

. 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	0		4	
	70-74	430	1.2%	6268	17.8%
	75-79	747	2.0%	6873	18.7%
	80-84	103	3.7%	6288	23.6%
	85+	1		3	
性別	男性	118	7.1%	4891	31.3%
	女性	979	12.1%	3584	49.0%
社会参加					
ボランティアのグループ	週4回以上	189	3.2%	1624	28.3%
	週2～3回	0		8	
	週1回	248	3.7%	1165	18.1%
	月に1～3回	0		6	
	年に数回	35	3.1%	92	8.2%
	参加していない	53	2.4%	194	8.7%
	欠損値	61	2.3%	249	9.4%
スポーツ関係のグループやクラブ	週4回以上	111	1.6%	587	8.4%
	週2～3回	154	1.8%	848	10.2%
	週1回	297	3.6%	2127	26.3%
	月に1～3回	9		9	
	年に数回	977	4.6%	4655	24.0%
	参加していない	47	1.0%	475	10.1%
	欠損値	82	0.9%	900	10.1%
趣味関係のグループ	週4回以上	78	1.1%	662	9.3%
	週2～3回	70	1.2%	661	11.3%
	週1回	96	2.0%	526	11.2%
	月に1～3回	298	4.0%	2007	27.8%
	年に数回	1		1	
	参加していない	101	5.1%	4609	25.1%
	欠損値	6			
老人クラブ	週4回以上	57	1.7%	352	10.3%
	週2～3回	123	1.5%	762	9.7%
	週1回	113	1.2%	922	10.3%
	月に1～3回	193	1.2%	1528	10.0%
	年に数回	173	2.1%	1001	12.2%
	参加していない	272	4.3%	1882	30.9%
	欠損値	0		7	
町内会・自治会	週4回以上	991	5.3%	4512	26.4%
	週2～3回	29	4.1%	99	14.1%
	週1回	62	3.8%	211	13.4%
	月に1～3回	69	4.0%	251	14.8%
	年に数回	186	3.0%	808	13.5%
	参加していない	323	2.7%	1894	16.6%
	欠損値	279	3.3%	2033	24.4%
	9		4		
	902	4.9%	4307	25.5%	
	19	4.0%	50	10.7%	

	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		19	1.8%
	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	
		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		16	3.7%
	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	
		100	5.1%	4543	25.1%
家族構成	一人暮らし	9		809	4.7%
	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		189	10.0%
	欠損値				
等価所得	Low(-199)	365	5.9%	1622	28.8%
	Mid(200-399)	207	4.0%	1336	26.5%
	High(400-)	1		7	
	欠損値	770	2.0%	6735	17.7%
教育歴	6年未満	179	1.6%	1690	15.7%
	6～9年	135	5.5%	6112	27.3%
	10～12年	0			
	13年以上	304	15.3%	1161	62.2%
	その他	221	4.5%	1356	28.9%
	欠損値	4		4	
住宅の種類	持ち家	105	2.3%	8308	18.4%
	民間の賃貸住宅	5		517	2.0%
	公営・公団・公社などの賃貸住宅	46	6.5%	203	28.9%
	借間	234	12.5%	578	36.8%
	持ち家	328	3.1%	2221	21.4%
	民間の賃貸住宅	2		5	
	公営・公団・公社などの賃貸住宅	269	4.8%	1691	31.9%
	借間	273	4.5%	1808	30.8%
		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			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

