

5種類以上(6.1%vs3.8%)においても同様の結果であった。

## 2. 複数の社会参加がIADLの低下に関連している

ロジスティック回帰分析を行った結果、年齢、教育年数、所得、個人の健康要因を考慮しても社会参加種類数がIADLの低下に関連がみられた(表3)。

社会参加数が5種類以上では、社会参加をしていないよりもIADL低下リスクは約半分であった。

## D. 考察・結論

今回、IADL低下と社会参加多寡との関連性を検証した結果、健康要因等の調整後にも、社会参加種類数との関連がみられた。

複数の社会参加をすることが要介護リスクを減少させること(kanamori, 2014)を、今回、IADL低下の分析でも確認することができた。より多くの社会活動への参加を促す働きかけをすることで、IADL低下を防ぐことができうる可能性が示唆された。

本研究では、横断分析ということから、IADL低下と社会参加種類数との間の関係を示すにとどまり、因果関係までは証明できていない。今後は、2時点における縦断分析での因果関係の検証など、より精緻な分析を行う必要があると思われる。

## E. 研究発表

1. 論文発表  
該当なし
2. 学会発表  
該当なし

## F. 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

## G. 参考文献

- 1)加藤清人, 近藤克則, 竹田徳則, 鄭丞媛:  
手段的日常生活活動低下者割合の市町村格差は存在するのか-JAGESプロジェクト-: 作業療法. 2015, 34 (5), p. 541-554.
- 2)S. Kanamori, Y. Kai, Jun Aida, Katsunori Kondo, et al, the JAGES group: Social participation and the prevention of functional disability in older Japanese: the AGES Cohort Study. PLOS ONE 2014 ;10.1371/Journal.pone.0099638.

表2. IADL満点群とIADL低下群の比較

	IADL低下群 (n=17911)		IADL満点群 (n=70459)	
社会参加				
していない	4868	27.2%	10300	14.6%
1種類	2441	13.6%	9800	13.9%
2種類	1655	9.2%	8221	11.7%
3種類	1006	5.6%	6043	8.6%
4種類	639	3.6%	3904	5.5%
5種類以上	678	3.8%	4318	6.1%
無回答	6624	37.0%	27873	39.6%
年齢				
65～69歳	3686	20.6%	22230	31.6%
70歳～74歳	4236	23.7%	21723	30.8%
75歳～79歳	4107	22.9%	15579	22.1%
80歳～84歳	3303	18.4%	8057	11.4%
85歳以上	2579	14.4%	2870	4.1%
性別				
男	11387	63.6%	29333	41.6%
女	6524	36.4%	41126	58.4%
教育年数				
13年以上	2241	12.5%	12816	18.2%
10～12年	4565	25.5%	24602	34.9%
6～9年	9241	51.6%	28884	41.0%
6年未満	1034	5.8%	1181	1.7%
無回答	830	4.6%	2976	4.2%
等価所得				
200万未満	8033	44.8%	29107	41.3%
200～400万未満	4804	26.8%	23250	33.0%
400万以上	1478	8.3%	6451	9.2%
無回答	3596	20.1%	11651	16.5%
外出頻度				
ほぼ毎日	7048	39.4%	39465	56.0%
週2～3日	4946	27.6%	20436	29.0%
週1回未満	5561	31.0%	9512	13.5%
無回答	356	2.0%	1046	1.5%
1日の歩行時間				
30分以上	9451	52.8%	46941	66.6%
30分未満	7348	41.0%	19935	28.3%
無回答	1112	6.2%	3583	5.1%
趣味				
あり	6985	39.0%	42037	59.7%
なし	9680	54.0%	23778	33.7%
無回答	1246	7.0%	4644	6.6%
主観的健康感				
よい	12089	67.5%	58551	83.1%
よくない	5615	31.3%	11190	15.9%
無回答	207	1.2%	718	1.0%

