

経験はありますか」、心理的虐待は「あなたはこの1年の間、家族から暴言を吐かれる、嫌味を言われる、長い間無視されるなどの自尊心を傷つける行為を受けた経験はありますか」という質問を用い、「1. まったくない 2. 1～2回ある 3. 時々ある 4. しょっちゅうある」の4選択肢により回答を得た。経済的虐待は「あなたの預金や年金を、あなたの了解なしに使ったり取り上げたりする家族はいますか」という質問を用い、「1. いる 2. いない」の2選択肢により回答を得た。

独立変数には、身体・心理・認知機能、基本属性、社会参加の3群からなる項目を用いた。身体・心理・認知機能としては、ADLの自立／非自立、過去1年間の転倒回数(複数回、1回、なし)、主観的健康感(よい／よくない)、GDS-15(老年期うつ病評価尺度：5点以上はうつ傾向ありと判断)、基本チェックリストでの認知機能低下(周りの人から「いつも同じ事を聞く」など物忘れがあるといわれますか、自分で電話番号を調べて、電話をかけることをしていますか、今日が何月何日かわからない時がありますかの3項目中1項目以上該当)を用いた。

基本属性の変数としては、年齢(前期高齢者、後期高齢者の2群)、性別、世帯構成(独居、配偶者、配偶者および子ども、子ども、その他の5群)、等価所得(150万円未満、150～250万円未満、250万円以上、無回答の4群)、教育年数(9年以下、10～12年、13年以上、無回答の4群)を用いた。

社会参加の変数としては、何らかの会やグループへの参加の有無、就労状況(就労中、退職済、就労経験なしの3群)、近所との付き合い(物を貸し借りするなどの濃密な付き合い、立ち話程度、あいさつ程度、ほとんどないの4群)を用いた。

また、過去1年間のライフイベントとして、「仕事をはじめた」「仕事をやめた」「子どもと同居をはじめた」「一人暮らしを始めた」「経済的な

余裕ができた」「経済的な困難が増した」「孫・ひ孫が生まれた」「配偶者が亡くなった」「配偶者以外の親しい人が亡くなった」「新しい友人ができた」「大きな病気にかかった」「家族の介護を始めた」「その他の大きなライフイベントがあった」「特に変化なし」の14項目をたずねた。

(倫理面への配慮)

調査の実施にあたっては、日本福祉大学研究倫理審査委員会の承認を受け、各自治体との間で定めた個人情報取り扱い事項を遵守した。

C. 研究結果

(虐待経験の発生率)

JAGES2013では、回答者の1.3%が身体的虐待、11.1%が心理的虐待、1.5%が経済的虐待を経験したと回答していた。身体的虐待の頻度の内訳は、0.1%が「しょっちゅう」、0.4%が「時々」、0.8%が「1～2回」であった。心理的虐待の頻度の内訳は、0.7%が「しょっちゅう」、3.9%が「時々」、6.5%が「1～2回」であった。

(虐待経験者の特徴)

表1は、身体・心理・認知機能、基本属性、社会参加の各変数のカテゴリ別に、身体的・心理的・経済的な「虐待経験あり」と回答した者の割合、およびこれら3種類の虐待のいずれか1つでも経験した者の割合を示したものである。この分析では、以下の結果が得られた。

- ADL非自立の者は、ADL自立の者にくらべてあらゆる種類の虐待を受けやすい。
- 過去1年間の転倒回数が多い者ほど、あらゆる種類の虐待を受けやすい。
- 主観的健康感が悪い者は、あらゆる種類の虐待を受けやすい。
- うつ傾向にある者は、あらゆる種類の虐待を受けやすい。
- 認知機能が低下している者は、あらゆる種類の虐待を受けやすい。

社会的な基本属性と虐待との関係を見ると、前期高齢者の方が心理的虐待を受けやすく、身体的・経済的虐待に関しては前期・後期による差はほとんどなかった。男性は経済的虐待、女性は身体的・心理的虐待を受けやすいという特徴があった。世帯構成に関しては、最も虐待を受けに

くいは独居者であり、逆に最も虐待のリスクが高いのは、配偶者と同居、あるいは配偶者および子どもと同居している場合であった。等価所得が低いほど、身体的・経済的虐待を受けている者が多かったが、心理的虐待についてはほとんど差がなかった。

			身体	心理	経済	全種別	
身体・心理・認知機能	ADL	自立	1.2	11.0	1.4	12.1	
		非自立	3.0	14.8	2.2	17.2	
	転倒	複数回	2.8	18.7	2.3	20.1	
		1回	2.0	14.5	1.7	16.0	
		なし	1.0	9.8	1.3	10.9	
	主観的健康感	よい	1.1	10.1	1.3	11.2	
		悪い	2.0	15.8	2.1	17.5	
	GDS	<5	0.8	8.4	1.1	9.4	
		≥5	2.5	18.7	2.4	20.4	
	基本 CL 認知機能低下	該当	1.8	14.2	2.1	16.0	
非該当		0.9	9.4	1.1	10.3		
基本属性	年齢	前期	1.3	12.2	1.4	13.3	
		後期	1.1	9.7	1.5	11.0	
	性別	男	0.7	9.6	2.1	11.1	
		女	1.7	12.4	0.9	13.3	
	世帯構成	独居	0.6	4.4	1.2	5.5	
		配偶者	1.4	12.7	1.5	13.8	
		配偶者と子	1.4	12.9	1.7	14.3	
		子	1.0	10.5	1.1	11.6	
		その他	0.9	12.2	1.2	13.1	
	等価所得	150万未満	1.5	10.5	1.9	12.1	
		150~250万	1.1	11.7	1.3	12.6	
		250万以上	0.9	11.3	1.1	12.1	
		無回答	1.6	10.8	1.6	12.4	
	教育年数	9年以下	1.5	10.9	1.7	12.3	
		10~12年	0.9	11.2	1.2	12.1	
		13年以上	1.2	11.4	1.4	12.5	
		無回答	2.2	11.5	2.2	13.3	
	社会参加	会への参加	あり	1.4	11.1	1.6	12.4
			なし	1.2	11.5	1.3	12.6
就労状況		就労中	1.1	11.4	1.9	12.8	
		退職済	1.3	11.5	1.4	12.7	
		経験なし	1.2	10.0	0.9	10.8	
近所との付き合い		濃密	1.5	10.4	1.5	11.9	
		立ち話程度	1.1	10.6	1.3	11.7	
		あいさつ程度	1.4	12.9	1.8	14.1	
		ほとんどない	1.9	10.2	2.6	12.5	

表 1 身体・心理・経済的虐待経験者の割合 (%)

社会参加の状況に関しては、会への参加の有無による虐待経験の差はほとんどなかった。就労状況による身体的・心理的虐待経験の差はほとんどなかったが、経済的虐待の経験者は現在就労中の者で多く、逆に就労経験がない者では少なかった。近所との付き合い方については、近所づきあいがほとんどない者で身体的・経済的虐待が多かった。

(ライフイベントと虐待)

図1は、過去1年間に経験したライフイベントの有無別に、身体的・心理的・経済的虐待の経験率を示したグラフである。

身体的虐待は、仕事を新たに始めた者、子との同居を始めた者、経済的な困難が増した者、家族の介護を始めた者で多かった。

心理的虐待は、経済的困難が増した者、大きな病気にかかった者、家族の介護を始めた者で多かった。経済的虐待は、仕事を始めた者、仕事をやめた者、経済的困難が増した者、大きな病気にかかった者で多かった。

