

厚生労働科学研究費補助金

長寿科学総合研究事業

在宅高齢者の生活環境、地域環境および

介護予防プログラム・介護サービスと高齢者の健康に関する疫学研究

(H24 - 長寿 - 若手 - 009)

平成26年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 相田 潤 (東北大学大学院歯学研究科)

平成27(2015)年 3月

目 次

I. 研究組織	1
. 総括研究報告	2
在宅要介護高齢者の介護サービス利用に関連する社会的要因のコホート研究 相田 潤	
. 分担研究報告書	
高齢者のADLおよびIADLの地域差の、介護予防教室参加を含む原因の検討の 横断研究	13
小坂 健	
地域における介護予防教室参加の格差の研究	32
近藤 克則	
. 研究成果の刊行に関する一覧	61
. 研究成果の刊行物・別刷	64

I . 研究組織

研究代表者

相田 潤

東北大学大学院歯学研究科 国際歯科保健学分野・准教授

研究分担者

小坂 健

東北大学大学院歯学研究科 国際歯科保健学分野・教授

近藤 克則

千葉大学 予防医学センター 環境健康学研究部門・教授

研究協力者

藤田 欽也

日本福祉大学 福祉政策評価センター・研究員

斉藤 雅茂

日本福祉大学 社会福祉学部・准教授

小山 史穂子

東北大学大学院歯学研究科・大学院生（博士課程）

松山 祐輔

東北大学大学院歯学研究科・大学院生（博士課程）

・ 総括研究報告

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）

総括研究報告書

「在宅高齢者の生活環境、地域環境および介護予防プログラム・介護サービス
と高齢者の健康に関する疫学研究」

（H24 - 長寿 - 若手 - 009）

在宅要介護高齢者の介護サービス利用に関連する社会的要因のコホート研究

研究代表者 相田 潤（東北大学大学院歯学研究科 准教授）

研究協力者 藤田 欽也（日本福祉大学 福祉政策評価センター 研究員）

斉藤雅茂（日本福祉大学 社会福祉学部 准教授）

研究要旨

高齢化社会において、在宅介護サービスは地域包括ケアの構築の上で欠かせない。サービス利用には健康状態だけでなく、高齢者をとりまく多様な社会的決定要因が影響すると考えられるが、これらを考慮して在宅要介護高齢者の介護サービスの利用に影響を与える要因を調べた研究は少ない。本研究では2010年のI市の全高齢者を対象として実施された日本老年学的評価研究（Japan Gerontological Evaluation Study、JAGES プロジェクト）の研究データをベースラインとして、前向きコホート研究で在宅要介護高齢者の介護サービスの利用に影響する要因を調べた。2010年の家族構成、ソーシャルサポート（手段的、情緒的サポート）、ソーシャルネットワーク（友人の有無）、社会経済的状況（所得、学歴）、既往歴（脳卒中、関節痛、骨折、精神疾患）、うつ傾向が、2013年10月1か月間の在宅サービス利用費用総額に影響しているかを重回帰分析で検討した。多変量解析の際には要介護度で異なる介護サービスの支給限度額を調整した。2013年時点で在宅サービスを利用していた者は548人であった。548人の在宅サービス費用総額の平均は103,615.7円（SD=85,051.7）であった。多変量重回帰分析の結果、男性に比べて女性で15508.9円、脳卒中の既往が無い人に比べてある人で25262.1円、1か月あたりの在宅介護サービス利用総額が有意に高かった。一方で、一人暮らしの人に比べて配偶者および子と同居している場合に23021.5円、年間等価所得が250万円以上の人に比べて150 - 249万円の人で16825.5円、1か月あたりの在宅サービス費用総額が有意に低かった。支給限度額は高いほど有意に費用総額が高かった。女性、脳卒中既往のある者で在宅サービスの利用が多い一方、家族による介護がある者、所得が低い者で利用が少ない傾向にあった。多変量解析を用いた今回の結果は自治体の介護利用の推計に用いることができると考えられる。脳卒中の予防が介護サービス費用を低下させることが示唆された。また、家族介護による負担や、低所得者のサービス利用抑制による負担が存在することが示唆され、これらに関しては今後の研究や施策の検討が望まれる。

A. 研究目的

高齢化社会において、在宅介護サービスは地域包

括ケアの構築の上で欠かせない。サービス利用に

は健康状態だけでなく、家族構成や経済状態など

高齢者を取りまく多様な社会的決定要因が影響すると考えられるが、これらを考慮して在宅要介護高齢者の介護サービスの利用に影響を与える要因を調べた研究は少ない。介護サービス利用に影響する要因が明らかになれば、地域の介護サービス利用の将来推計や、要介護状態になった場合サービス利用が多い高齢者の推定に利用でき、効率的な施策につながると考えられる。また、介護保険制度上の利用上限金額など、在宅サービス利用費用を変化させる要因が存在するが、様々な要因を考慮した多変量解析による分析は、サービス利用に関連する真の要因の推定に欠かせない。そこで本研究では、要介護高齢者の在宅サービスの利用状況を左右する健康や社会環境要因を検討することを目的とした。

本研究の実施にあたっては、東北大学大学院歯学研究科および日本福祉大学の研究倫理審査委員会で承認を得た上で実施された。

B. 研究方法

本研究は、日本老年学的評価研究プロジェクト（JAGES プロジェクト）の2010年10月のI市における調査データを用いたコホート研究である。I市では65歳以上高齢者の郵送法による全数調査を実施しており、この回答者の内2010年10月時点で在宅介護サービスを利用している者を追跡し、2013年10月時点の介護サービスの利用状況を把握した。その上で、2010年時点のどのような要因がサービス利用状況に関連しているのかを検討した。

目的変数

在宅サービスの利用状況としては、2013年10月1か月間の在宅サービスの利用にかかった費用の総額を用いた。これは、介護保険サービス保険給付費単位数（点数）で示されたものを、10倍して算出したもので、介護保険における費用全体を示す。ただし、施設サービスを利用している場合に

は解析から除外した。

説明変数

性別、年齢、2010年の家族構成、ソーシャルサポート（手段的、情緒的サポート）、ソーシャルネットワーク（友人の有無）、社会経済的状況（等価所得、学歴）、既往歴（脳卒中、関節痛、骨折、精神疾患のそれぞれの有無）、うつ傾向（the Geriatric Depression Scale (GDS-15)の5点以上をうつ傾向、10点以上をうつ状態とした）の各変数を用いた。情緒的ソーシャルサポートの変数には「あなたの心配事や愚痴（ぐち）を聞いてくれる人」の有無を、手段的サポートには「あなたが病気で数日間寝込んだときに、看病や世話をしてくれる人」の有無を用いた。ソーシャルネットワークの変数には「よく会う友人・知人」の有無を用いた。

また、在宅サービスを利用した場合に介護保険から給付される費用には上限（支給限度基準額）が存在し、その上限は要介護度によって異なる。在宅サービスの利用状況は、この上限金額に左右されやすいと考えられるので支給限度基準額を説明変数に用いた。そのため、支給限度基準額と関係する要介護度は説明変数には用いなかった。

解析

2013年の在宅サービス費用総額と関連するベースライン時の変数を明らかにする解析に、多変量重回帰分析を用いた。解析にはIBM SPSS Statistics (version20)を用いた。

C. 研究結果

8576人の対象者の内、5058人が調査に参加をした（回収率=59.0%）。2010年10月時点で要介護認定を受けている者は323人、要支援認定を受けている者は175人であった。2013年10月時点では446人が要介護認定を、186人が要支援認定を受けていた。2010年と13年の2時点とも要支援または要介護認定を受けていた者は310人であ

った。2013年時点で在宅サービスを利用していた者は548人であった。548人の平均年齢は80.5歳（SD=6.4）在宅サービス費用総額の平均は103,615.7円（SD=85,051.7）であった。要介護度別の人数及び在宅サービス費用総額を図1に示す。

表1に各変数の記述統計と在宅サービス費用総額平均値を示す。また表2に単変量解析による費用総額と各変数の関連を示す。年齢が高い、配偶者はおらず子と同居、ソーシャルネットワークが無いほど利用が高い傾向にあった。

表2に多変量解析の結果も示す。単変量解析の結果と一部有意な変数が異なった。男性に比べて女性で15508.9円、脳卒中の既往が無い人に比べてある人で25262.1円、1か月あたりの在宅介護サービス費用総額が有意に高かった。一方で、一人暮らしの人に比べて配偶者および子と同居している場合に23021.5円、年間等価所得が250万円以上の人に比べて150-249万円の人で16825.5円、1か月あたりの在宅介護サービス費用総額が有意に低かった。支給限度額は高いほど有意に費用総額が高かった。

D. 考察

今回、様々な要因を考慮した多変量解析により、在宅サービスの利用増加・減少に関連する要因を検討することができた。女性、脳卒中既往のある者で在宅介護サービスの利用が多い一方、家族による介護がある者、所得が低い者で利用が少ない傾向にあった。特に、家族構成は単変量解析と多変量解析で異なる関連を示した。一人暮らしの高齢者は単純な集計では介護サービス費用が低い、これは自立度が比較的高い者が一人暮らしをしているという交絡があると考えられる。多変量解析の結果、家族の介護が存在するほど、在宅サービ

ス費用が低いことが明らかとなった。

今回の結果は自治体の介護利用の推計に用いることができると考えられる。また、脳卒中の予防が介護サービス費用額を低下させることが示唆された。さらに、家族介護による負担や低所得者のサービス利用抑制による負担が存在することが示唆された。これらに関しては負担の軽減を考慮するための施策の検討が必要である可能性があり、今後の研究が望まれる。

E. 結論

女性、脳卒中既往のある者で在宅サービスの利用が多い一方、家族による介護がある者、所得が低い者で利用が少ない傾向にあった。脳卒中の予防が介護サービス費用額を低下させることが示唆された。また、家族介護による負担や、低所得者のサービス利用抑制による負担が存在することが示唆され、これらに関しては今後の研究や施策の検討が望まれる。

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

図1. 要介護度別の人数及び2013年10月1か月間の在宅サービス費用総額

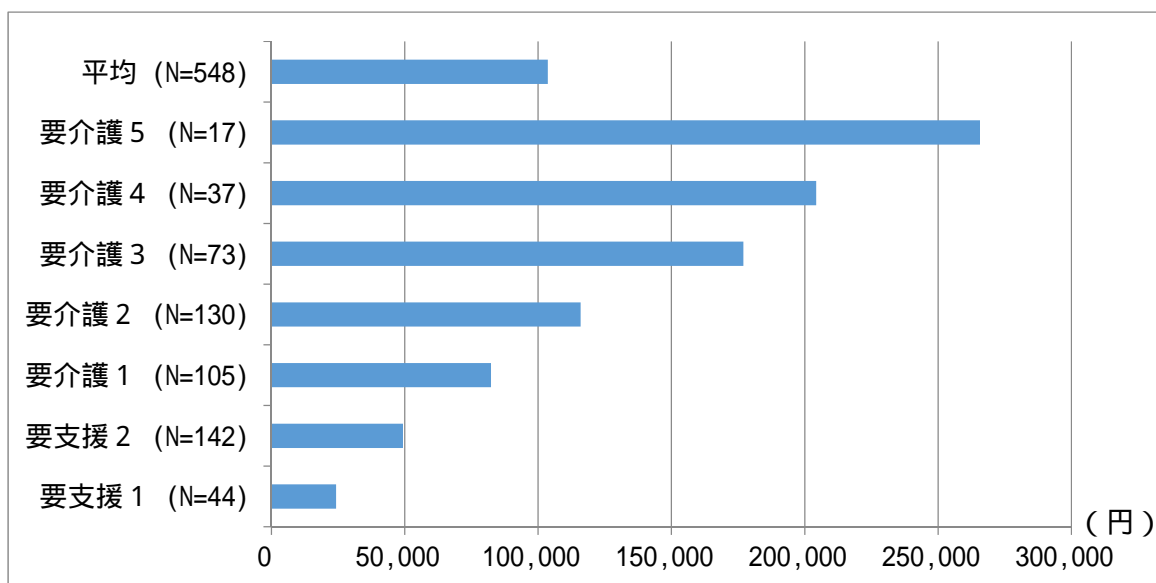


表 1 . 対象者の分布と 1 か月間の在宅サービス費用総額平均値 (N=548)

