

## D. 考察

先行研究で示されている通り、JAGES2013調査による高齢者調査においても、高齢になるほど笑いの頻度が低い傾向が認められた。また社会経済的要因との関係では、教育歴の高い者ほど毎日笑っている者の割合が高い傾向が示された。しかし一方で、所得との関係では、年収の多い者で、毎日笑っている者の割合が低い傾向が見られた。

社会経済的要因や社会参加などの社会関係要因の影響を考慮した結果、笑いの頻度が低い者ほど抑うつ傾向のリスクが高いことが確認された。しかし本調査は断面研究であり、因果関係の特定は難しい。またうつ傾向がある者において笑いの頻度低くなる因果の逆転も考えられた。一方で、笑いの頻度が精神的健康状態のマーカーとなる可能性も示唆されたと考える。加えて、笑いの頻度が高いことが高齢者の抑うつ傾向の予防や進行抑制に寄与している可能性もあり、今後さらに追跡研究による検討を継続して行う必要性も示唆されたと考えられた。

高齢期の心身の健康状態の保持・増進のために社会参加の効果が大きいことは先行研究により示されている。本分析では、社会参加活動の影響を考慮しても笑いとうつ傾向の関係が示されており、社会参加活動と独立して笑いがうつ症状と関係していることが示された。また活発な社会参加が、うつ症状の発症低下に寄与するメカニズムの一部として、笑いの増進が関連している可能性も残されたと考えられる。

また「笑い」は介入可能な因子であることから、高齢者の身心の健康維持・増進に寄与する可能性があり、今後笑いの増進を含む介護予防プログラムや健康増進プログラムを市町村で導入することが、抑うつ傾向の予防や

改善に繋がる可能性もあることが考えられた。

## E. 結論

本研究の分析結果から、高齢になるほど笑い頻度が減ること、地域によって笑いの傾向に差があることが確認された。加えて、社会経済的背景と笑いの傾向にも関連性があることが示された。これらの影響を考慮した上でも、高齢者において、笑いの頻度が低い者ほど、抑うつ傾向のリスクが高いことが、本研究の検討の結果明らかになった。

## F. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

## G. 知的財産権の出願・登録状況(予定含む)

- 1.特許取得 なし
- 2.実用新案登録 なし
- 3.その他 なし

### <引用文献>

Bennett MP, Zeller JM, Rosenberg L, McCann J. The effect of mirthful laughter on stress and natural killer cell activity. *Altern Ther Health Med.* 2003, 9(2):38-45.

Walter M, Hänni B, Haug M, Amrhein I, Krebs-Roubicek E, Müller-Spahn F, Savaskan E. Humour therapy in patients with late-life depression or Alzheimer's disease: a pilot study. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2007, 22(1):77-83.

Ko HJ, Youn CH. Effects of laughter therapy on depression, cognition and sleep among the community-dwelling elderly. *Geriatrics & Gerontology International* 2011, 11(3), pp.267-274.

Hirosaki M, Ohira T, Kajimura M, Kiyama M, Kitamura A, Sato S, Iso H. Effects of a laughter and exercise program on physiological and psychological health among community-dwelling elderly in Japan: randomized control trial. *Geriatrics and Gerontology International.* 2013, 13(1):152-60

図1：性別／性年齢別にみた「笑い」の頻度

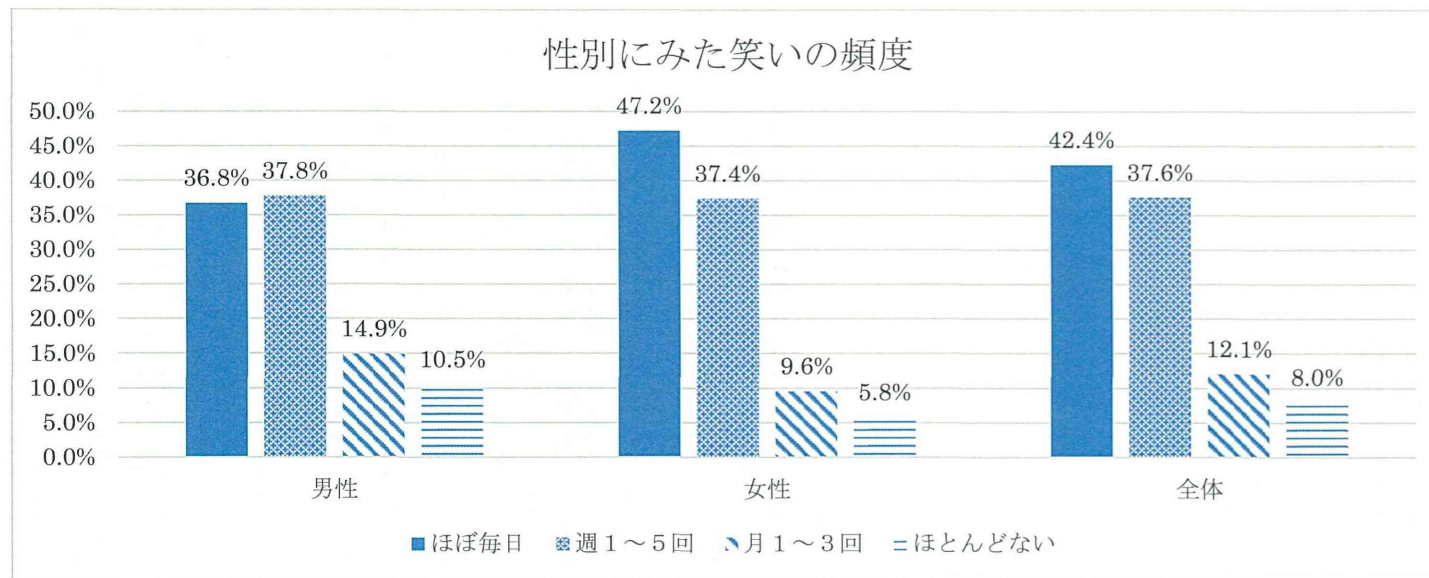
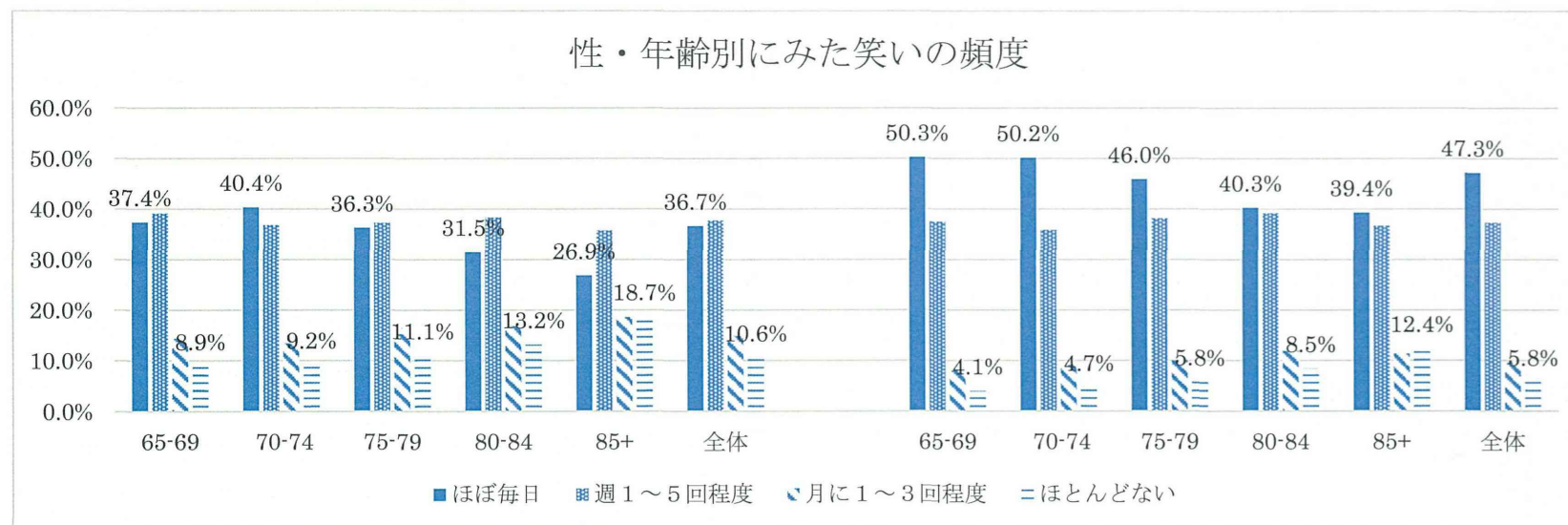