いずれの種類虐待においても、特に大きなライフイベントがなかった者は、何らかのライフイベントを経験した者に比べて虐待経験率が低かった。

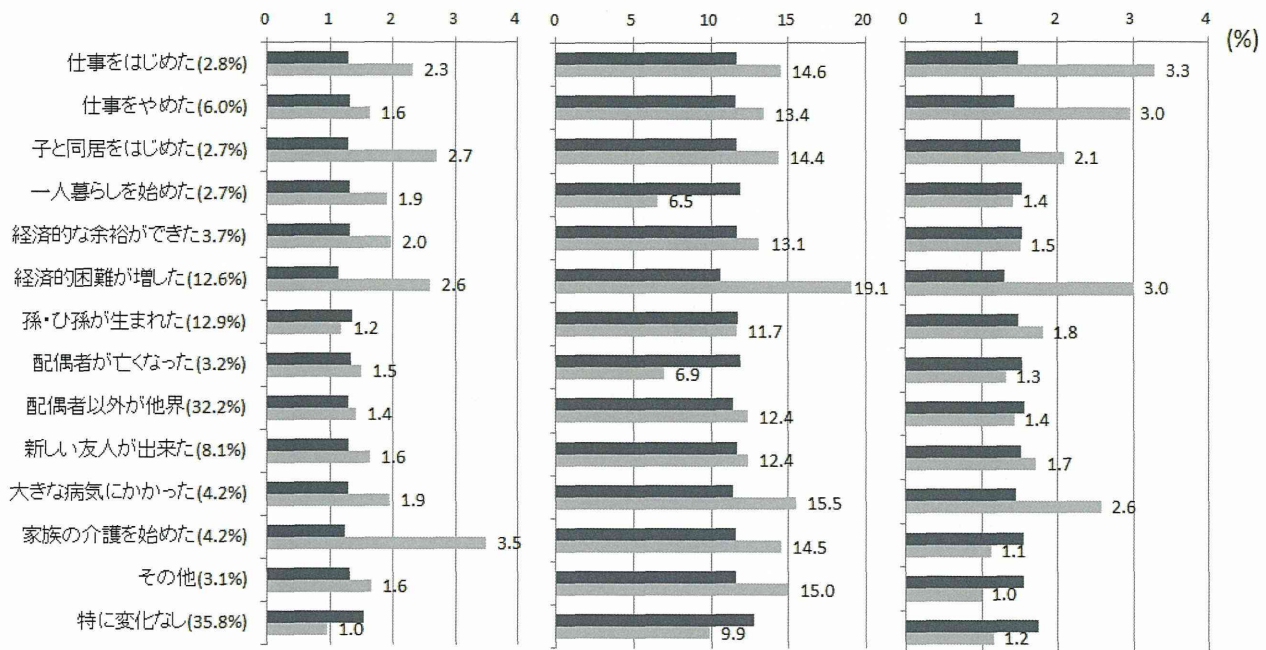


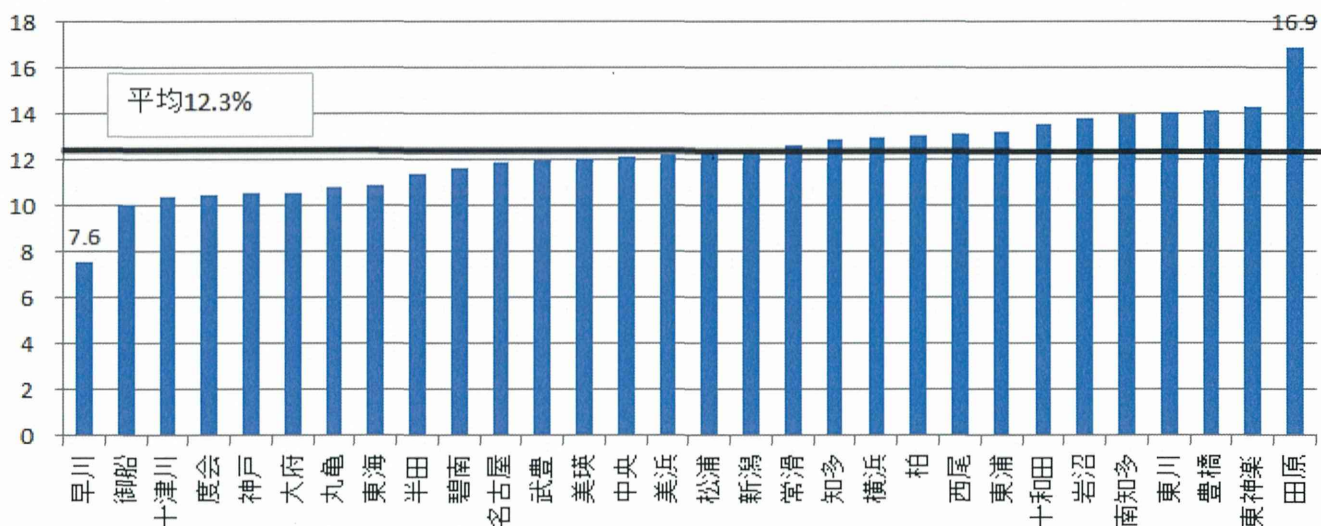
図1 過去1年間のライフイベントの有無別： 身体的・心理的・経済的虐待の経験率

(地域間の比較)

図2は、身体的・心理的・経済的虐待のいずれかうち、少なくとも1つを経験した者の割合を市町村別に示したものである。最大は田原市の16.9%、最小は早川町の7.6%で、虐待経験率には2倍以上の差があった。田原市の16.9%、早川町の7.6%は、他の28市町村に比べてやや外れ値となっているが、それ以外の市町村でも、多いところと少ないところとでは4ポイント程度の差が

あった。虐待経験率の低かった3町村（早川、御船、十津川）はJAGES2013参加30市町村の中では最も人口が少なく、高齢化率が高い群に入る。しかし、同様に人口規模の小さい東川町・東神楽町では虐待経験率が比較的高く、人口規模の大きな神戸市では虐待経験率が低いなど、都市度や人口規模、高齢化率等による系統的な違いは見られなかった。

図 2 市町村別：身体的・心理的・経済的いずれかの虐待の経験者割合



D. 考察

身体・心理的健康状態の悪化や認知機能の低下は、いずれも身体的・心理的・経済的虐待の発生と関連していた。このことは、機能低下が虐待に結び付くという海外の先行研究の知見と一致している (Garre-Olmo et al. 2009など)。

前期高齢者のほうが後期高齢者よりも心理的虐待を報告する者が多かったことは、年齢が上がるほど虐待のリスクが増えるという先行研究の知見とは逆の結果だった (McCready 1999; 田中 1995)。このことには、JAGES調査が要介護高齢者を対象から除外していることが関連している可能性がある。つまり、今回の回答者のうち、後期高齢者は心身が健康な者のみが選別される傾向が特に強いいため、一見すると前期・後期で虐待経験率が逆転したかのように見えるのではないかと考えられる。

性別に関しては、男性では経済的虐待が、女性では身体的・心理的虐待が多く報告されたことから、稼得者としての男性役割、「弱者」としての女性役割などのジェンダーが、高齢期になってもその経験に影響を与えていることを示唆している。

また、今回は家族からの虐待に限定して質問していることもあり、家族との同居者において虐待経験者が多かった。特に、配偶者と同居の場合に虐待経験者が多かったことは、今回報告された虐待の中に、いわゆるドメスティック・バイオレンス (配偶者間

暴力) が包含されていることを示唆している可能性がある。

等価所得が低いほど身体的・経済的虐待が多いことは、経済的困窮が暴力的な行動や態度につながる可能性を示唆している。

社会参加状況については、就労状況、会への参加、近所との付き合いの3側面から分析した。就労と経済的虐待との間には、現在も継続就労している者で経済的虐待を報告する者の割合が比較的高いという形で、関連が見られた。これには、就労稼得があるために、得た金銭を家族に使われるという側面と、家族からの必要に迫られたがゆえに高齢期に就労しているという側面とが考えられる。会への参加と虐待との間には関連が見られなかったが、近所づきあいがほとんどない者では身体的・経済的虐待が多かった。ケアが必要となった高齢者も地域での生活を前提として高齢者の保健福祉計画が策定されている現在、近所との関係と虐待とが関連していることは注目に値するものであり、さらに分析が必要だと考えられる。

過去1年間のライフイベントについては、経済状況の変化や就労状態の変化が虐待発生と関連していることが明らかになった。しかし、虐待のきっかけとなり得ると考えられるライフイベントは、虐待の種類によって異なっていた。家族介護の開始は身体的虐待の発生につながりやすく、経済的困難の増

加や大病、家族介護の開始は心理的虐待につながりやすかった。また、就労状態の変化や大病は、経済的虐待に結び付いていた。

市町村ごとの虐待経験者の比較では、最小で7.6%、最大で16.9%と2倍以上の差があったものの、都市度や人口規模、高齢化率等の客観的特徴による系統的な違いは見られなかった。今後、さらに分析する市町村の数を増やしたり、対象地域の特徴を量的・質的に検討したりして、「虐待が起こりやすい地域」の特徴を明らかにしていく必要がある。

E. 結論

JAGES2013では、回答者の1.3%が身体的虐待、11.1%が心理的虐待、1.5%が経済的虐待を経験したと回答していた。厚生労働省が地域包括ケアの枠組みを提示し、心身の機能が低下しても地域社会で暮らせる社会のしくみづくりをめざしている。今後地域で暮らす高齢者が増加するに伴い、高齢者虐待の増加・深刻化が懸念される。高齢者虐待のリスク要因とともに、地域社会の中にある保護要因を探っていくことが必要だと考えられる。

F. 研究発表

該当なし

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

該当なし

文献

Garre-Olmo, J., Planas-Pujol, X., López-Pousa, S.,

Juvinya, D., Vilà, A., & Vilalta-Franch, J. (2009). Prevalence and risk factors of suspected elder abuse subtypes in people aged 75 and older. *Journal Of The American Geriatrics Society*, 57(5), 815-822.