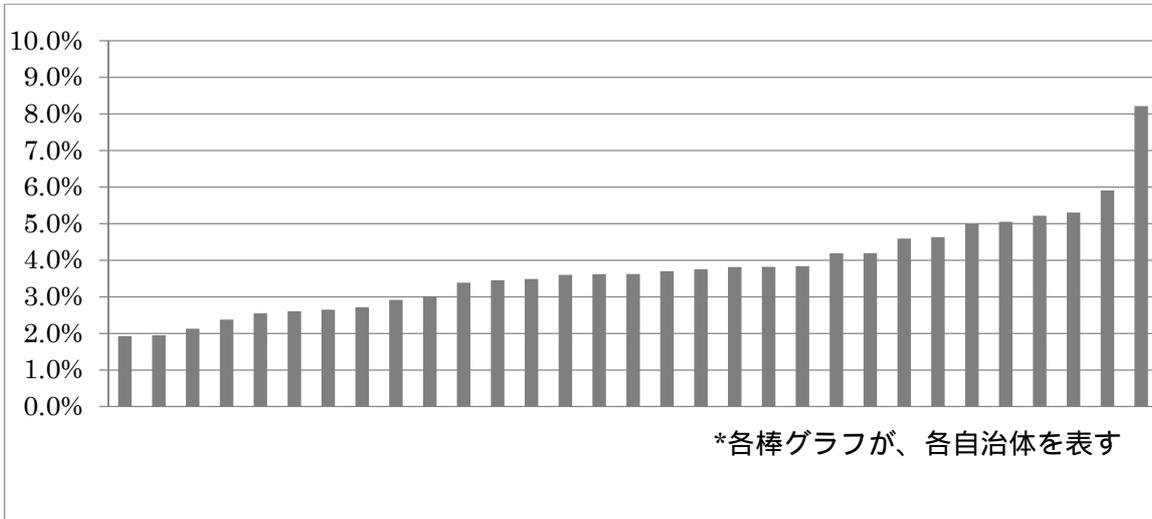


図 1 . 自治体ごとのADLが悪い者の割合

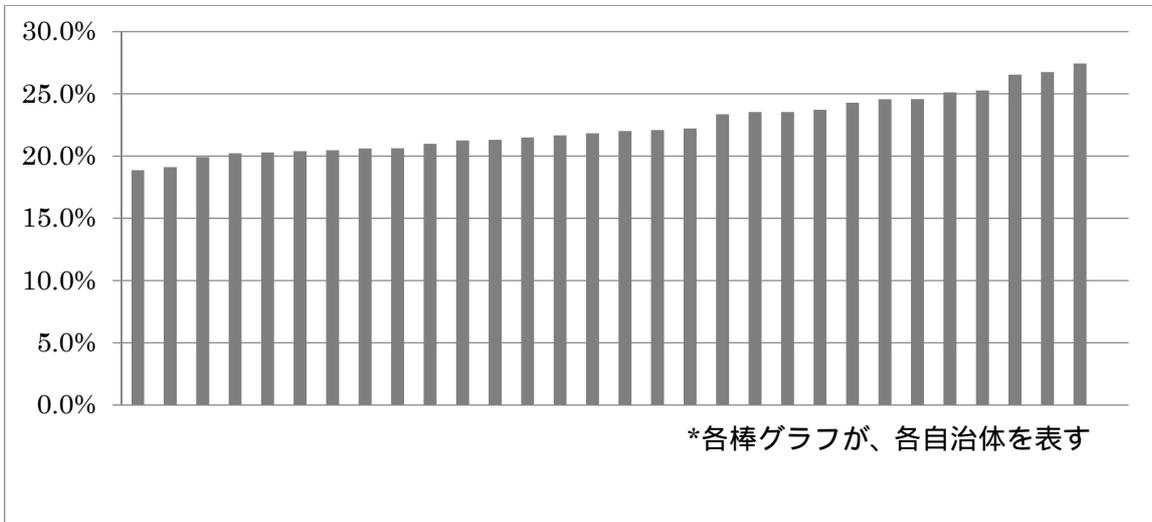


図 2 . 自治体ごとのIADLが悪い者 (IADL得点 1 3 点中 1 0 点以下の者) の割合

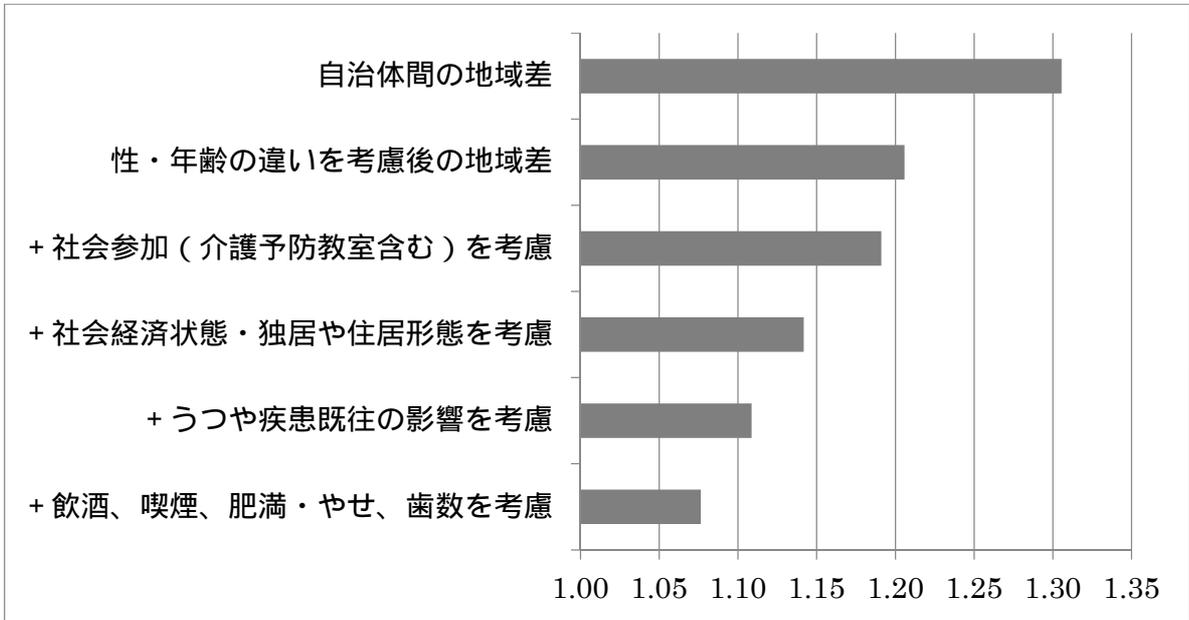