		人数	%	平均金額	標準偏差
年齢	65-69	33	6.0	87,095.2	77,550.0
	70-74	68	12.4	78,540.4	73,618.3
	75-79	122	22.3	90,334.4	70,413.5
	80-84	186	33.9	107,111.2	89,485.2
	85-	139	25.4	126,784.5	92,070.2
性別	男性	155	28.3	95,901.4	78,357.1
	女性	393	71.7	106,658.2	87,459.7
既往歴					
脳卒中	無し	446	81.4	100,260.9	83,581.7
	有り	38	6.9	116,367.1	88,121.2
	欠損値	64	11.7	119,423.3	92,035.7
関節病・神経痛	無し	364	66.4	103,783.8	84,549.3
	有り	120	21.9	94,675.1	82,130.6
	欠損値	64	11.7	119,423.3	92,035.7
外傷・骨折	無し	456	83.2	101,875.8	84,741.0
	有り	28	5.1	95,819.6	71,177.0
	欠損値	64	11.7	119,423.3	92,035.7
精神疾患	無し	459	83.8	100,544.7	83,470.6
	有り	25	4.6	119,532.8	92,542.8
	欠損値	64	11.7	119,423.3	92,035.7
GDS	抑うつなし	171	31.2	96,411.8	83,347.5
	抑うつ傾向	162	29.6	111,835.1	86,820.4
	抑うつ状態	95	17.3	91,099.3	82,687.8
	欠損値	120	21.9	112,694.1	85,751.6
支給限度額 (円)	49,700(要支援 1)	44	8.0	24,248.9	10,134.0
	104,000(要支援 2)	142	25.9	49,329.7	26,870.3
	165,800(要介護 1)	105	19.2	82,327.2	56,178.5
	194,800(要介護 2)	130	23.7	115,924.6	66,743.0
	267,500(要介護 3)	73	13.3	176,950.8	85,622.4
	306,000(要介護 4)	37	6.8	204,277.3	101,371.6
	358,300(要介護 5)	17	3.1	265,848.2	67,151.6
家族構成	一人暮らし	88	16.1	82,346.0	82,683.4
	配偶者のみ	100	18.2	97,332.4	91,230.3
	配偶者と子と同居	99	18.1	97,983.9	84,289.4
	配偶者はおらず子と同居	147	26.8	119,394.4	82,311.8

	その他	79	14.4	111,548.4	84,126.4
	欠損値	35	6.4	106800.29	78933.28
等価所得	High(250-)	106	19.3	116,082.1	87,818.9
	Mid(150-250)	142	25.9	97,079.3	88,516.7
	Low(-149)	133	24.3	96,017.1	77,327.6
	欠損値	167	30.5	107,312.4	85,747.5
情緒的サポート	有り	448	81.8	103037.86	84968.347
	無し	50	9.1	110672.2	92977.234
	欠損値	50	9.1	101736.8	78675.554
手段的サポート	有り	481	87.8	105069.06	85443.459
	無し	31	5.7	101417.1	84095.788
	欠損値	36	6.6	86090.556	80749.262
ソーシャルネットワ ーク	有り	442	80.7	98732.511	81843.942
	無し	45	8.2	135522.67	93174.099
	欠損値	61	11.1	115460.98	96261.834
合計		548	100.0	103,615.7	85,051.7

表 2 . 重回帰分析による、1 か月間の在宅介護サービス費用総額と各変数の関連 (N=548)

		単変量解析					多変量解析				
		B	SD	95%信頼区間		p-value	B	SD	95%信頼区間		p-value
				下限	上限				下限	上限	
年齢	65-69	Reference					Reference				
	70-74	-8554.7	17682.1	-43211.0	26101.6	0.629	-1183.9	12592.3	-25864.4	23496.6	0.925
	75-79	3239.3	16353.6	-28813.2	35291.8	0.843	11959.1	11745.8	-11062.2	34980.4	0.309
	80-84	20016.0	15743.2	-10840.1	50872.2	0.204	21401.7	11501.9	-1141.7	43945.0	0.063
	85-	39689.3	16139.3	8056.9	71321.7	0.014	10592.5	11982.1	-12892.1	34077.1	0.377
性別	男性	Reference					Reference				
	女性	10756.8	8046.5	-5014.0	26527.7	0.181	15508.9	6173.6	3408.8	27608.9	0.012
既往歴 脳卒中	無し	Reference					Reference				
	有り	16106.2	14310.4	-11941.7	44154.1	0.260	25262.1	10505.8	4671.0	45853.1	0.016
	欠損値	19162.4	11319.2	-3022.9	41347.6	0.090	19548.7	8286.8	3307.0	35790.5	0.018
関節病・神経痛	無し	Reference					Reference				
	有り	-9108.7	8915.8	-26583.3	8365.8	0.307	240.6	6379.9	-12263.8	12745.0	0.970
	欠損値	15639.5	11480.4	-6861.8	38140.7	0.173					
外傷・骨折	無し	Reference					Reference				
	有り	-6056.2	16504.3	-38404.1	26291.7	0.714	10547.3	11559.9	-12109.6	33204.3	0.362
	欠損値	17547.5	11315.3	-4630.1	39725.1	0.121					
精神疾患	無し	Reference					Reference				
	有り	18988.1	17392.6	-15100.8	53077.0	0.275	6945.4	12466.4	-17488.3	31379.2	0.577
	欠損値	18878.6	11299.9	-3268.7	41025.9	0.095					

GDS	抑うつなし	Reference					Reference					
	抑うつ傾向	15423.3	9263.9	-2733.5	33580.1	0.096	6097.8	6652.2	-6940.3	19136.0	0.359	
	抑うつ状態	-5312.5	10812.0	-26503.6	15878.6	0.623	-468.4	8008.3	-16164.3	15227.5	0.953	
	欠損値	16282.3	10062.0	-3438.8	36003.4	0.106	10013.4	7570.8	-4825.1	24851.9	0.186	
支給限度額 (円)	49,700(要支援1)	Reference					Reference					
	104,000(要支援2)	25080.8	10368.6	4758.6	45403.0	0.016	28847.1	10309.2	8641.5	49052.7	0.005	
	165,800(要介護1)	58078.4	10792.2	36926.1	79230.6	p<0.001	63210.0	10746.9	42146.4	84273.5	p<0.001	
	194,800(要介護2)	91675.8	10481.2	71132.9	112218.6	p<0.001	98806.1	10594.2	78042.0	119570.3	p<0.001	
	267,500(要介護3)	152702.0	11469.4	130222.3	175181.6	p<0.001	163388.2	11574.8	140701.9	186074.4	p<0.001	
	306,000(要介護4)	180028.4	13404.5	153756.1	206300.8	p<0.001	182315.2	13452.1	155949.6	208680.8	p<0.001	
	358,300(要介護5)	241599.4	17161.3	207963.9	275234.9	p<0.001	245393.3	17292.6	211500.5	279286.1	p<0.001	
	一人暮らし	Reference					Reference					
家族構成	配偶者のみ	14986.4	12279.9	-9081.7	39054.5	0.222	-6327.9	9081.8	-24127.8	11472.0	0.486	
	配偶者と子と同居	15637.9	12308.9	-8487.0	39762.9	0.204	-23021.5	9429.0	-41501.9	-4541.1	0.015	
	配偶者はおらず子と同居	37048.4	11323.7	14854.3	59242.5	0.001	-11451.5	8476.9	-28065.9	5162.9	0.177	
	その他	29202.3	13021.5	3680.7	54723.9	0.025	-13972.3	9598.3	-32784.6	4839.9	0.145	

等価所得	欠損値	24454.3	16789.3	-8452.2	57360.7	0.145	-647.2	12611.6	-25365.6	24071.1	0.959
	High(250-)	Reference					Reference				
	Mid(150-249)	-19002.8	10862.4	-40292.6	2287.0	0.080	-16825.5	7789.5	-32092.7	-1558.3	0.031
	Low(-149)	-20064.9	11018.3	-41660.4	1530.6	0.069	-7564.0	7746.3	-22746.4	7618.5	0.329
情緒的サポート	欠損値	-8769.7	10509.1	-29367.1	11827.8	0.404	-3883.6	7745.7	-19064.8	11297.7	0.616
	有り	Reference					Reference				
	無し	7634.3	12665.5	-17189.6	32458.3	0.547	337.6	9364.3	-18016.0	18691.3	0.971
	欠損値	-1301.1	12665.5	-26125.0	23522.9	0.918	7978.6	11757.2	-15065.1	31022.3	0.497
手段的サポート	有り	Reference					Reference				
	無し	-3652.0	15721.6	-34465.7	27161.8	0.816	10519.6	11904.9	-12813.6	33852.7	0.377
	欠損値	-18978.5	14660.1	-47711.7	9754.7	0.195	-22550.1	13738.8	-49477.6	4377.3	0.101
	有り	Reference					Reference				
ソーシャルネットワーク	無し	36790.2	13186.9	10944.4	62635.9	0.005	902.0	9685.4	-18081.0	19885.0	0.926
	欠損値	16728.5	11510.7	-5832.1	39289.1	0.146	-45.4	9309.7	-18292.1	18201.3	0.996

. 分担研究報告書

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
分担研究報告書

高齢者の ADL および IADL の地域差の、介護予防教室参加を含む原因の検討の横断研究

研究分担者 小坂健（東北大学大学院歯学研究科 教授）
研究協力者 松山祐輔（東北大学大学院歯学研究科 大学院博士課程）

研究要旨

要介護高齢者の割合には地域による差が存在するが、その原因としての介護予防教室や社会経済的要因、保健行動要因など他要因の寄与については明らかではない。日本老年学的評価研究（Japan Gerontological Evaluation Study、JAGES プロジェクト）の2013年調査の全国30自治体の要介護認定を受けていない126,260人のデータを用いて、ADL および IADL の地域差の把握とそれに寄与する要因の解析を実施した。質問紙による主観的な日常生活動作能力（以下 ADL、「普段の生活で歩行・入浴・排泄などに介護・介助を受けていますか」）および、老研式活動能力指標（以下 IADL）の質問を用いて、マルチレベル解析により地域の分散、すなわち健康アウトカムの地域差が、どのような要因が関連して生じており、またどの程度寄与しているのかを調べた。その結果、何の要因も考慮しない場合、要介護認定を受けていないが ADL に問題を有する者は地域により 1.9% から 8.2% と差がみられた。この地域差を Median Odds Ratio（以下 MOR）で示した。これは、健康状態の良い地域と悪い地域の人を比較して、悪い地域の人で何倍 ADL が悪いオッズが高いかの中央値を示す。この数値が大きいほど地域差が大きく、またこの MOR は通常のオッズ比と比較が可能である。何の要因も考慮しない場合の地域差は MOR で 1.31 倍であった。性、年齢を調整すると、MOR は 1.21 に低下した。すなわち、自治体間の ADL の地域差の 32.65% には、自治体の性、年齢の差が寄与していた。さらに介護予防教室を含む社会参加の状況を調整すると、地域差は 7.15% 説明され、MOR は 1.19 に低下した。さらに社会経済的状況、独居や住居形態についての変数を調整すると、地域差は 25.78% 説明され、MOR は 1.14 に低下した。さらに、うつや既往疾患を調整すると、地域差は 23.34% 説明され、MOR は 1.11 に低下した。最後に保健行動に関する飲酒、喫煙、BMI、残存歯数を調整すると、地域差は 29.78% 説明され、MOR は 1.08 に低下した。一方、IADL に関しては、郊外と都市で生活様式が異なることが地域差を相殺しているためか、自治体間の地域差が少なく、年齢といった大きく寄与することが想定される要因でも地域差との明確な関連が見られなかった。地域の高齢者の ADL の差は、性年齢や社会的環境、健康状態、保健行動がそれぞれ寄与していることが明らかになった。介護予防教室を含む社会参加の状況も一部ではあるが関連していた。保健行動や健康状態、社会参加を改善するような取り組みが地域差の縮小につながるだろう。

A. 研究目的

健康日本21（第二次）において、健康寿命の延伸と健康格差の縮小が提言された。しかし依然として健康寿命の地域格差は存在する¹⁾。介護予防教室や健康教室の参加が要介護状態の発生を予防することが、擬似実験研究により実証されている²⁾。介護予防教室への参加率やそのほかの様々な社会参加については地域により差があると考えられ、これらの違いを含めた様々な地域の特性が健康寿命の地域差に寄与している可能性がある。しかし、これまで健康寿命の地域差に介護予

防教室や社会経済的要因、保健行動要因などがどの程度寄与するのか、個人および地域の特性の双方を考慮した上で検討した研究は少ない。そこで本研究では、健康の地域差が、どのような要因が関連して生じているのか、またどの程度寄与しているのかを明らかに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（Japan Gerontological Evaluation Study、JAGESプロジェクト）の2013年調査の全国30自治体の要介護認定を受けていない126,260人のデータを用いて、質問紙による主観的な