McCreadie, C. (1999). Journal Briefs. [Article].

Journal of Elder Abuse & Neglect, 10(3/4), 153.

田中荘司. (1995). 老人虐待の調査実態からみえてきたもの. *保健婦雑誌*, 51(7), 517-523.

———. (2009). 弱者への暴力：高齢者への暴力 家庭内・施設内での虐待. *公衆衛生*, 73(9) :659-664.

津村智恵子. (2008). 家庭内における高齢者虐待の実態と対応. *老年精神医学雑誌*, 19(12) :1317-1324.

高齢者大規模コホートデータを用いたCOPDの社会的背景に関する検討

研究協力者 小嶋 雅代（名古屋大学大学院医学研究科 准教授）
研究分担者 尾島 俊之（浜松医科大学医学部健康社会医学講座 教授）
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）
研究協力者 糟谷 昌志（宮城大学事業構想学部事業計画学科 教授）

研究要旨 目的：慢性閉塞性肺疾患（COPD）は、近年先進国を中心に死亡者数が増加しており、現在最も大きな公衆衛生学的問題の1つとされている。有効な予防および早期発見対策の樹立が求められているが、潜在患者が多数を占めることが知られており、その実態については未知な部分が多い。そこで、COPD潜在患者の社会的背景要因を知ることを目的とし、高齢者を対象とした大規模疫学調査データを用いて、COPDの背景要因を探索した。方法：全国30市町村において要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者195,290人を対象として2013年に自記式郵送調査を行った（138,293人から回答、回収率70.8%）うち無作為に選ばれた約1/5（26,439人から回収）を調査対象者とした。自記式質問紙によるデータを用い、COPDスクリーニングテストのスコアと受動喫煙対策についての意識、社会参加、ソーシャルキャピタルとの関連を探索した。結果：解析可能であった男性11,244人、女性12,398人中、COPDスコアは男性の方が高く（mean±SD;男19.6±3.9、女17.0±2.7、 $p<0.05$ ）、男女とも年齢、過去の喫煙量と共に上昇した（ $ps<0.001$ ）。女性では、学歴・所得が低いほどスコアが高く、地域の人々を信頼できると回答した人は低かったが、男性ではこれらによる差は見られなかった。重回帰分析を行い年齢、喫煙歴、等価所得を調整したところ、男女とも受動喫煙の機会が週1以上あることが、COPDスコアと最も高い正の関連を示した（標準化 β ：男0.12、 $p<0.001$ 、女0.03、 $p=0.003$ ）。男性では次に受動喫煙防止ルールを定めることに肯定的である（-0.09、 $p<0.001$ ）、スポーツ関係のグループに参加している（-0.03、 $p=0.006$ ）ことが有意な負の関連を示したが、女性では受動喫煙防止ルールに肯定的であることが有意な正の関連を示し（0.03、 $p=0.004$ ）、地域の人を信用できることが負の関連を示した（-0.03、 $p=0.01$ ）。結論：COPDにはこれまでに知られている本人の喫煙歴、受動喫煙歴の他にも、男女で異なる社会的要因が関与しており、これらに留意した対策が必要である。

A. 研究目的

背景

WHOによれば、慢性閉塞性肺疾患（COPD）による死亡は特に先進国で年々増加しており、現在最も大きな公衆衛生学的問題の1つとされている（Lancet 380(9859):2197-223。COPDは国内外において疾病負担の大きい疾患であり、今後益々増加すると見込まれているが、未受診の潜在患者が多数存在することが指摘

されている。わが国で初めて行われたCOPDに関する大規模な疫学調査研究NICEスタディ（Respirology 2004; 9(4):458-65）では、40歳以上のCOPD患者数は530万人、有病率は8.6%、60歳代で12.2%、70歳以上では17.4%と推定されたが、実際にCOPDの診断を受け医療機関を受診中の患者は約22万人（2011年、患者調査）に過ぎず、9割以上の患者が未受診である推計された（COPD 診断と治療のためのガイドラ

イン 日本呼吸器学会)。未受診のCOPD患者の実態は不明であり、詳しい社会的背景要因は明らかにされていない

COPDの原因の90%は喫煙であり、受動喫煙、大気汚染、職業的な塵埃、化学物質も原因と考えられ、加齢に伴い有病率が増加する。喫煙は大きな健康の決定要因であるが、個人の健康に対する知識と意識、および社会的背景による差が、ソーシャルキャピタルと密接に関連し、地域の健康格差を生み出す要因のひとつとなっている可能性がある。COPDの有効な予防対策および早期発見体制の整備に当たっては、COPDの社会的背景要因を知ることが不可欠である。

そこで、COPD潜在患者の社会的な背景要因を知ることが目的として、高齢者を対象とした自記式質問紙を用いた大規模疫学調査データの分析を行い、COPDスクリーニングテストのスコアと受動喫煙対策についての意識、社会参加、ソーシャルキャピタルとの関連を探索した。

B. 研究方法

全国30市町村において要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者195,290人を対象として2013年に自記式郵送調査を行った(138,293人から回答、回収率70.8%)。そのうち無作為に選ばれた約1/5の対象者(26,439人から回収)について、COPDおよび受動喫煙に関する意識を問う質問を行った。

COPDの診断は、スパイロメーターを用いた呼吸機能検査によって行われるが、ハイリスク者を選別するために様々なスクリーニングテストが開発されている。International Primary Care Airways Groupが開発した質問票(IPAQG)(Respiration 2006;73:285-295, Chest 2006;129:1531-39)は、①年齢(40~49歳:0、50~59歳:4、60~69歳:8、70歳以上:10)、②一日の喫

煙箱数×喫煙年数/20(0~14:0、15~24:2、25~49:3、50以上:7)、③BMI(<25.4:5、25.4~29.7:3、>29.7:0)、④「天候により咳がひどくなることがありますか」(はい:3、いいえ:0)、⑤「風邪をひいていないのに痰がからむことがありますか」(はい:3、いいえ0)、⑥「朝起きてすぐに痰がからむことがありますか」(はい:3、いいえ0)、⑦「喘鳴がよくありますか」(時々もしくはよくあります:4、いいえ0)、⑧「今現在、アレルギー症状はありますか」(はい:0、いいえ:3)の8項目からなり、38点満点中17点以上がカットオフ値として提案されている。IPAQGはCOPDのスクリーニングツールとして国際的に広く用いられており、わが国でも概ね良好な妥当性が確認されている(日呼吸会誌 2007;45:927-34, 2008;46:693-99)が、④および⑤の有用性は低いとの報告がある(2012、保健学研究)。そこで本調査ではこれらを除く6項目を採用し、32点満点とした(以下、COPDスコアと呼ぶ)。

COPDスコアと、性、年齢(5歳階級)、喫煙歴、学歴、等価所得、COPDに関する知識、受動喫煙の機会、受動喫煙対策に対する意識、さらに趣味およびスポーツ関係のグループへの参加、地域への信頼度に関する回答との関連の有無を、t検定またはGLM分析を用いて調べた。

また上記において有意な関連が見られた項目について、COPDスコアを従属変数とし、重回帰分析を用いて、年齢(5歳階級)、現在の喫煙の有無、等価所得(200万円以下か否か)を調整し、それぞれの独立した影響を調べた。