図2：地域別にみた笑いの頻度の割合



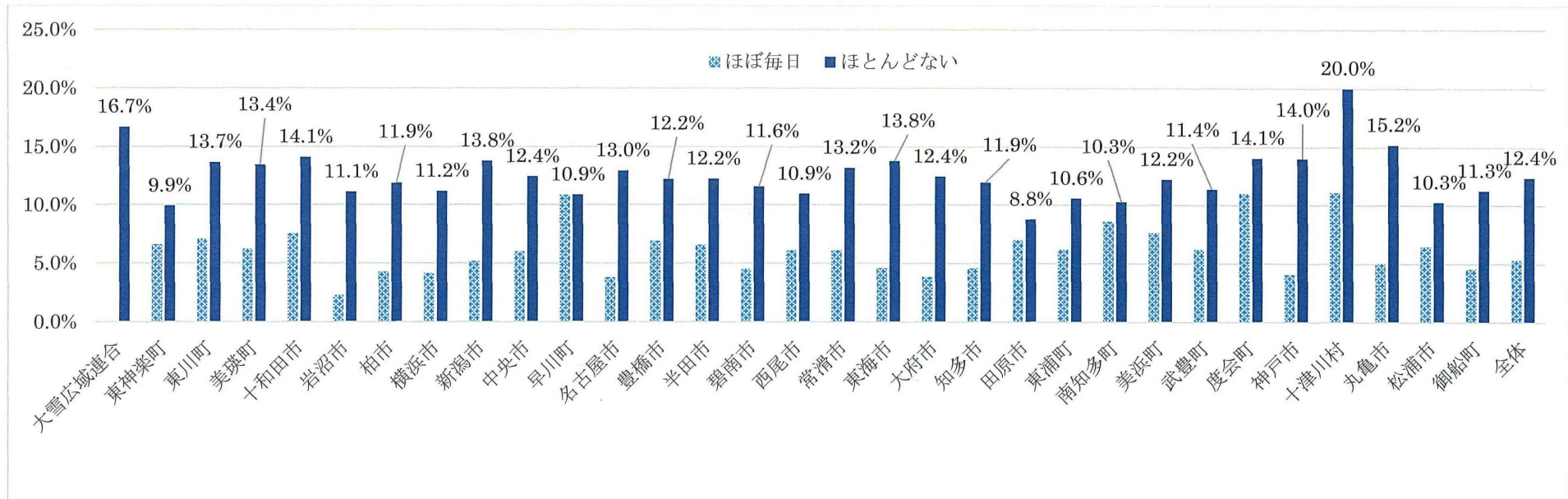


表 1 : 笑いの頻度とうつ傾向との関係の検討 (ポワソン回帰分析)

Table: Sex-specific multivariate risk ratios and 95% confidence intervals for GDS score (>5)

	crude		mode1		mode2		mode3		mode4	
	PR	95%CI	PR	95%CI	PR	95%CI	PR	95%CI	PR	95%CI
Male										
Frequency of laughing										
almost everyday	Ref	-	Ref	-	Ref	-	Ref	-	Ref	-
1-5 times a week	1.66	1.47-1.87	1.50	1.32-1.69	1.48	1.31-1.67	1.47	1.30-1.67	1.47	1.30-1.67
1-3 times a month	2.69	2.36-3.07	2.21	1.92-2.54	2.15	1.87-2.47	2.09	1.82-2.40	2.05	1.78-2.36
less than 1 time per month	4.60	4.04-5.23	3.35	2.90-3.88	3.17	2.74-3.68	2.96	2.55-3.42	2.76	2.38-3.20
Female										
Frequency of laughing										
almost everyday	Ref	-	Ref	-	Ref	-	Ref	-	Ref	-
1-5 times a week	2.16	1.94-2.40	1.94	1.75-2.16	1.92	1.73-2.14	1.91	1.72-2.13	1.90	1.71-2.11
1-3 times a month	3.72	3.26-4.23	3.00	2.62-3.44	2.94	2.57-3.37	2.87	2.50-3.29	2.77	2.41-3.18
less than 1 time per month	5.04	4.38-5.80	3.61	3.08-4.23	3.46	2.95-4.05	3.32	2.83-3.89	3.11	2.65-3.65
Adjusted for: age, Number of opportunities of laughing, marital status, educational attainment, equivalent family income, longest job , frequency of social participation per year										

個人間のやり取りにおける健康情報の流布：  
日本の65歳以上の高齢者における健康情報のメイベニズム

研究協力者 林 英恵(Harvard School of Public Health, Dana-Farber Cancer Institute,  
McCann Health)

Ichiro Kawachi (Harvard School of Public Health)

K. “Vish” Viswanath (Harvard School of Public Health, Dana-Farber Cancer  
Institute)

Andy Tan (Harvard School of Public Health, Dana-Farber Cancer Institute)

研究代表者 近藤克則（千葉大学予防医学センター 教授）

研究分担者 近藤尚己（東京大学大学院医学系研究科 准教授）

研究協力者 石川善樹（株式会社キャンサーキャン）

研究分担者 坪谷 透（東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野 助教）

研究要旨

目的 高齢者において、健康情報の取得は、健康問題に関わる重要な問題である。コミュニケーション格差が、肉体的かつ精神的な健康に悪影響を与え、健康格差を生むことは広く知られている。筆者らの先行研究では、高齢者は若者に比べて健康情報を取得する自信がないと述べており、彼らにきちんと健康情報を届けることはきわめて重要である。高齢者にとって、個人間のやり取りによる健康情報の取得は一つの信頼できるソースである。今回、個人間のやり取りにおいて健康情報流布の中心的存在にある人はどのような特徴があるのかを調べるために、①社会経済的地位や健康情報への曝露、人間関係における特徴、及び②健康行動、及び健康との関連を検討した。