図3 . Median odds ratio による、ADL の地域差と、要因を考慮した後の地域差

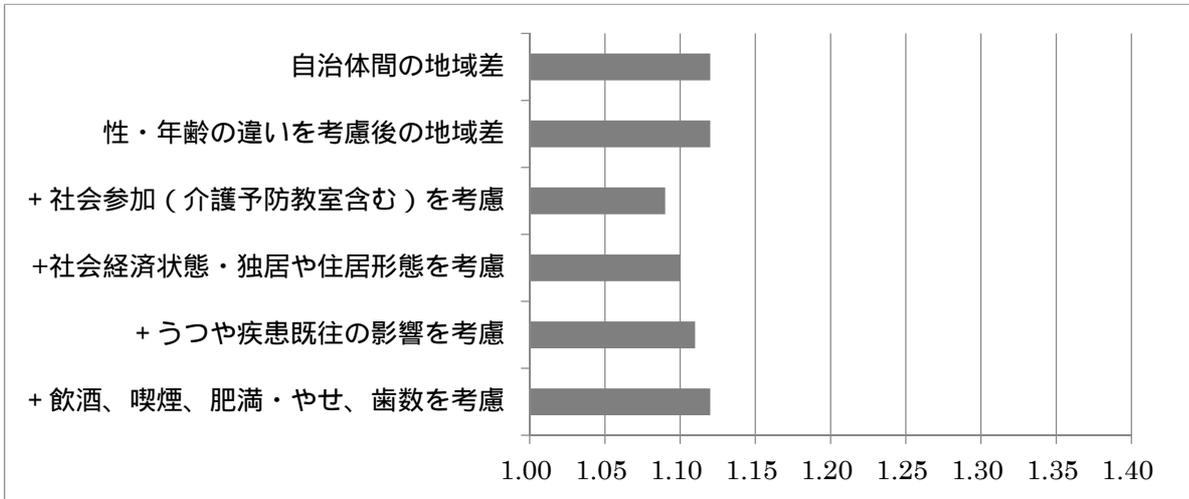


図4 . Median odds ratio による、IADL の地域差と、要因を考慮した後の地域差

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別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）