C. 研究結果

調査対象者全体(平均年齢±SD:男73.8±6.1、女74.2±6.3)のCOPDスコアはほぼ正規分布し(図1)、平均18.2(SD3.6)であった。

有意な男女差があり、男平均19.6 (SD3.9)、女平均17.0 (SD2.7) であった。

各要因別のCOPDスコアを男女別に表1に示す。女性では年齢と共に直線的にスコアが上昇したが、男性では60代後半から70代前半にかけて増加した後、70代後半で下がり、80代以上で最も高かった。男女とも、喫煙歴がある人、受動喫煙の機会が多い人はそうでない人よりも有意にCOPDスコアが高く、受動喫煙防止ルールに肯定的な人、スポーツ関係のグループ活動に参加している人はそうでない人よりもCOPDスコアが低かった。趣味関係のグループ参加の有無は、有意な関連がみられなかった。

学歴、等価所得、COPDの認知度、地域の人々への信頼度については男女で違いが見られ、男性では学歴、等価所得、地域の人々への信頼度では有意差がなかったが、COPDを知っている人の方がCOPDスコアが高かった。

女性では学歴、等価所得共に低いほどCOPDスコアが高く、COPDを知っている人の方がCOPDスコアが低い傾向が見られた。また、地域の人々を信頼できると回答した人のCOPDスコアは、そうでない人よりも低かった。

年齢、喫煙歴と等価所得の影響を調整し、各項目の独立した関連を調べた(表2)。男女とも、受動喫煙の機会が週1回以上あることが最も高い標準偏回帰係数値を示した。男性では、次に受動喫煙防止ルールに肯定的であるか、COPDについて知っているか、スポーツ関係のグループに参加しているかの順に関連が強かった。女性では、受動喫煙防止ルールに肯定的であるか、地域の人々を信頼できるかの順に強い関連を示した。

受動喫煙防止ルールについて、男性では年齢、喫煙歴、等価所得を補正後も、肯定派の方がCOPDスコアが低くなる結果が得られたが、女性では逆に肯定派の方が有意に高い結

果となった。

男女とも、趣味関係のグループ参加については、年齢、喫煙歴、等価所得を補正後も有意な関連が見られなかった。

D. 考察

IAPGが開発したスクリーニングテストを改変した簡易テストを用い、COPDと関連する可能性のある社会的要因の探索を行った。本スクリーニングテストは、質問項目に年齢を含んでおり、70歳以上は10点が配点されるため、今回のような平均年齢70歳を超える高齢者を対象とした調査では、必然的に全体の得点分布は高くなる。従って、カットオフ値の設定については改めて検証が必要であるが、スコアが高いほどCOPDの有病率が上がることが確認されており、総スコアの関連要因は、COPD潜在患者の社会背景を反映しているものと考えられる。

本調査では、年齢、喫煙歴、学歴、所得の他に、COPDに関する知識、受動喫煙の機会、受動喫煙対策に対する意識、さらに趣味およびスポーツ関係のグループへの参加、地域への信頼度に関する回答について調べた。年齢および喫煙歴はCOPDのリスクファクターとして確立しており、今回用いたスクリーニングテストの評価項目にも含まれるため、有意な関連が見られたのは当然であるが、受動喫煙の機会の多さ、学歴、等価所得についても強い関連が確認された。

COPDに関する知識については、男性では知識がある方が有意にCOPDスコアが高いという結果が得られた。これは、本調査対象者におけるCOPD認知率が全体に低く、一方、COPDスコアが高い喫煙者は、医療機関受診時や検診結果説明時などで個別にCOPDについて説明や診断を受ける機会が多いためと考えられる。本調査対象者のCOPD認知率は、2011年に実施されたGOLD日本委員

会によるインターネット調査の数値25%と比べ男女とも低く、喫煙歴がある人の方が有意に高かった(男 喫煙歴あり：18.0%,なし：16.3%、女 喫煙歴あり：22.8%,なし：18.0%)。COPDは加齢と共に患者数が増加すると考えられており、高齢者を対象に、一層の啓発活動が必要である。

受動喫煙防止ルールに対する意識とCOPDスコアについては、単変量解析では男女とも肯定派の方が低いという結果であったが、女性では年齢、喫煙歴を調整した結果では関係が逆転した。これは、受動喫煙防止ルールに対する意識は喫煙歴と年齢の影響が大きく、いずれの年代も非喫煙者の方が肯定派が多いが、非喫煙者の中では年齢と共に消極の割合が増え、特に女性でこの傾向が顕著であったためと考えられる。健康状態は年齢により変化するが、人々の意識が世代により異なることを十分に把握したうえで、有効な対策を考える必要があることが示唆される。

COPDと社会参加との関連については、スポーツ関係のグループへの参加は有意な関連が認められたが、趣味関係では関連がみられなかった。スポーツ活動に参加する人はもともと健康意識が高い人である可能性もあるが、スポーツをすることで心肺機能の低下をより鋭敏に察知し、早期に禁煙に努めたなど、COPDの予防効果もあったのかもしれない。今後さらに詳しい検討が必要である。

女性においては地域の人々への信頼度によりCOPDスコアに違いが見られた。今回の解析は、個人レベルでの影響にとどまるが、今後、コミュニティレベルでの分析を行い、市民活動との関連なども含め、有効な介入方法について検討する予定である。

E. 結論

COPD潜在患者のリスクファクターとして、性、年齢、喫煙歴のほか、受動喫煙の機会の多さ、学歴、所得の関与が確認された。また、スポーツ活動への参加や地域の人々への信頼が予防要因である可能性も示唆された。喫煙に対する意識には、喫煙歴および世代による違いが大きく、これらに留意した対策が必要である。

