に影響を及ぼすこ

とが示された。遺伝素因は当然変えることが出来ないが，社会環境という改善可能な要因に目を向けることで，より効果的な予防活動の在り方が検討できるものとする。

表1 分析対象者の特性

	Study population(N)	Distribution(%)	Depression events(N)
Depression events			45,774
Gender			
Men	139,315	42.2	13,251
Females	190,978	57.8	32,523
Age (years)			
30-39	83,139	25.2	10,438
40-49	71,639	21.7	10,761
50-59	70,440	21.3	10,003
60-69	48,505	14.7	5,547
≥ 70	56,570	17.1	9,025
Country of origin			
Sweden	263,651	79.8	35,107
Finland	15,299	4.6	2,139
Western countries	3,852	1.2	464
Eastern European countries	4,245	1.3	855
Middle Eastern countries	17,415	5.3	3,416
Others	25,831	7.8	3,793
Educational attainment			
≤ 9 years	71,362	21.6	11,628
10-11 years	92,028	27.9	13,672
≥ 12 years	166,903	50.5	20,474
Family income			
Quartile1 (Low)	82,759	25.1	13,520
Quartile2	82,562	25.0	12,886
Quartile3	82,525	25.0	10,947
Quartile4 (High)	82,447	25.0	8,421
Major depression			
Never major depression	251,269	76.1	
Inpatient admission	2,085	0.6	1,155
Outpatient admission	2,795	0.8	1,355
Primary care	74,144	22.4	43,264
Family history of depression	1,249	0.4	493
Linking social capital			
Low	93,510	28.3	14,522
Middle	162,713	49.3	22,785
High	74,070	22.4	8,467

表2 マルチレベルロジスティック回帰分析

	Model 1			Model 2			
	OR	95% CI		OR	95% CI		P-value
Family history of depression (ref. No)	1.47	1.32	1.63	1.56	1.40	1.73	<0.001
Neighborhood deprivation (ref. Low)							
Moderate				0.99	0.93	1.05	0.617
High				1.10	1.01	1.20	0.036
Linking social capital (ref. High)							
Low				0.99	0.90	1.08	0.764
Middle				1.07	0.99	1.14	0.072
Age (years)				1.00	1.00	1.00	<0.001
Gender to female (ref. Male)				1.89	1.85	1.94	<0.001
Country of origin (ref. Sweden)							
Finland				0.99	0.94	1.04	0.689
Western countries				0.93	0.84	1.03	0.194
Eastern European countries				1.67	1.54	1.82	<0.001
Middle Eastern countries				1.74	1.65	1.83	<0.001
Others				1.13	1.09	1.18	<0.001
Education attainment (ref. ≥ 12 years)							
≤ 9 years				1.18	1.14	1.21	<0.001
10–11 years				1.18	1.15	1.21	<0.001
Family income (ref. Highest quartiles)							
Middle-high income				1.23	1.19	1.28	<0.001
Middle-low income				1.37	1.32	1.41	<0.001
Low income				1.40	1.35	1.44	<0.001
Variance (S.E.)	0.138 (0.009)			0.103 (0.007)			
Explained variance (%)	0			25			

表3 家族歴とソーシャル・キャピタルの関係性

	OR	95% CI	
Family history (no) × Social capital (high)	1		
Family history (no) × Social capital (intermediate)	1.06	0.99	1.14
Family history (no) × Social capital (low)	0.99	0.90	1.08
Family history (yes) × Social capital (high)	1.35	1.06	1.71
Family history (yes) × Social capital (intermediate)	1.73	1.48	2.02
Family history (yes) × Social capital (low)	1.58	1.25	2.00

E 結論

これまでの先行研究の多くでソーシャル・キャピタルが健康に良好な影響を及ぼすことが報告されてきた。その一方で具体的な活動へと展開していく際に「どのような対象に」「どのような介入をするべきであるのか」という議論におけるある種の“手詰まり感”も指摘されつつある。そこで、本研究では、大うつ病の家族歴に着目して、両者の関係より大うつ病のリスクについて検討を行ったものである。こうしたエビデンスの蓄積は、ソーシャル・キャピタルが有用と考えられる対象をより具体的に絞ることが可能となり、結果として効率的な介入試案の検討へとつながっていくことが期待できる。

被災地では、メンタルヘルス対策の必要性が危惧されている中で、「ソーシャル・キャピタルが豊かであるとメンタルヘルスも良好である」という知見の発信にとどまっている。したがって、今後は、介入研究の進展が必要である。

参考文献

●日本うつ病学会治療ガイドライン

(http://www.secretariat.ne.jp/jsmd/mood_disorder/img/130924.pdf)

- Sundquist J, Hamano T, Li X, Kawakami N, Shiwaku K, Sundquist K. Neighborhood linking social capital as a predictor of psychiatric medication prescription in the elderly: a Swedish national cohort study. *J of Psych Res* 2014. 55: 44–51.

F 健康危険情報

なし

G 研究発表

1 論文発表

なし

2 学会発表

なし

H 知的財産権の出願・登録状況

1 特許取得

なし

2 実用新案登録

なし

3 その他

なし

地域コミュニティの維持・存続のために何が重要か ソーシャル・キャピタル，生活意識の効果について

研究分担者 片岡佳美 島根大学法文学部 准教授
研究協力者 白石絢也 SPReD 代表

研究要旨

今日，日本の農山村では，過疎化・高齢化の進行が深刻となっている。そうした中で集落危機の問題に関しては，現役世代の人たちの流出を食い止め，定住を促進することを目指した地域活性化の取り組みが進められている。本研究では，農山村住民の現役世代の定住意志に何が影響しているのかについて，特にソーシャル・キャピタルや地域コミュニティでの生活意識といった要因の効果に注目して，島根県飯石郡飯南町，及び隠岐郡隠岐の島町で得た量的調査のデータを分析した。

分析の結果より，ソーシャル・キャピタル変数として「信頼」「互酬性」「参加」，地域コミュニティでの生活意識に関する変数として「地域に対する誇り」「地域生活の満足度」を取り上げた場合，定住意志に最も効果を持っているのは「地域に対する誇り」であった。ただし，「地域に対する誇り」は，「互酬性」などソーシャル・キャピタルの変数との関連も強かった。以上より，定住意志にソーシャル・キャピタルは直接的に影響しないが，定住意志に直接影響する，住んでいる地域を誇りに思う態度がソーシャル・キャピタルと関係するということが示された。以上の知見は，地域コミュニティの維持・存続のために，ソーシャル・キャピタルがどのように機能しているかということについての仮説となり得るのではないだろうか。

A 研究目的

今日，日本の農山村では，過疎化・高齢化の進行が深刻となっている。農山村の人の生活は従来，農作業，農道・生活道づくり，冠婚葬祭，防災から日常的な助け合いまで，地域コミュニティによって支えられてきた。地域コミュニティの構成員で

ある住民が減少したり高齢化したりすると、そうした活動の担い手が確保できず、結果的に地域コミュニティの維持・存続が困難となる。また、残された住民の生活も行き詰まってしまう。いわゆる「限界集落」の問題である。

こうした集落危機の問題は、住民が自ら生活する集落について諦めや行き詰まりを感じていれば、より深刻になると思われる。筆者らは、先行研究において住民の生活意識と集落の高齢化率・人口減少率との関連を検討した結果、住民のネガティブな生活意識は、必ずしも高齢化率あるいは人口減少率が高くなるほど見られるような現象ではなく、むしろ過疎・高齢化が中程度に進んでいる集落において見られるという傾向を見いだした。過疎・高齢化で「限界集落」になる以前から、集落危機を深刻化させる状況があるということが示唆された（片岡, 2012）。

ところで、集落危機の問題に関しては、現役世代の人たちの流出を食い止め定住を促進することを目指した地域活性化の取り組みもさかんである。そこで、本研究では、農山村住民の現役世代の定住意志に何が影響しているのかについて、特にソーシャル・キャピタルや地域コミュニティでの生活意識といった要因の効果に注目して、島根県飯石郡飯南町、及び隠岐郡隠岐の島町で実施した量的調査のデータの分析を行った。

B 研究方法

本研究では、2つの調査データを用いた。1つは、2012年1月に飯南町で行った質問紙調査である。対象は20歳以上の男女で、選挙人名簿からランダムサンプリングによって907人を選出し、637票の有効回答を得た。質問紙の配布・回収は郵送で実施した。もう1つの調査は、2009年12月に隠岐の島町で、30～40代の男女を対象に実施した。同じく選挙人名簿からランダムサンプリングによって600人を選出し、郵送による質問紙の配布・回収で、275票の有効回答を得た。

両調査は、別の目的で実施された調査であることから、含まれる質問項目も異なっている。しかし、住民の定住意志、ソーシャル・キャピタル、地域コミュニティでの生活意識に関する項目が含まれている。したがって、本研究では、2つの地域からのデータで、それぞれの関係を分析し結果を比較することを通して、地域コミュニティの維持・存続に対するソーシャル・キャピタルや生活意識の効果について仮説的見解を述べることにした。なお、現役世代の定住意志を問題にするため、40代までのケースのみを分析対象とした。

（倫理面への配慮）

本稿の内容は、本人の自由意思に基づく調査協力により得られた結果であり、また

個人が特定されないよう配慮を実施した。

C 研究結果・考察

分析より両地域の調査データでも，ソーシャル・キャピタル変数として「信頼」「互酬性」「参加」，地域コミュニティでの生活意識に関する変数として「地域に対する誇り」「地域生活の満足度」を取り上げた場合，定住意識に最も効果を持っているのは「地域に対する誇り」であった。ただし，「地域に対する誇り」は，飯南町にしても隠岐の島町にしても，「互酬性」などソーシャル・キャピタルの変数との関連も強かった。つまり，定住意識にソーシャルキャピタルは直接的に影響しないが，定住意識に直接影響する，住んでいる地域を誇りに思う態度がソーシャル・キャピタルと関係するということが示唆された。

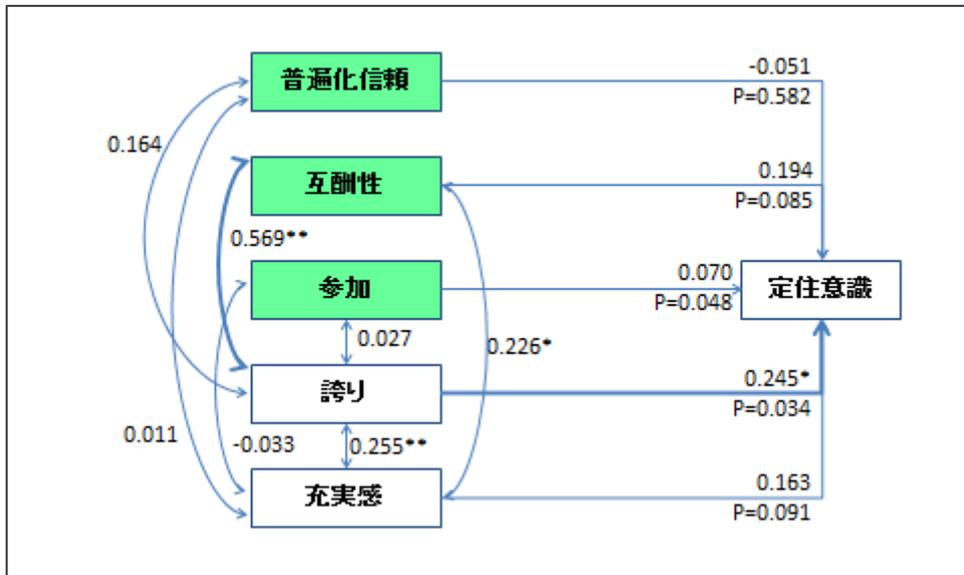


図1 パス図（飯南町）

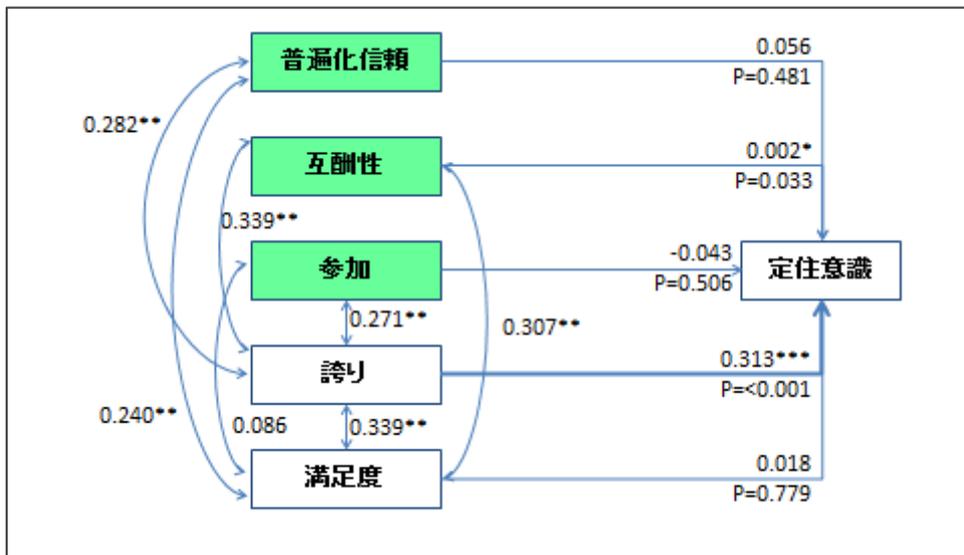


図2 パス図（隠岐の島町）

これらの結果から，地域コミュニティの維持・存続にとっては，ソーシャル・キャピタルだけでなく，住民が地域生活をどう評価し意味づけるかということが重要であるということが示唆された。というより，ソーシャル・キャピタルの力は，地域生活に対するポジティブな意味づけを介して発揮されることが推察された。

E 結論

住んでいる地域を誇りに思うという，地域生活についての積極的意味づけが地域活性化の鍵を握るということについては，われわれのこれまでのフィールドワークを通じても実感されることである。今回の分析結果は，そうした積極的意味づけに，ソーシャル・キャピタルが影響しているということを示唆した知見であると考えられる。これは，地域コミュニティの維持・存続のために，ソーシャル・キャピタルがどのように機能しているかということについての仮説となり得るのではないだろうか。