日常生活動作能力（以下ADL）および老研式活動能力指標（以下IADL）の地域差の把握とそれに寄与する要因の解析を実施した。ADLが悪いことは「普段の生活で歩行・入浴・排泄などに介護・介助を受けていますか」の質問に対し、介護・介助が必要であると答えることとした。老研式活動能力指標については、「バスや電車を使って一人で外出ができますか」などの13項目中、「できる」と答える項目が10項目以下であることをIADLが悪いとした。

地域の中に個人がいるというデータの階層構造を考慮した分析をするため、マルチレベル分析の手法を用いて、ADLやIADLの地域分散を地域差とし、それがどの要因でどの程度説明されるかを分析した。同時に、どのような個人の要因がADLやIADLが悪いことに関連しているかを検討した。

本研究の実施にあたっては、東北大学大学院歯学研究科および日本福祉大学の研究倫理審査委員会で承認を得た上で実施された。

C. 研究結果

回答者の特性を表1に示す。ADLが悪い人は全体の3.5%だった。一方、IADLが悪い人は全体の22.9%だった。

何の要因も考慮しない場合、要介護認定を受けていないがADLに問題を有する者は地域により1.9%から8.2%と差がみられた（図1）。一方、IADLに関しては、IADLが悪い者は地域により18.4%から27.5%と差がみられた（図2）。この地域差をMedian Odds Ratio（以下MOR）で示した（図3）。これは、健康状態の良い地域と悪い地域の人を比較して、悪い地域の人で何倍ADLが悪いオッズが高いかの中央値を示す。この数値が大きいほど地域差が大きく、またこのMORは通常のオッズ比と比較が可能である。何の要因も考慮しない場合の地域差はMORで1.31倍であった。性、年齢を調整すると、MORは1.21に低下した。すなわち、自治体間のADLの地域差の32.65%には、自治体の性、年齢の差が寄与していた。さらに介護予防教室を含む社会参加の状況を調整すると、地域差は7.15%説明され、MORは1.19に低下した。さらに社会経済的状況、独居や住居形態についての変数を調整すると、地域差は25.78%説明され、MORは1.14に低下した。さらに、うつや既往疾患を調整すると、地域差は23.34%説明され、MORは1.11に低下した。最後に保健行動に関する飲酒、喫煙、BMI、残存歯数を調整すると、地域差は29.78%説明され、MORは1.08に低下した。一方、IADLの地域差は、各要因でほとんど説明されなかった。

各要因とADLの関連を表2に示す。すべての共変

量を調整後、スポーツ関係のグループやクラブ、趣味関係のグループ、町内会・自治会、地域行事、地域の美化活動に参加している者はADLが悪いリスクが有意に低かった。一方、IADLについては、ボランティアのグループ、スポーツ関係のグループやクラブ、趣味関係のグループ、町内会・自治会、学習・教養サークル、介護予防・健康づくりの活動、特技や経験を他者に伝える活動、地域行事、見守りが必要な高齢者を支援する活動、子どもを育てている親を支援する活動、地域の美化活動に参加している者はIADLが悪いリスクが有意に低かった。

D. 考察

地域間の高齢者のADLの差は、性年齢や社会的環境、健康状態、保健行動がそれぞれ寄与していることが明らかになった。介護予防教室を含む社会参加の状況も一部ではあるが関連していた。一方IADLは、郊外と都市で生活様式が異なることが地域差を相殺しているためか、自治体間の地域差が少なく、年齢といった大きく寄与することが想定される要因でも地域差との明確な関連が見られなかった。また、介護予防教室を含む、いくつかの社会参加の指標について、参加している者はADLまたはIADLが悪いリスクが低いことに関連していた。ただし、本研究は横断研究であるため、因果関係の解釈には注意を要する。前向き研究などのさらなる研究が必要である。

結論

保健行動や健康状態、社会参加を改善するような取り組みが地域差の縮小につながるだろう。

<文献>

1. 厚生労働省. 平均寿命と健康寿命を見る. http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/chiiki-gyousei_03_02.pdf
2. Hikichi H, Kondo N, Kondo K, Aida J, Takeda T, Kawachi I. Effect of a community intervention programme promoting social interactions on functional disability prevention for older adults: propensity score matching and instrumental variable analysis, JAGES Taketoyo study. *J Epidemiol Community Health*. 2015. doi: 10.1136/jech-2014-205345.

A. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

B. 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．対象者の特性とADLが悪いことおよびIADLが悪いことのクロス集計

		ADLが悪い		IADLが悪い(10点以下)	
		人数	割合	人数	割合
全体		437	3.5%	2790	22.9%
年齢	65-69	430	1.2%	6268	17.8%
	70-74	747	2.0%	6873	18.7%
	75-79	103	3.7%	6288	23.6%
	80-84	118	7.1%	4891	31.3%
	85+	979	12.1%	3584	49.0%
性別	男性	189	3.2%	1624	28.3%
	女性	248	3.7%	1165	18.1%
社会参加		0		6	
ボランティアのグループ	週4回以上	35	3.1%	92	8.2%
	週2～3回	53	2.4%	194	8.7%
	週1回	61	2.3%	249	9.4%
	月1～3回	111	1.6%	587	8.4%
	年に数回	154	1.8%	848	10.2%
	参加していない	297	3.6%	2127	26.3%
	欠損値	9		9	
スポーツ関係のグループやクラブ	週4回以上	977	4.6%	4655	24.0%
	週2～3回	47	1.0%	475	10.1%
	週1回	82	0.9%	900	10.1%
	月1～3回	78	1.1%	662	9.3%
	月に1～3回	70	1.2%	661	11.3%
	年に数回	96	2.0%	526	11.2%
	参加していない	298	4.0%	2007	27.8%
趣味関係のグループ	週4回以上	1		1	
	週2～3回	101	5.1%	4609	25.1%
	週1回	6			
	月1～3回	57	1.7%	352	10.3%
	月に1～3回	123	1.5%	762	9.7%
	年に数回	113	1.2%	922	10.3%
	参加していない	193	1.2%	1528	10.0%
老人クラブ	週4回以上	173	2.1%	1001	12.2%
	週2～3回	272	4.3%	1882	30.9%
	週1回	0		7	
	月に1～3回	991	5.3%	4512	26.4%
	年に数回	29	4.1%	99	14.1%
	参加していない	62	3.8%	211	13.4%
	欠損値	69	4.0%	251	14.8%
町内会・自治会	週4回以上	186	3.0%	808	13.5%
	週2～3回	323	2.7%	1894	16.6%
	週1回	279	3.3%	2033	24.4%
	月に1～3回	9		4	
	年に数回	902	4.9%	4307	25.5%
参加していない	19	4.0%	50	10.7%	
欠損値					

	週2～3回	20	2.4%	74	8.9%
	週1回	33	2.6%	149	11.9%
	月1～3回	133	1.8%	825	11.2%
	年に数回	543	1.7%	4361	14.0%
	参加していない	266	4.1%	1803	28.5%
		8		0	
	欠損値	954	5.0%	4415	25.3%
学習・教養サークル	週4回以上	7	1.4%	19	3.9%
	週2～3回	25	1.9%	72	5.7%
	週1回	37	1.5%	181	7.5%
	月1～3回	66	1.2%	341	6.1%
	年に数回	95	1.6%	337	5.9%
	参加していない	314	3.5%	2232	25.5%
		2		2	
	欠損値	998	4.9%	4632	24.6%
介護予防・健康づくりの活動	週4回以上	32	2.3%	129	9.3%
	週2～3回	64	3.5%	157	8.8%
	週1回	74	3.2%	232	10.3%
	月1～3回	80	2.6%	278	9.2%
	年に数回	138	2.1%	570	8.8%
	参加していない	300	3.3%	2202	24.9%
		7		2	
	欠損値	975	4.9%	4516	24.7%
特技や経験を他者に伝える活動	週4回以上	13	1.4%	51	5.5%
	週2～3回	24	1.8%	94	7.1%
	週1回	40	2.7%	98	6.8%
	月1～3回	56	2.1%	148	5.5%
	年に数回	100	1.8%	402	7.5%
	参加していない	312	3.3%	2253	24.7%
		9		3	
	欠損値	100	4.9%	4578	24.5%
		8			
地域行事(お祭り・盆踊りなど)	週4回以上	10	8.3%	15	12.7%
	週2～3回	10	4.5%	17	7.6%
	週1回	15	5.4%	27	9.9%
	月1～3回	30	2.0%	123	8.3%
	年に数回	451	1.5%	3397	11.6%
	参加していない	291	3.9%	1991	27.3%
		2		1	
	欠損値	942	5.0%	4414	25.6%
見守りが必要な高齢者を支援する活動	週4回以上	22	2.8%	60	7.6%
	週2～3回	15	2.2%	48	7.1%
	週1回	24	3.0%	51	6.4%
	月1～3回	33	1.7%	79	4.1%
	年に数回	88	2.5%	242	7.0%
	参加していない	318	3.2%	2287	23.9%
		9		1	
	欠損値	999	5.0%	4553	24.8%
介護が必要な高齢者を支援する活動	週4回以上	23	2.5%	74	8.3%

	週2～3回	12	2.1%	45	7.8%
	週1回	16	2.8%	45	7.9%
	月1～3回	29	2.1%	85	6.1%
	年に数回	88	3.1%	204	7.1%
	参加していない	319	3.2%	2288	23.6%
	欠損値	7		8	
		100	5.0%	4563	24.8%
子どもを育てている親を支援する活動	週4回以上	5			
	週4回以上	19	1.8%	84	8.1%
	週2～3回	12	1.8%	66	9.9%
	週1回	21	3.5%	60	10.1%
	月1～3回	20	1.5%	111	8.3%
	年に数回	104	3.2%	303	9.4%
	参加していない	318	3.2%	2270	23.6%
	欠損値	9		0	
	欠損値	100	5.0%	4580	24.8%
地域の生活環境の改善（美化）活動	週4回以上	5			
	週4回以上	16	3.7%	54	13.1%
	週2～3回	17	3.1%	70	12.8%
	週1回	31	3.8%	80	10.0%
	月1～3回	53	1.5%	320	9.4%
	年に数回	333	1.4%	2711	11.6%
	参加していない	291	3.8%	2012	26.8%
	欠損値	1		6	
	欠損値	100	5.1%	4543	25.1%
家族構成	一人暮らし	9			
	一人暮らし	809	4.7%	3996	24.5%
	家族などと同居（二世帯住宅を含む）	300	3.0%	2168	22.1%
	その他（施設入居など）	7		3	
	その他（施設入居など）	189	10.0%	603	33.6%
	欠損値			%	
	欠損値	365	5.9%	1622	28.8%
等価所得	Low(-199)	207	4.0%	1336	26.5%
		1		7	
	Mid(200-399)	770	2.0%	6735	17.7%
	High(400-)	179	1.6%	1690	15.7%
	欠損値	135	5.5%	6112	27.3%
教育歴		0			
	6年未満	304	15.3%	1161	62.2%
				%	
	6～9年	221	4.5%	1356	28.9%
		4		4	
	10～12年	105	2.3%	8308	18.4%
		5			
	13年以上	517	2.0%	4090	16.1%
	その他	46	6.5%	203	28.9%
	欠損値	234	12.5%	578	36.8%
住宅の種類				%	
	持ち家	328	3.1%	2221	21.4%
		2		5	
	民間の賃貸住宅	269	4.8%	1691	31.9%
	公営・公団・公社などの賃貸住宅	273	4.5%	1808	30.8%
	借間	74	9.3%	273	37.4%

	その他	131	8.5%	563	38.3%
	欠損値	341	6.9%	1354	29.7%
既往歴					
脳出血	いいえ	393	3.2%	2637	22.4%
		5		5	
	はい	435	10.5%	1529	39.3%
骨粗しょう症，関節症	いいえ	331	2.9%	2448	22.5%
		0		2	
	はい	106	7.7%	3422	26.5%
		0			
転倒・骨折	いいえ	395	3.2%	2692	22.7%
		6		1	
	はい	414	13.3%	983	33.9%
認知症	いいえ	414	3.3%	2738	22.6%
		3		7	
	はい	227	30.3%	517	74.9%
パーキンソン病	いいえ	428	3.4%	2770	22.8%
		4		2	
	はい	86	20.1%	202	51.9%
抑うつ	抑うつなし	117	1.5%	1205	15.8%
		2		7	
	抑うつ傾向	110	5.4%	7346	37.0%
		1			
	抑うつ状態	909	13.0%	3620	53.7%
	欠損値	118	5.4%	4881	25.7%
		8			
飲酒	飲む	901	2.1%	9327	21.9%
	やめた	371	5.8%	2142	34.6%
	飲まない	297	4.0%	1622	22.5%
		5		4	
	欠損値	123	7.0%	211	26.4%
喫煙	吸う	401	3.2%	3813	30.9%
	やめた	575	2.9%	5310	27.6%
	吸わない	323	3.5%	1849	20.7%
		2		0	
	欠損値	162	8.4%	291	29.3%
残存歯数	0本	922	7.4%	4319	37.0%
	1～4本	575	6.6%	2685	32.8%
	5～9本	666	5.2%	3467	28.4%
	10～19本	896	3.4%	5907	23.6%
	20本以上	101	1.6%	1030	17.0%
		3		5	
	欠損値	298	8.4%	1221	29.5%
BMI	<18.5	497	5.6%	2473	28.9%
	<25	239	2.8%	1749	21.3%
		9		3	
	<30	719	3.0%	5174	22.6%
	>=30	146	5.6%	717	28.8%
	欠損値	609	9.5%	2047	35.6%