F. 研究発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

なし

人数

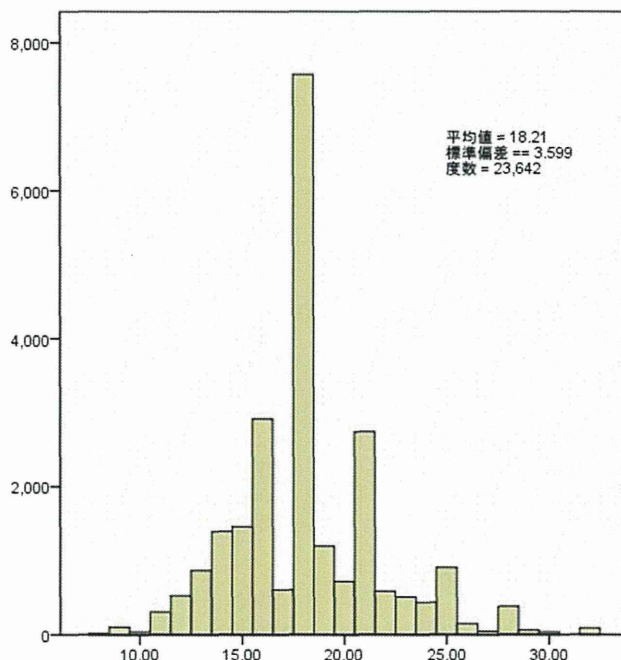


図1. COPDスクリーニングテストスコアの分布

表 1. 男女別、要因別 COPDスクリーニングスコアの平均値と標準偏差

	男性				女性			
	人	平均	標準偏差	p-value	人	平均	標準偏差	p-value
全体	11244	19.6	3.9		12398	17.0	2.7	
年齢 (歳)				<0.001				<0.001
65-69	3377	18.1	3.8		3554	15.5	2.5	
70-74	3483	20.3	3.9		3777	17.5	2.5	
75-79	2402	19.9	3.8		2714	17.5	2.7	
80-84	1375	20.1	3.7		1590	17.8	2.5	
85+	607	20.4	3.6		763	18.1	2.4	
合計	11244	19.6	3.9		12398	17.0	2.7	
喫煙歴				<0.001				<0.001
喫煙中または喫煙していた	8081	20.5	3.9		1206	18.5	3.6	
生涯喫煙したことはない	2287	17.1	2.7		8060	16.8	2.6	
合計	10368	19.8	4.0		9266	17.0	2.8	
学歴				0.71				<0.001
9年以下	4110	19.5	3.9		5273	17.1	2.8	
10年以上	6959	19.6	3.9		6907	16.9	2.7	
等価所得 (万円)				0.25				<0.001
<99	1020	19.4	4.0		1706	17.2	2.8	
100-199	3882	19.7	3.9		3452	17.0	2.7	
200-299	2464	19.5	4.0		2267	16.9	2.7	
300-399	1539	19.5	3.9		1377	16.7	2.7	
400-	1080	19.5	4.1		1063	16.8	2.7	
合計	9985	19.6	3.9		9865	16.9	2.7	
COPDを知っているか				0.03				0.07
知らない	8958	19.5	3.9		9618	17.0	2.7	
聞いたことがある	1915	19.7	4.0		2134	16.9	2.8	
合計	10873	19.6	3.9		11752	17.0	2.7	
受動喫煙の機会				<0.001				0.04
なし	6635	19.2	3.7		8781	17.0	2.6	
週1以上	4088	20.3	4.2		2376	17.1	3.1	
合計								
受動喫煙防止ルールを定めることについて				<0.001				0.001
反対/分からない	1548	20.7	4.3		1661	17.2	2.8	
賛成	9119	19.4	3.8		9526	16.9	2.7	
合計								
趣味関係のグループ参加				0.40				0.90
月1回未満	8377	19.5	4.0		8141	17.0	2.8	
月1回以上	1468	19.4	3.9		2418	17.0	2.6	
合計	9845	19.5	3.9		10559	17.0	2.7	
スポーツ関係のグループ参加				0.01				0.02
月1回未満	8266	19.6	4.0		7904	17.0	2.8	
月1回以上	1536	19.3	3.7		2472	16.9	2.6	
合計	9802	19.5	4.0		10376	17.0	2.7	
地域の人々を信頼できるか				0.45				0.003
信用できない	3216	19.6	4.1		3929	17.1	2.9	
信用できる	7840	19.5	3.9		8233	16.9	2.6	
合計	11056	19.6	3.9		12162	17.0	2.7	

表 2. 男女別、COPDスクリーニングスコアを従属変数とした、年齢、喫煙歴、等価所得を調整した重回帰分析

	男性					女性				
	B	SE	標準化β	t	p-value	B	SE	標準化β	t	p-value
COPDについて聞いたことがある	0.29	0.10	0.03	2.97	0.003	-0.06	0.08	-0.01	-0.82	0.41
受動喫煙の機会が週1以上	1.00	0.08	0.12	12.70	<0.001	0.22	0.07	0.03	3.02	0.003
受動喫煙防止ルール賛成	-1.07	0.11	-0.09	-9.80	<0.001	0.26	0.09	0.03	2.85	0.004
趣味関係のグループ参加あり	-0.10	0.11	-0.01	-0.85	0.39	0.13	0.07	0.02	1.80	0.07
スポーツ関係のグループ参加あり	-0.30	0.11	-0.03	-2.73	0.006	0.07	0.07	0.01	1.00	0.32
地域の人信用できる	-0.04	0.08	-0.01	-0.53	0.60	-0.17	0.06	-0.03	-2.62	0.01

インフルエンザと肺炎球菌の高齢者の予防接種率の地域差と 予防接種に関連する要因の研究

研究分担者 菖蒲川 由郷（新潟大学大学院医歯学総合研究科 准教授）

研究要旨

[目的]本邦において死因の第3位となった肺炎は健康寿命の延伸を目指す上で注目すべき疾患である。肺炎の予防には、これまでインフルエンザワクチンの接種が高齢者に推奨されてきた。さらに、平成26年10月からは肺炎球菌ワクチンが高齢者に対して定期接種化された。このように、健康寿命に影響を及ぼす肺炎を予防する手段として、予防接種が推奨され、用いられているが、これらのワクチン接種の実態を調査した基礎データは限られている。本研究では、JAGES（日本老年学的評価研究）2013に参加した全国30自治体の要介護認定を受けていない高齢者を対象に行ったアンケート調査に基づき、高齢者のワクチン接種の現状を明らかにし、個人のワクチン接種に関連する要因について検討した。

[方法]対象はJAGES2013調査の肺炎・インフルエンザのオプション項目を含む質問に回答した26461名とした。はじめに市町村別にインフルエンザと肺炎球菌の予防接種率を算出し、グラフとして示した。次に、予防接種を受ける・受けないを規定する要因について検討するために、回帰モデルを用いて性・年齢（5カテゴリー）を調整し、予防接種を受ける・受けないことと、教育年数、等価所得、呼吸器疾患の有無、婚姻状態、居住形態、健康の記事・番組に興味があるか、会や組織への参加、友人と会う頻度、1カ月に会う友人の数、信頼、互酬性の規範、地域への愛着、近所づきあいの程度の関連を分析した。

[結果]インフルエンザの予防接種率は全国で58.0%であり、市町村により40.9-71.2%の幅があった。肺炎球菌ワクチンは全国で8.2%（ただし1年以内の接種）であり、0-14.9%の幅があった。いずれの接種にも、所得が関連した。教育年数は肺炎球菌でのみ関連があった。いずれも、社会参加がない人と比べて参加している会の種類が多いほど接種していた（1種類 IRR=1.12 P<0.001, 2種類以上 IRR=1.18 P<0.001）。友人と会う頻度が少ないほど接種している人が少なかった（週4回以上を基準に、年に数回 IRR=0.91 P<0.001 会わない IRR=0.79 P<0.001）。1カ月に会う友人の数が多いほど接種していた（0人を基準に、1-2人 IRR=1.11 P<0.01, 3-5人 IRR=1.18 P<0.001, 6-9人 IRR=1.22 P<0.001, 10人以上 IRR=1.21 P<0.001）。地域の人を信頼しているほど接種していた（IRR=1.06 P<0.001）。互酬性の規範を感じている人ほど接種していた（IRR=1.04 P<0.01）。地域への愛着がある人ほど接種していた（IRR=1.11 P<0.001）。

[考察]個人のネットワークやソーシャルキャピタルが肺炎を予防するワクチン接種を促進する効果がある可能性が示された。

A. 研究目的

本邦における死因の第3位は平成23年に脳卒中から肺炎にとってかわった。転倒・骨折にならび、高齢者の寝たきりの原因としても重要な疾患であり、高齢者の肺炎予防は健康寿命の延伸に必須である。そのような背景から、本邦では平成26年10月からは高齢者に対する肺炎球菌ワクチンが定期接種化された。また、高齢者のインフルエンザも肺炎と死亡に関連する重要な疾患と位置づけられている。肺炎やインフルエンザを予防する手段としては、いずれもワクチン接種が重要であり、先に述べたように肺炎球菌ワクチンは平成26年より定期接種化され、インフルエンザワクチンは以前より高齢者の肺炎・重症化予防のために推奨されている。しかし、ワクチン接種が健康を守る予防手段であることは十分に周知されているとは言えず、自治体ごとに接種費用の助成制度に差があったり、地域の医師会のワクチン接種に対する注目度が違ったりという実態がある。このようなワクチン接種の地域差がすなわち健康格差を作り出している可能性があり、健康格差の縮小に向けた一つの手段として、高齢者のワクチン接種に注目することは重要と言える。

本研究では、高齢者のインフルエンザワクチン、肺炎球菌ワクチンの接種率を市町村別に明らかにし、接種に関わる要因について検討することを目的とした。

B. 研究方法

日本老年学的評価研究プロジェクト（JAGESプロジェクト）の2013年調査のデータを横断的に解析した。対象はJAGESプロジェクト（2013年）に参加した全国30の自治体それぞれに

おいて、要介護認定を受けていない高齢者から無作為に抽出した（市町村によっては全数）高齢者とし、郵送により自記式アンケートを送付・回収した。この中で、肺炎とインフルエンザ、予防接種に関する質問項目を含むバージョンの質問紙に回答した回答者を最終的な分析対象者（26461名）とした。

使用した質問項目はインフルエンザと肺炎に関する項目、性、年齢、教育歴、所得、居住地域、疾患、主観的健康感、婚姻状態、居住形態、健康への興味、社会参加（趣味の会の参加、スポーツの会の参加等）、友人と会う頻度、会う友人の数、地域の人への信頼感、互酬性の規範、地域への愛着、近所づきあいの程度である。