参考文献

- 片岡佳美．集落の過疎・高齢化と住民の生活意識—島根県中山間地域での量的調査データをもとに—．山陰研究 5：19-31．2012．

F 健康危険情報

なし

G 研究発表

1 論文発表

なし

2 学会発表

なし

H 知的財産権の出願・登録状況

1 特許取得

なし

2 実用新案登録

なし

3 その他

なし

地域の特徴を活かしたソーシャル・キャピタル醸成のモデル

研究代表者 濱野 強 島根大学研究機構戦略的研究推進センター
准教授
研究協力者 北湯口 純 身体医学教育研究所うんなん 主任研究員

研究要旨

ソーシャル・キャピタルの重要性が指摘されている中で、具体的にどのような方法で醸成するかについては十分な知見が得られていない。こうした課題を解決するためには、ソーシャル・キャピタルを醸成する「場」という視点に加えて、自身が住まう地域やそこに集う他者への関心を喚起する「仕掛け」が重要である。そのためには、住民が自身の都合で参加し（強制的ではなく）、結果として地域への思いや人と人とのつながりを形成していくことができれば、ソーシャル・キャピタルの醸成・維持につながると考えられる。そこで、本研究では、地域のオリジナル体操の普及に着目してソーシャル・キャピタルの醸成のあり方を考察し、かつ、被災地で実施する意義について検討を行った。

島根県の山間部に位置する雲南市では、地域自主組織を単位としてオリジナル体操を開発する取り組みが進められていた。本取り組みは、以下の2点において、ソーシャル・キャピタルの醸成に有用であると考えられた。第一に体操は、個人の日常的な都合に合わせて実施することが可能であり、また、地域の会合やサロン等でも実施することができる。したがって、地域で広く受け入れられる可能性がある。第二には、既存の体操を普及させるのではなく、“地域オリジナル”の体操を開発することにより、体操自体に愛着が生まれる点にある。例えば、体操を幼稚園や小学校で取り入れることによって、世代を超えた広がりが期待できる。さらには、地域の祭りや住民が集う機会に体操を行うことで、地域の一体感を感じることも期待できる。

被災地では、新たなコミュニティの形成、またはコミュニティの復興が進む中で、地域の間（ハード面）づくりに目を向けられてきた。人が集う場があること

は、確かに重要であるが地域全体への普及を考えた場合には更なる仕掛けが必要であることは言うまでもない。そうした中で地域住民が愛着を感じ、かつ、世代を超えて、“緩く”つながる取り組みが必要である。したがって、雲南省の事例は、今後の活動の参考になるものと考えられ、今後はこうした取り組みのソーシャル・キャピタル醸成効果についても広く検討が進められることが期待された。

A 研究目的

ソーシャル・キャピタルと健康の関係についてのエビデンスが蓄積されつつある中で、「いかにソーシャル・キャピタルを醸成するか」という議論は未だ十分ではない。たとえば、ソーシャル・キャピタルを醸成する一助としては、「地域のコミュニティーセンターを開放し、自主的に住民が気軽に集まれる場を作る、もしくは活動への財政支援を行う」等の方法が考えられるが、この場合には比較的参加者が限られることや若い世代へのアプローチといった課題が生じる。

こうした課題を解決するためには、地域のソーシャル・キャピタルを醸成する「場」という視点に加えて、住民が住まう地域の環境やそこに集う近隣他者への関心を喚起する「仕掛け」が重要である。そのためには、住民が自身の都合で参加し（強制的ではなく）、結果として地域への思いや人と人とのつながりを形成していくことができれば、ソーシャル・キャピタルの醸成・維持につながることを考えられる。

そこで、本研究では、地域で開発したオリジナル体操の普及に着目してソーシャル・キャピタルの醸成のあり方を考察し、かつ、被災地で実施する意義について検討を行った。

B 研究方法

本研究では、鳥根県雲南省において取り組まれているオリジナル体操の開発・普及の事例について、既存の資料や担当者への聞き取りを行った。具体的には、身体教育医学研究所うなん（<http://user.kkm.ne.jp/shintai/>）が中心となり、地域組織や住民と共に進めている活動について情報の取りまとめを行った。

（倫理面への配慮）

本稿では、特定個人等に関する記述はなく、また既存の資料を参照して作成をしたことから、倫理面への配慮を特段要しない。

C 研究結果・考察

身体教育医学研究所うんなんでは、地域自主組織（右記のホームページを参照：<http://www.city.unnan.shimane.jp/www/contents/1159172951569/index.html>）と共同で地域の特徴に応じたオリジナルの体操の開発を進めている。本プロジェクトは、雲南市内の複数の地域自主組織でオリジナル体操が作られ、住民に広く普及が図られている（<http://www.pref.shimane.lg.jp/admin/seisaku/koho/photo/191/14.html>，巻末の資料2参照）。こうした取り組みは、以下の2点においてソーシャル・キャピタルの醸成に有用と考えられる。第一に、体操は、個人で日常的に都合に合わせて実施することが可能であるとともに、地域の会合やサロン等でも実施することができる。したがって、地域において広く受け入れられる可能性がある。第二に、既存の体操を普及させるのではなく、地域オリジナルの体操を開発することにより、愛着が生じる点にある。たとえば、体操を幼稚園や小学校で取り入れることにより、世代を超えた広がりが期待できる。さらに、地域の祭りや住民が集う機会に体操を行うことで、地域の一体感を感じることも期待できる。

被災地では、新たなコミュニティの形成、または、コミュニティの復興が進む中で、地域の間（ハード面）づくりに目を向けられてきた。地域の人が集う場があることは、確かに重要であるが、地域全体への普及を考えた場合には更なる仕掛けが必要であることは言うまでもない。そうした中で、地域住民が愛着を感じ、世代を超えてつながる取り組みが必要である。特に、“緩い”つながりが今後のソーシャル・キャピタルの醸成、維持を検討する上では重要である。雲南市の聞き取りにおいても、高齢化の進展が著しい中で以前のように多様な地域活動を基盤とした“頑強な”ソーシャル・キャピタルを各地域が持ち続けるのは困難であり、いかに既存の残されたソーシャル・キャピタルを有効活用するかが議論の中心であることが指摘されていた。そうした状況下で、地域において変わらないのは地域への愛着や住み続けたいという思いであった。つまり、地域という要素を考慮して、住民同士が気軽に交流しつづけられる方法を提案することが“緩く”つながることを促進するきっかけになると考えられた。

こうした中で、高齢化が進んだ地域で実施できることの一つとして地域でオリジナルの体操を開発し、かつ、そのプロセスを専門家のみならず、地域住民主体で進めることによって住民と住民、住民と行政、住民と専門家という多様なつながりが醸成できると考える。当然、体操の実施は、健康増進の観点からもその効果が期待できる。今後は、こうした取り組みがソーシャル・キャピタルの醸成、維持にどのように影響を及ぼしているかを明らかにすることが望まれる。

E 結論

本研究では、地域のソーシャル・キャピタルを醸成、維持していくためには、どのような方法が有用であるか、という問いに対し雲南市でのオリジナル体操を開発する取り組みについて考察を行った。本手法は、ソーシャル・キャピタルへの影響のみならず、健康の維持・増進にも効果があると考えられる。つまり、日常生活において、住民が専門家に促されて意識的に取り組む、または、強制的に取り組む方法ではなく、無意識に、自身の都合で進めていることが結果としてソーシャル・キャピタルの醸成、維持につながる、という考え方が基盤となっている点においてその有用性を指摘することができる。

被災地において「場」の整備が進められてきた中で、今後は「場」を活用するための具体的なアイデアが求められている。そうした状況下で、オリジナル体操開発の試みはその一助になることが考えられ、特に、開発過程における多様な主体間（住民と住民、住民と行政、住民と専門家等）のコミュニケーション、及びその後の体操を広めていく過程においてソーシャル・キャピタルに影響を及ぼすことが考えられる。こうした活動を基盤とした取り組みが広く展開できるよう、今後は、その効果についても具体的な評価を行うことが期待された。

F 健康危険情報

なし

G 研究発表

1 論文発表

なし

2 学会発表

なし

H 知的財産権の出願・登録状況

1 特許取得

なし

2 実用新案登録

なし

3 その他

なし



地域イベントでの体操の様子

座ってできる!

1.2個 から始められる簡単体操!!

いちにこ体操

1

伸び



両腕がしっかり伸びるよう、手を上へ引き上げましょう (10秒)

2

体側



片手を上にあげ、手のひらを内側に向けます。ゆっくりと体を横に倒しましょう

3

内もも伸ばし



足裏を合わせてかかとを体に近づけましょう。(椅子→両手を使って外側へ開脚します)

4

脚裏伸ばし



片足を前に出し、腰からゆっくり体を前に倒しましょう。つま先は天井に向けるようにします。椅子→膝を伸ばしきらないようにしましょう。

5

太もも鍛え

5~10回



伸ばした足を床から10cm程度上げ、5秒間停止し、ゆっくり降ろします。椅子→伸ばした脚の太ももに力を入れて、足がまっすぐになるくらい上げましょう。3~5秒間静止してゆっくり元に戻します。



これらの体操は日頃から継続して行うことで、腰痛やひざ痛を和らげる効果があります。無理をせず、1・2個から始めてみましょう。

いつでも
どこでも
なんこでも!

一宮自主連合会

〒690-2404 雲南市三刀屋町給下764

☎ 0854-45-2544 ブログ <http://unnan36.blogspot.jp/>

協力：身体教育医学研究所うなん

立ってできる!

1、2個 から始められる簡単体操!!

いちにこ体操

1

伸び



両腕がしっかり伸びるよう、手を上へ引き上げましょう (10秒)

2

体側



片手を上にあげ、手のひらを内側に向けます。ゆっくりと体を横に倒しましょう

3

内もも伸ばし



脚を開き、両手を膝の内側におき外側へゆっくり押すようにしましょう

4

脚裏伸ばし



片足を前に出し、つま先を上に向けて腰からゆっくり体を前に倒しましょう

5

屈伸 (スクワット) 5~10回



上から見て、つま先より膝が前に出ないように屈伸しましょう

これらの体操は日頃から継続して行うことで、腰痛やひざ痛を和らげる効果があります。無理をせず、1・2個から始めてみましょう。

いつでも
どこでも
なんこでも!



一宮自主連合会

〒690-2404 雲南市三刀屋町給下764

☎ 0854-45-2544 ブログ <http://unnan36.blogspot.jp/>

協力：身体教育医学研究所うんなん

立ってできる・イスでできる

春サンサン体操

春サンサン体操は、春殖のみなさんが、春の季節のように暖かく、明るく、からだも心も元気に過ごしてほしいと願いを込めて作られた体操です。
いつでも・どこでも・なんどでも！（無理のない範囲で行いましょう）



私は、腰が痛いけん
①②③をやるといいね



私は、膝が痛いけん
④⑤⑥をやるかね～

①伸び

両腕がしっかり伸びるよう上へ引き上げる。



④もも前伸ばし

片足の甲を片手で持ち上げる。かかとがお尻に近づくようにする。

*安全に行えるよう捕まるところを確保する。



②もも裏伸ばし

片足を前に出し、つま先を天井に向け、腰からゆっくりからだを前に倒す。



⑤太もも鍛え

膝を伸ばしてつま先を立てます。4秒かけて脚をあげ、4秒かけて脚を下ろす。



③お尻伸ばし

ひざを胸の中央に向かってゆっくり引き寄せる。背中を丸めないようにする。



⑥つま先立ち

テーブルや椅子の背もたれを持つ。4秒かけてかかとを上げ、4秒かけてかかとを下げる。



～体操の心得～

無理をしない/息をこらえず自然な呼吸で/反動をつけずにゆっくり伸ばす/伸している筋肉を意識する/1種目15～30秒声を出して数える

春殖運動ひろめ隊

協力

春殖交流センター
春殖振興協議会 健康福祉部
TEL0854-43-2709

大東総合センター
保健福祉課
TEL0854-43-6142

腰痛・ひざ痛は動いて治そう

体操に関する詳しいお問い合わせは
身体教育医学研究所うなんまで
TEL0854-45-0300 Fax 0854-45-5266

床に座ってできる

春ササササ体操



春サササ体操は、春殖のみなさんが、春の季節のように暖かく、明るく、からだも心も元気に過ごしてほしいと願いを込めて作られた体操です。いつでも・どこでも・なんどでも！（無理のない範囲で行いましょう）



私は、腰が痛いけん
①②をやるといいね

私は、膝が痛いけん
③④をやるかね～



①伸び

両腕がしっかり伸びるよう上へ引き上げる。



③太もも鍛え

両手を後ろにつき、クッションをつぶすように3秒間、太ももに力を入れる。左右それぞれ5～10回ほど繰り返す

②お尻伸ばし

ひざを胸の中央に向かってゆっくり引き寄せる。



④太もも前伸ばし

足の甲を持ち、かかとをお尻に近づける。持ち上げた太ももが体とまっすぐになるようにする。



～体操の心得～

無理をしない/息をこらえず自然な呼吸で/反動をつけずにゆっくり伸ばす/伸している筋肉を意識する/1種目15～30秒声を出して数える

春殖運動ひろめ隊

協力 春殖交流センター
春殖振興協議会 健康福祉部
Tel.0854-43-2709

大東総合センター
保健福祉課
Tel.0854-43-6142

腰痛・ひざ痛は動いて治そう

体操に関する詳しいお問い合わせは
身体教育医学研究所うなんまで
Tel.0854-45-0300 Fax 0854-45-5266

医療ニーズの見える化と医療資源の配置のあり方

研究代表者 濱野 強

島根大学研究機構戦略的研究推進センター

准教授

研究要旨

保健医療福祉ネットワーク構築においては、住民ニーズの適切な把握と議論が必要である。たとえば、傷病別で外来・入院患者数の現状はどのようになっているのか、地域差は生じているのか、患者数はどのように推移するのか等の視点が挙げられる。患者数推計は、厚生労働省が毎年実施している患者調査や医療施設調査といった公的データに加えて、各都道府県が関係機関との共同により独自に実施している調査等がある。また、近年、こうした結果を地理情報システムによって見える化し、政策上の課題抽出や情報共有等にも用いられている。しかしながら、多くの事例においては、その情報公開が都道府県単位にとどまっている。そこで、本研究では、島根県を例に二次医療圏単位で公的データを活用して外来・入院患者数推計を行い、地理情報システムを活用した「見える化」の方法論について検討を行った。

二次医療圏の一つである出雲圏の病院の外来患者推計では、2010年では「新生物」が最も多かったが2025年では「筋骨格系及び結合組織の疾患」が最も多かった。一般診療所に関しては、2010年の推計によると「循環器系の疾患」「呼吸器系の疾患」「筋骨格系及び結合組織の疾患」の順であったが2025年の推計では「循環器系の疾患」「筋骨格系及び結合組織の疾患」「呼吸器系の疾患」となっていた。また、2010年の入院患者推計において病院では、「精神及び行動の障害」「循環器系の疾患」「神経系の疾患」の順であったが2025年の推計では「循環器系の疾患」「精神及び行動の障害」「神経系の疾患」であった。