表2. ADL が悪いことのオッズ比 (OR); マルチレベルロジスティック回帰分析

		Null model		Model 1		Model 2		Model 3		Model 4		Model 5	
		OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI
年齢	65-69	ref	-	ref	-	ref	-	ref	-	ref	-	ref	-
	70-74			1.65	(1.47-1.86)	1.66	(1.47-1.87)	1.53	(1.36-1.73)	1.46	(1.29-1.65)	1.38	(1.22-1.56)
	75-79			3.14	(2.80-3.52)	3.01	(2.68-3.38)	2.67	(2.38-3.00)	2.34	(2.08-2.63)	2.04	(1.81-2.30)
	80-84			6.21	(5.55-6.95)	5.44	(4.85-6.11)	4.74	(4.22-5.32)	3.99	(3.54-4.49)	3.29	(2.91-3.72)
	85+			10.93	(9.73-12.28)	8.50	(7.54-9.58)	7.33	(6.48-8.29)	6.28	(5.53-7.12)	4.71	(4.13-5.38)
性別	男性			ref	-	ref	-	ref	-	ref	-	ref	-
	女性			1.10	(1.03-1.17)	1.04	(0.98-1.11)	0.95	(0.89-1.02)	0.90	(0.84-0.97)	0.82	(0.76-0.89)
社会参加 (年数回以上)	ref:参加なし												
	ボランティアのグループ					1.03	(0.91-1.17)	1.03	(0.91-1.17)	1.08	(0.95-1.23)	1.07	(0.94-1.23)
	欠損値					0.90	(0.74-1.09)	0.92	(0.76-1.11)	0.85	(0.70-1.04)	0.84	(0.69-1.02)
	スポーツ関係のグループやクラブ					0.49	(0.43-0.56)	0.53	(0.47-0.61)	0.59	(0.52-0.67)	0.62	(0.54-0.71)
	欠損値					0.92	(0.75-1.13)	0.91	(0.75-1.12)	0.92	(0.75-1.14)	0.92	(0.74-1.13)
	趣味関係のグループ					0.52	(0.47-0.58)	0.57	(0.51-0.63)	0.64	(0.57-0.71)	0.67	(0.60-0.75)
	欠損値					1.04	(0.86-1.26)	1.01	(0.83-1.22)	1.07	(0.88-1.30)	1.06	(0.87-1.29)
	老人クラブ					1.00	(0.90-1.11)	1.01	(0.91-1.12)	1.05	(0.94-1.17)	1.04	(0.93-1.16)
	欠損値					1.24	(1.02-1.52)	1.26	(1.03-1.54)	1.24	(1.01-1.52)	1.25	(1.01-1.53)
	町内会・自治会					0.65	(0.59-0.72)	0.67	(0.60-0.74)	0.72	(0.65-0.79)	0.73	(0.66-0.81)
	欠損値					0.78	(0.62-0.97)	0.79	(0.64-0.99)	0.84	(0.67-1.06)	0.87	(0.70-1.09)
学習・教養サークル					0.73	(0.62-0.85)	0.81	(0.69-0.95)	0.83	(0.70-0.97)	0.85	(0.72-1.00)	
欠損値					0.80	(0.61-1.05)	0.79	(0.60-1.03)	0.82	(0.63-1.07)	0.81	(0.62-1.06)	
介護予					1.38	(1.21-1.57)	1.32	(1.16-1.51)	1.22	(1.07-1.40)	1.21	(1.06-1.39)	

防・健康づくりの活動	欠損値	1.11	(0.85-1.46)	1.12	(0.86-1.46)	1.01	(0.77-1.32)	1.04	(0.80-1.37)
	特技や経験を他者に伝える活動	1.14	(0.98-1.34)	1.17	(1.00-1.37)	1.28	(1.09-1.51)	1.29	(1.09-1.52)
	欠損値	1.15	(0.86-1.55)	1.13	(0.85-1.51)	1.20	(0.89-1.61)	1.15	(0.86-1.54)
	地域行事（お祭り・盆踊りなど）	0.77	(0.69-0.86)	0.77	(0.69-0.87)	0.85	(0.75-0.95)	0.84	(0.75-0.95)
	欠損値	0.60	(0.46-0.78)	0.61	(0.47-0.80)	0.64	(0.49-0.84)	0.65	(0.49-0.85)
	見守りが必要な高齢者を支援する活動	1.28	(1.03-1.59)	1.25	(1.00-1.55)	1.32	(1.06-1.65)	1.31	(1.05-1.64)
	欠損値	1.26	(0.87-1.84)	1.27	(0.88-1.84)	1.26	(0.87-1.84)	1.31	(0.90-1.91)
	介護が必要な高齢者を支援する活動	1.39	(1.11-1.74)	1.37	(1.09-1.71)	1.31	(1.04-1.65)	1.30	(1.03-1.64)
	欠損値	1.24	(0.85-1.80)	1.21	(0.84-1.74)	1.17	(0.81-1.70)	1.16	(0.80-1.67)
	子どもを育てている親を支援する活動	1.40	(1.18-1.66)	1.40	(1.18-1.67)	1.43	(1.20-1.71)	1.39	(1.16-1.66)
	欠損値	0.98	(0.68-1.41)	0.95	(0.67-1.35)	0.93	(0.65-1.33)	0.89	(0.62-1.27)
	地域の生活環境の改善（美化）活動	0.66	(0.58-0.74)	0.68	(0.60-0.76)	0.72	(0.64-0.81)	0.73	(0.65-0.83)
	欠損値	1.19	(0.89-1.58)	1.14	(0.86-1.50)	1.24	(0.93-1.64)	1.23	(0.93-1.64)
	一人暮らし家族など			ref	-	ref	-	ref	-
				0.81	(0.74-0.88)	0.85	(0.78-0.93)	0.86	(0.79-0.94)

	同居(二世帯住宅を含む)		2.11	(1.77-2.52)	2.07	(1.72-2.50)	2.03	(1.68-2.45)
	その他(施設入居など)							
等価所得	欠損値		1.09	(0.95-1.24)	1.09	(0.95-1.25)	1.08	(0.94-1.24)
	Low(-199)	ref	-		ref	-	ref	-
	Mid(200-399)		0.67	(0.61-0.73)	0.75	(0.69-0.82)	0.79	(0.72-0.86)
	High(400-)		0.58	(0.49-0.68)	0.69	(0.59-0.82)	0.72	(0.61-0.85)
教育歴	欠損値		1.03	(0.95-1.11)	1.07	(0.99-1.16)	1.03	(0.95-1.12)
	6年未満	ref	-		ref	-	ref	-
	6~9年		0.57	(0.50-0.65)	0.62	(0.54-0.72)	0.66	(0.57-0.76)
	10~12年		0.41	(0.36-0.48)	0.46	(0.39-0.53)	0.52	(0.44-0.60)
	13年以上		0.43	(0.37-0.51)	0.50	(0.43-0.60)	0.58	(0.49-0.69)
住宅の種類	その他		0.83	(0.59-1.16)	0.87	(0.61-1.23)	0.91	(0.64-1.30)
	欠損値		1.09	(0.90-1.33)	1.19	(0.97-1.46)	1.11	(0.90-1.36)
	持ち家	ref	-		ref	-	ref	-
	民間の賃貸住宅		1.34	(1.17-1.54)	1.17	(1.02-1.34)	1.12	(0.97-1.29)
	公営・公団・公社などの賃貸住宅		1.29	(1.13-1.48)	1.14	(0.99-1.31)	1.10	(0.95-1.26)
既往歴	借間		2.14	(1.66-2.77)	1.92	(1.47-2.50)	1.80	(1.38-2.35)
	その他		1.95	(1.60-2.37)	1.65	(1.34-2.03)	1.60	(1.30-1.97)
	欠損値		1.35	(1.19-1.54)	1.30	(1.14-1.49)	1.25	(1.09-1.43)
	ref:なし				ref	-	ref	-
	脳出血				2.65	(2.36-2.98)	2.63	(2.34-2.95)
	骨粗しょう症				1.93	(1.78-2.09)	1.94	(1.79-2.10)
	関節症							
	転倒・骨折				2.68	(2.37-3.03)	2.70	(2.38-3.05)
	認知症				4.89	(4.07-5.87)	4.72	(3.93-5.67)

	パーキンソン病								5.86	(4.44-7.72)	5.85	(4.43-7.73)
GDS	抑うつなし								ref	-	ref	-
	抑うつ傾向								2.44	(2.24-2.67)	2.36	(2.16-2.58)
	抑うつ状態								5.39	(4.88-5.96)	5.07	(4.59-5.61)
飲酒	欠損値								2.10	(1.92-2.29)	1.97	(1.80-2.15)
	飲む										ref	-
	やめた										1.65	(1.44-1.89)
	飲まない										1.25	(1.15-1.37)
喫煙	欠損値										0.98	(0.73-1.31)
	吸う										ref	-
	やめた										0.82	(0.71-0.95)
	吸わない										0.99	(0.88-1.12)
残存歯数	欠損値										1.61	(1.22-2.12)
	0本										ref	-
	1～4本										1.02	(0.91-1.15)
	5～9本										0.98	(0.87-1.09)
	10～19本										0.79	(0.71-0.88)
	20本以上										0.54	(0.48-0.59)
BMI	欠損値										1.13	(0.97-1.31)
	<18.5										ref	-
	<25										1.32	(1.18-1.47)
	<30										ref	-
	>=30										1.13	(1.03-1.23)
	欠損値										1.83	(1.52-2.21)
											1.66	(1.50-1.85)
ランダム効果												
Variance(95%CI)	0.078	(0.033-0.124)	0.038	(0.013-0.064)	0.034	(0.011-0.056)	0.019	(0.004-0.034)	0.012	(0.001-0.023)	0.006	(-0.001-0.013)
Median odds ratio	1.31	(1.19-1.40)	1.21	(1.12-1.27)	1.19	(1.11-1.25)	1.14	(1.07-1.19)	1.11	(1.03-1.15)	1.08	-