表3. ロジスティック回帰分析結果

IADL満点 0 IADL低下 1

	(参照値)	オッズ比	95% 信頼区間		
			下限	上限	
社会参加数 (していない)					
1種類	0.72	0.68	0.77	**	
2種類	0.70	0.65	0.75	**	
3種類	0.63	0.58	0.69	**	
4種類	0.64	0.58	0.71	**	
5種類以上	0.58	0.52	0.63	**	
無回答	0.64	0.61	0.68	**	
年齢 (65～69歳)					
70歳～74歳	1.10	1.05	1.16	**	
75歳～79歳	1.30	1.23	1.37	**	
80歳～84歳	1.79	1.69	1.90	**	
85歳以上	3.66	3.41	3.93	**	
性別 (男)					
女	0.30	0.28	0.31	**	
教育年数 (13年以上)					
10～12年	1.15	1.09	1.22	**	
6～9年	1.66	1.56	1.75	**	
6年未満	3.02	2.72	3.37	**	
無回答	1.49	1.35	1.64	**	
等価所得 (400万円以上)					
200～400万未満	0.82	0.77	0.88	**	
200万未満	0.87	0.81	0.93	**	
無回答	0.97	0.90	1.05		
外出の頻度 (ほぼ毎日)					
週2～3日	1.26	1.20	1.31	**	
週1回未満	2.31	2.20	2.42	**	
無回答	1.41	1.23	1.62	**	
1日の歩行時間 (30分以上)					
30分未満	1.35	1.30	1.40	**	
無回答	1.38	1.27	1.51		
趣味の有無 (あり)					
なし	1.64	1.58	1.71	*	
無回答	1.09	1.01	1.19	**	
主観的健康感 (よい)					
よくない	1.75	1.68	1.83	**	
無回答	1.25	1.05	1.48	*	

\*\*<0.01 \*<0.05

物忘れの自覚とその内容に関する特徴

研究分担者 鄭 丞媛（国立長寿医療研究センター老年社会科学研究部 研究員）

研究協力者 井上 祐介（岡山県立大学保健福祉学部 助教）

研究協力者 宮國 康弘（千葉大学予防医学センター 研究員）

研究分担者 近藤 克則（千葉大学予防医学センター 教授）

研究代表者 竹田 徳則（星城大学リハビリテーション学部 教授）

**研究要旨**

認知症者が急増することを背景とし、日本では認知症予防対策を進めている。認知症の発症は、軽度の「物忘れ」から見られ、それが意欲ややる気の低下、周囲への興味や関心の薄れに繋がるとされる。

「物忘れ」に関しては、日常生活圏域ニーズ調査でも把握されているが、質問項目は3項目のみであり、その信頼性の検証も十分にされているとは言えない。本稿では日本老年学的評価研究の2010年調査データを用い、物忘れに関する項目の信頼性の検証を試みた。

その結果、「物忘れ」の自覚症状及び他者からの評価の有無の両者ともに「物忘れ」の内容別の頻度が「時々ある」と「ごくまれにある」に回答が集まる傾向が見られた。

「物忘れ」の自覚症状および他者からの評価の有無と、「物忘れ」の内容別の頻度のうち、物忘れが「しょっちゅうある」と「まったくない」は、質問項目によってバラツキがみられた。また、「物忘れ」の自覚症状及び他者からの評価と物忘れの内容別の頻度がミスマッチングしたのは平均10.6%、自覚症状と物忘れの症状の内容がミスマッチングしたのは平均7.8%であった。

**A. 研究目的**

2012年に約462万人であった認知症高齢者は、2025年には約700万人にまで増えると予測されており、国は認知症予防対策を進めている。認知症の発症は、軽度の「物忘れ」から見られる。それが意欲ややる気の低下、周囲への興味や関心の薄れに繋がるとされる<sup>1,2)</sup>。

「物忘れ」に関しては、日常生活圏域ニーズ調査でも把握されているが、「周りの人から物忘れがあると言われている」、「自分で電話番号を調べて、電話をかけることができる」、「今日が何月何日かわからない時があ

る」の3項目のみであり、その信頼性の検証も十分にされているとは言えない。

他方で、日本老年学的評価研究では、「物忘れがあると思うか」、「他人から物忘れがあると言われているか」という「物忘れの有無」以外にも、どのような物忘れがあるのかを5項目で尋ねている。そこで、本稿では日本老年学的評価研究2010年調査データを用い、物忘れに関する項目の信頼性の検証を試みた。

**B. 研究方法**

## 1. 用いたデータ

本研究では日本老年学的評価研究（Japan Gerontological Evaluation Study, JAGES）プロジェクトの2010年の調査データを用いた。北海道から沖縄県に分布する31市町村に居住する要介護認定を受けていない一般高齢者を対象に自記式調査票によって調査を実施した。2010年は112,123人から回答を得た（回収率66.3%）。そのうち「物忘れ」の関連項目を詳しく聞いたバージョンDを用いて分析を行った（22市町村, n=20,976）。