方法 日本老年学的評価研究（The Japanese Gerontological Evaluation Study [JAGES]）の2013年のデータを使用した。同研究は、健康長寿社会を目指し、エビデンスに基づいた健康政策作りを目指し、2003年に始められた研究である。同研究の趣旨に賛同した日本全国の市区町村に住む65歳以上の男女を対象にした郵送調査である。2013年の調査では、30の市区町村から、193,694名が回答した（有効回答数71.1%）。調査票は質問の内容によって共通項目と5つのタイプの別項目に分かれており、回答者はランダムに質問表が割り当てられる。本研究の質問が割り当てられたのは、38756名で、うち27,414名が回答した（回答率70.7%）。そのうち、データが不適格な者は除外した。それぞれの分析項目にあわせ、線形回帰分析とロジスティック回帰分析を行なった。

結果 ①に関しては、女性であること（ $\beta=0.01$ ,  $p=0.0001$ ）、学歴が高いこと（ $\beta=-0.519$ ,  $p=0.0001$ ）、収入が多いこと（ $\beta=0.08$ ,  $p=0.0001$ 、などがメイブンと関連していた。また、健康情報への曝露に関してはどの媒体に関しても、健康情報への曝露が多いほど、メイブンのスコアが高いことが明らかとなった（ $\beta=0.39$ ,  $p=0.0001$ ）。また、友人と会う頻度が高い（ $\beta=0.53$ ,  $p=0.0001$ ）、ソーシャルサポート（どのタイプにおいても）やソーシャルキャピタル（信頼）の高さは（ $\beta=0.63$ ,  $p=0.0001$ ）、メイブンスコアの高さと関連していた。②に関しては、メイブンスコアと健康行動（喫煙、食事、アルコール）及び健

康状態（主観的健康、疾患の有無）との関連性をオッズ比で示した。オッズ比は、すべての健康行動において健康的とされる場合（非喫煙者：OR=1.07, CI=1.06-1.08、野菜の摂取を1日に二回以上：OR=0.93, CI=0.92-0.94、アルコールの消費なし：OR=1.01, CI=1.00-1.01）、及び健康のアウトカム（主観的健康のよさ）：OR=0.95-0.97）において有意に高かった。一方で、メイブンは疾患を持つ人との関連性がみられた：OR=1.01, CI=1.00-1.02。

**結論** 高齢者において、健康情報の流布の中心となる人には、女性であり、学歴が高く、経済的な状況がよく、健康情報への曝露が高い、友人と接触が多いなど、社会経済的な状況や健康情報の取得、友人関係とのネットワーク上での特徴があることが明らかになった。また、こういった人たちは、普段から健康的な生活を送っており、実際に健康だと認識している人たちがメイブンになりやすいことも明らかになった。一方で、疾患を持っている人の方が持っていない人よりもメイブンとの関連性がみられていることから、本人の健康状態が健康情報の入手などに影響を与え、結果的に情報の流布にも影響を与えている可能性がある。

## A. 研究目的

### 背景

#### 高齢者とコミュニケーション格差

コミュニケーションの格差が、肉体的かつ精神的な健康に悪影響を与え、健康格差を生むことは広く知られている (Viswanath, 2006)。日本の高齢者は、重大なコミュニケーション格差に直面している。コミュニケーションの格差が起こる背景として、健康情報へのアクセス、使用や利用上の制限、情報の不十分な注意度や理解度、行動変容へのプロセス（与えられた情報を元に行動を変えることができるかどうか）における制限などがあげられる (Viswanath, 2006)。高齢者はこのすべてにおいて、不利な状況にあるといえる。筆者らの調査では、日本の高齢者は、若い世代に比べて、健康情報を探し出すことに自信がないという結果が出ている (Ishikawa, 2010)。また、日本の高齢者の健康情報取得のソースとして、新聞、地域の会報や市区町村からのお知らせがあげられた (Ishikawa, 2010)。また、マスメディア以外の情報獲得手段とし

ては、医療従事者、友人や親戚等の個人的なやりとりが、「信頼できる」健康情報のソースとしてあげられている (Ishikawa, 2010)。

このように、マスメディアに加えて、個人間の情報のやり取りは、高齢者世代にとって重要な健康情報のソースである。しかし、昨今の、一人世代や高齢者風不世帯の増加や、高齢者の社会的孤立の悪化 (内閣府, 2014) は、コミュニケーション格差を生む可能性がある。

高齢者の健康情報取得に関して、個人間のやりとりが重要なソースの一つであるにもかかわらず、この分野の研究は十分ではない。特に、日本においては、高齢者に特化した大規模な健康情報関連の研究はまだ行われていない。本研究では、日本の高齢者における、個人間の健康情報の拡散について理解を深めることを目的としている。

#### 健康情報の拡散

情報の拡散については、マーケティングや広告業界で幅広く使用されている「マーケット



メイブンの概念を使用する。マーケットメイブンは、人々がどのように（製品やサービスの）情報を他の人と共有するのかを把握するために使用されている概念・手法である。

メイブン（情報の中心となる人）は、個人間のコミュニケーションのやり取りにより、自身の持つ知識、信念や経験の人々に提供し、共有する人々と定義されている（Abratt, Nel and Nezer, 1995; Feick&Price, 1987; Kontos, 2011）。公衆衛生分野の概念で説明すると、マーケットメイブンは「early adopter（早期の行動の採用者）」や「オピニオンリーダー」と同じような概念を持つ（Kontos, 2011; Rogers, 2004; Valente and Pumpuang, 2007）。しかし、マーケットメイブンは、特定の専門的な知識を必要とせず、より一般的な情報のやり取りをするという点で、early adopterやオピニオンリーダーとは異なるという面も持つ（Feick & Price, 1987; Kontos, 2011）。

マーケティングや広告業界では、個人間の情報のチャンネルや、個人の情報流布による情報拡散経路を把握することは、一般消費者の購買行動を把握し、彼らにリーチする上で重要な戦略の一つと考えられている（Ackerson & Viswanath, 2009; Kontos, 2011; Viswanath, 2008）。これらの情報拡散の中心となる人を特定することで、マーケットターは、消費者の購買態度や行動をうまく見つけ、売り上げ核とに結びつけてきた（Arndt, 1967; Bayns, 1985; Kontos, 2011）。

#### 過去の研究の限界

公衆衛生分野では、個人間の健康情報のやり取りに関する重要性は、個人の健康情報の獲得においても、ヘルスコミュニケーションの

キャンペーンの戦略としても認知されていたが（Ackerson & Viswanath, 2009）、健康情報のメイブンに関しては、非常に限られた数の研究しか行われていない（Kontos, 2011）。また、また、我々の知る限り、高齢者の健康情報に特化したメイブンの研究は行われていない。さらに、日本の高齢者の健康情報のコミュニケーションに関する十分なサンプル数を持つ研究はほとんどなく、またメイブン尺度を使用したものはない。