Model1: 性年齢調整モデル、Model2: +社会参加調整モデル、Model3: +社会経済状態・独居や住居形態調整モデル、Model4: +うつや疾患既往の影響を調整モデル、Model5: +飲酒、喫煙、肥満・やせ、歯数を調整モデル

n=126,260

表3 . IADLが10点以下であることのオッズ比 (OR) ; マルチレベルロジスティック回帰分析

		Null model		Model 1		Model 2		Model 3		Model 4		Model 5	
		OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI
年齢	65-69	ref	-	ref	-	ref	-	ref	-	ref	-	ref	-
	70-74			1.07	(1.03-1.11)	1.13	(1.08-1.17)	1.53	(1.36-1.73)	1.46	(1.29-1.65)	1.38	(1.22-1.56)
	75-79			1.44	(1.39-1.50)	1.49	(1.43-1.56)	2.67	(2.38-3.00)	2.34	(2.08-2.63)	2.04	(1.81-2.30)
	80-84			2.15	(2.05-2.24)	2.01	(1.91-2.10)	4.74	(4.22-5.32)	3.99	(3.54-4.49)	3.29	(2.91-3.72)
	85+			4.74	(4.49-5.00)	3.93	(3.71-4.16)	7.33	(6.48-8.29)	6.28	(5.53-7.12)	4.71	(4.13-5.38)
性別	男性			ref	-	ref	-	ref	-	ref	-	ref	-
	女性			0.54	(0.52-0.55)	0.51	(0.50-0.53)	0.95	(0.89-1.02)	0.90	(0.84-0.97)	0.82	(0.76-0.89)
社会参加	ref:なし												
	ボランティアのグループ					0.77	(0.73-0.82)	1.03	(0.91-1.17)	1.08	(0.95-1.23)	1.07	(0.94-1.23)
	欠損値					0.88	(0.80-0.97)	0.92	(0.76-1.11)	0.85	(0.70-1.04)	0.84	(0.69-1.02)
	スポーツ関係のグループやクラブ					0.62	(0.59-0.65)	0.53	(0.47-0.61)	0.59	(0.52-0.67)	0.62	(0.54-0.71)
	欠損値					0.98	(0.89-1.09)	0.91	(0.75-1.12)	0.92	(0.75-1.14)	0.92	(0.74-1.13)
	趣味関係のグループ					0.49	(0.47-0.51)	0.57	(0.51-0.63)	0.64	(0.57-0.71)	0.67	(0.60-0.75)
	欠損値					0.87	(0.79-0.96)	1.01	(0.83-1.22)	1.07	(0.88-1.30)	1.06	(0.87-1.29)
	老人クラブ					0.99	(0.94-1.04)	1.01	(0.91-1.12)	1.05	(0.94-1.17)	1.04	(0.93-1.16)
	欠損値					1.41	(1.26-1.58)	1.26	(1.03-1.54)	1.24	(1.01-1.52)	1.25	(1.01-1.53)
	町内会・自治会					0.66	(0.63-0.69)	0.67	(0.60-0.74)	0.72	(0.65-0.79)	0.73	(0.66-0.81)
	欠損値					0.83	(0.74-0.93)	0.79	(0.64-0.99)	0.84	(0.67-1.06)	0.87	(0.70-1.09)
	学習・教養サークル					0.51	(0.48-0.55)	0.81	(0.69-0.95)	0.83	(0.70-0.97)	0.85	(0.72-1.00)
	欠損値					1.00	(0.86-1.15)	0.79	(0.60-1.03)	0.82	(0.63-1.07)	0.81	(0.62-1.06)
	介護予防・健康づくりの活動					0.89	(0.84-0.96)	1.32	(1.16-1.51)	1.22	(1.07-1.40)	1.21	(1.06-1.39)
	欠損値					0.97	(0.82-1.14)	1.12	(0.86-1.46)	1.01	(0.77-1.32)	1.04	(0.80-1.37)
特技や経験を他者に伝える活動					0.57	(0.52-0.62)	1.17	(1.00-1.37)	1.28	(1.09-1.51)	1.29	(1.09-1.52)	
欠損値					0.78	(0.66-0.93)	1.13	(0.85-1.51)	1.20	(0.89-1.61)	1.15	(0.86-1.54)	
地域行事 (お祭り・					0.72	(0.69-0.75)	0.77	(0.69-0.87)	0.85	(0.75-0.95)	0.84	(0.75-0.95)	

	盆踊りなど)								
	欠損値	0.99	(0.85-1.14)	0.61	(0.47-0.80)	0.64	(0.49-0.84)	0.65	(0.49-0.85)
	見守りが必要な高齢者を支援する活動	0.72	(0.64-0.82)	1.25	(1.00-1.55)	1.32	(1.06-1.65)	1.31	(1.05-1.64)
	欠損値	0.97	(0.77-1.21)	1.27	(0.88-1.84)	1.26	(0.87-1.84)	1.31	(0.90-1.91)
	介護が必要な高齢者を支援する活動	0.88	(0.78-1.00)	1.37	(1.09-1.71)	1.31	(1.04-1.65)	1.30	(1.03-1.64)
	欠損値	1.00	(0.79-1.26)	1.21	(0.84-1.74)	1.17	(0.81-1.70)	1.16	(0.80-1.67)
	子どもを育てている親を支援する活動	0.82	(0.75-0.90)	1.40	(1.18-1.67)	1.43	(1.20-1.71)	1.39	(1.16-1.66)
	欠損値	1.10	(0.88-1.36)	0.95	(0.67-1.35)	0.93	(0.65-1.33)	0.89	(0.62-1.27)
	地域の生活環境の改善(美化)活動	0.70	(0.66-0.73)	0.68	(0.60-0.76)	0.72	(0.64-0.81)	0.73	(0.65-0.83)
	欠損値	0.89	(0.76-1.05)	1.14	(0.86-1.50)	1.24	(0.93-1.64)	1.23	(0.93-1.64)
家族構成	一人暮らし			ref	-	ref	-	ref	-
	家族などと同居(二世帯住宅を含む)			0.81	(0.74-0.88)	0.85	(0.78-0.93)	0.86	(0.79-0.94)
	その他(施設入居など)			2.11	(1.77-2.52)	2.07	(1.72-2.50)	2.03	(1.68-2.45)
	欠損値			1.09	(0.95-1.24)	1.09	(0.95-1.25)	1.08	(0.94-1.24)
等価所得	Low(-199)			ref	-	ref	-	ref	-
	Mid(200-399)			0.67	(0.61-0.73)	0.75	(0.69-0.82)	0.79	(0.72-0.86)
	High(400-)			0.58	(0.49-0.68)	0.69	(0.59-0.82)	0.72	(0.61-0.85)
	欠損値			1.03	(0.95-1.11)	1.07	(0.99-1.16)	1.03	(0.95-1.12)
教育歴	6年未満			ref	-	ref	-	ref	-
	6~9年			0.57	(0.50-0.65)	0.62	(0.54-0.72)	0.66	(0.57-0.76)
	10~12年			0.41	(0.36-0.48)	0.46	(0.39-0.53)	0.52	(0.44-0.60)

	年						
	13年以上	0.43	(0.37-0.51)	0.50	(0.43-0.60)	0.58	(0.49-0.69)
	その他	0.83	(0.59-1.16)	0.87	(0.61-1.23)	0.91	(0.64-1.30)
住宅の種類	欠損値	1.09	(0.90-1.33)	1.19	(0.97-1.46)	1.11	(0.90-1.36)
	持ち家	ref	-	ref	-	ref	-
	民間の賃貸住宅	1.34	(1.17-1.54)	1.17	(1.02-1.34)	1.12	(0.97-1.29)
	公営・公団・公社などの賃貸住宅	1.29	(1.13-1.48)	1.14	(0.99-1.31)	1.10	(0.95-1.26)
既往歴	借間	2.14	(1.66-2.77)	1.92	(1.47-2.50)	1.80	(1.38-2.35)
	その他	1.95	(1.60-2.37)	1.65	(1.34-2.03)	1.60	(1.30-1.97)
	欠損値	1.35	(1.19-1.54)	1.30	(1.14-1.49)	1.25	(1.09-1.43)
	ref:なし			ref	-	ref	-
	脳出血			2.65	(2.36-2.98)	2.63	(2.34-2.95)
	骨粗しょう症, 関節症			1.93	(1.78-2.09)	1.94	(1.79-2.10)
	転倒・骨折			2.68	(2.37-3.03)	2.70	(2.38-3.05)
	認知症			4.89	(4.07-5.87)	4.72	(3.93-5.67)
	パーキンソン病			5.86	(4.44-7.72)	5.85	(4.43-7.73)
GDS	抑うつなし			ref	-	ref	-
	抑うつ傾向			2.44	(2.24-2.67)	2.36	(2.16-2.58)
	抑うつ状態			5.39	(4.88-5.96)	5.07	(4.59-5.61)
	欠損値			2.10	(1.92-2.29)	1.97	(1.80-2.15)
飲酒	飲む					ref	-
	やめた					1.65	(1.44-1.89)
	飲まない					1.25	(1.15-1.37)
	欠損値					0.98	(0.73-1.31)
喫煙	吸う					ref	-
	やめた					0.82	(0.71-0.95)
	吸わない					0.99	(0.88-1.12)
	欠損値					1.61	(1.22-2.12)
残存歯数	0本					ref	-
	1~4本					1.02	(0.91-1.15)
	5~9本					0.98	(0.87-1.09)
	10~19本					0.79	(0.71-0.88)

BMI	20本以上										0.54	(0.48-0.59)
	欠損値										1.13	(0.97-1.31)
	<18.5										ref	-
	<25										1.32	(1.18-1.47)
	<30										ref	-
>=30										1.13	(1.03-1.23)	
	欠損値										1.83	(1.52-2.21)
											1.66	(1.50-1.85)

ランダム効果

Variance(95%CI)	0.014	(0.006-0.023)	0.015	(0.006-0.024)	0.008	(0.003-0.014)	1.14	(1.07-1.19)	1.11	(1.03-1.15)	1.08	-
Median odds ratio	1.12	(1.07-1.15)	1.12	(1.08-1.16)	1.09	(1.05-1.12)	1.10	(1.06-1.12)	1.11	(1.06-1.14)	1.12	(1.07-1.15)

Model1: 性年齢調整モデル、Model2: +社会参加調整モデル、Model3: +社会経済状態・独居や住居形態調整モデル、
 Model4: +うつや疾患既往の影響を調整モデル、Model5: +飲酒、喫煙、肥満・やせ、歯数を調整モデル
 n=121,725