はじめに市町村別にインフルエンザと肺炎球菌の予防接種率を算出し、グラフとして示した。次に、予防接種を受ける・受けないを規定する要因について検討するために、回帰モデルを用いて性・年齢（5カテゴリー）を調整し、予防接種を受ける・受けないことと、教育年数、等価所得、呼吸器疾患の有無、婚姻状態、居住形態、健康の記事・番組に興味があるか、会や組織への参加、友人と会う頻度、1カ月に会う友人の数、信頼、互酬性の規範、地域への愛着、近所づきあいの程度の関連を分析した。回帰モデルには、インフルエンザワクチン接種は接種者の割合が全体で58%程度と高かったため、ポアソン回帰モデルを用いた。肺炎球菌ワクチン接種率は8%程度であったため、ロジスティック回帰モデルを用いた。

C. 研究結果

インフルエンザワクチンの接種率は全体で58.0%であった。市町村別に40.9%から71.2%

の幅があった。一方で、肺炎球菌ワクチンの接種率は全国で8.2%であった。市町村別には0%から14.9%とばらついていた(図1)。

次に、予防接種を受けた・受けなかったことと関連する因子を検討した(表1)。はじめに、インフルエンザワクチン接種と関連する要因として、所得が高いほど接種していた(IRR[incidence rate ratio:罹患率比]=1.05 P<0.01 200万円未満vs. 200-400万円、IRR=1.09 P<0.001 200万円未満vs. 400万円以上)。呼吸器疾患がある場合、ない場合と比較して接種していた(IRR=1.19 P<0.001)。配偶者ありと比較して離別者と未婚者は有意に接種していなかった(離別:IRR=0.74 P<0.001 未婚:IRR=0.73 P<0.001)。一人暮らしと比較して家族と同居している人は有意に接種していた(IRR=1.08 P<0.001)。健康の記事や番組に興味がないほど接種していなかった(IRR=0.80 P<0.001)。社会参加がない人と比べて参加している会の種類が多いほど接種していた(1種類 IRR=1.12 P<0.001, 2種類以上 IRR=1.18 P<0.001)。友人と会う頻度が少ないほど接種している人が少なかった(週4回以上を基準に、年に数回 IRR=0.91 P<0.001 会わない IRR=0.79 P<0.001)。1カ月に会う友人の数が多いほど接種していた(0人を基準に、1-2人 IRR=1.11 P<0.01, 3-5人 IRR=1.18 P<0.001, 6-9人 IRR=1.22 P<0.001, 10人以上 IRR=1.21 P<0.001)。地域の人を信頼しているほど接種していた(IRR=1.06 P<0.001)。互酬性の規範を感じている人ほど接種していた(IRR=1.04 P<0.01)。地域への愛着がある人ほど接種していた(IRR=1.11 P<0.001)。近所の人と日用品の貸し借りをするような強い結びつきがある場合と比較して、立ち話程度の人ではより接種していなかった(IRR=0.95 P<0.05)。挨拶程度の場合、さらに接種している率が低く(IRR=0.86 P<0.001)、つきあい

がない場合、最も低かった(IRR=0.69 P<0.001)。

次に、肺炎球菌ワクチンの予防接種と関連する要因としては、教育年数が長いほどワクチン接種していた(6年未満と比較して、6-9年 OR[odds ratio]=1.75 P<0.001, 10-12年 OR=2.38 P<0.001, 13年以上 OR=2.45 P<0.001)。所得が高いほど接種していた(200万円未満を基準として、200-400万円 OR=1.34 P<0.001, 400万円以上 OR=1.43 P<0.001)。呼吸器疾患がある場合、明らかに接種率が高かった(OR=2.43 P<0.001)。主観的健康感がよい場合、接種率が低かった(OR=0.87 P<0.01)。婚姻状態は配偶者ありと比較して未婚の場合に接種率が低かった(OR=0.69 P<0.05)。健康の記事や番組に興味がないほど接種していなかった(OR=0.64 P<0.001)。社会参加が多いほど接種していた(社会参加なしと比較して、1種類の会に参加 OR=1.19 P<0.05, 2種類以上の会に参加 OR=1.50 P<0.001)。友人と会う頻度が少ないほど接種も少なかった(週4回以上と比較して、週2-3回 OR=0.80 P<0.001, 週1回 OR=0.78 P<0.001, 月1-3回 OR=0.77 P<0.001, 年に数回 OR=0.76 P<0.001, 会わない OR=0.60 P<0.001)。1カ月に会う友人の数が多いと接種が多かった(0人と比較して、6-9人 OR=1.42 P<0.001, 10人以上 OR=1.47 P<0.001)。地域への愛着があるほど接種が多かった(OR=1.16 P<0.05)。近所づきあいの程度が弱いほど接種している人が少なかった(日用品の貸し借りレベルのつきあいと比較して、挨拶程度 OR=0.83 P<0.01, つきあいなし OR=0.49 P<0.001)。

D. 考察

本解析では、本邦の高齢者におけるインフ

ルエンザワクチンと肺炎球菌ワクチンの予防接種状況の現状を明らかにし、個人における予防接種を受ける・受けないに関連する要因について検討した。

インフルエンザワクチンについては実に58.0%の接種率となっており、半数以上の高齢者がインフルエンザワクチンを接種している実態が明らかとなった。高齢者のインフルエンザワクチン接種率を推定した報告によると[1]、接種率は2000年から上昇し、2005年に50%に達した後は50%台を推移しており、本解析の結果とも概ね一致していた。保健医療システムは異なるが、海外の接種状況、例えば米国ではおよそ60%とされており[2]、大差ないといえる。次に、インフルエンザワクチン接種率の市町村間の差であるが、40.9%から71.2%ではおよそ30%の差があった。ただし年齢を調整した数値ではないため、比較の上では注意が必要である。インフルエンザワクチン接種に関連する個人要因の解析では、種々の要因が明らかとなったが、教育年数は無関係で所得に関連があるという特徴があった。友人とのネットワークが豊かであること、社会参加や信頼・互酬性・地域への愛着など、個人レベルではあるがソーシャルキャピタルの豊かな人はよりワクチン接種を受けるという傾向が明らかとなった。

次に、肺炎球菌ワクチンの予防接種について検討した。はじめに注意すべきことは、肺炎球菌ワクチンの予防接種はインフルエンザと異なり、毎年接種するものではないということである。また、定期接種化されたのは平成26年10月からであり、アンケート調査時には定期接種化していなかった。このため、地域の医師会や行政が積極的に予防接種を推進していたかどうか個人に大きく影響していた可能性がある。さらに、アンケートでは、「この1年間で肺炎球菌ワクチンを

接種したかどうか」という尋ね方をしているため、もしも1年より前に接種していたとすれば、「接種なし」となってしまう可能性がある。しかし、これについても、全ての回答者が共通の条件であるため、比較可能と考えられた。これらの限界をふまえた上で、本研究における回答者の肺炎球菌ワクチン予防接種率は8.2%であった。全国的には、約20%という報告があり、本報告の接種率は見かけ上低いが、この値は、1年以内に予防接種を受けた率であることから、単純に比較できない。市町村間の差は、0%から14.9%であるが、比にするとインフルエンザワクチンの市町村間の差よりも大きいと言える。肺炎球菌を受ける・受けないに関連する因子について、インフルエンザワクチン接種の場合と比較してみると、インフルエンザと異なり、教育年数が有意に影響しており、教育を受けた年数が長いほど肺炎球菌のワクチン接種を受けていた。肺炎球菌ワクチンはこの数年で話題になってきたものであり、一般的にすでにより広く浸透しているインフルエンザワクチンと比較すると、まだまだ一部の教育レベルが高い人にしか知られていない可能性を示唆していると言える。呼吸器疾患の有無による違いがインフルエンザと比べても明らかに大きく、呼吸器疾患がある場合(例えば喘息やCOPDなど)、主治医が疾患の増悪を心配して接種を進めていた可能性が高い。社会参加や友人とのネットワークはインフルエンザと同じく有意な関連があったが、特に友人と会う頻度が接種率ときれいに関連していた。インフルエンザと比較すると、信頼、互酬性の規範といったソーシャルキャピタルに関する項目における関連が薄かった。地域単位で肺炎球菌ワクチン接種を促進するレベルまで肺炎球菌ワクチンが認知されていない可能性が考えられた。今後、接種が定期化され、行政的なキャンペ