#### 本研究の目的

以上の背景から、本研究では、日本の65歳以上の男女において、①健康情報メイブンが存在するのか、もし存在するとしたら、どのような特徴があるのか、②健康情報のメイブンは健康に関連する行動や、健康とどの程度関連しているのかについて研究する。

①に関しては、SES（社会経済的状況）、性別、健康情報への曝露、及び4タイプの社会的環境（ソーシャルネットワーク、ソーシャルサポート、社会参加、ソーシャルキャピタル）と健康情報メイブンについての関係を調べる。これらの変数は、Structural Influencing Model of Health Communication (SIM) (Viswanath, 2007)に基づいて決定された(図参照)。SIMによると、SES、性別、健康情報の曝露は健康情報のアクセス、理解、情報に基づく行動をする上で影響をもたらす因子である。過去の研究結果から、健康情報メイブンは、大きなソーシャルネットワークを持つ人、女性、年配の人によく現れることが知られている（Kontos, 2011）。さらに、社会的環境（ソーシャルネットワーク、ソーシャルサポート、社会参加、ソーシャルキャピタル）は個人間の情報のやり取り（情報の入手、不安感等のコントロール、社会的なやり取りの媒介、スト

レス減少の助け、等)において重要な要素であることが明らかである (Ackerson & Viswanath, 2009; Viswanath, 2008)。高いソーシャルキャピタルと高い社会参加は、よりよい健康情報の想起と関連している (Viswanath, 2006)。したがって、本研究においては、上記の4つのタイプの社会的環境を変数に含むこととする。

また、②に関して、本研究では、健康情報のメイブンがそうでない人に比べて、健康的なライフスタイルを持っているか、また健康状況がよいかどうかを検証する。過去の研究では、健康情報のメイブンは必ずしも正しい健康に関する知識や信念を持ち合わせていないことが明らかになっている。Kontosらの研究によると (Kontos, 2011)、健康情報のメイブンは、食事に関しては正しい情報を持っているが、運動や喫煙に関しては、正しい知識を持ち合わせていなかった。本研究では、健康行動に関する変数 (喫煙、食事、運動、飲酒、健康診断の有無) と健康状況に関する変数 (主観的健康、現在の健康状況、現在の介護状況) を調べ、メイブン尺度との関連性を検証する。

## B. 研究方法

### データ

日本老年学的評価研究 (The Japanese Gerontological Evaluation Study [JAGES]) の2013年のデータを使用した。同研究は、健康長寿社会を目指し、エビデンスに基づいた健康政策作りを目指し、2003年に始められた研究である。同研究の趣旨に賛同した日本全国の市区町村に住む65歳以上の男女を対象にした郵送調査である。2013年の調査では、30の市区町村から、193,694名が回答した (有効回答数

71.1%)。調査票は質問の内容によって共通項目と5つのタイプの別項目に分かれており、回答者はランダムに質問表が割り当てられる。本研究の質問が割り当てられたのは、38756名で、うち27,414名が回答した (回答率70.7%)。そのうち、データが不適格な者は除外した。

### 測定と分析

① (健康情報メイブンの存在するの、もし存在するとしたら、どのような特徴があるのか) に関して、従属変数は、Health Information Mavenism (HIM) スコアである。Kontosらの研究を元に、日本版のHIMを開発した。アメリカ版が、5つの質問と7ポイントLikert Scaleによる回答であるのに対し、日本版は、同じ質問項目で4ポイントLikert Scaleでの回答となっている。尺度の信頼性を確かめるために、Internal Consistency Reliability (内部均一性信頼度) を測定 (本報告書での分析は省く)。Kontosらの研究では、Chronbach's alphaは0.77と報告されている。

独立変数は、社会経済的状況 (教育・経済状況: 世帯収入と主観的経済状況)、性別、健康情報への曝露、社会的環境 (ソーシャルネットワーク、ソーシャルサポート、社会参加、ソーシャルキャピタル) を使用した。

② (健康情報のメイブンは健康に関連する行動や、健康とどの程度関連しているのか) に関しては、HIMスコアを独立変数とし、喫煙状況、食事 (果物と野菜の摂取)、飲酒状況、運動状況、健康診断の状況を健康行動に関する従属変数として用いた。また、健康に関する従属変数は、主観的健康状況、現在の健康状況、介護状況を変数とした。

①に関しては線形回帰分析を行い、②に関しては、変数を二項にし、ロジスティック回帰分析を行なった。双方の分析に関して、STATAを使用した。

### C. 研究結果

以下にそれぞれ、社会経済的地位やジェンダー、健康情報への曝露等との健康情報メイブンの関係と、健康情報メイブンと健康行動や健康に関するアウトカムとの関連性を記した（調整なし）。

①に関しては、女性であること（ $\beta=0.01$ ,  $p=0.0001$ ）、学歴が高いこと（ $\beta=-0.519$ ,  $p=0.0001$ ）、収入が多いこと（ $\beta=0.08$ ,  $p=0.0001$ ）、などがメイブンと関連していた。また、健康情報への曝露に関してはどの媒体に関しても、健康情報への曝露が多いほど、メイブンのスコアが高いことが明らかとなった（ $\beta=0.39$ ,  $p=0.0001$ ）。また、友人と会う頻度が高い（ $\beta=0.53$ ,  $p=0.0001$ ）、ソーシャルサポート（どのタイプにおいても）やソーシャルキャピタル（信頼）の高さは（ $\beta=0.63$ ,  $p=0.0001$ ）、メイブンスコアの高さと関連していた。

②に関しては、メイブンスコアと健康行動（喫煙、食事、アルコール）及び健康状態（主観的健康、疾患の有無）との関連性をオッズ比で示した。オッズ比は、すべての健康行動において健康的とされる場合（非喫煙者、野菜の摂取を1日に二回以上、アルコールの消費なし）、及び健康のアウトカム（主観的健康）場合において有意に高かった。一方、疾患の有無に関しては、メイブンは、疾患がないと答えた人よりも、「疾患がある」と答えた人との関連が強いことがわかった（Table 2）

### D. 考察

この結果は、現段階では調整を行っていないため、最終的な結果ではない。女性や交友関係の広い人がメイブンになりやすいという点で、アメリカの先行研究の結果と一致している。一方、健康行動及び健康のアウトカムとの関連においては、メイブンとされる人たちは、現段階の結果では、模範的な健康行動をとっていることが明らかとなった。アメリカでの先行研究では、メイブンと、健康関連の知識との関連性を調査しているため、実際の健康行動との関連性を見たものではない。本研究では、知識に関する項目は調査していないが、行動を見る限り、健康情報を広めるタイプの方は、自らが健康で、健康的な生活を送っていることがわかった。一方で、疾患の有無に関しては、疾患があると答えた人の方が、よりメイブンである（健康情報のハブとなっている）ことがわかった。疾患がある方が、健康情報についてより興味を持ち、調べたり、情報を集めたりする可能性がある。再度、他の変数を調整した上で、関連性を検討する必要がある。