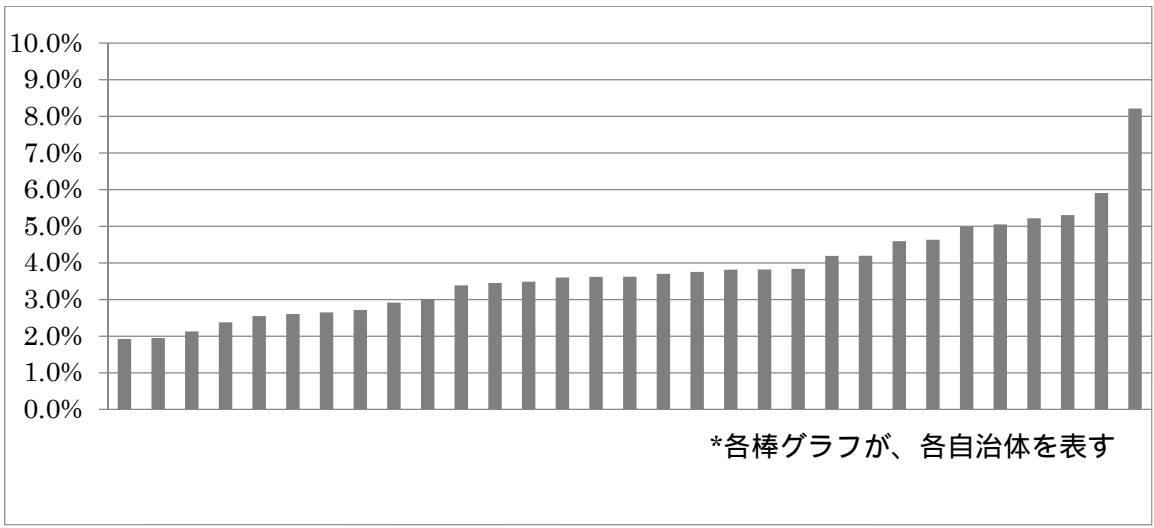


図 1 . 自治体ごとのADLが悪い者の割合

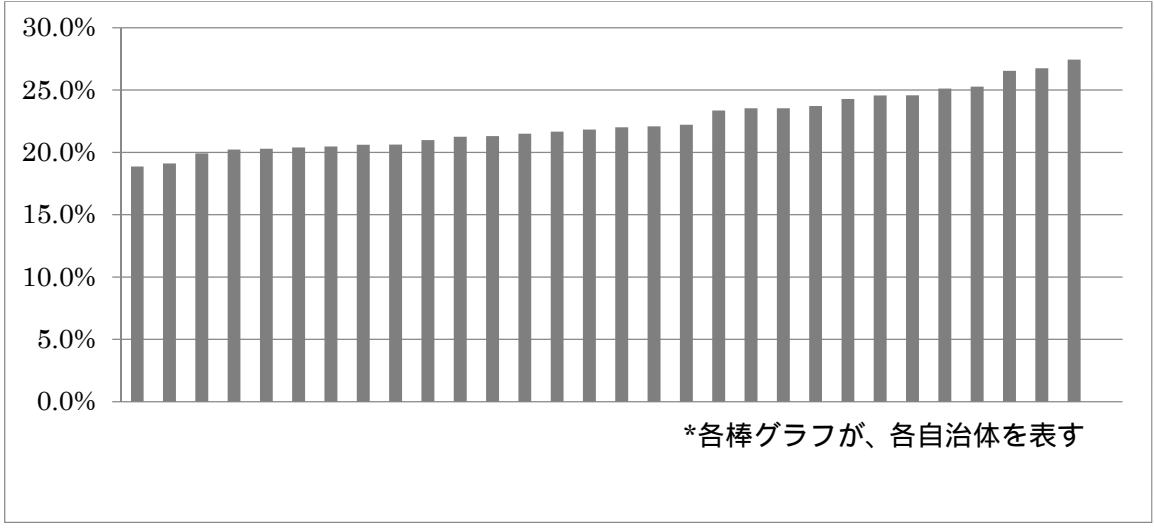


図 2 . 自治体ごとのIADLが悪い者 (IADL得点 1 3 点中 1 0 点以下の者) の割合

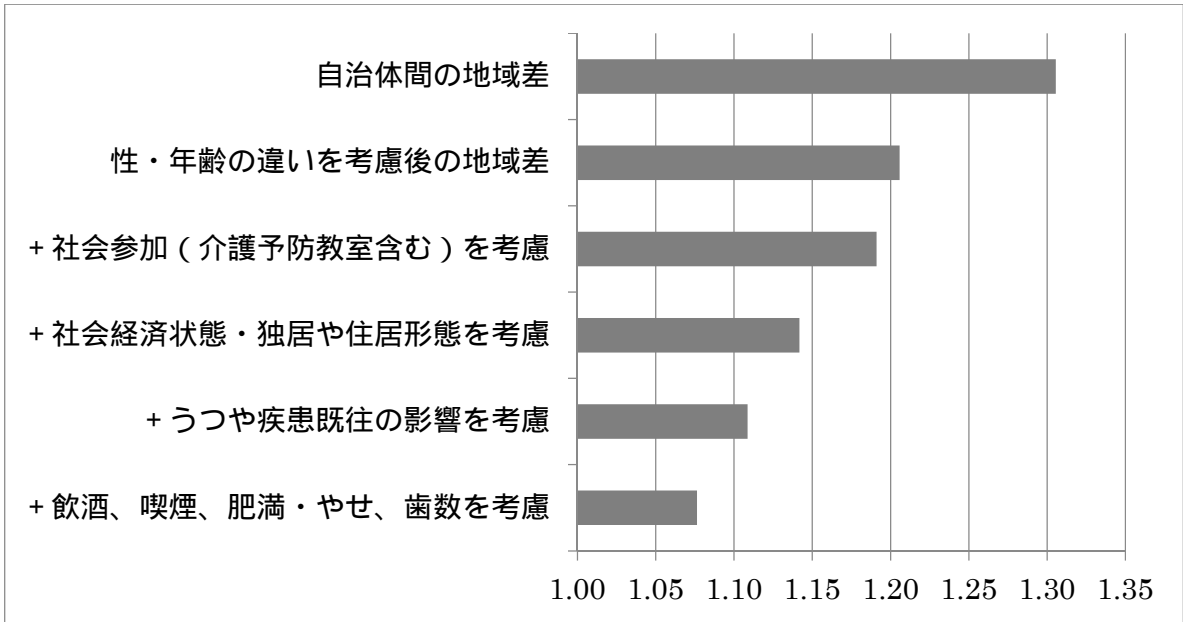


図3 . Median odds ratio による、ADL の地域差と、要因を考慮した後の地域差

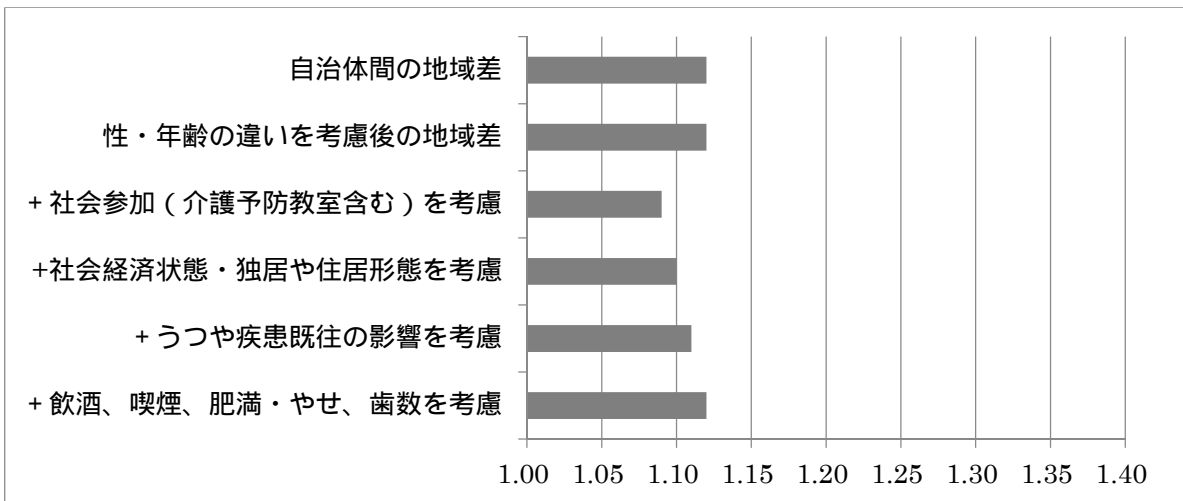


図4 . Median odds ratio による、IADL の地域差と、要因を考慮した後の地域差

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
分担研究報告書

地域における介護予防教室参加の格差の研究

研究分担者 近藤 克則（千葉大学予防医学センター環境健康学研究部門 教授）
研究協力者 小山 史穂子（東北大学大学院歯学研究科 大学院博士課程）

研究要旨

「健康寿命の延伸」が健康日本 21 にて目標として掲げられ、その一つとして地域や社会経済状態の違いによる健康格差の実態を明らかにすることが挙げられている。そこで今回、全国 30 自治体で介護予防教室の参加状況の地域差、社会経済的地位による格差や、ソーシャル・キャピタル指標との関連について明らかにすることを目的として研究を行った。65 歳以上の地域在住の要介護認定を受けていない 65 歳以上の高齢者を対象として、地域における介護予防教室の参加について自記式質問紙調査を行った。これまでに介護予防教室に参加経験がある者は要介護認定を受けていない高齢者全体の 19.9%であった。男性では 12.6%、女性では 22.9%に参加経験があった。市町村別に比較すると参加率の最も高い地域で 41.8%、最も低い地域で 14.0%と格差が認められた。個人レベルでの学歴、所得による有意な差異は存在せず、地域レベルでの趣味の会やスポーツの会の参加とは負の相関であった。その一方で一般的信頼感とは正の相関が認められた。これらのことより介護予防教室の参加率には地域による大きな格差が認められ、今後、参加頻度の高い地域での要因の解明と、そこで得られた知見の参加の低い地域への活用が急務であると考えられた。また、個人と地域の両側面を考慮して、都市や農村の地域特性や地域の個性を考慮した解析も必要である。趣味の会やスポーツの会と介護予防教室参加は負の相関であったが、これらの会への参加が要介護認定率を低下させる方向に働くことが示されているので、非公的な組織参加と介護予防教室のような公的な組織参加が補完しあって高齢者の健康に寄与していくことが考えられる。また、介護予防教室の参加と信頼感に高い正の相関が認められたことから、ソーシャル・キャピタルが高いことが参加を促進する可能性、もしくは参加が信頼感を高める可能性、またはその両者が存在する可能性が示唆された。地域のソーシャル・キャピタルの醸成に介護予防教室のようは高齢者が参加しやすい環境づくりが有用である可能性が存在する。

C. 研究目的

健康格差の縮小が健康日本 21（第二次）に盛り込まれたが、実際に健康寿命の地域格差が指摘されている¹⁾。この一つの要因に、介護予防教室や健康教室への参加に地域差が存在することが理由として考えられる。しかしながら、これまでその実態を社会経済的地位などの健康の社会的決定要因（Social determinants of health）を考慮して個人単位の疫学研究で検討されたことは少なかった。また、地域の人々のきずなであるソーシャル・キャピタルが健康づくりに有用な可能性があり²⁾、これは介護予防教室などへの高齢者の社会参加と密接に関連している可能性がある。そこで本研究は、多地域での疫学研究のデータより、介護予防教室の参加状況の地域差、社会経済的地位による格差や、ソーシャル・キャピタル指標との関連について明らかにすることを目的として実施した。

D. 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年度調査のデータを用いて横断研究を実施した。このJAGESデータは、全国30自治体の地域在住の要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者を対象として、自記式質問紙調査を行った。その中で、地域における介護教室の参加頻度の質問項目が含まれているバージョンの質問紙を配布された者を解析の対象とした。使用した質問項目は性、教育歴、所得、居住地域、社会参加（趣味の会の参加、スポーツ会の参加）、一般的信頼感、地域における介護予防教室の参加である。この研究期間中に開発した質問紙について後に示す。

地域における介護予防教室の参加については「自治体等が行う介護予防のための事業や健康教室についてうかがいます。これまでの介護予防のための事業や健康教室に参加したことがどの程度

ありますか。」という質問を用いて、参加経験の有無を算出した。また参加形経験のある者にはその内容について複数回答可で問い、その回答を市町村ごとおよび男女ごとに集計を行った。また、社会経済的地位との関連の検討には、所得と学歴の指標を用いて、クロス集計で関連を調べた。ソーシャル・キャピタルとの関連性については、ソーシャル・キャピタルを地域の資源と考え、市町村ごとの集計した趣味の会、スポーツの会の参加率、信頼感の高い者の割合と介護予防教室の参加割合の相関を検討した。

本研究の実施にあたっては、東北大学大学院歯学研究科および日本福祉大学の研究倫理審査委員会承認を得た上で実施された。

E. 研究結果

地域における介護予防教室の質問項目が含まれているバージョンの質問紙は38,737人に配布され、27,552人より回答を得た（回答率71.1%）。

介護予防教室の参加頻度について単純集計を表1に示した。これまでに介護予防教室について参加した経験がある者は全体の19.9%と少なかった。男性では12.6%、女性では22.9%に参加経験があった。市町村別に比較すると御船町で参加率が41.8%、早川町で38.1%と高く、一方神戸市で14.0%と参加率が低かった（図1）。男女別では男性が全体的に参加頻度が低く、男女を比較すると女性の方が市町村ごとの差が存在していた（図2、図3）。男女ともに御船町の参加頻度が高最も高かった。

個人の学歴や、所得ごとの差異についても検討を行ったが、明確な関連は認められなかった（表2、表3）。

ソーシャル・キャピタルと関連する趣味の会、スポーツの会に月1回以上参加している割合と介護予防教室参加の間には負の相関が認められたが統計学的に有意ではなかった。信頼感とは有意な正の相関が認められた（表4）。

F. 考察

今回、日本全国30自治体における自治体等が行う介護予防教室の参加について分析をおこなった。総じて介護予防教室の参加率は平均30.6%と低かった。参加率の市町村ごとの地域差は大きく、最も参加頻度の高い御船町で64.1%なのに対して神戸市では23.1%であった。また男女別に検討していくと、全体として男性の参加頻度が低く、女性で地域差が大きかった。

健康格差と関連が強いと考えられる学歴と所得との関連の検討においては、明確な関係は認められなかった。介護予防教室参加を阻害する要因と

して経済要因の影響は小さい可能性がある。全体的に参加率が低いため、それ以外の参加率を向上させる要因の究明が必要である。このために、今回の研究で参加率の高かった御船町などでのフィールド調査が必要だろう。

統計学的に有意ではないが趣味の会、スポーツの会といった社会参加にとは負の相関を示しており、これらの会に参加していると介護予防教室に参加していないことが示唆された。趣味やスポーツの会の参加が介護予防に有効に働くことが示されており³⁾、これらの社会参加を促進することも介護予防につながると考えられる。その一方で、信頼感においては、正の相関が認められた。横断研究であるため、因果関係についてはわからないが、介護予防教室の参加が信頼を高め、高い信頼が参加を高めることが考えられる。地域のソーシャル・キャピタルの醸成に、高齢者が介護予防教室に参加しやすい環境づくりが有用かもしれない。今後、個人と地域の両側面を考慮して、都市や農村の地域特性や地域の個性を考慮した解析も必要である。さらに、介入研究や因果推論に長けた観察研究による関係性の解明が求められる。

G. 結論

介護予防教室の参加率には地域により大きな差が認められた。今後、参加頻度の高い地域での要因の解明と、そこで得られた知見の参加の低い地域への活用が必要である。また、今回の分析で介護予防教室の参加と信頼感に高い相関が認められた。横断研究のため、因果関係については明白ではないが、地域のソーシャル・キャピタルの醸成に高齢者が社会参加しやすい環境づくりが有用な可能性が存在する。

<文献>

1. 厚生労働省. 平均寿命と健康寿命を見る. http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/chiiki-gyousei_03_02.pdf
2. 相田潤, 近藤克則, 歯科疾患. In: 健康の社会的決定要因 疾患・状態別「健康格差」レビュー. 近藤克則編. 東京: 日本公衆衛生協会; 2013.
3. Kanamori S, Kai Y, Aida J, Kondo K, Kawachi I, Hirai H, Shirai K, Ishikawa Y, Suzuki K, Group J: Social Participation and the Prevention of Functional Disability in Older Japanese: The JAGES Cohort Study. PLoS One 9(6):e99638,2014.