以上より、医療圏の医療ニーズの一端が浮き彫りとなり、医療提供体制をどのように質的・量的に整備していく必要があるのかという議論の参考となる。これまで被災地では、量的側面の整備が進められてきた。今後は、質的側面への検討

も不可欠である。そのためには、対象地域においてどのような疾患が多いのか、今後その状況はいかに推移していくのかという議論が必須となる。推計に利用可能な公的データ等の公開、及びそれらに基づく患者推計の議論が進展することが強く望まれる。

A 研究目的

被災地での保健医療福祉ネットワーク構築においては、住民ニーズの適切な把握と議論が必要である。たとえば、傷病別で外来・入院患者数の現状はどのようになっているのか、その地域差は生じているのか、さらに将来、患者数はどのように推移するのか、といった視点が挙げられる。そのためには、公的データを用いた患者推計と、結果の「見える化」が求められる。

患者数の推計は、厚生労働省が実施している患者調査や医療施設調査といった公的データに加えて、各都道府県が関係機関との共同により独自に実施している調査等がある。また、近年では、こうした結果を地理情報システムにより見える化し、政策上の課題抽出や情報共有等に用いられている。しかしながら、多くの事例においては、その情報公開が都道府県単位であり、それより詳細な結果については極めて限られている。

そこで、本研究では、島根県を例として二次医療圏単位で公的データを活用し外来・入院患者数の推計を行い、地理情報システムを活用した「見える化」の方法論について検討を行った。

B 研究方法

本研究では、島根県を例として外来・入院患者数の傷病別推計を行った。患者数の推計に際しては、平成22年国勢調査（総務省統計局）、将来人口推計（国立社会保障・人口問題研究所）、平成23年患者調査（厚生労働省）の各データを用い、2010年、及び2025年の傷病別患者推計（入院・外来）を行った。本章での値は、「XX人/月」であり、1か月を30日として患者数の推計を行った。以上の解析に関しては、ESRIジャパン株式会社の協力を得て実施した。

なお、島根県は、松江圏（松江市、安来市）、雲南圏（雲南市、奥出雲町、飯南町）、出雲圏（出雲市）、大田圏（大田市、川本町、美郷町、邑南町）、浜田圏（浜田市、江津市）、益田圏（益田市、津和野町、吉賀町）、隠岐圏（海士町、西ノ島町、知夫村、隠岐の島町）の7圏域から成る（図1）。そこで、入院・外来患者数は、市町村単位で算

出した値を各医療圏単位へ集計を行った。本稿では，出雲圏の結果を示し，文末参考に各圏域の値を示す。



図1 島根県の二次医療圏

(倫理面への配慮)

本稿では，特定個人等に関する記述はなく，また一般に公開されている統計情報を活用した検討であることから，倫理面への配慮を特段要しない。

C 研究結果・考察

島根県の二次医療圏である出雲圏の外来患者の傷病別推計（大分類）を図2，図3に示した。2010年の外来患者推計において病院では，新生物が最も多く6,935人/月であり，続いて筋骨格系及び結合組織の疾患（6,799人/月），精神及び行動の障害（6,377人/月）の順であった。一方で2025年の推計では，筋骨格系及び結合組織の疾患（7,078人/月）が最も多く，続いて新生物（7,027人/月），循環器系の疾患（6,738人/月）であった。

また，一般診療所では，2010年外来患者推計において循環器系の疾患が最も多く39,722人/月であり，続いて呼吸器系の疾患（30,570人/月），筋骨格系及び結合組織の疾患（25,741人/月）の順であった。一方で2025年の推計では，循環器系の疾患が最も多く42,609人/月であり，続いて筋骨格系及び結合組織の疾患（26,797人/月），呼吸器系の疾患（26,195人/月）であった。

入院患者の傷病別推計（大分類）を図4に示した。2010年の推計において病院では，

精神及び行動の障害が最も多く12,668人/月であり，続いて循環器の疾患(11,099人/月)，神経系の疾患(7,463人/月)の順であった。一方で2025年の推計では，循環器系の疾患(12,597人/月)が最も多く，続いて精神及び行動の障害(12,205人/月)，神経系の疾患(7,782人/月)であった。

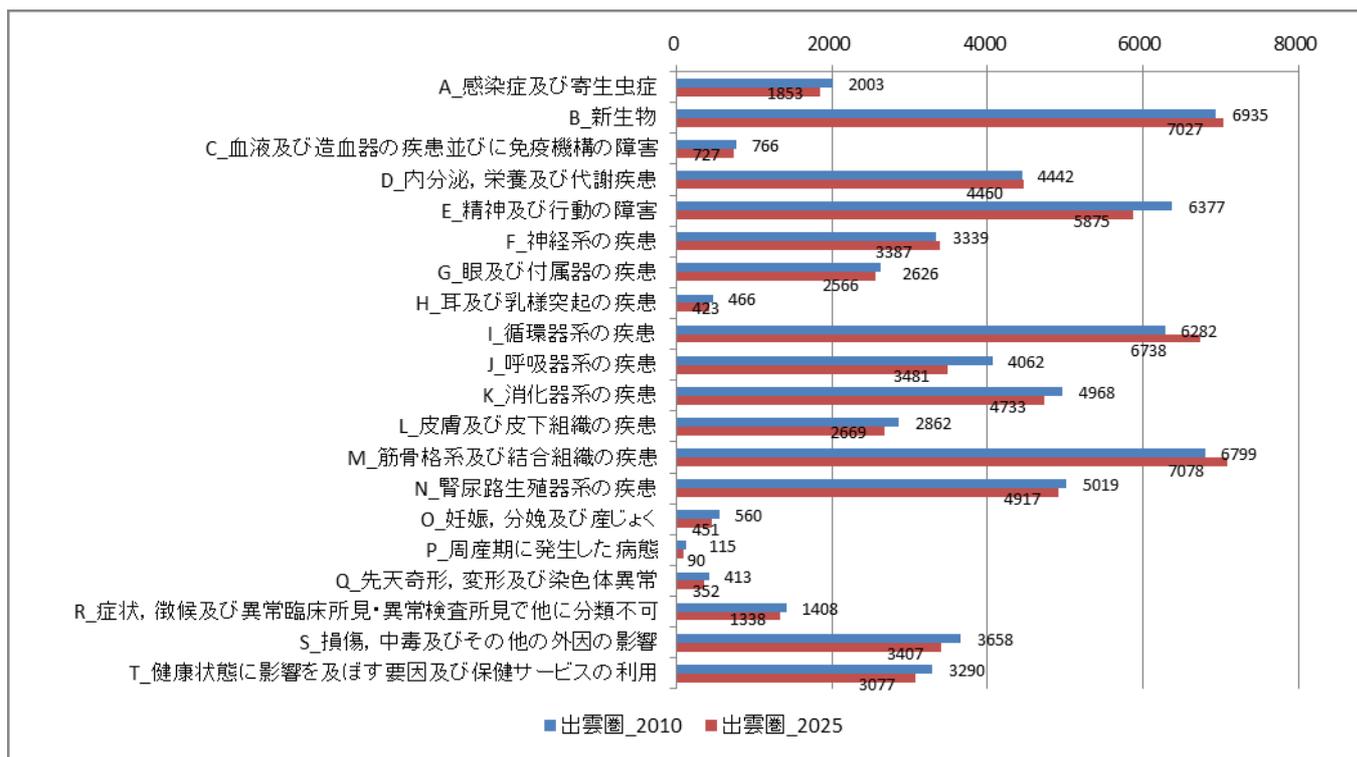


図2 外来患者数（人/月）推計（病院）

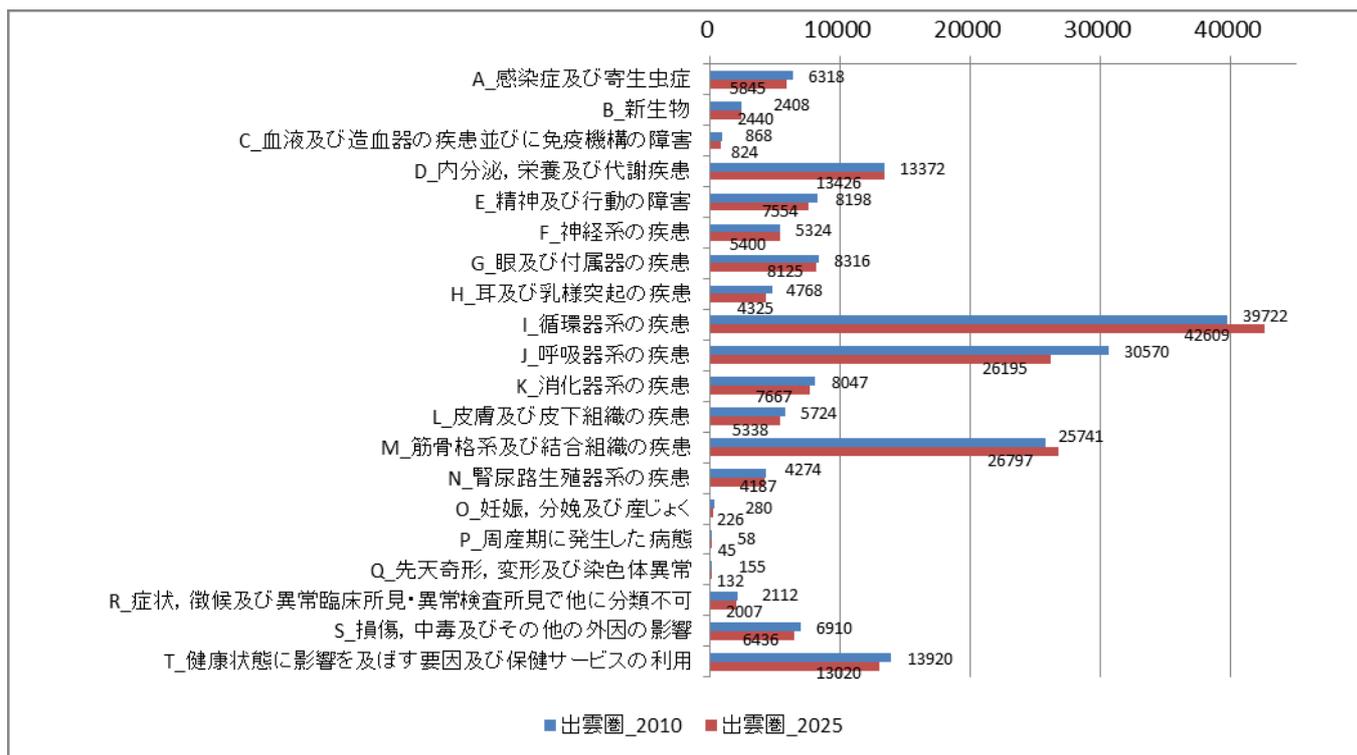


図3 外来患者数（人/月）推計（一般診療所）

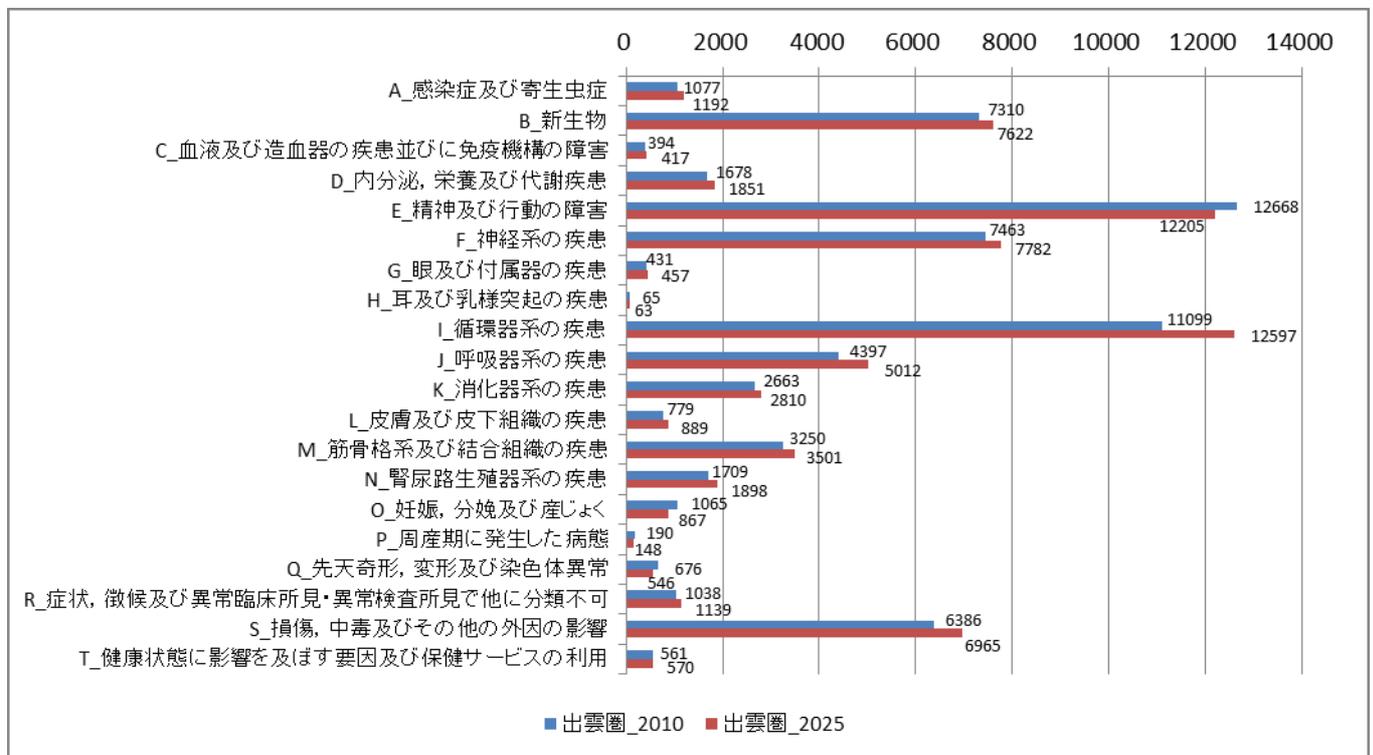


図4 入院患者数（人/月）推計（病院）

以上の結果について病院での循環器系疾患入院患者を例として地理情報システムにより視覚化したのが図5，図6である。このように，数値を視覚化することで相対的に見た島根県内の変化が浮き彫りになり，その中でも西部地域での変化が見て取れる。