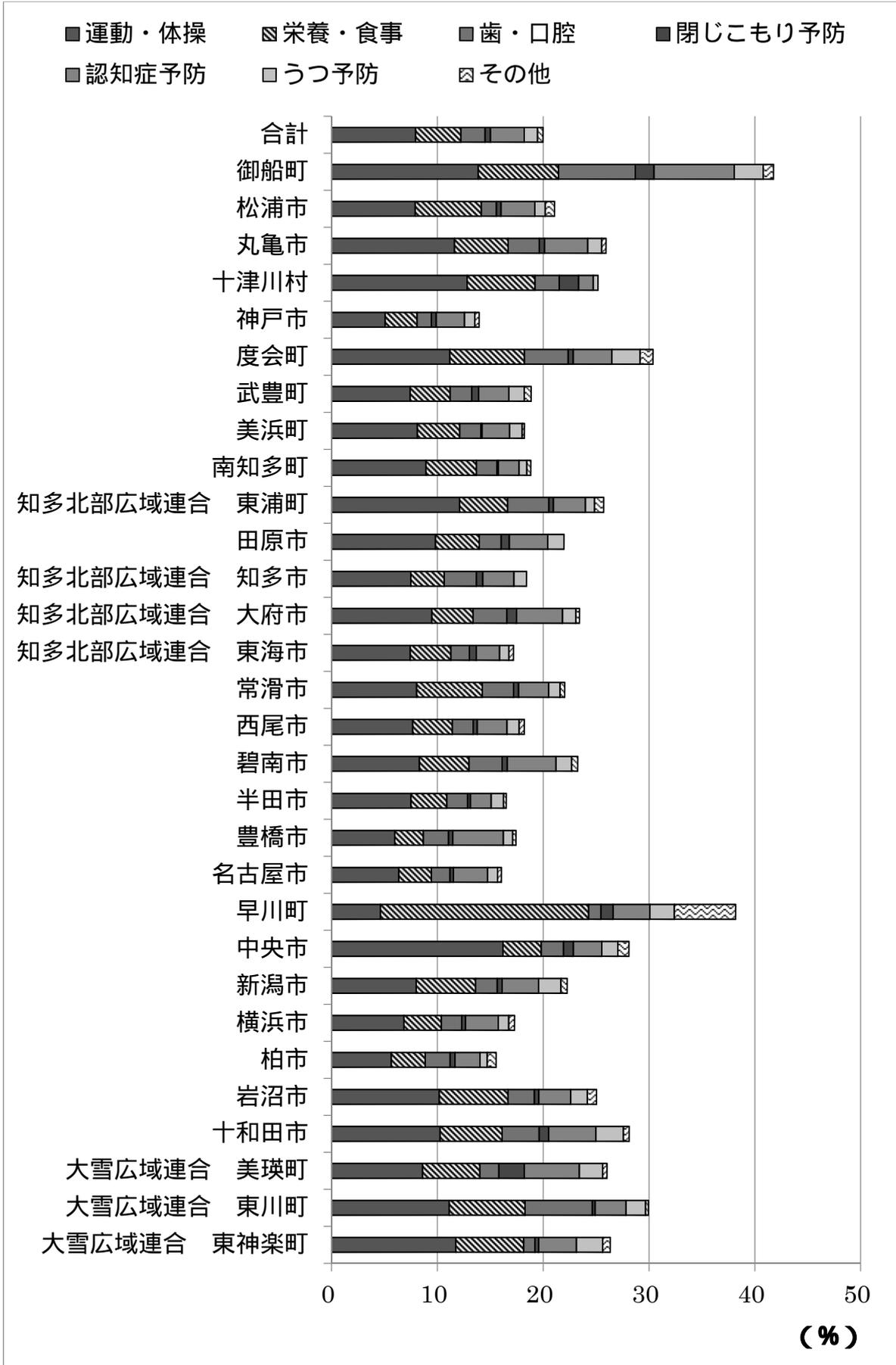


図2：各市町村と介護予防教室の内容（男性）