本研究における限界は以下の通りである。まず、横断研究であることから、関連性は把握できても、因果関係を探ることはできなかった。次回以降の調査で長期的な関係を見ることが望ましい。また、健康行動の変数に関しては、たばこ、食事、飲酒について調査を行ったが、回答の選択肢がシンプルであるため、実態を洗わせていない可能性がある。また、Health Information Mavenism Index自体の信頼性や妥当性はこの集団ではテストされていない。また、セルフレポートであるため、実際、自分をメイブンと認識する人が、そうではない可能性もある。ネットワーク分析等が将来的に可能になれば、他人からメイブンと



認識されているか、等も含めてより精緻なメイブンの研究が可能である。

## E. 結論

高齢者において、健康情報の流布の中心となる人には、女性であり、学歴が高く、経済的な状況がよく、健康情報への曝露が高い、友人と接触が多いなど、社会経済的な状況や健康情報の取得、友人関係とのネットワーク上での特徴があることが明らかになった。

また、こういった人たちは、普段から健康的な生活を送っており、実際に健康である人たちがメイブンになりやすいことも明らかになった。

今後、市区町村等において、普及啓発活動を行う際には、健康情報の流布においてハブとなる人を特定し、情報の流れを踏まえた上で、活動を行っていくことが重要である。

## F. 研究発表

未定 (今後決定する)

## G. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

<引用文献>

Abratt, R., Nel, D., & Nezer, C. (1995). Role of the market maven in retailing: a general marketplace influencer. *Journal of Business and Psychology*, 10(1), 31-56.

Ackerson, L., & Viswanath, K. (2009). The Social Context of Interpersonal Communication and Health. *Journal of Health Communication*, 14, 5-17.

Berkman, L. F., & Kawachi, I. (2000). *Social Epidemiology*. New York: Oxford University Press.

Cabinet Office, Government of Japan. (2012). Projection of population aging in 50 years. Retrieved December 5th, 2014, from [http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2012/zenbun/s1\\_1\\_1\\_02.html](http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2012/zenbun/s1_1_1_02.html)

Cabinet Office, Government of Japan (2014). *Annual Report on the Aging Society: 2014*. Cabinet Office, Government of Japan: Retrieved from <http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/index-w.html>;

[http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2014/zenbun/s1\\_2\\_6.html](http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2014/zenbun/s1_2_6.html)

Feick, L., & Price, L. (1987). The market maven: a diffuser of marketplace information. *Journal of Marketing*, 51, 83-97.

Japanese Society of Public Health. (2011). Social Inequality of Health among Elderly. *Japanese Journal of Public Health*, 58(7), 564-567.

Ishikawa, Y., Nishiuchi, H., Hayashi, H., & Viswanath, K. (2010). Socioeconomic Status and Health Communication Inequalities in Japan: A Nationwide Cross Sectional Survey. *PLoS ONE*, 7(7), e40664.

Japan, Cabinet Office of Japan (2008). *White Paper on the National Lifestyle 2008*. Cabinet Office of Japan Retrieved from <http://www5.cao.go.jp/seikatsu/whitepaper/h20/06>

[eng/index.html](#).

Health: Civic Engagement, Community Size, and Recall of Health Messages. *American Journal of Public Health*, vol 96, no.8.

Kontos, E. Z., Emmons, K. M., Puleo, E., & Viswanath, K. (2011). Determinants and beliefs of health information mavens among a lower-socioeconomic position and minority population. *Social Science and Medicine*, 73, 22-32.

Rogers, E. M. (A prospective and retrospective look at the diffusion model. ). *Journal of Health Communication*. 9 (Suppl), 13-19.

Rothgang, H. (2010). Social insurance for long-term care: an evaluation of the German model. *Social Policy and Administration*, 44, 436-440.

Valente, T. W., & Pumpuang, P. (2007). Identifying opinion leaders to promote behavior change. *Health Education and Behaviour*, 34(6), 881-886.

Viswanath K. (2006). Public communications and its role in reducing and eliminating health disparities. In: Thomson GE, Mitchell F, Williams MB, editors. Examining the health disparities research plan of the National Institutes of Health: unfinished business. Washington (DC): Institute of Medicine; 2006. p. 215-53

Viswanath, K. (2008). Social capital and health communications. In I. Kawachi, S. Subramanian & K. Daniel (Eds.), *Social capital and health* (pp. 259-271). New York: Springer.

Viswanath, K., et al (2006). Social Capital and

Table 1.

		OR	95%CI	P-value
喫煙	現在喫煙中	1.07	1.06-1.08	0.0001
	過去に喫煙／喫煙していない	1 (ref)		
食事	野菜や果物を一日二回以上食べる	0.93	0.92-0.94	0.0001
	野菜や果物を一日に一回以下しか食べない	1 (ref)		
飲酒	現在飲酒中	1.01	1.00-1.01	0.001
	過去に飲酒／飲酒していない	1(ref)		
主観的健康	とてもよい／よい	0.95	0.95-0.97	0.0001
	あまりよくない／よくない	1(ref)		
健康状態	疾患がない(健康である)	1.01	1.00-1.02	0.002
	疾患がある	1(ref)		

\*Health Information Mavenism IndexはReverse codedのため、より高いスコアはメイブンではないことを意味する

## 日本の65歳以上の高齢者における社会経済状況とコミュニケーション格差の現状

研究協力者 林 英恵(Harvard School of Public Health, Dana-Farber Cancer Institute, McCann Health)

Ichiro Kawachi (Harvard School of Public Health)

K. “Vish” Viswanath (Harvard School of Public Health, Dana-Farber Cancer Institute)

Andy Tan (Harvard School of Public Health, Dana-Farber Cancer Institute)

研究代表者 近藤克則（千葉大学予防医学センター 教授）

研究分担者 近藤尚己（東京大学大学院医学系研究科 准教授）

研究協力者 石川善樹（株式会社キャンサーズキャン）

研究分担者 坪谷 透（東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野 助教）

### 研究要旨

**目的** コミュニケーションの格差が、健康に悪影響を与え、健康格差を生むことは広く知られている。65歳以上の高齢者の健康情報の入手がどのように行われているか、また、社会経済的状況との関連を探索的に調べる。

**方法** 日本老年学的評価研究（The Japanese Gerontological Evaluation Study [JAGES]）の2013年のデータを使用した。同研究は、健康長寿社会を目指し、エビデンスに基づいた健康政策作りを目指し、2003年に始められた研究である。同研究の趣旨に賛同した日本全国の市区町村に住む65歳以上の男女を対象にした郵送調査である。2013年の調査では、30の市区町村から、193,694名が回答した（有効回答数71.1%）。調査票は質問の内容によって共通項目と5つのタイプの別項目に分かれており、回答者はランダムに質問表が割り当てられる。本研究の質問が割り当てられたのは、38756名で、うち27,414名が回答した（回答率70.7%）。そのうち、データが不適格な者は除外した。それぞれの分析項目にあわせ、線形回帰分析を行なった。