図5 2010年患者推計



図6 2025年患者推計

(注：患者数に基づき3分位で色分け。赤色が濃い方がより患者数が多いことを示す。)

以上の通り本稿では，入院・外来患者数推計を既存の公的データに基づき実施した。今後は，こうした知見に基づき必要医師数の検討が望まれる。それにより，医療提供体制を具体的にどのように進めていくかという議論に対して有益な知見を提起することが可能となる。

なお、本研究の限界としては、以下の点が挙げられる。第一に、本検討では、患者調査で示された都道府県単位の受療率を活用している。当然、二次医療圏単位で受療動向は異なることが考えられることから、今後は更なる検討が必要である。ただし、二次医療圏単位の受療率は、患者推計に適したフォーマットで二次利用可能な体制が十分に整っていないことから、現時点では最適なデータを活用したものと考えられる。第二に、2025年の患者数の推計を行なったが、解析には国立社会保障・人口問題研究所が公開しているデータを活用した。人口推計については、過大、過小評価が生じている可能性が考えられる。将来推計については、こうした指摘が生じるのは否めないが、こうした方法上の課題を含めて結果を理解することで、より有益な議論が可能になると考えられる。したがって、結果の妥当性を判断するためにも、継続的な患者推計の実施が期待される。最後に、本研究では、人口流動の比較的少ない島根県を例として考察を行った。一方、大都市圏においては、人口流動が大きく、また社会インフラの整備等のスピードも異なることが考えられる。ただし、上述の指摘の通り、こうした影響を全て鑑み患者数の推計を行うことは不可能である。したがって、今後の医療・福祉の提供体制を検討する際の一つの参考として情報を活用することが適切であり、またこうしたデータに基づく議論が進むことで推計方法の更なる精緻化が望まれる。

E 結論

本研究では、公的データを活用して外来・入院患者数の推計を行い、合わせて地理情報システムを活用して二次医療圏単位等で「見える化」を行った。これによって、医療圏単位での課題が浮き彫りとなり、医療提供体制をどのように質的・量的に整備していく必要があるのかという議論の参考となる。被災地においては、医療提供体制について量的側面の整備が進められてきた。今後、一層の復興を進めていくには、質的側面への検討も不可欠である。そのためには、対象地域においてどのような疾患が多いのか、今後その状況はいかに推移していくのかという議論が必須となる。推計に利用可能な公的データ等の公開、及びそれらに基づく患者推計の議論が進展することが強く望まれる。