H. 研究発表

1. 論文発表なし
2. 学会発表

なし

I. 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：介護予防教室の参加頻度について単純集計

	男性	女性	合計	男性%	女性%	合計%
ほぼ毎週参加	57	239	296	0.5	1.7	1.2
ほぼ毎月参加	87	293	380	0.7	2.1	1.6
この1年間に数回参加	442	738	1180	3.6	5.3	5
過去3年間に数回参加	232	457	689	1.9	3.3	2.9
これまでに数回参加	726	1468	2194	5.9	10.5	9.2
参加したことはない	9708	9280	18988	79.5	66.2	80
合計	12213	14021	23727	100	100	100

図1：各市町村と介護予防教室の内容（男女合計）

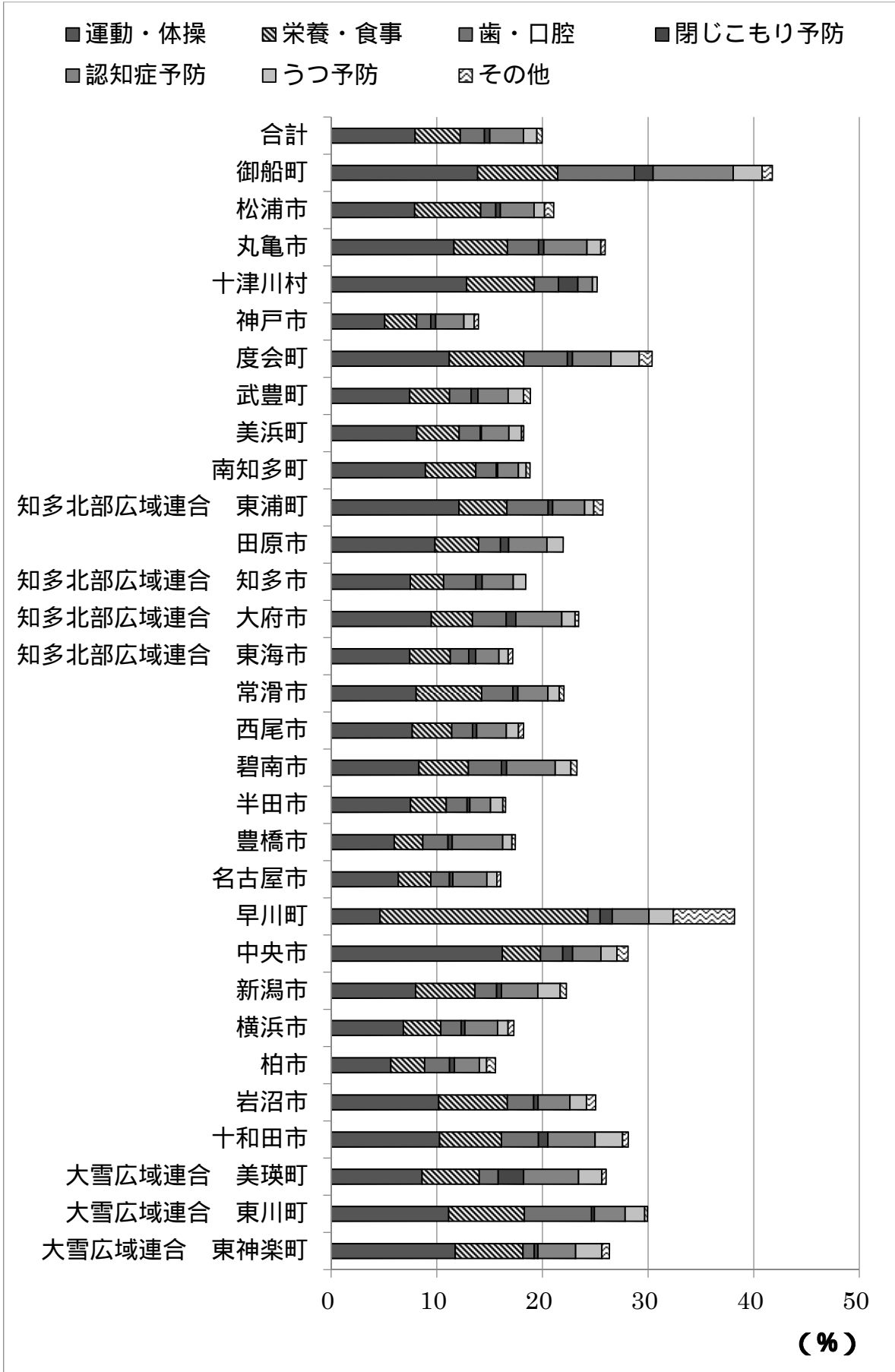


図2：各市町村と介護予防教室の内容（男性）

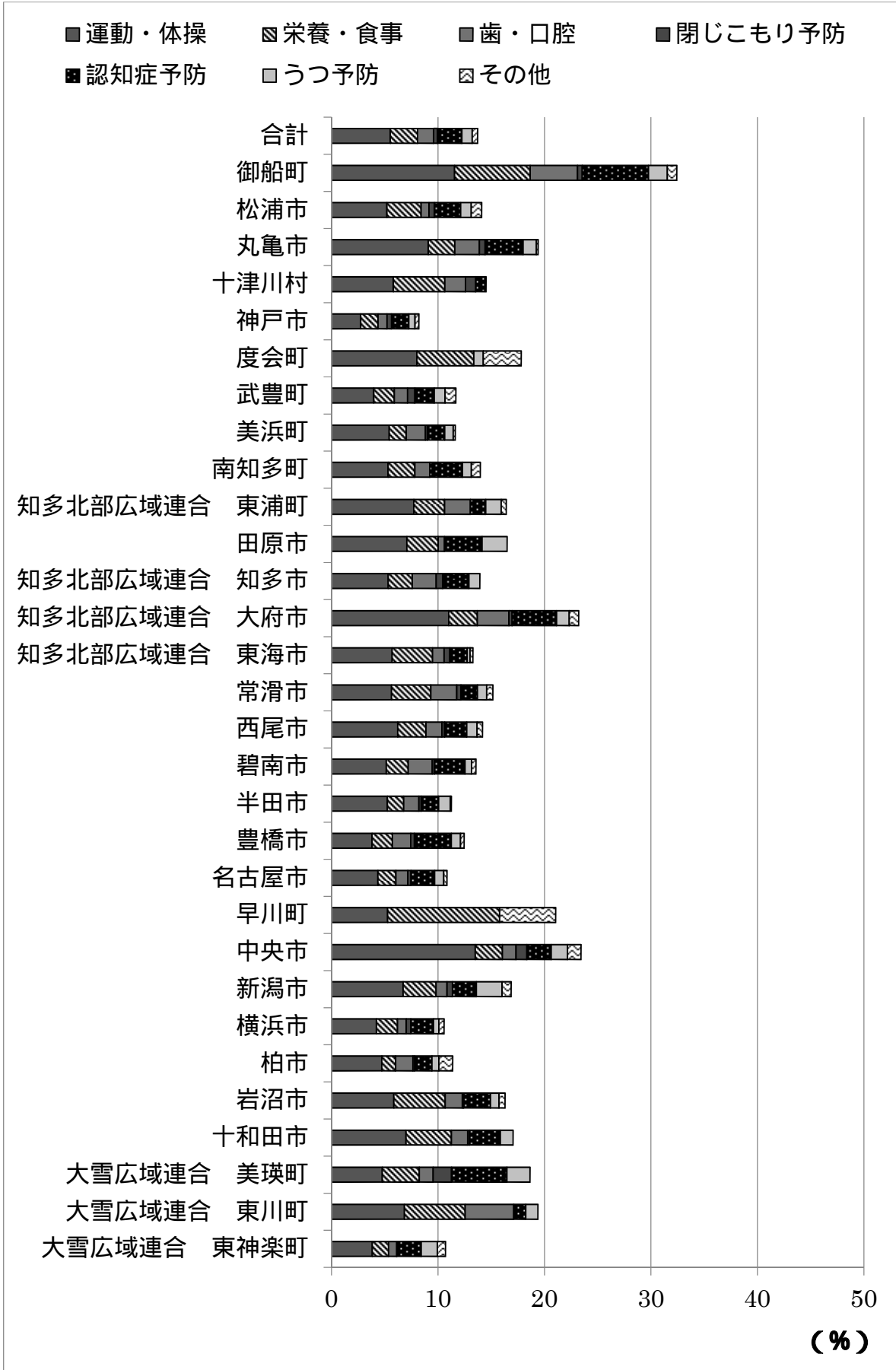


図3：各市町村と介護予防教室の内容（女性）

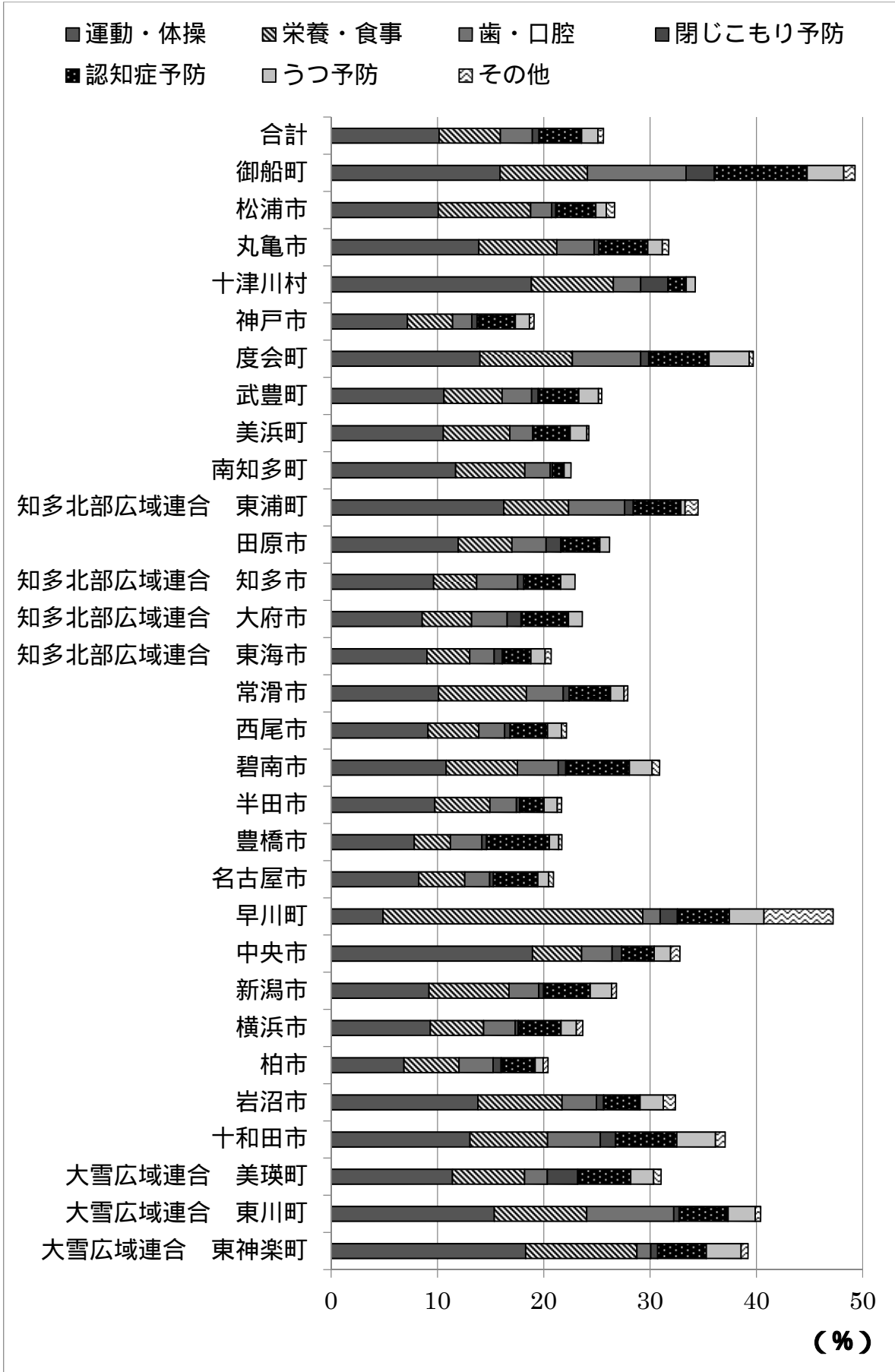


表 2：介護予防教室の参加頻度と学歴の分布

	6年未満 (%)		6～9年 (%)		10～12年 (%)		13年以上 (%)		その他 (%)		欠損値 (%)		合計 (%)	
ほぼ毎週参加	7	2.0%	100	1.1%	130	1.5%	54	1.1%	1	0.8%	4	1.4%	296	1.2%
ほぼ毎月参加	0	0.0%	145	1.6%	142	1.6%	87	1.8%	2	1.6%	4	1.4%	380	1.6%
この1年間に数回参加	14	4.0%	425	4.7%	491	5.5%	234	4.7%	6	4.8%	10	3.5%	1180	5.0%
過去3年間に数回参加	5	1.4%	241	2.6%	286	3.2%	154	3.1%	3	2.4%	0	0.0%	689	2.9%
これまでに数回参加	18	5.2%	754	8.3%	932	10.5%	460	9.3%	8	6.5%	22	7.6%	2194	9.2%
参加したことはない	303	87.3%	7459	81.8%	6921	77.7%	3953	80.0%	104	83.9%	248	86.1%	18988	80.0%
合計	347	100.0%	9124	100.0%	8902	100.0%	4942	100.0%	124	100.0%	288	100.0%	23727	100.0%
欠損値	68		1175		735		344		21		164		2507	