**結果** 65歳以上の高齢者において、年齢が上がるにつれて、健康情報への曝露は増えていた（ $\beta = -0.41$ ,  $p = 0.0001$ ）。性別に関しては、女性は男性よりも健康情報への曝露が多く（ $\beta = -0.93$ ,  $p = 0.0001$ ）、高収入（ $\beta = -0.07$ ,  $p = 0.0001$ ）、教育年数が長い人（ $\beta = -0.57$ ,  $p = 0.0001$ ）、主観的経済状況のよい人（ $\beta = -0.76$ ,  $p = 0.0001$ ）の方が、そうでない人よりも健康情報への曝露が多い傾向にあった。健康状態に関しては、主観的健康度の高い人ほど、健康情報への曝露が多いことがわかった（ $\beta = 0.45$ ,  $p = 0.0001$ ）。一方、疾患がない人は、疾患がある人よりも健康情報への曝露が少ないことがわかった（ $\beta = 0.36$ ,  $p = 0.0001$ ）。

**結論** 65歳以上の高齢者における健康情報への曝露に関して、社会経済的状況（教育・経済状況：世帯収入と主観的経済状況）、年齢、性別、健康状況（主観的健康及び疾患の有無）との関連性が見られた。社会的状況のよい人の方が、健康情報により曝露しており、コミュニケーション格差が生まれている可能性がある。一方、健康状態に関しては、主観的健康の良い人は、健康情報への曝露がそうでない人よりも多い一方で、疾患のある方が健康情報への曝露が多い結果となっており、本人の健康状態や健康状況への認識が、健康

情報への曝露に影響を与えている可能性がある。

## A. 研究目的

### 背景

コミュニケーションの格差が、健康に悪影響を与え、健康格差を生むことは広く知られている (Viswanath, 2006)。コミュニケーションは健康において4つの役割を果たすと言われている。それは、①健康に関する幅広い知識や情報をマスメディアや個人間のやりとりにおいて普及する情報的な機能、②健康に役立つ、実践的な情報を伝達するための手段的な機能、③社会規範や受入れられる行動の範囲、文化的な基準を提供するための社会的なコントロールのための機能、④コミュニティの一体感や、ソーシャルキャピタルの醸成、感情のサポートを含めたソーシャルサポートや社会的つながりを提供する地域社会、コミュニティサポートのための機能である (Ackerson, 2009; Kawachi and Berkman, 2000; Viswanath, 2006)。これらの機能は、健康づくり、また健康のための意思決定のための機会を提供する (Viswanath, 2006)。

公衆衛生分野におけるコミュニケーションの重要性は多くの既存の研究から明らかであるが、日本では、健康情報に関するコミュニケーションや、コミュニケーション格差における研究はあまり行われていない。

日本で行った筆者らの研究では、教育、経済状況（世帯収入）は健康情報の情報探索行動や自己効力感と結びついてきたが、雇用状況との関連は見られなかった。社会経済的状況は、マスメディアからの健康情報の入手や情報の信頼性との関連は見られたが、医療従事者やインターネットを通じた健康情報の入手

や信頼性とは関連は見られなかった (Ishikawa, 2010)。日本でもコミュニケーションの格差が見られることが明らかになった。同研究でも、年代により、健康情報の入手や信頼度に異なる結果が出ていることは明らかになっているが、高齢者に特化した健康情報の入手やコミュニケーション格差に関する大規模な研究は、未だ行われていない。

### 本研究の目的

このような背景を踏まえ、本研究では、65歳以上の高齢者の健康情報の入手がどのように行われているか、また、社会経済的状況との関連を探索的に調べる。

まずは、健康情報の入手全体と社会経済的状況との関連を調べる。その上で、各媒体ごとに（テレビのニュース番組の報道や特集、テレビのニュース以外の情報番組、新聞や一般雑誌の健康に関する記事、健康や医療について特集された雑誌、健康に関して家族や友人から得る情報、インターネットから得る情報、広報誌などの行政からのお知らせ）が社会経済状況や健康状態とどのように関連しているかを明らかにする。

## B. 研究方法

### データ

日本老年学的評価研究 (The Japanese Gerontological Evaluation Study [JAGES]) の2013年のデータを使用した。同研究は、健康長寿社会を目指し、エビデンスに基づいた健康政策作りを目指し、2003年に始められた研究である。同研究の趣旨に賛同した日本全国の市区町村に住む65歳以上の男女を対象にした郵

送調査である。2013年の調査では、30の市区町村から、193,694名が回答した（有効回答数71.1%）。調査票は質問の内容によって共通項目と5つのタイプの別項目に分かれており、回答者はランダムに質問表が割り当てられる。本研究の質問が割り当てられたのは、38756名で、うち27,414名が回答した（回答率70.7%）。そのうち、データが不適格な者は除外した。

## C. 研究結果

### 測定と分析

独立変数は、社会経済的状況（教育・経済状況：世帯収入と主観的経済状況）、年齢、性別、健康状況（主観的健康及び疾患の有無）を使用した。

従属変数には、健康情報への曝露を使用した（後に、一つひとつのカテゴリーについての分析を行うが、本報告書では、健康情報への曝露を総合して一つの従属変数として分析した。健康情報への曝露の合計は、連続変数として扱った。分析には、STATAを使い、線形回帰分析を使用した。

以下にそれぞれ、社会経済的状況（教育・経済状況：世帯収入と主観的経済状況）、年齢、性別、健康状況（主観的健康及び疾患の有無）と健康情報への曝露全体に関するアウトカムとの関連性を記した（調整なし）。（Table 1）

65歳以上の高齢者において、年齢が上がるにつれて、健康情報への曝露は増えていた。性別に関しては、女性は男性よりも健康情報への曝露が多く、高収入、教育年数が長い人、

主観的経済状況のよい人の方が、そうでない人よりも健康情報への曝露が多い傾向にあった。健康状態に関しては、主観的健康度の高い人ほど、健康情報への曝露が多いことがわかった。一方、疾患がない人は、疾患がある人よりも健康情報への曝露が少ないことがわかった。

## D. 考察

この結果は、現段階では調整を行っていないため、最終的な結果ではない。また、健康情報の曝露を統合的にみたもので、それぞれの媒体ごとに異なる結果が出る可能性があるため、引き続き分析を行う。

全体的に、社会経済状況がよい人ほど健康情報への曝露が多いことが明らかとなった。これは、アメリカなどでの既存の研究結果と一致する結果となっている。年齢（高齢であること）と性別（女性であること）と健康情報へ全体の曝露との関連性が見られており、日本におけるコミュニケーションの格差をかん考える上での基礎情報となりうる。一方で健康状態との関連に関しては、主観的健康と実際の疾患の有無で異なる関連性が見られているため、引き続き調整変数など考慮した上でより精緻化した分析が必要である。

### 本研究の強みと限界

本研究は、日本で最も大規模な高齢者を対象にしたデータであり、健康の社会決定要因に関して多様な角度からの研究が可能である。我々の認識では、この研究は、健康情報のメイブンに関する初めての研究である。先にも述べたように、高齢者にとっては、個人間の情報のやり取りは、健康情報を得るにあたって最も重要な情報源の一つである。したがっ