F 健康危険情報

なし

付記

ESRIジャパン株式会社（<http://www.esrij.com/>）との共同により検討を行った。

G 研究発表

1 論文発表

なし

2 学会発表

なし

H 知的財産権の出願・登録状況

1 特許取得

なし

2 実用新案登録

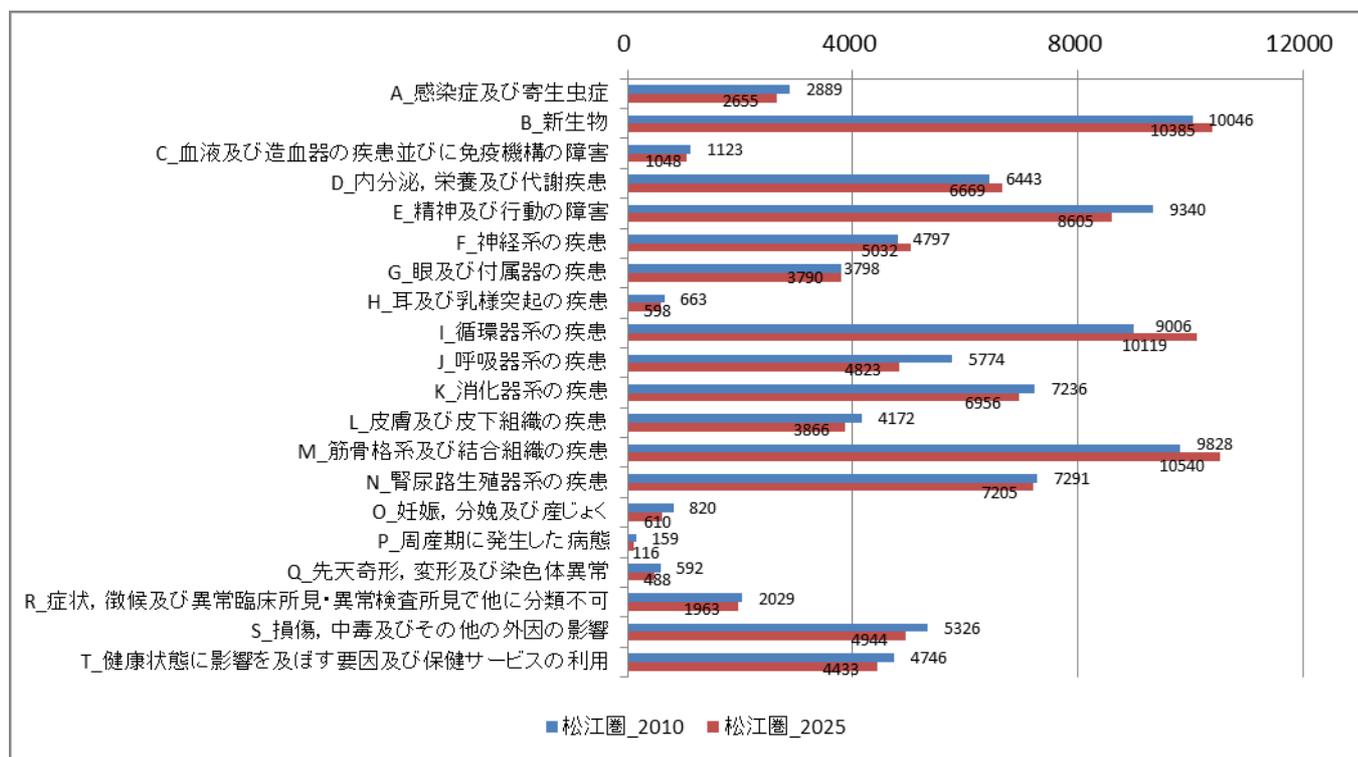
なし

3 その他

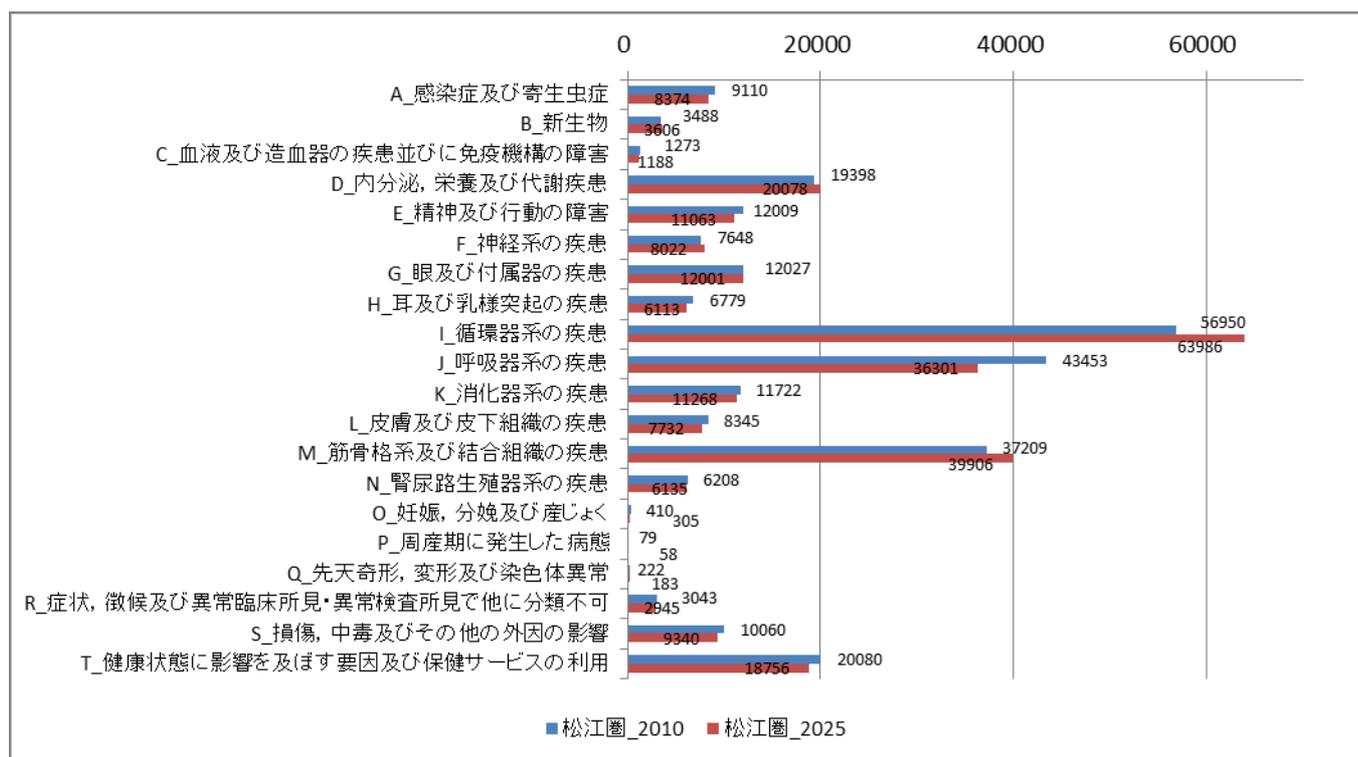
なし

各二次医療圏の状況

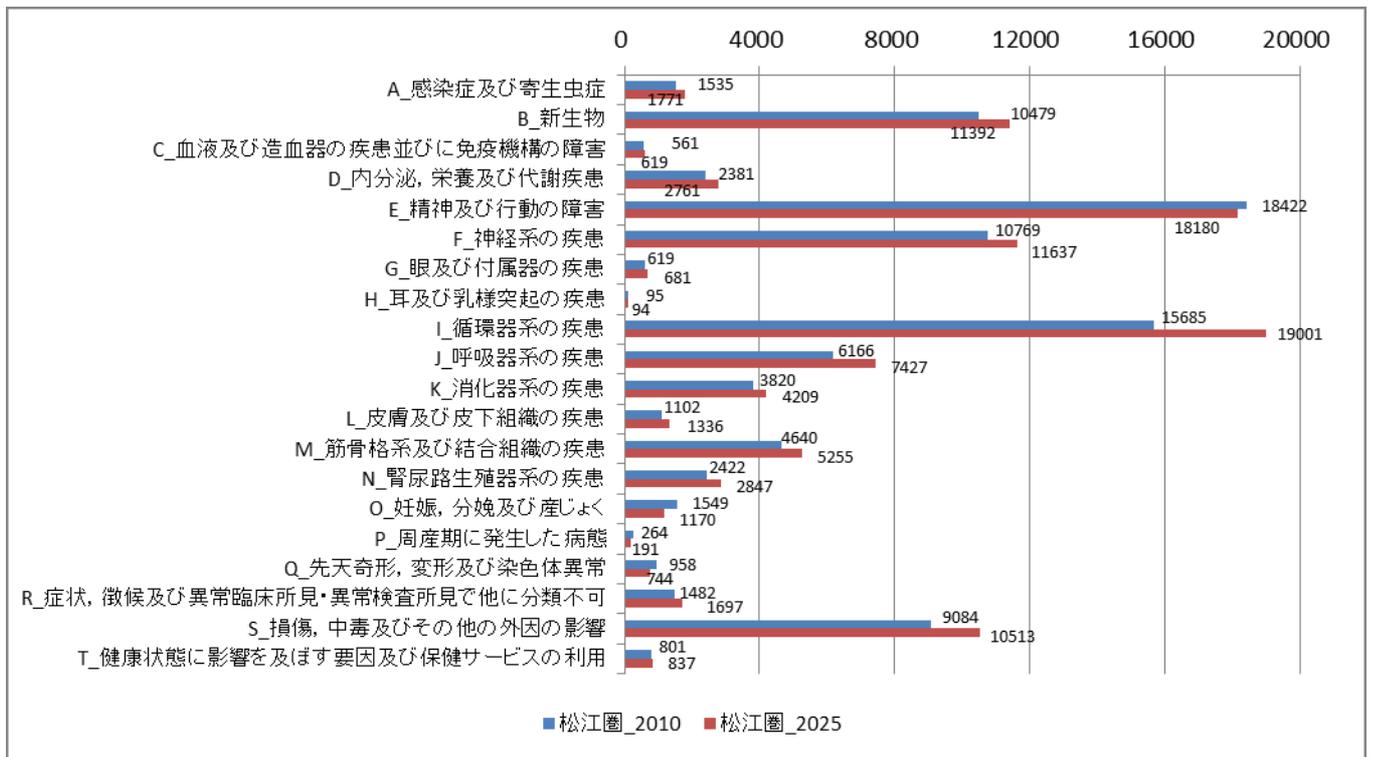
【松江圏】



外来患者数（人/月）の推計（病院）

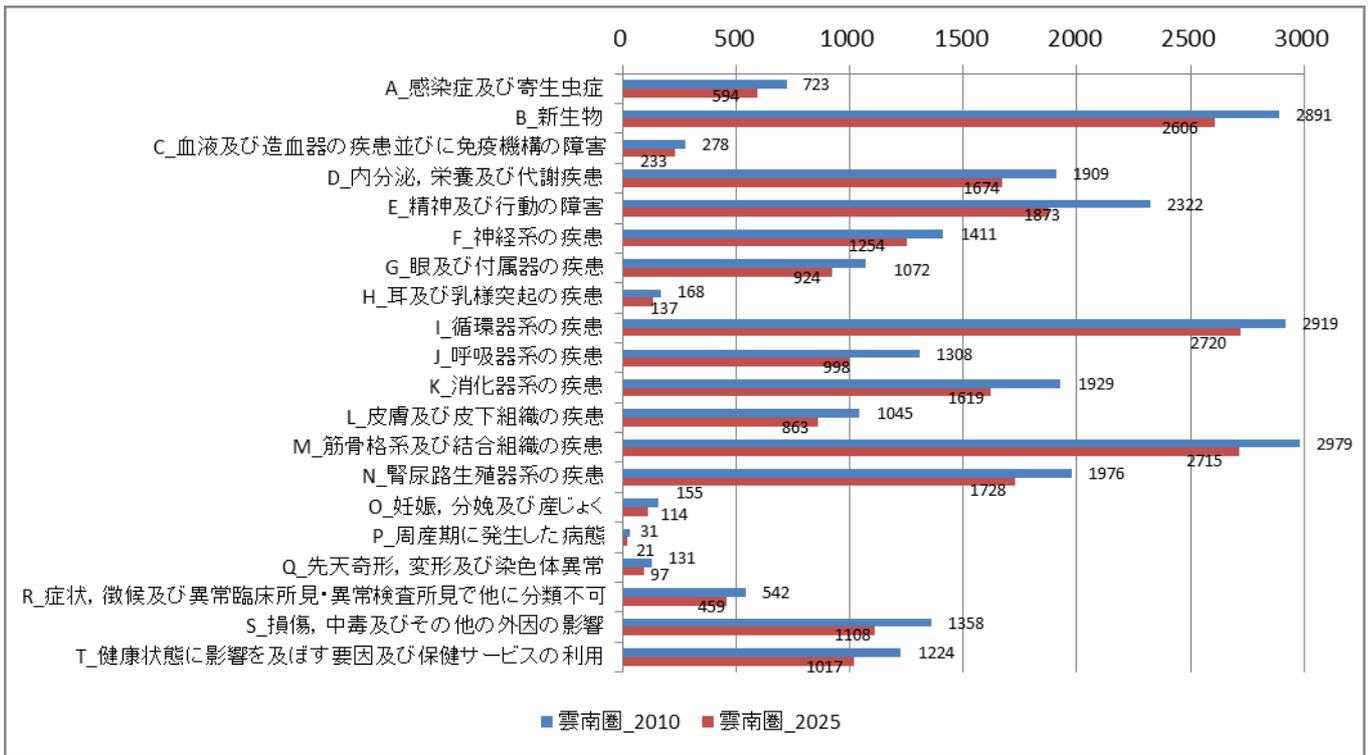


外来患者数（人/月）の推計（一般診療所）

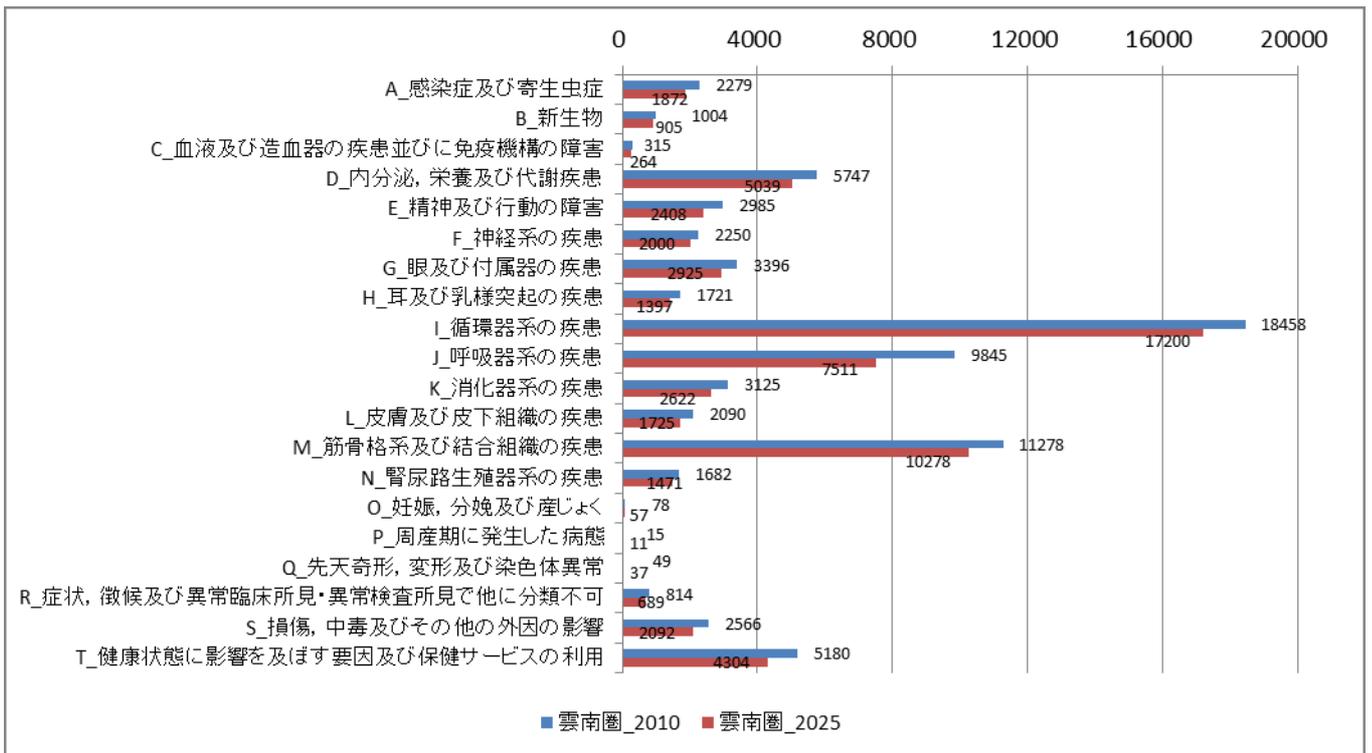


入院患者数（人/月）の推計（病院）

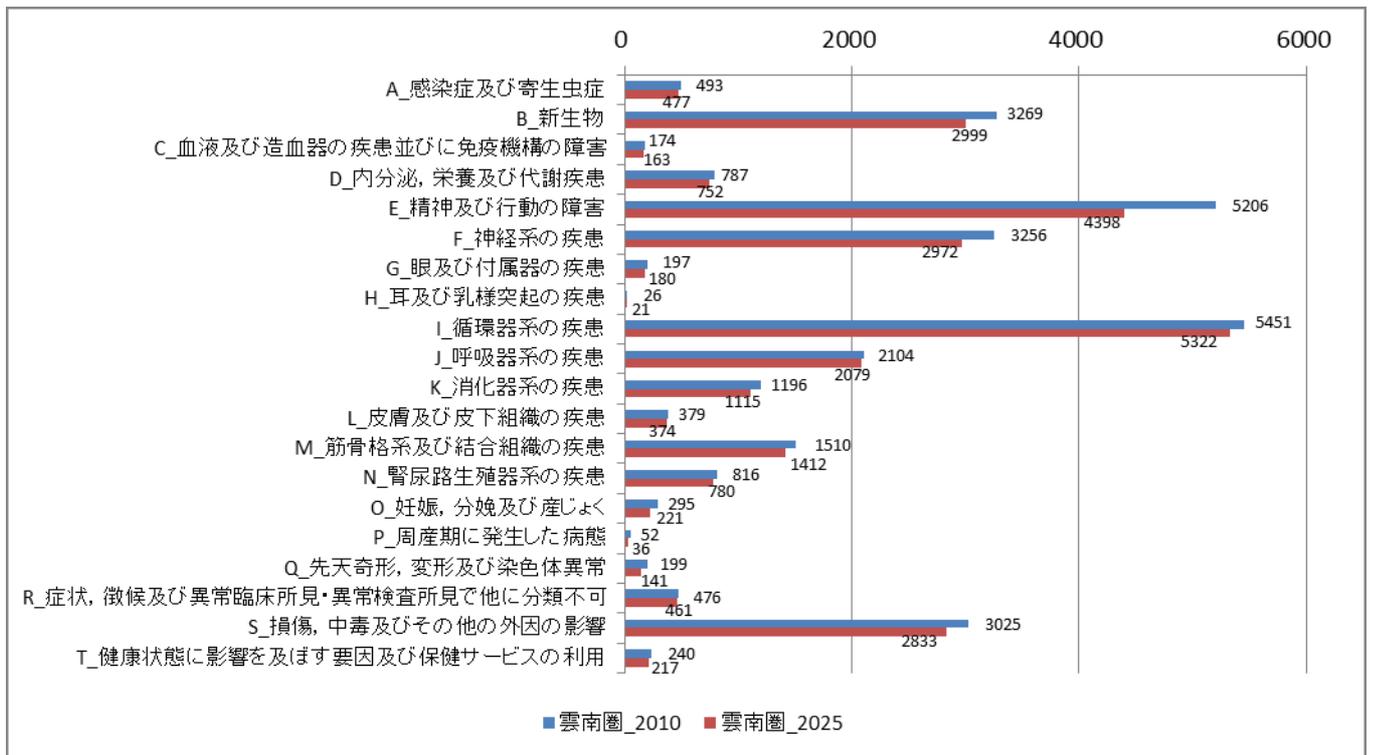
【雲南圏】



外来患者数（人/月）の推計（病院）

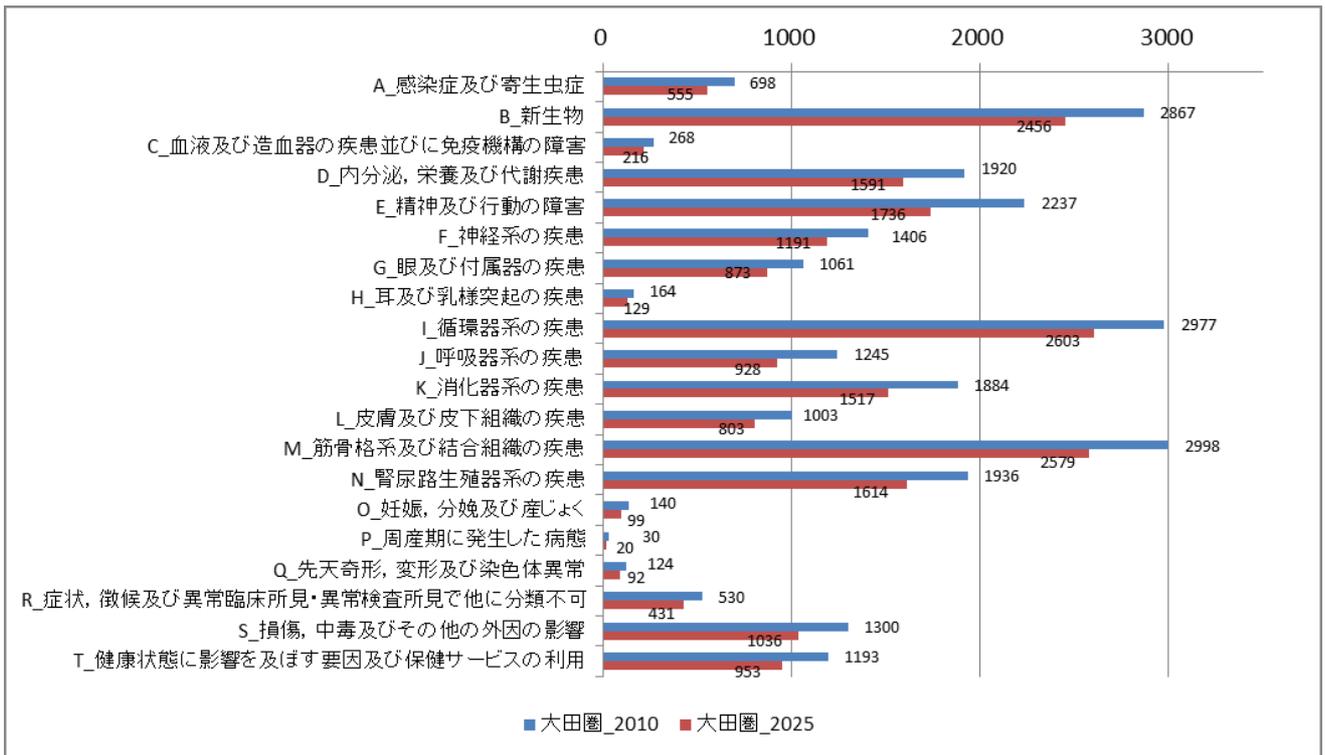


外来患者数（人/月）の推計（一般診療所）

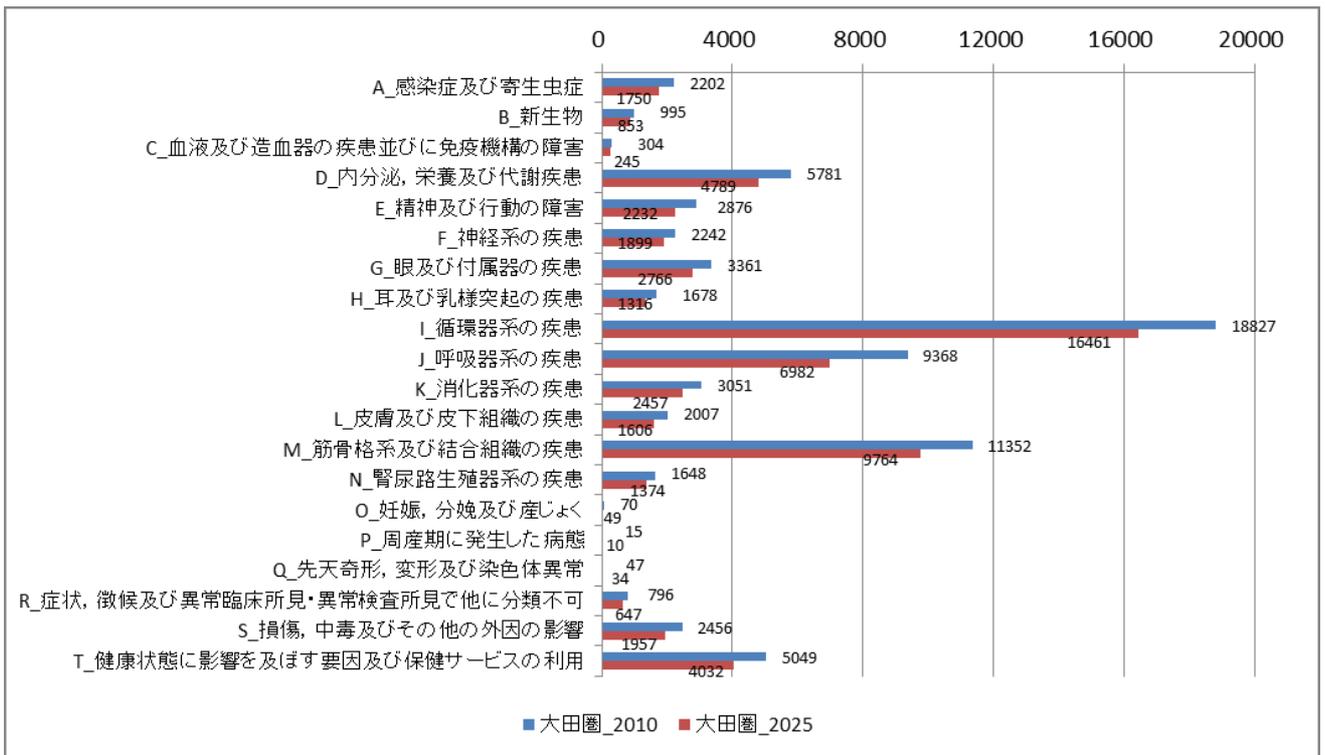


入院患者数（人/月）の推計（病院）

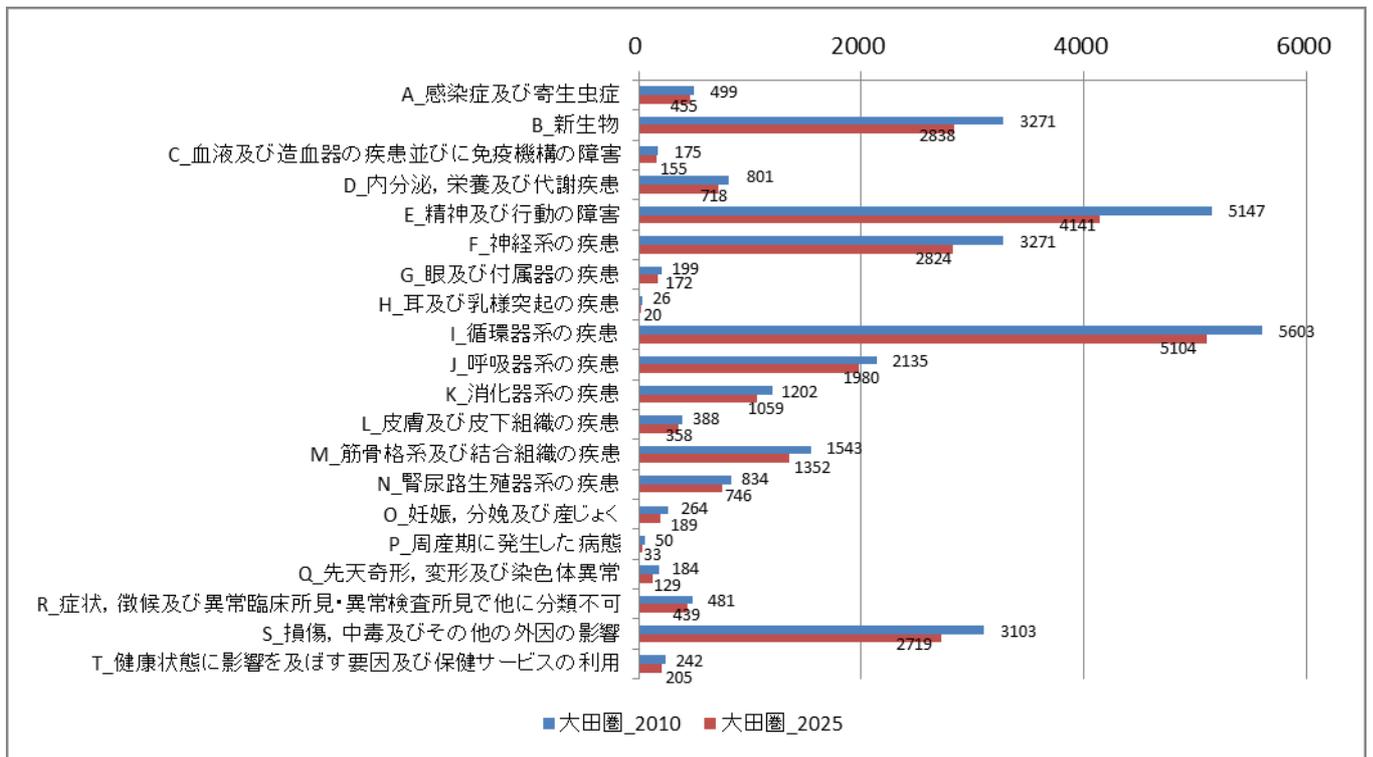
【大田圏】



外来患者数（人/月）の推計（病院）

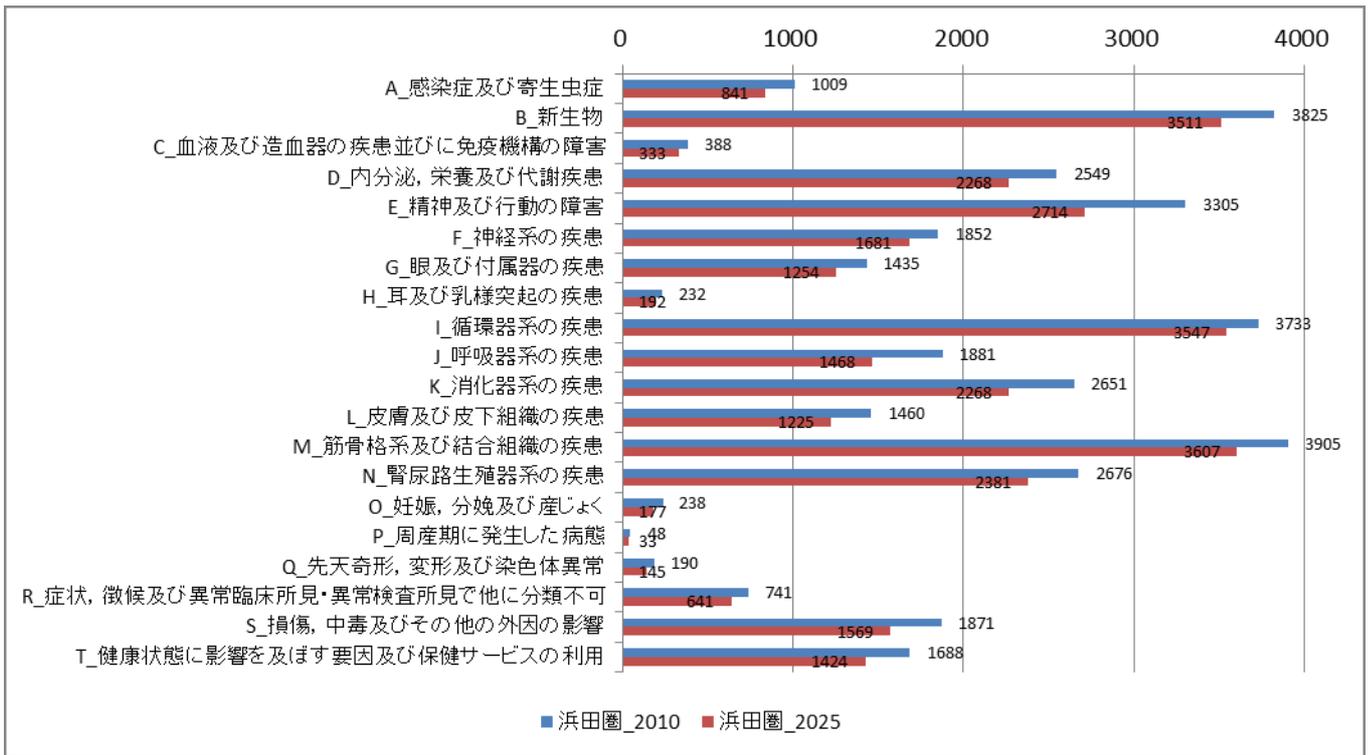


外来患者数（人/月）の推計（一般診療所）

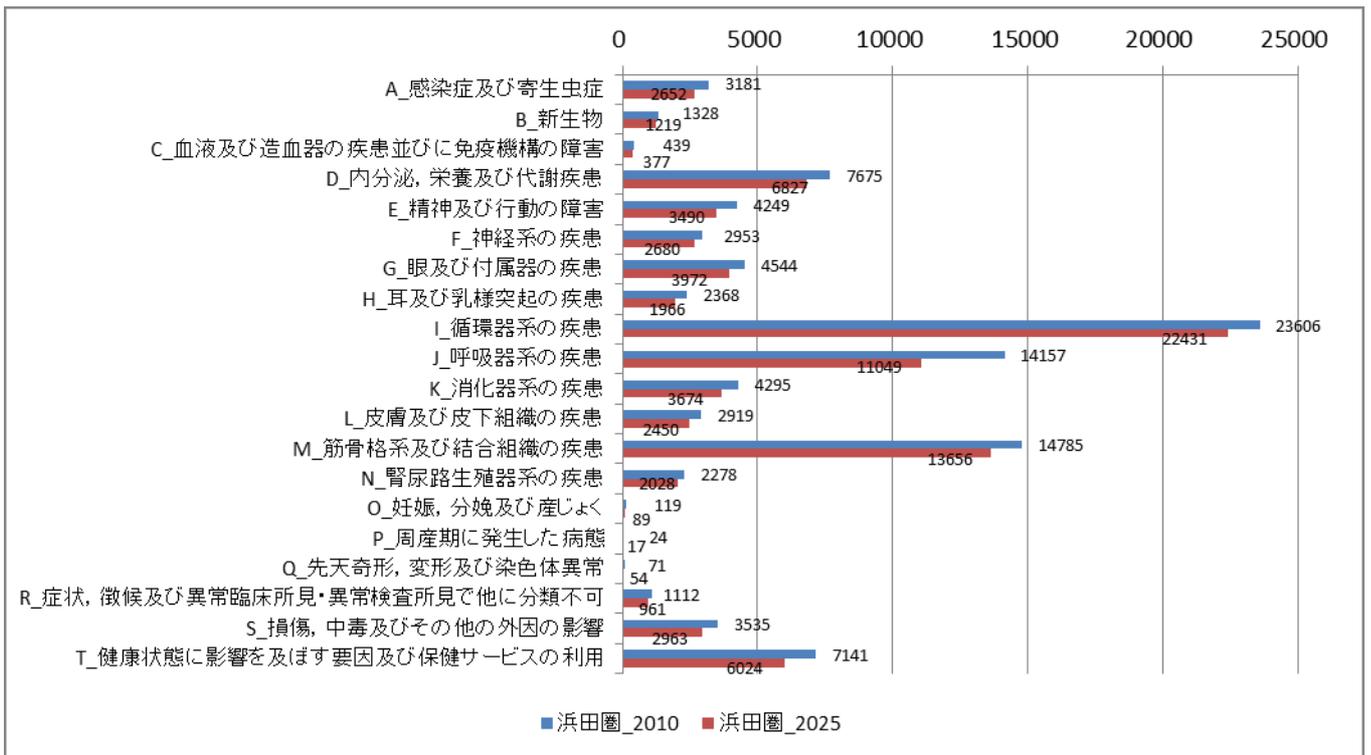


入院患者数（人/月）の推計（病院）

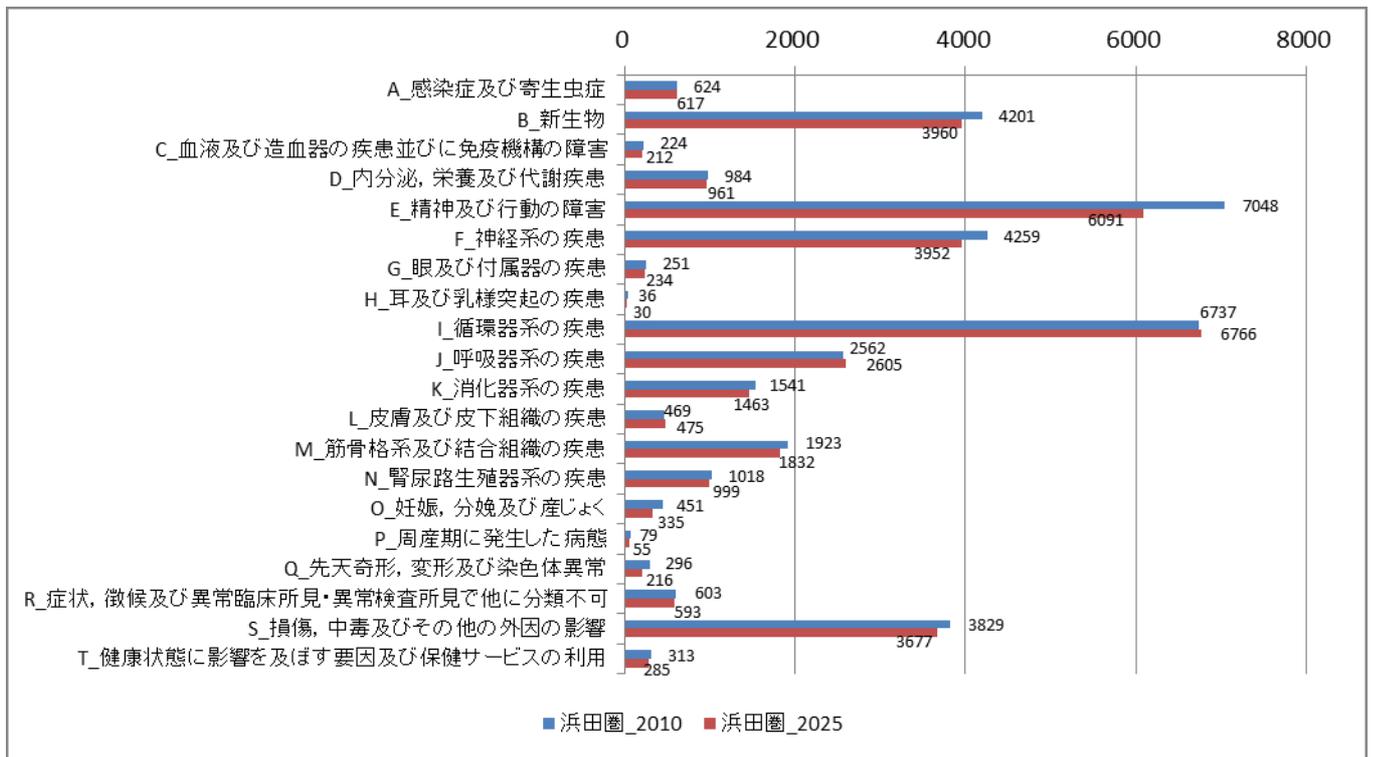
【浜田圏】



外来患者数（人/月）の推計（病院）

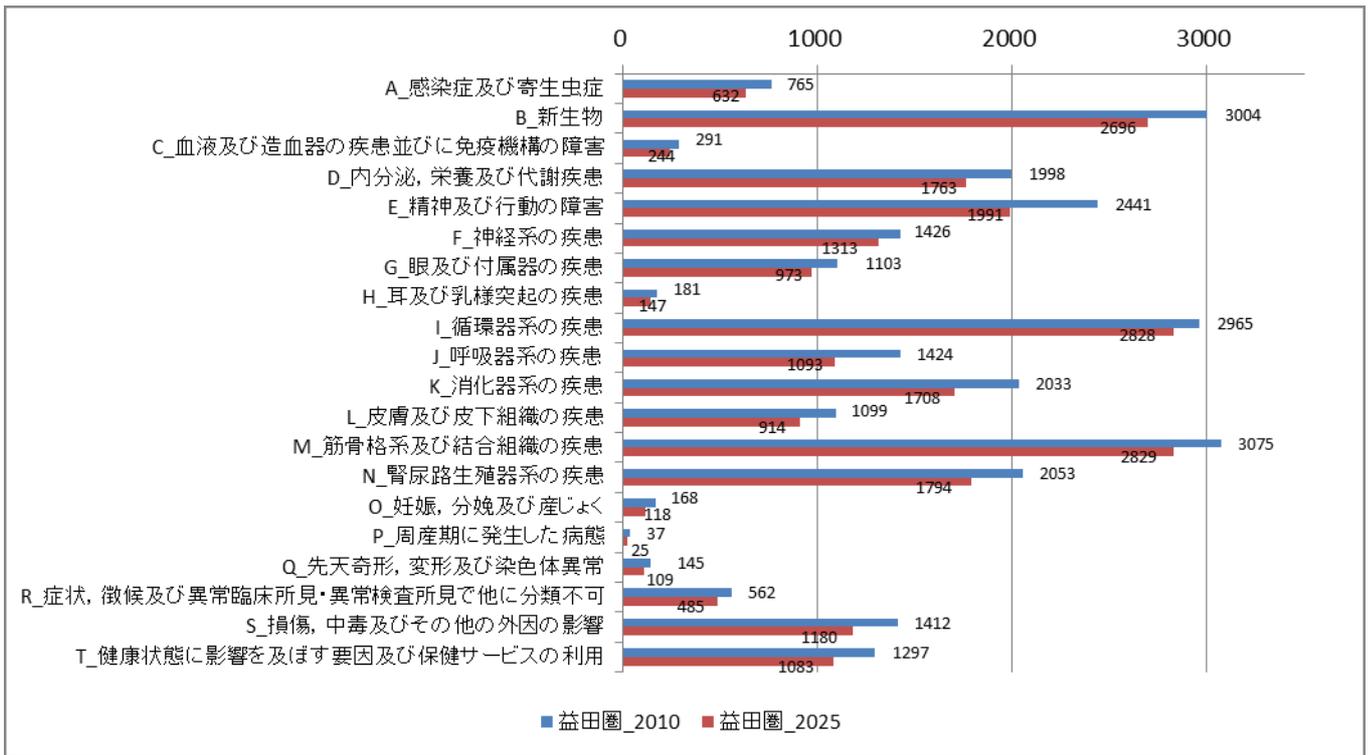


外来患者数（人/月）の推計（一般診療所）

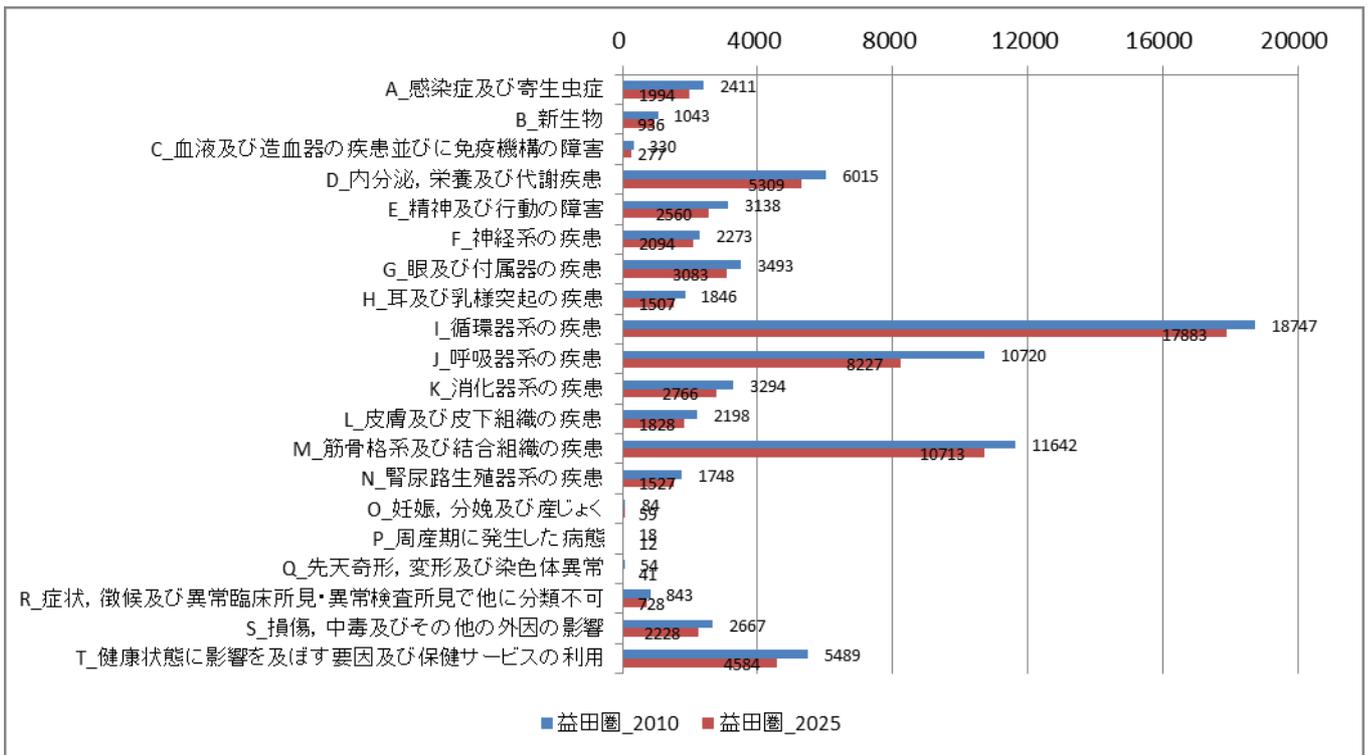


入院患者数（人/月）の推計（病院）

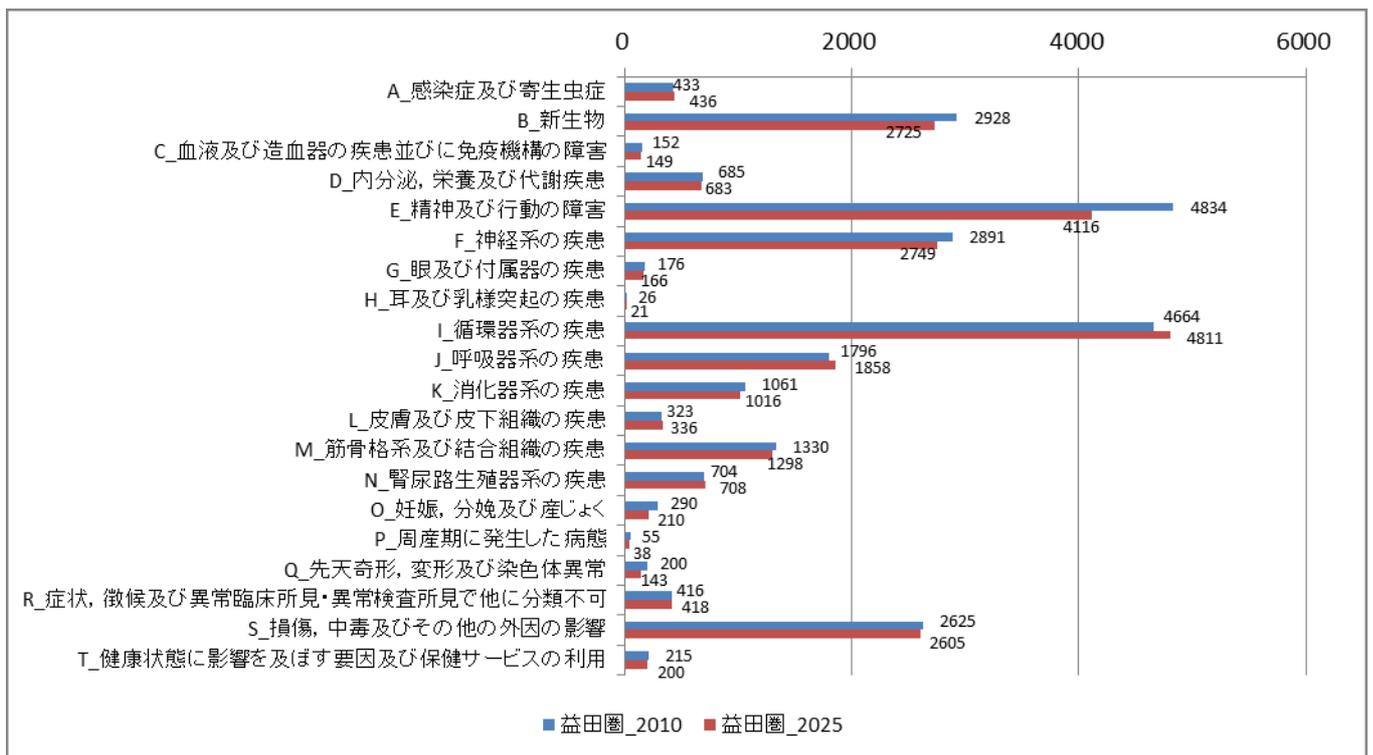
【益田圏】



外来患者数（人/月）の推計（病院）

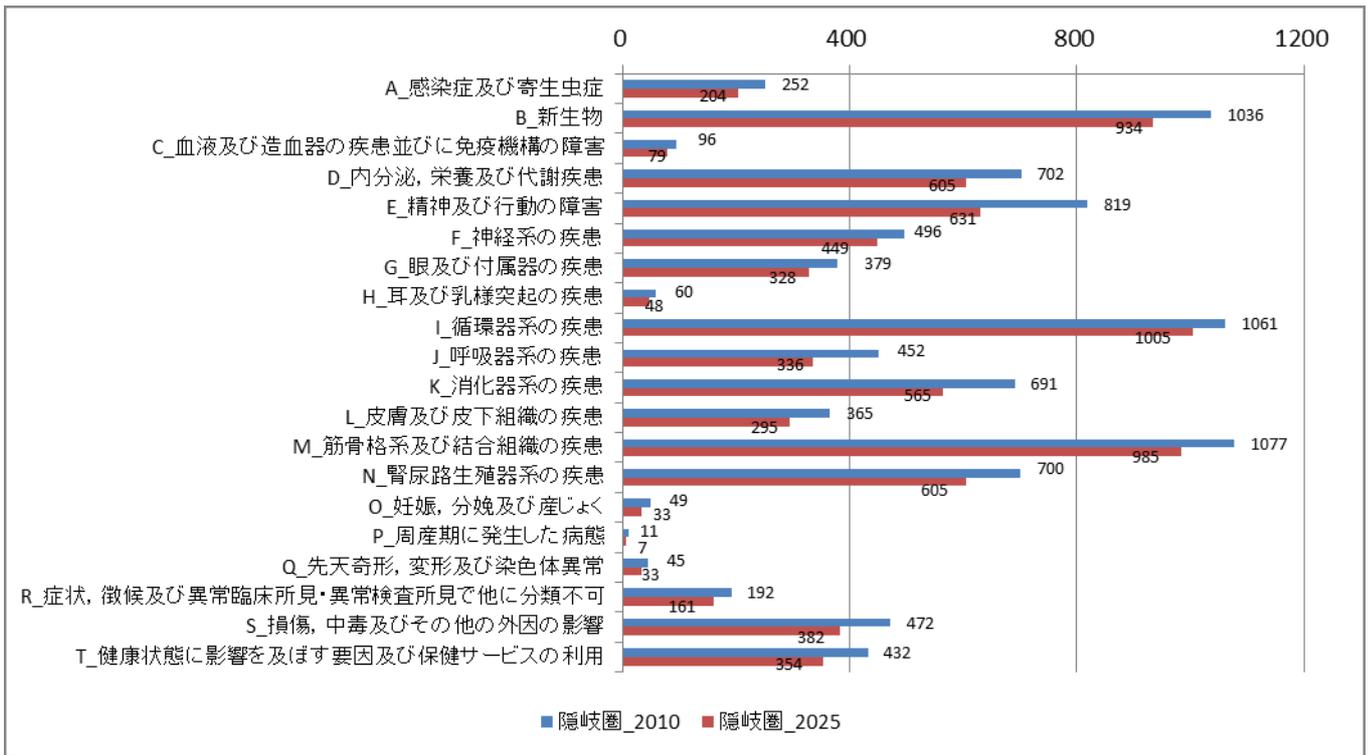


外来患者数（人/月）の推計（一般診療所）

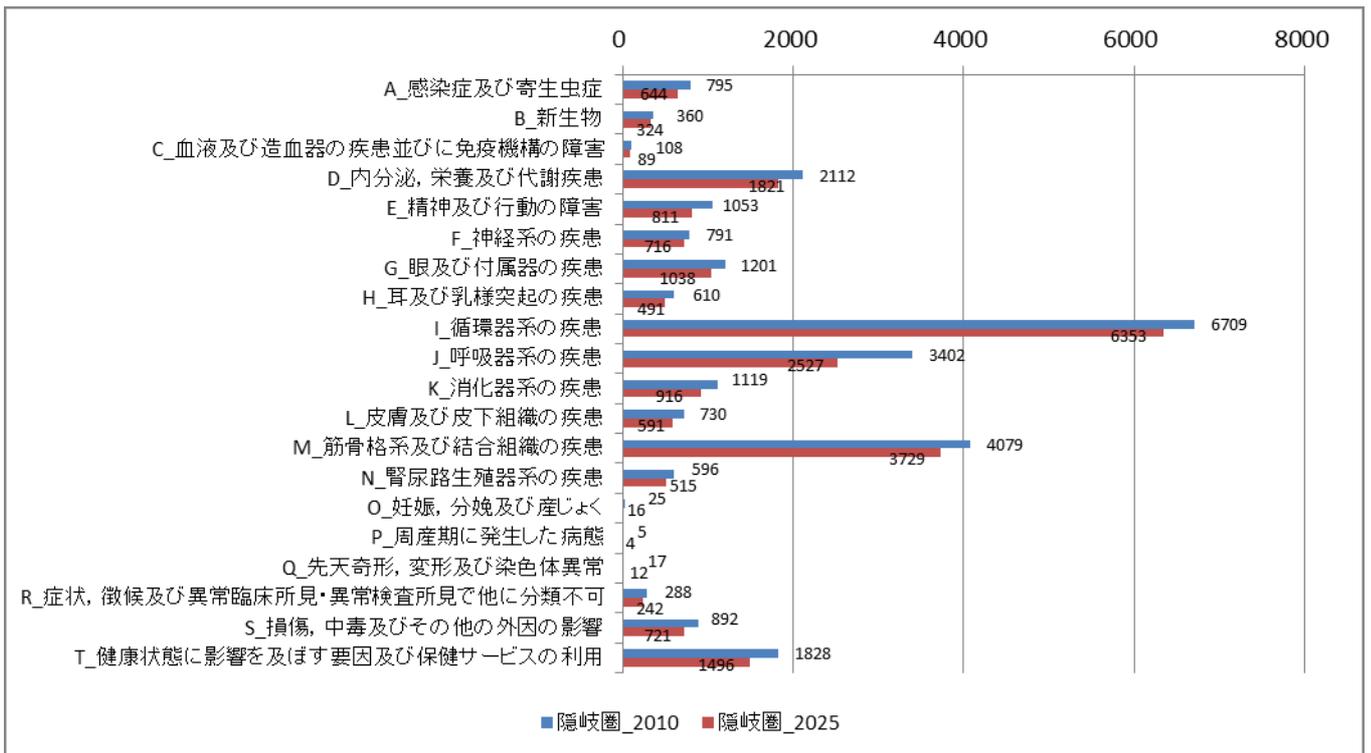


入院患者数（人/月）の推計（病院）

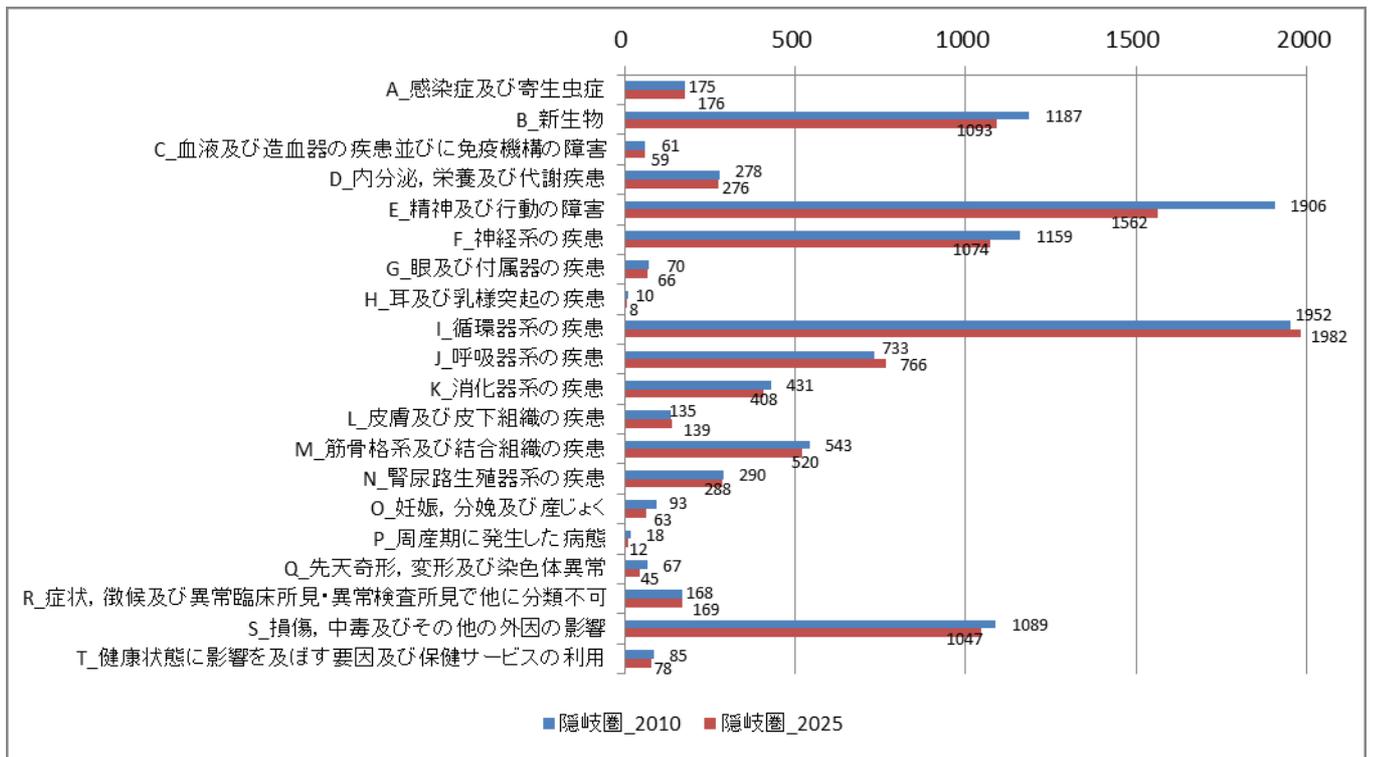
【 隠岐圏 】



外来患者数（人/月）の推計（病院）



外来患者数（人/月）の推計（一般診療所）



入院患者数（人/月）の推計（病院）

居住環境と骨量の関係：地理情報システムを活用した解析

研究代表者	濱野 強	島根大学研究機構戦略的研究推進センター	准教授
研究分担者	塩飽 邦憲	島根大学	理事・副学長
研究協力者	武田 美輪子	島根大学医学部	研究員

研究要旨

骨粗しょう症の予防においては、身体活動の重要性が指摘されている。個人の身体活動を促進するためには、日常生活の中で時間を確保し、継続的な取り組みが必要となる。当然のことながら、取り組み状況には個人差が生じ、それゆえにいかに関人の状況に応じたアプローチを展開していくかが課題である。そうした中で中山間地域は、急峻な地形であることから平地で生活する場合に比べて活動負荷が生じていることが考えられる。言い換えれば、中山間地域で生活すること自体が健康づくりの一翼を担っているのではないかと仮説が成り立つ。そこで、本研究では、地形の急峻さを標高により評価し、骨量に及ぼす影響を運動習慣との関連を踏まえ明らかにすることを目的とした。