ーンが始まることで地域のソーシャルキャピタルが肺炎球菌の接種率と連動してくる可能性がある。

今後の課題として、インフルエンザワクチンや肺炎球菌ワクチンの接種に対しそれぞれの市町村が、助成制度や促進キャンペーンを行っているかどうかを調査し、要因として考慮する必要があると考えられた。また、地域の都市度や人口あたり医師数といった地域要因、さらには地域レベルのソーシャルキャピタルを考慮したマルチレベル分析を行うことで、ワクチン接種を促進していく地域レベルでの介入施策を考案していくことができると考えられた。

E. 結論

健康寿命に強い影響を与える肺炎やインフルエンザを予防する手段としてのワクチン（インフルエンザ、肺炎球菌）の接種状況を全国 30 自治体が参加した JAGES2013 プロジェクトの結果より明らかにした。接種率の地域差は肺炎球菌ワクチンでより顕著であった。性・年齢を調整しても個人の社会経済状況はワクチン接種に影響を与えていた。友人と会う頻度や人数が多く、社会参加が多い高齢者では、よりワクチン接種を受ける傾向があった。また、地域への信頼や近所とのつながりが強い高齢者は接種を受ける傾向にあった。

社会参加する高齢者が増え、地域のネットワークが豊かになれば、ワクチン接種率が上昇し、健康格差の縮小につながるかもしれない。今後のさらなる詳細な検討が必要である。

<文献>

1. 延原 弘, 渡辺 由, 三浦 宜. わが国にお

けるインフルエンザワクチン接種率の推計. 日本公衆衛生雑誌 2014; 61(7): 354-9.

2. CDC. Flu Vaccination Coverage, United States, 2013-14 Influenza Season. Available at: <http://www.cdc.gov/flu/fluview/coverage-1314estimates.htm>.

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

表 1. インフルエンザと肺炎球菌のワクチン接種に関連する因子の検討

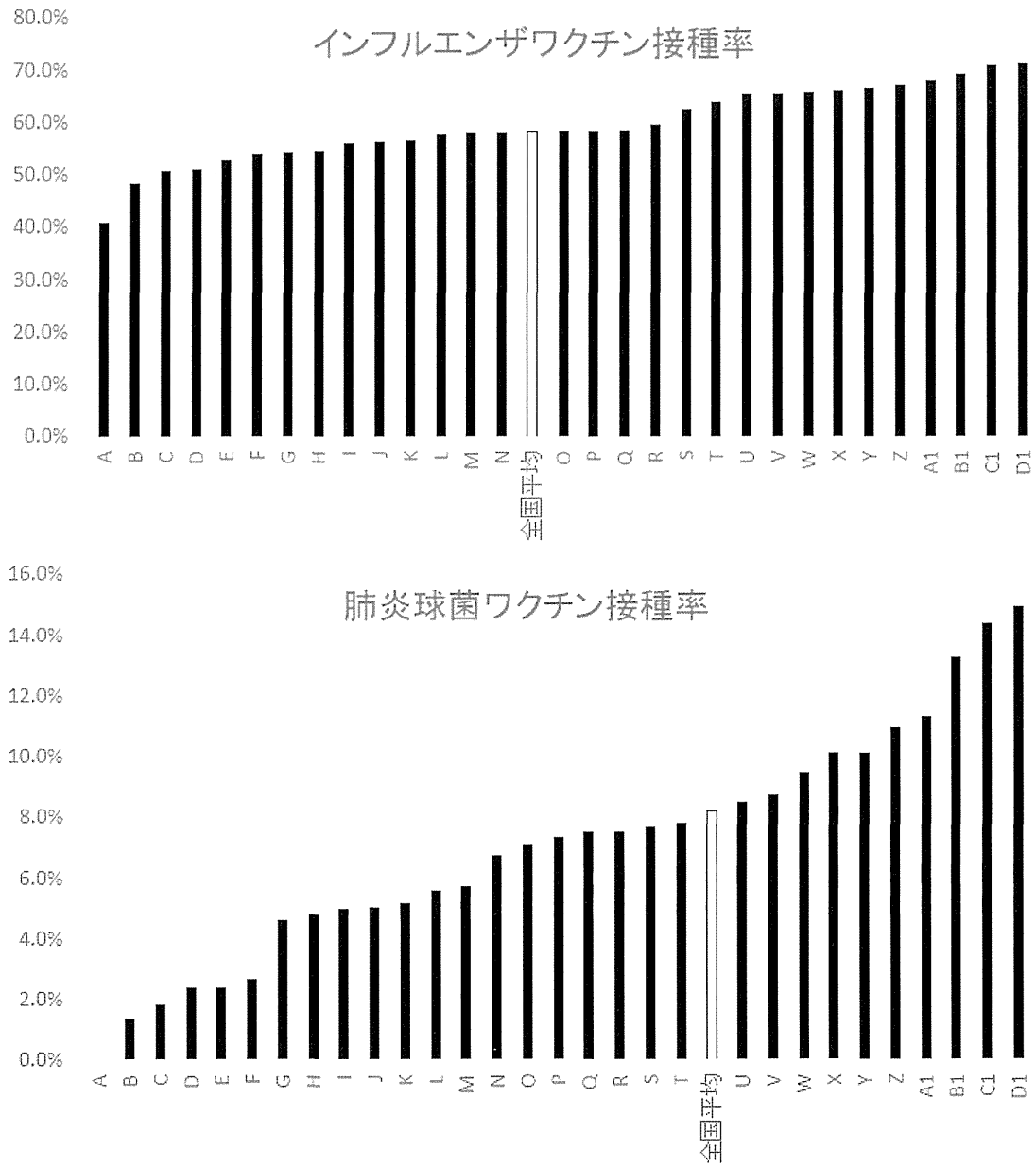
項目	インフルエンザワクチン接種*				肺炎球菌ワクチン接種**				
	IRR	P	95% CI		OR	P	95% CI		
教育年数	6年未満		reference				reference		
	6-9年	1.11	0.09	0.98	1.25	1.75	0.00	1.20	2.55
	10-12年	1.13	0.05	1.00	1.28	2.38	0.00	1.64	3.47
	13年以上	1.11	0.09	0.98	1.26	2.45	0.00	1.67	3.59
	その他	0.99	0.95	0.78	1.26	1.34	0.42	0.66	2.75
等価所得	200万円未満		reference				reference		
	200-400万円	1.05	0.01	1.01	1.09	1.34	0.00	1.20	1.49
	400万円以上	1.09	0.00	1.03	1.16	1.67	0.00	1.43	1.95
呼吸器疾患の有無		1.19	0.00	1.11	1.27	2.43	0.00	2.10	2.83
主観的健康感	よい(vs よくない)	0.98	0.39	0.94	1.02	0.87	0.01	0.78	0.97
婚姻状態	配偶者あり		reference				reference		
	死別	0.98	0.25	0.94	1.02	0.94	0.27	0.84	1.05
	離別	0.74	0.00	0.66	0.82	0.76	0.08	0.57	1.03
	未婚	0.73	0.00	0.65	0.83	0.69	0.04	0.48	0.99
	その他	0.77	0.01	0.64	0.93	0.59	0.07	0.34	1.05
居住	一人暮らし		reference				reference		
	家族と同居	1.08	0.00	1.03	1.14	1.07	0.30	0.94	1.21
	その他	1.04	0.62	0.90	1.19	1.07	0.73	0.74	1.55
健康の記事・番組に興味	ない(vs ある)	0.80	0.00	0.75	0.86	0.64	0.00	0.52	0.78
社会参加	0種類		reference				reference		
	1種類	1.12	0.00	1.06	1.17	1.19	0.02	1.03	1.37
	2種類以上	1.18	0.00	1.13	1.23	1.50	0.00	1.33	1.70
友人と会う頻度	週4回以上		reference				reference		
	週2-3回	1.01	0.78	0.96	1.06	0.80	0.00	0.70	0.92
	週1回	0.99	0.84	0.94	1.05	0.78	0.00	0.67	0.92
	月1-3回	0.98	0.47	0.93	1.03	0.77	0.00	0.67	0.89
	年に数回	0.91	0.00	0.86	0.96	0.76	0.00	0.66	0.89
	会わない	0.79	0.00	0.74	0.85	0.60	0.00	0.49	0.73
1か月に会う友人の数	0人		reference				reference		
	1-2人	1.11	0.01	1.03	1.19	1.10	0.37	0.89	1.35
	3-5人	1.18	0.00	1.10	1.27	1.16	0.13	0.96	1.42
	6-9人	1.22	0.00	1.13	1.31	1.42	0.00	1.15	1.76
	10人以上	1.21	0.00	1.13	1.29	1.47	0.00	1.21	1.77
信頼	あり(vs なし)	1.06	0.00	1.02	1.10	1.09	0.09	0.99	1.20
互酬性	あり(vs なし)	1.04	0.01	1.01	1.08	1.04	0.35	0.95	1.14
地域への愛着	あり(vs なし)	1.11	0.00	1.06	1.16	1.16	0.02	1.03	1.30
近所づきあい	日用品の貸し借り		reference				reference		
	立ち話程度	0.95	0.02	0.91	0.99	1.00	0.98	0.89	1.13
	挨拶程度	0.86	0.00	0.82	0.91	0.83	0.01	0.71	0.95
	つきあいなし	0.69	0.00	0.61	0.80	0.49	0.00	0.32	0.77