て、この研究は、今後、公衆衛生や介護分野の戦略を策定する上で基礎情報を提供することが可能である。

本研究は、本研究の趣旨に賛同した自治体の住民のデータであり、日本の代表標本からのデータではないため、代表性には限界がある。また、日本人を対象に行なった研究であるので、この結果を他の国や地域にあてはめるには限界がある可能性がある。JAGES研究は、前向きコホート研究ではあるが、健康情報への曝露に関する質問を導入したのは本年が初めてであり、データは横断データである。したがって、すべての関連性は相関であり、因果関係ではない。

#### E. 結論

65歳以上の高齢者における健康情報への曝露に関して、社会経済的状況（教育・経済状況：世帯収入と主観的経済状況）、年齢、性別、健康状況（主観的健康及び疾患の有無）との関連性が見られた。社会的状況のよい人の方が、健康情報により曝露しており、コミュニケーション格差が生まれている可能性がある。一方、健康状態に関しては、主観的健康の良い人は、健康情報への曝露がそうでない人よりも多い一方で、疾患のある方が健康情報への曝露が多い結果となっており、本人の健康状態や健康状況への認識が、健康情報への曝露に影響を与えている可能性がある。今後は、これらの総合的な分析に調整変数を加え、より精緻化した状態で分析を行うとともに、一つひとつの健康情報の媒体との関連性を調査し、より詳しいコミュニケーション格差の状況を分析する。

#### F. 研究発表

未定

#### G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1.特許取得

なし

2.実用新案登録

なし

3.その他

なし

<引用文献>

Ackerson, L., & Viswanath, K. (2009). The Social Context of Interpersonal Communication and Health. *Journal of Health Communication, 14*, 5-17.

Berkman, L. F., & Kawachi, I. (2000). *Social Epidemiology*. New York: Oxford University Press.

Cabinet Office, Government of Japan. (2012). Projection of population aging in 50 years. Retrieved December 5th, 2014, from [http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2012/enbun/s1\\_1\\_1\\_02.html](http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2012/enbun/s1_1_1_02.html)

Cabinet Office, Government of Japan (2014). *Annual Report on the Aging Society: 2014*. Cabinet Office, Government of Japan: Retrieved from <http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/index-w.html>;

[http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2014/enbun/s1\\_2\\_6.html](http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2014/enbun/s1_2_6.html)

Ishikawa, Y., Nishiuchi, H., Hayashi, H., & Viswanath, K. (2010). Socioeconomic Status and Health Communication Inequalities in Japan: A Nationwide Cross Sectional Survey. *PLoS ONE*, 7(7), e40664.

Japan, Cabinet Office of Japan (2008). *White Paper on the National Lifestyle 2008*. Cabinet Office of Japan Retrieved from [http://www5.cao.go.jp/seikatsu/whitepaper/h20/06\\_eng/index.html](http://www5.cao.go.jp/seikatsu/whitepaper/h20/06_eng/index.html).

Viswanath K. (2006). Public communications and its role in reducing and eliminating health disparities. In: Thomson GE, Mitchell F, Williams MB, editors. Examining the health disparities research plan of the National Institutes of Health: unfinished business. Washington (DC): Institute of Medicine; 2006. p. 215-53

Viswanath, K. (2008). Social capital and health communications. In I. Kawachi, S. Subramanian & K. Daniel (Eds.), *Social capital and health* (pp. 259-271). New York: Springer.

Viswanath, K., et al (2006). Social Capital and Health: Civic Engagement, Community Size, and Recall of Health Messages. *American Journal of Public Health*, vol 96, no.8.

Table 1.

健康情報への曝露と社会経済状況、健康状況との関連

	B	SE	P-value	R <sup>2</sup>
Age	-0.41	0.0048	0.0001	0.0032
Gender	-0.93	0.0597	0.0001	0.0105
Income	-0.07	0.009	0.0001	0.0025
Subjective economic status	-0.76	0.395	0.0001	0.0163
Education	-0.57	0.037	0.0001	0.0104
Subjective health status	0.45	0.049	0.0001	0.0037
Objective health status	0.36	0.08	0.0001	0.0008

\*健康情報への曝露はReverse codedのため、より高いスコアは曝露が少ないことを意味する

## 地域レベルのソーシャル・キャピタルによる健康保護効果の不均質性について — 個人の地域居住年数による差異を考慮したマルチレベル分析 —

研究分担者 中川 雅貴（国立社会保障・人口問題研究所国際関係部 研究員）

### 研究要旨

【背景と目的】個人レベルでの社会関係や社会的ネットワークと健康の関連に加えて、近年、社会環境要因としてのソーシャル・キャピタルが住民の健康に与える影響に関する検証が蓄積されている。一方で、集団特性としてのソーシャル・キャピタルの機能については、「部外者に対する排他性」や「構成員に対する過度な結束圧力」など、負の側面も指摘されている（Portes 1998）。本稿では、地域レベルのソーシャル・キャピタルによる健康保護効果について、個人の地域居住年数による差異を考慮したマルチレベル・モデルを用いて分析し、その不均質性（heterogeneity）について検証した。

【方法】分析に際しては、JAGESプロジェクトにおいて2010-11年調査より調査フィールドに加わった大規模自治体の一つである神戸市で実施された「健康と暮らしの調査」（JAGES2011神戸市調査）によるデータを用いた。JAGES2011神戸市調査は、神戸市内の地域包括支援センター圏域（ほぼ中学校区に該当）単位で、一般世帯に居住する要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者を無作為に抽出した（全78圏域、各200人）調査であり、9,311人の有効回答が得られた。分析モデルは、主観的健康度を目的変数（二項変数）、個人を第一分析水準・中学校区（地域包括支援センター圏域）を第二分析水準とするマルチレベル・モデルである。地域レベルのソーシャル・キャピタルは、地域信頼性指標により計測した。共変量として、性別・年齢・配偶関係という人口学的基本属性に加えて、教育年数・世帯等価所得といった社会経済的属性を統制したうえで、個人の居住年数（20年未満 vs. 20年以上の二項変数）×地域レベルのソーシャル・キャピタルによるクロスレベル交互作用効果を検証した。

【結果】マルチレベル分析の結果、まず、地域信頼性指標で計測した地域レベルのソーシャル・キャピタル指標が10%ポイント上昇すると、主観的健康度が悪くなるリスクが7%減少するという有意な関連が確認された。個人レベルの居住年数と健康リスクに直接的な関連はみられなかったが、「居住年数」×「地域のソーシャル・キャピタル」による交互作用効果のオッズ比は1.234（ $p < 0.05$ ）となり、居住年数20年未満の転入者にとっては、地域のソーシャル・キャピタルの豊かさが健康へのリスク要因となる可能性が示唆された。