女性では、日常的に身体活動（1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2回以上1年以上実施）を実施していない群で標高の上昇に伴い骨量Tスコアのオッズ比の有意な上昇を認められた（オッズ比=1.06, 95% confidence interval (CI) = 1.00–1.12）。一方、日常的に身体活動を実施している群では、標高と骨量Tスコアとの間に有意な関連を認めなかった（オッズ比=1.01, 95% CI = 0.95–1.08）。なお、男性では、同様の傾向を認めなかった。以上の研究成果より、今後、被災地での健康の維持・増進を意図した計画を検討していく上で、居住環境にも目を向けた議論や工夫が必要と考えられる。

A 研究目的

骨粗しょう症の予防においては、身体活動の重要性が指摘されている。個人の身体活動を促進するためには、日常生活の中で時間を確保し、継続的な取り組みが必要と

なる。当然のことながら，取り組み状況には個人差が生じ，それゆえにいかに個人の状況に応じたアプローチを展開していくかが課題である。そうした中で中山間地域は，急峻な地形であることから，平地で生活する場合に比べて活動負荷が生じていることが考えられる。言い換えれば，中山間地域で生活すること自体が健康づくりの一翼を担っているのではないかとの仮説が成り立つ。そこで，本研究では，地形の急峻さを標高により評価し，骨量に及ぼす影響を運動習慣との関連を踏まえ明らかにすることを目的とした。

B 研究方法

1．対象地域

本研究では，島根大学疾病予知予防プロジェクトセンターが中山間地域に位置する島根県雲南市で実施している生活習慣病調査データを活用した。解析では，本研究の分析に用いる変数に欠損値を有しない男性131名，女性224名である。

2．地理情報システム（GIS）を用いた標高の算出

分析対象者の自宅住所より地図上の位置である地理座標（緯度・経度）を特定し，ArcGIS for DesktopのエクステンションSpatial Analystを活用して標高を算出した。なお，解析では，ArcGISデータコレクション地形に含まれる10m メッシュ数値標高モデルを活用した。

3．解析方法

解析は，対若年成人骨量（以下，骨量Tスコア）を2区分（80%未満=0，80%以上=1）した値を目的変数として，説明変数を標高（10m単位），調整変数に年齢，body mass index（BMI），喫煙習慣，飲酒習慣，HbA1c，家族歴（親の大腿骨骨折歴），運転免許の有無，カルシウム摂取状況，閉経年齢（女性の解析）とした。統計解析は，ロジスティック回帰分析を用い，性別運動習慣別で行った。

（倫理面への配慮）

本研究のプロトコールは，島根大学医の倫理委員会で承認を得ている。

C 研究結果・考察

性別により，骨量Tスコア，年齢，body mass index（BMI），喫煙，飲酒，運転免許，カルシウム摂取において有意な差を認めた（表1）。一方，HbA1c，親大腿骨骨折，標高，身体活動においては，有意な差を認めなかった。

表1 分析対象者の特性

	男性 131名		女性 244名		有意確率
	n	% or 平均±標準偏差	n	% or 平均±標準偏差	
骨量Tスコア 80%以上	114	87.0%	137	61.2%	<0.001
年齢, 歳	131	70.0 ± 6.0	244	68.8 ± 5.6	0.027