表3：介護予防教室の参加頻度と所得の分布

	99万円以下 (%)		100-199万円 (%)		200-299万円 (%)		300-399万円 (%)		400万円以上 (%)		欠損値 (%)		合計 (%)	
ほぼ毎週参加	34	1.2%	79	1.1%	60	1.3%	30	1.1%	26	1.2%	67	1.5%	296	1.2%
ほぼ毎月参加	38	1.4%	109	1.6%	71	1.5%	43	1.6%	36	1.7%	83	1.9%	380	1.6%
この1年間に 数回参加	141	5.1%	325	4.6%	252	5.4%	142	5.2%	102	4.8%	218	5.0%	1180	5.0%
過去3年間に 数回参加	70	2.5%	201	2.9%	141	3.0%	105	3.8%	62	2.9%	110	2.5%	689	2.9%
これまでに数 回参加	214	7.7%	636	9.1%	469	10.0%	292	10.6%	197	9.3%	386	8.8%	2194	9.2%
参加したこと はない	2292	82.2%	5643	80.7%	3699	78.8%	2143	77.8%	1699	80.1%	3512	80.3%	18988	80.0%
合計	2789	100.0%	6993	100.0%	4692	100.0%	2755	100.0%	2122	100.0%	4376	100.0%	23727	100.0%
欠損	371		553		303		150		120		1010		2507	

表4：社会参加と介護予防教室の参加の関連

	Pearson の相関係数	有意確率
趣味の会に月に1回以上参加	-.297	.099
スポーツの会に月に1回以上参加	-.235	.195
一般的に信頼できるかどうか	.522	.002

< 付録 >

日本老年学的評価プロジェクト（JAGES プロジェクト）

2013 年調査質問紙

研究成果の刊行に関する一覧

[書籍]

1. Bönecker M, Pordeus I, Peres M, Aida J: Epidemiology of oral health problems and trends. In: *Promoting the Oral Health of Children Theory & Practice*. 2nd edn. Edited by Sheiham A, Moysés S, Watt R, Bönecker M: QUINTESENCE; 2014.

[論文]

1. Yamamoto T, Kondo K, Aida J, Suzuki K, Misawa J, Nakade M, Fuchida S, Hirata Y, group J: Social determinants of denture/bridge use: Japan gerontological evaluation study project cross-sectional study in older Japanese. *BMC oral health* 2014, 14:63.
2. Yamamoto T, Kondo K, Aida J, Fuchida S, Hirata Y, group J: Association between the longest job and oral health: Japan Gerontological Evaluation Study project cross-sectional study. *BMC oral health* 2014, 14(1):130.
3. Tsuboya T, Aida J, Kawachi I, Katase K, Osaka K: Early life-course socioeconomic position, adult work-related factors and oral health disparities: cross-sectional analysis of the J-SHINE study. *BMJ Open* 2014, 4:e005701.
4. Takeuchi K, Aida J, Ito K, Furuta M, Yamashita Y, Osaka K: Nutritional Status and Dysphagia Risk among Community-Dwelling Frail Older Adults. *The journal of nutrition, health & aging* 2014, 18(4):352-357.
5. Sato Y, Aida J, Takeuchi K, Ito K, Koyama S, Kakizaki M, Sato M, Osaka K, Tsuji I: Impact of Loss of Removable Dentures on Oral Health after the Great East Japan Earthquake: A Retrospective Cohort Study. *Journal of prosthodontics : official journal of the American College of Prosthodontists* 2014.
6. Rouxel PL, Heilmann A, Aida J, Tsakos G, Watt RG: Social capital: theory, evidence, and implications for oral health. *Community Dent Oral Epidemiol* 2014.
7. Murakami K, Aida J, Ohkubo T, Hashimoto H: Income-related inequalities in preventive and curative dental care use among working-age Japanese adults in urban areas: a cross-sectional study. *BMC oral health* 2014, 14(1):117.
8. Matsuyama Y, Aida J, Takeuchi K, Tsakos G, Watt RG, Kondo K, Osaka K: Inequalities of dental prosthesis use under universal healthcare insurance. *Community Dent Oral Epidemiol* 2014, 42(2):122-128.
9. Koyama S, Aida J, Kawachi I, Kondo N, Subramanian SV, Ito K, Kobashi G, Masuno K, Kondo K, Osaka K: Social Support Improves Mental Health among the Victims Relocated to Temporary Housing following the Great East Japan Earthquake and Tsunami. *The Tohoku journal of experimental medicine* 2014, 234(3):241-247.
10. Kanamori S, Kai Y, Aida J, Kondo K, Kawachi I, Hirai H, Shirai K, Ishikawa Y, Suzuki K, Group J: Social Participation and the Prevention of Functional Disability in Older Japanese: The JAGES Cohort Study. *PLoS One* 2014, 9(6):e99638.
11. 安本 恵, 相田 潤, 滝波 修, 森田 康, 本多 丘: バングラデシュにおける子供の口腔疾患と社会行動的リスク要因. *北海道歯学雑誌* 2014, 34(2):77-86.

[総説]

1. 相田 潤, 近藤 克則: 【健康格差とソーシャル・キャピタルの『見える化』】 ソーシャル・キャピタルと健康格差. 医療と社会 2014, 24(1):57-74.
2. 相田 潤: 公的データの活用による県内市町村の地域診断 宮城県の市町村における健康格差の評価. 宮城県公衆衛生学会会誌 2014(46):22-24.
3. Sheiham A, 相田 潤: 21 世紀の口腔保健戦略 日本における齲蝕減少の理由. 歯界展望 2014, 124(2):370-374.

[学会発表]

1. J. Aida, K. Kondo, T. Yamamoto, S. Masashige, K. Ito, K. Suzuki, I. Kawachi, K. Osaka. Does social capital explain rural-urban inequalities in edentulousness?. 93rd General Session & Exhibition of the International Association for Dental Research. March 12, 2015, Boston, US.
2. Y. Matsuyama, J. Aida, K. Kondo, I. Kawachi, H. Hikichi, K. Osaka. Economic Difficulty and Tooth Loss after Catastrophic Disaster in Japan. March 12, 2015. 93rd General Session & Exhibition of the International Association for Dental Research. Boston, US.
3. Y.Sato, J. Aida, K. Kondo, T.Tsuboya, K. Osaka : Dental Status and IADL Disability; the JAGES Panel Cohort Study. March 14, 2015. 93rd General Session & Exhibition of the International Association for Dental Research. Boston, US.
4. J. Aida. Oral health inequalities in japan; research and policy challenges. 2014 annual meeting of Korean Academy of Oral Health. 2014年10月31日. Yongpyong. Korea
5. J. Aida. Oral health inequalities in japan; research and policy challenges. Korean Academy of Dental Insurance. 2014年11月1日. Seoul. Korea
6. 引地 博, 近藤 尚, 相田 潤, 近藤 克. 憩いのサロン参加による要介護リスクの抑制 愛知県武豊町における5年間の介入研究. 日本公衆衛生学会総会抄録集 2014;73回:225.
7. 吉江 佑, 相田 潤, 松山 祐, 伊藤 奏, 小山 史, 長谷 晃, 三浦 宏, 小坂 健. 研修歯科医師の歯科訪問診療の実施意向と基本的知識の関連. 日本歯科医学教育学会総会・学術大会プログラム・抄録集 2014;33回:160.
8. 山本 龍, 近藤 克, 相田 潤, 淵田 慎, 平田 幸. 高齢者における最長職と口腔健康状態および歯科保健行動との関係 JAGES プロジェクト. 口腔衛生学会雑誌 2014;64(2):164.
9. 山本 龍, 近藤 克, 相田 潤, 淵田 慎, 平田 幸. 高齢者における最長職と口腔健康状態・歯科保健行動との関係 日本老年学的評価研究(JAGES)プロジェクト. 神奈川歯学 2014;49(抄録集):52.
10. 小山 史, 相田 潤, 長谷 晃, 松山 祐, 伊藤 奏, 三浦 宏, 小坂 健. 出身大学によって幼児への歯磨剤の使用の推奨は異なるのか. 日本歯科医学教育学会総会・学術大会プログラム・抄録集 2014;33回:132.
11. 小山 史, 長谷 晃, 伊藤 奏, 松山 祐, 坪谷 透, 相田 潤, 三浦 宏, 小坂 健. 歯学部におけるキャリア教育の実態調査. 口腔衛生学会雑誌 2014;64(2):214.
12. 小嶋 雅, 尾島 俊, 相田 潤, 斎藤 民, 近藤 尚, 近藤 克. 地域高齢者の飲酒習慣と健康指標、社会的背景との関連 JAGES プロジェクト. 日本公衆衛生学会総会抄録集 2014;73回:216.
13. 松山 祐, 相田 潤, 山本 龍, 坪谷 透, 伊藤 奏, 小山 史, 長谷 晃, 近藤 克, 小坂 健. 日本人高齢者における、補綴物使用格差 全国 30 自治体の地域比較. 口腔衛生学会雑誌 2014;64(2):217.
14. 清宮 利, 相田 潤, 松山 祐, 田浦 勝, 小林 清, 境 脩, 小布施町役場教育部門子ども教育グループ. 長野県 N 市におけるフッ化物洗口週 5 回法と S 市におけるフッ化物洗口週 1 回法の効果の比較について. 口腔衛生学会雑誌 2014;64(2):227.
15. 相田 潤. 「これからの健康科学」 産業保健におけるダイバーシティ・マネジメントストラテジー 健康の社会的決定要因から考えるダイバーシティ・マネジメントストラテジー. 産業衛生学雑誌 2014;56(臨増):231.
16. 相田 潤. 3.11・復興の中で考える障害者歯科医療の未来 災害後の障害者歯科ニーズの解消を

- 目指して. 障害者歯科 2014;35(3):218.
17. 相田 潤, 近藤 克, 山本 龍, 伊藤 奏, 小坂 健. 地域のソーシャル・キャピタルと高齢者の無歯顎の関連. 口腔衛生学会雑誌 2014;64(2):162.
 18. 長谷 晃, 相田 潤, 伊藤 奏, 小山 史, 松山 祐, 三浦 宏, 小坂 健. 全国の研修歯科医のう蝕予防とフッ化物応用の知識の普及について. 日本歯科医学教育学会総会・学術大会プログラム・抄録集 2014;33回:106.
 19. 尾島 俊, 宮國 康, 岡田 栄, 仲村 秀, 中村 美, 近藤 尚, 斉藤 雅, 相田 潤, 近藤 克. 介護予防のための公営の住まいに関する研究 JAGES プロジェクト. 日本公衆衛生学会総会抄録集 2014;73回:224.
 20. 尾島 俊, 竹田 徳, 平井 寛, 田淵 貴, 小嶋 雅, 斉藤 雅, 近藤 尚, 相田 潤, 仲村 秀, 岡田 栄, 中村 美, 近藤 克, JAGES グループ. 喫煙による認知症のリスク JAGES コホートプロジェクト. 日本循環器病予防学会誌 2014;49(2):169.
 21. 鈴木 優, 相田 潤, 坪谷 透, 伊藤 奏, 小山 史, 長谷 晃, 松山 祐, 三浦 宏, 小坂 健. 歯科医師の職場復帰に関連する要因 女性歯科医師が職場復帰しやすい環境を目指して. 口腔衛生学会雑誌 2014;64(2):169.
 22. 淵田 慎, 山本 龍, 相田 潤, 近藤 克, 平田 幸. 全国市区町村の担当者が効果的と考える成人歯科保健事業の有無に関連する要因. 口腔衛生学会雑誌 2014;64(2):248