それぞれ、性・年齢(5カテゴリー)を補正した数値である。

*インフルエンザワクチン接種と関連因子の検討はポアソン回帰モデルを用いた。

**肺炎球菌ワクチン接種と関連因子の検討にはロジスティック回帰モデルを用いた。

図1. インフルエンザワクチンと肺炎球菌ワクチン接種率の市町村間格差



「笑い」と健康の関係についての検討

研究代表者 近藤 克則（千葉大学予防医学センター 教授）
研究協力者 大平 哲也（福島県立医科大学 教授）
研究分担者 白井こころ（琉球大学法文学部 准教授）
研究協力者 林 慧（東京大学医学部医学科）
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）

研究要旨

近年、ネガティブな心理因子だけでなく、ポジティブな心理因子が健康に及ぼす影響について注目されている。特に「笑い」(laughter)の効果については、NH活性(Bennett MP, et al. 2003)や自律神経機能向上と共に、高齢期におけるうつや認知機能の改善とも関連する事が報告されている(Walter M, et al. 2007, Ko H, et al. 2011)。「笑い」は高齢者ほど頻度が少なくなることが報告されており、加齢に伴う身体的、心理的因子の影響を受けると共に、社会経済的背景や社会参加の状況など、社会的因子とも強く関連している可能性があると考えられる。本研究では、高齢期における「笑い」と健康状態との関連について身体的・心理的・社会的要因の影響を考慮した検討を行い、地域における介護予防・健康増進活動等に資するエビデンスの提供を行う事を目的とした。

JAGES project2013参加自治体において、要介護認定を受けていない65歳以上高齢者に対して自記式質問による調査を行い131,920人の回答を得た。笑いの回答項目を含むバージョンの回答者24,925名(男:11,577人 女:13,348人)を抽出し、更にADL非自立者、笑い関連の項目やうつ項目、主観的健康感の項目に抜けがある者を除き、19,446人(男性9,572人、女性9,874人)を分析対象者とした。分析の結果、男女で共に「笑い」の頻度が高い(ほぼ毎日笑う)者に比べて、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示された。また、主観的健康観が低くなるリスクが高いことも示された。抑うつ、社会経済状況、社会参加を調整した後、女性において最も笑わないグループは最も笑うグループに比べ、主観的健康観が低くなるオッズ比は1.78(95%信頼区間:1.48-2.15)であった。

A. 研究目的

「笑う門には福来たる」ということわざもあるように、「笑い」の効用について、経験的に健康・生活へのよい影響が知られてきた。近年は、笑い与健康の関係について、実証研究が進み科学的根拠が報告されつつある。

「笑い」(laughter)の効果については、NH活性や自律神経機能の向上と共に、高齢期におけるうつや認知機能の改善とも関連する事が報告されている(Walter M,2007)。うつ症

状とポジティブな心理要因との関係については多くの報告がされているが(Santos V, 2013)、「笑い」は特に改変可能な行動であり、その介入効果についてもKo H(2011)らが有効な関連性を報告している。その他の介入効果として、「笑い」が糖尿病患者の食後血糖値の上昇を抑制したり(Hayashi K, et al. 2003)、笑いと軽度の運動を組み合わせた介入プログラムが、主観的健康感の改善、骨密度の上昇、ヘモグロビンA1cの低下に関連するなど、心身

の健康状態の改善に寄与する事が報告されている (Hirosaki M, Ohira T et al, 2013)。

また「笑い」は高齢になるほどその頻度が少なくなることが報告されており、加齢に伴う身体的、心理的要因の影響を受けると共に、社会経済的な要因や社会参加の状況など、社会的因子とも強く関連している可能性があると考えられる。本研究では、「笑い」等のポジティブな心理要因について、高齢者の健康状態との関連について身体・心理・社会的要因の影響を考慮した検討を行い、今後の介入プログラム導入への展開も視野に入れた、地域における介護予防・健康増進活動等に資するエビデンスの提供を行う事を目的とした。

B. 研究方法

日本老年学的評価プロジェクト (JAGESプロジェクト) の2013年度調査データを用いて横断的検討を実施した。JAGES調査では、全国30自治体において地域在住の高齢者のうち、要介護認定を受けていない65歳以上の自立高齢者を対象として、自記式質問紙調査を行った。JAGES回答者131,920人のうち、本分析では「笑い」の質問項目が含まれるBバージョンの質問紙対象者を解析の対象とした。ADL非自立の者ならびに、笑いの質問項目、主観的健康状態、うつ関連指標の項目に欠損がある者を除いた19,446人(男性9,572人、女性9,874人)を分析対象者とした。

従属変数として使用した「笑い」の項目について、「普段の生活で、声を出して笑う機会はどのくらいありますか」との質問に対して以下の4段階で回答を得た。

1. ほぼ毎日
2. 週に1～5回程度
3. 月に1～3回程度
4. ほとんどない

うつ症状の評価指標としては、GDS (Geriatric Depression Scale) の15項目を使用し、5点以上の者を抑うつ傾向ありとした。分析にはポ

ワソン回帰分析を用い、年齢、教育歴、等価所得、最長職、婚姻状況、社会参加の状況等の影響を考慮して分析を行った。

C. 研究結果

「笑い」の頻度について、男女別では男性よりも女性で「ほぼ毎日」笑っている者の割合が高く、男性36.8%、女性47.2% (全体42.4%) の回答者がほぼ毎日笑っていると回答していた。年齢別にみると、先行研究と同様に、年齢が高い群ほど「ほぼ毎日」笑っている者の割合が減り、一方で、笑うことは「ほとんどない」と回答した者の割合が高くなる傾向がみられた (図1)。また調査対象地域別にみると、笑うことが「ほとんどない」と回答した者の割合が、最も多い地区では20%、最も少ない地区では8.8%と地域による笑いの頻度に差がある傾向が見られた (図2)。都市度による傾向等は確認されなかった。

次に、社会経済的背景や社会参加の状況等を考慮した多変量ポワソン回帰分析による解析を行った結果の一部を示した (表1)。

笑いの頻度が「ほぼ毎日」の者に比べて、笑いの頻度が低い者ほど、抑うつありのリスクが高くなる傾向が示された。男性では、笑いの頻度が「週に1～5回程度」の者で、抑うつ傾向ありのリスクがRR=1.47 (95%CI: 1.30-1.67)、「月に1～3回程度」でRR=2.05 (95%CI: 1.78-2.36)、「ほとんどない」でRR=2.76 (95%CI: 2.38-3.20) と笑いの頻度が下がるにつれて抑うつ傾向のリスクが上がるDose-responseが示された。女性でも同様に笑いの頻度が下がるにつれて、抑うつ傾向のリスクが高くなる傾向が示された。(「週に1～5回程度」(RR=1.85, 95%CI:1.67-2.06)、「月に1～3回程度」(RR=2.66, 95%CI:2.32-3.05)、「ほとんどない」(RR=2.96, 95%CI:2.52-3.48))。