BMI, kg/m ²	131	22.5 ± 2.4	244	21.8 ± 2.8	0.002
HbA1c, %	131	5.3 ± 0.4	224	5.3 ± 0.3	0.719
親大腿骨骨折 (有り)	13	9.9%	24	10.7%	0.859
閉経年齢, 歳			224	49.3 ± 4.8	
標高, m	131	90.1 ± 70.5	224	86.6 ± 75.7	0.163
身体活動 (有り)	47	35.9%	77	34.4%	0.818
喫煙 (有り)	16	12.2%	1	0.4%	<0.001
飲酒 (有り)	104	79.4%	61	27.2%	<0.001
運転免許 (有り)	130	99.2%	155	69.2%	<0.001
カルシウム摂取 (基準未満)	63	48.1%	81	36.2%	0.033

女性では、日常的に身体活動（1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2回以上1年以上実施）を実施していない群で標高の上昇に伴い骨量Tスコアのオッズ比の有意な上昇を認めた（オッズ比=1.06, 95% confidence interval (CI) = 1.00–1.12）。一方、日常的に身体活動を実施している群では、標高と骨量Tスコアとの間に有意な関連を認めなかった（オッズ比=1.01, 95% CI= 0.95–1.08）。なお、男性では、両群で標高と骨量Tスコアに有意な関連を認めなかった。以上より、少なくとも女性で運動習慣を有しない者において、居住地の標高が骨量と関連する可能性が考えられた。

表2 骨量を目的変数としたロジスティック回帰分析（男性）

	身体活動有				身体活動無			
	OR	95% CI			OR	95% CI		
年齢	0.68	0.43	–	1.07	1.05	0.92	–	1.20
BMI	0.95	0.62	–	1.43	1.29	0.91	–	1.82
HbA1c	0.52	0.19	–	14.69	0.98	0.18	–	5.14
親大腿骨折（有り）					1.34	0.12		14.28
閉経年齢								
標高（10m）	0.99	0.82	–	1.20	0.94	0.85	–	1.04
喫煙（有り）	0.11	0.00	–	3.22			–	
飲酒（有り）	8.33	1.07	–	64.86	2.89	0.26	–	31.35
運転免許 （有り）								
カルシウム摂取 （基準未満）	0.42	0.05	–	3.21	0.06	0.00	–	0.77

表3 骨量を目的変数としたロジスティック回帰分析（女性）

	身体活動有				身体活動無			
	OR	95% CI			OR	95% CI		
年齢	0.92	0.82	–	1.03	0.91	0.85	–	0.98
BMI	0.92	0.75	–	1.13	1.18	1.02	–	1.36
HbA1c	5.73	0.97	–	33.73	0.95	0.36	–	2.49
親大腿骨折（有り）	1.30	0.24	–	7.06	1.21	0.35	–	4.08
閉経年齢	1.08	0.96	–	1.22	0.97	0.90	–	1.05
標高（10m）	1.01	0.95	–	1.08	1.06	1.00	–	1.12
喫煙（有り）								
飲酒（有り）	1.21	0.35	–	4.14	0.88	0.37	–	2.10
運転免許 （有り）	0.83	0.27	–	2.52	1.68	0.69	–	4.09
カルシウム摂取 （基準未満）	1.24	0.40	–	3.83	0.34	0.15	–	0.76

E 結論