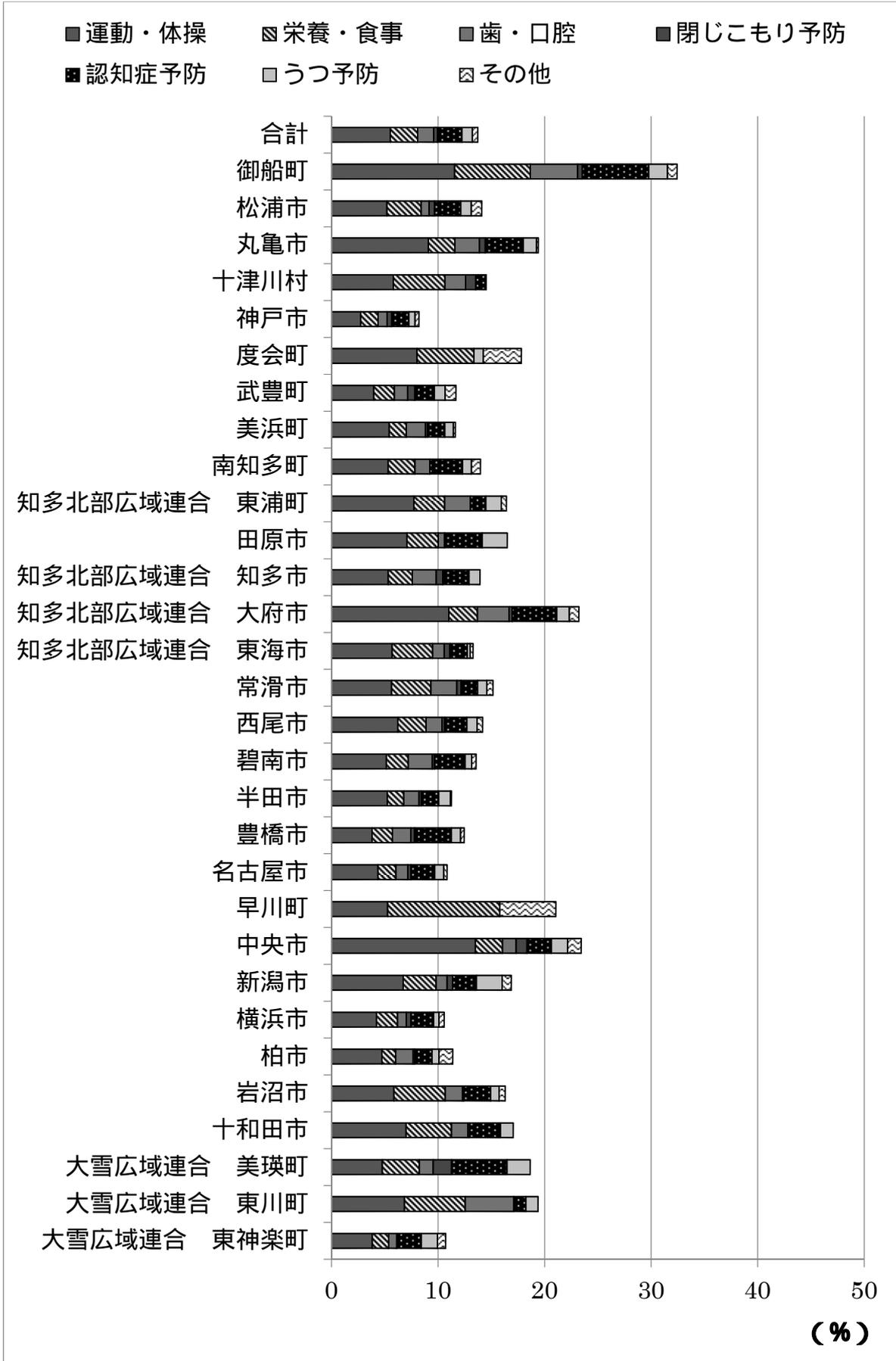


図3：各市町村と介護予防教室の内容（女性）

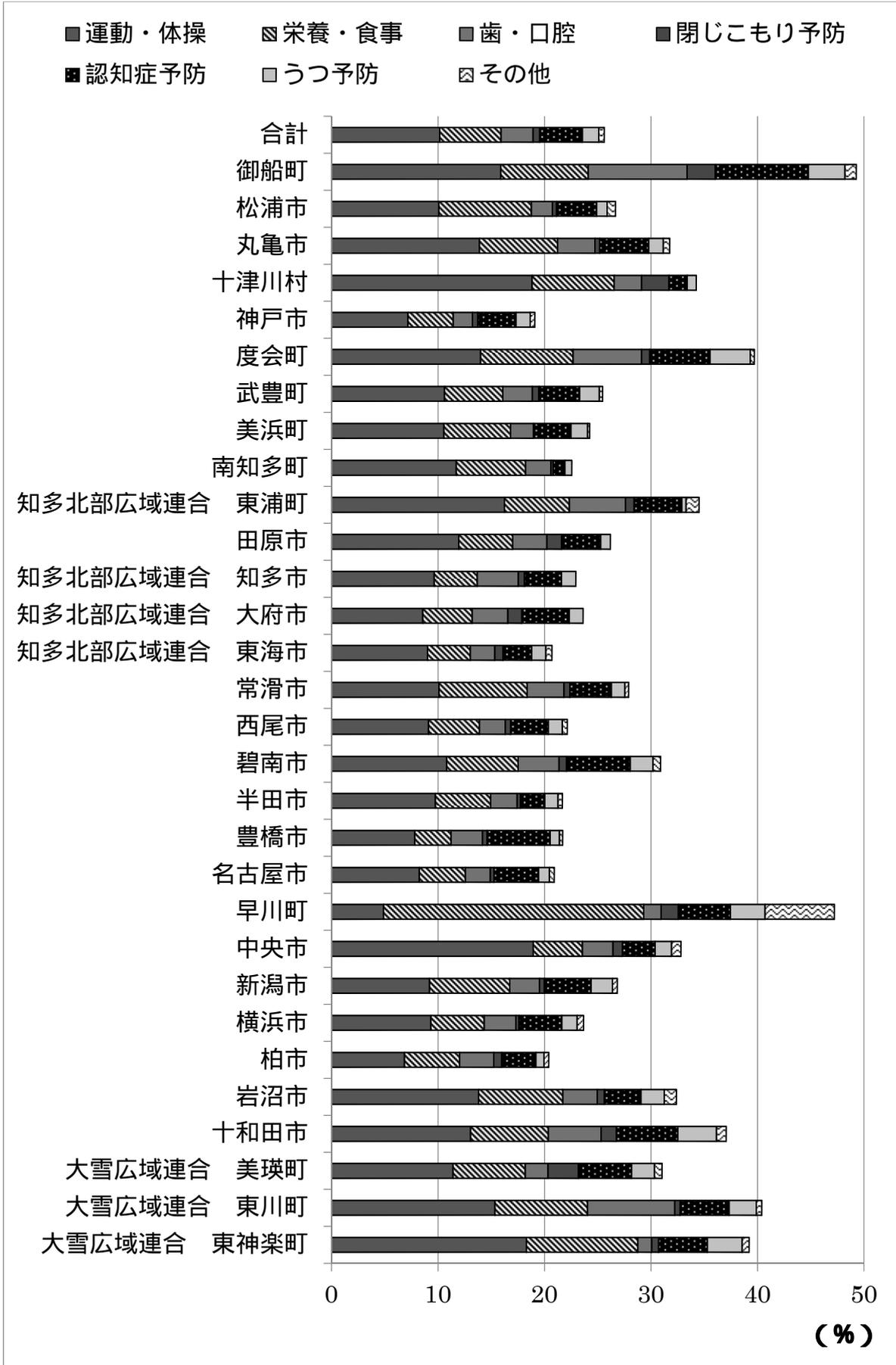


表 2：介護予防教室の参加頻度と学歴の分布

	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