【考察と結論】上記の分析結果は、集団特性としてのソーシャル・キャピタルが、特定の個人属性との関連を考慮した場合、必ずしもポジティブな影響をもたらすものではないことを示唆している。地域レベルのソーシャル・キャピタルの健康保護効果については、厚生労働省の『健康日本21<第二次>』においても、そのポピュレーション戦略の一端を担っていると考えられるが、その影響の不均質性および非対称性を慎重に考慮する必要があると考えられる。

## A. 研究目的

個人レベルでの社会関係や社会的ネットワークと健康の関連に加えて、近年、社会環境要因としてのソーシャル・キャピタルが住民の健康に与える影響に関する検証が蓄積されている。Kawachi & Berkman (2000) は、地域・集団レベルのソーシャル・キャピタルが、人々の健康に影響を与える経路について、以下のような仮説を提示している：①情報・規範の伝搬 (social influences) , ②非公式な社会的統制 (informal social control) , ③集団行動の効力性 (collective efficacy) , ④ストレスの低減 (stress buffer) . 社会的凝集性や紐帯の毀損を介した社会関係の悪化や社会心理的ストレスと健康の関連については、集団・地域内の社会経済的格差によって健康が阻害されるとする Wilkinson (1992) 以来の「相対所得仮説」においても、その媒介効果として組み込まれ、健康格差をその主たる検証課題として発展してきた社会疫学研究の中心命題の一つとされている。

方法論的には、集団・地域の特性や環境が個人におよぼす影響を識別するために、マルチレベル・モデルが導入され、文脈要因 (contextual factor) としてのソーシャル・キャピタルと健康の関連に関する研究が発展してきた。日本国内においても、小地域あるいはコミュニティレベルのソーシャル・キャピタルが、個人レベルでの人口学的基本属性や社会経済的属性とは独立の効果として、住民の健康にたいする保護効果をもつとする分析結果が、JAGESプロジェクトを中心に報告されている (e.g., Ichida et al. 2009; Aida et al. 2011) . また、こうした近年の社会疫学的研究による知見をふまえて、政策レベルにおいても、厚生労働省の「健康日本21<第2次>」では、「健康増進法」に基づく2013年度以降の「国民の健康の増進の総合的な推進を

図るための基本的な方針」として、「健康格差の縮小」が掲げられるとともに、「健康を支え、守るための社会環境の整備」を促進するためのソーシャル・キャピタルの向上に取り組むことが国民的課題として明記されている。

以上のように、これまでのところ、ソーシャル・キャピタルが健康に与える影響については、学術的にも政策的にも、そのポジティブな側面への関心や期待が強調される傾向にあると言える。しかしながら、集団特性としてのソーシャル・キャピタルの機能については、「部外者に対する排他性」や「構成員に対する過度な結束圧力」など、負の側面 (downside) も指摘されている (Portes 1998) . こうした仮説は、地域・集団特性としてのソーシャル・キャピタルが、その住民や構成員に等しく影響を及ぼすものではなく、個人レベルの属性や意識さらには行動の違いによって、異なる効果をもたらすことを示唆している。JAGESプロジェクトによるTakagi et al. (2013)では、社会経済的属性が近隣住民の平均的な水準から乖離している高齢者においてうつ傾向が高いものの、地域レベルのソーシャル・キャピタルによる緩和効果は、このような「社会的距離」をもつ住民に関して大きくなることを示している。一方、ソーシャル・キャピタルが内包する「不寛容性」については、健康との関連を検証した研究ではないものの、阿部 (2014) が、地元住民によるソーシャル・キャピタルが強固な地域ほど移住者にとっては住みづらい地域になるという仮説に依拠し、ソーシャル・キャピタルが強固とされる地方都市における調査データを用いて、転入者において社会的孤立のリスクが高くなるという分析結果を示している。

本稿では、これらの研究で指摘されているソーシャル・キャピタルの「負の側面」、さらにはそこから派生する「ソーシャル・キャピ

タルの機能的側面がもつ効果の不均質性 (heterogeneity)」に関する仮説を検証する。そのうえで、とりわけ人口の流動性が高く、住民の社会経済的格差の大きい都市部におけるポピュレーション・アプローチとしての「介護予防を推進する地域づくり」への示唆を得ることを目的とする。具体的には、地域レベルのソーシャル・キャピタルによる健康保護効果について、個人の地域居住年数による差異を考慮したマルチレベル・モデルを用いた分析を行う。

## B. 研究方法

本稿の分析に際しては、JAGESプロジェクトにおいて2010-11年調査より調査フィールドに加わった大規模自治体の一つである神戸市で実施された「健康と暮らしの調査」(JAGES2011神戸市調査)によるデータを用いる。JAGES2011神戸市調査は、神戸市内の一般世帯に居住する要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者を対象に、地域包括支援センター圏域(ほぼ中学校区に該当、全78圏域)単位で各200人を無作為に抽出したうえで、郵送調査を実施したものである。回収率は65.9%であり、これにより、同一市内に居住する9,311人の有効回答数が78の小地域に「ネスト化」された階層構造をもつデータが得られる。した調査である。

分析モデルは、主観的健康度を目的変数(二項変数)、個人を第一分析水準・中学校区(地域包括支援センター圏域)を第二分析水準とするマルチレベル・ロジスティック回帰モデルである。主観的健康度(Self-rated health: SRH)は、自記式調査票を用いて簡便に計測できる健康指標ではあるが、死亡リスクに対する予見力が一定の程度で認められており(Idler and Benyamini 1997; Ford et al., 2008 など)、また精神的な健康状態も反映し

た well-being に関する総合的 (holistic) な指標としての有効性も指摘されている(Grundy and Sloggett 2003)。本稿においては、4件法による調査への回答結果を「1: よくない/あまりよくない」「0: とてもよい/まあよい」と再コード化して二項変数を目的変数とした。

なお、本稿で用いるマルチレベル・モデルは、変動項(ランダム効果)を個人レベル(第一水準)だけでなく、集団・地域レベル(第二水準)においても仮定するという特徴をもつ一般化線形モデルの一種である。モデル全体の誤差項の分散のうち、第二水準モデルの誤差項の分散の割合を級内相関といい、第二水準単位のグループがもつ固有の傾向の度合いを示す指標として用いられる。具体的には、第一水準モデルと第二水準モデルの誤差項の分散をそれぞれ  $\sigma_r^2$  と  $\sigma_{u_0}^2$  とすると、級内相関係数(Interclass Correlation Coefficient: ICC)は以下の式によって求められる。:

$$ICC = \frac{\sigma_{u_0}^2}{\sigma_{u_0}^2 + \sigma_r^2}$$

この式により算出される ICC の値が高い場合、「標本間の独立性」という通常の回帰分析における仮定を満たしていないことになり、マルチレベル・モデリングの必要性が示唆される。なお、本分析における従属変数が二値をもつロジスティック回帰分析のように、離散型のカテゴリカル変数を対象とする場合、単純に ICC を算出することは不可能である。しかしながら、推定モデルにおける閾値の背後には潜在的な連続変数が存在し、これを疑似的な連続変数とみなして ICC を計算することが可能となる(Rabe-Hesketh and Skrondal 2008)。

地域レベル変数については、地域内所得格差とソーシャル・キャピタルの豊かさを示す