個人の健康の維持・増進には、個人の努力のみならず、それを支援する環境づくりの必要性が指摘されている。こうした議論において重要な視点は、いかに地域の環境を活用し、住民が無理なく活動を継続できるかである。そうした問題意識に基づき、平成24年度の研究から継続して地理情報システムを活用して、住民の居住環境の評価を行い、それが健康に及ぼす影響を検討してきた。

新たなコミュニティが形成され始めている中で、再形成されつつあるソーシャル・キャピタルを活用し、こうした居住環境を活用した健康増進の取り組みが地域の特性に応じて広く展開されていくことが望まれる。

F 健康危険情報

なし

G 研究発表

1 論文発表

なし

2 学会発表

なし

H 知的財産権の出願・登録状況

1 特許取得

なし

2 実用新案登録

なし

3 その他

なし

厚生労働科学研究費補助金
(地球規模保健課題推進研究事業)

ソーシャル・キャピタルを活用した保健医療福祉ネットワークの構築
- 震災復興の効果的推進に向けて

平成26年度
総括・分担研究報告書

平成27年3月
研究代表者 濱野 強 (島根大学研究機構戦略的研究推進センター)

研究成果の刊行に関する一覧表レイアウト（参考）

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Hamano T, Kamada M, Kitayuguchi J, Sundquist K, Sundquist J, Shiwaku K	Association of overweight and elevation with chronic knee and low back pain: a cross- sectional study	International Journal of Environmental Research and Public Health.	11	4417-4426	2014
Sundquist J, Hamano T, Li X, Kawakami N, Shiwaku K, Sundquist K	Neighborhood linking social capital as a predictor of psychiatric medication prescription in the elderly: a Swedish national cohort study	Journal of Psychiatric Research	55	44-51	2014
Sundquist K, Hamano T, Li X, Kawakami N, Shiwaku K, Sundquist J	Linking social capital and mortality in the elderly: a Swedish national cohort study	Experimental Gerontology	55	29-36	2014
Hamano T, Li X, Lönn SL, Nabika T, Shiwaku K, Sundquist J, Sundquist K	Depression, stroke and gender: evidence of a stronger association in men	Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry	In press		2014
Hamano T, Li X, Tanito M, Nabika T, Shiwaku K, Sundquist J, Sundquist K	Neighbourhood Deprivation and Risk of Age-Related Eye Diseases: A Follow-up Study in Sweden	Ophthalmic Epidemiol.	In press		2014