## 2. 用いた変数

### 1) 物忘れ

「物忘れ」を示す指標として、自覚症状と他者からの評価の項目を用いた。自覚症状は「他の人より物忘れが多いと思いますか」であり、他者からの評価は「周りの人から物忘れがあるとされている」を用いた。

### 2) 物忘れの内容別の頻度

「物忘れ」の頻度に関する質問項目は以下の通りである。①人の名前を忘れる。②ものをどこに置いたか（しまったか）を忘れる。③しようと思っていたこと（予定）をし忘れる。④今日の日付が分からない。⑤その他；過去の出来事・言動をすぐに忘れる、火元・水周り・電気のスイッチ等の不始末を忘れる、鍵のかけ忘れをする。

## 3. 分析方法

第一は、自覚症状と他者からの評価、物忘れの内容別の頻度の度数分布を検証した。

第二は、自覚症状および他者からの評価と物忘れの内容別の頻度との関係をクロス集計によって検証した。

第三は、物忘れの内容の4項目に対する信頼性分析を行った。

## C. 研究結果

### 記述統計

「他の人より物忘れが多いと思うか」には、20.0%（4,430人）が「思う」と回答した。「周りの人からいつも同じ事を聞く」と言われているのは18.1%（4,001人）であった。

物忘れの内容を見ると、「ものをどこに置いたか忘れる」90.5%、「人の名前を忘れる」86.5%、「予定を忘れる」81.1%が全て80%以上で他の項目よりも高かった（表1）。

### クロス集計の結果

「他の人より物忘れが多いと思いますか」（自覚症状）と「周りの人から『いつも同じことを聞く』など物忘れがあるとされますか」（他人からの評価）の両方に「はい」と回答したのは9.0%（1,878人）であり、両方に「いいえ」と回答したのは71.4%（14,970人）であった（表2）。

物忘れの自覚症状があると答えた人で、「人の名前を忘れる」のが「しょっちゅうある」と回答したのは21.8%であった。「時々ある」56.1%、「ごくまれにある」17.4%、「まったくない」4.8%の順であった。「時々ある」と「ごくまれにある」を合わせると、73.5%であった（表3）。

他方で物忘れの自覚症状がないと答えた人の「人の名前を忘れる」の頻度を見ると、「しょっちゅうある」3.9%、「時々ある」40.7%、「ごくまれにある」39.5%、「まったくない」15.9%であった。「時々ある」と「ごくまれにある」を合わせると80.7%であった。「物忘れ」の有無に関わらず、「時々ある」と「ごくまれにある」に回答が集まる傾向が見られた（表3）。「物忘れ」が「あり」の場合、物忘れが「しょっちゅうある」が多く、「物忘れ」が「なし」の場合、物忘れが「まったくない」が、それぞれ対応して

いる傾向が見られた。他の質問項目においても、上記と同様の結果が見られた(表 4, 表 5, 表 6, 表 7, 表 8, 表 9, 表 10)。

#### 信頼性分析

自覚症状および他者からの評価と物忘れの頻度がミスマッチングしたのは平均10.6%, 自覚症状と物忘れの頻度がミスマッチングしたのは平均7.8%であった。

特に、ミスマッチングが多い内容は「今日の日付が分からない」項目で、他者からの評価があるのに、日付が分からない症状は全くないと答えたのが25.5%, 自覚症状があるのに日付が分からない症状は全くないと答えたのが20.7%であった。最もミスマッチングが少ない項目は「ものをどこに置いたか(しまったか)忘れる」であり、他者からの評価3.4%, 自覚症状1.3%であった。

物忘れの内容の4項目に対して信頼性分析を行った結果、標準化された項目に基づいたCronbachの $\alpha$ 係数が0.73であり、高い信頼性を示した( $p < 0.05$ )。項目の中でも「人の名前を忘れる」と「ものをどこに置いたか(しまったか)忘れる」は $r = 0.63$ の相関を「しようと思っていたこと(予定)をし忘れる」と「今日の日付が分からない」は $r = 0.57$ の正の相関を示した(表10, 11)。

#### D. 考察

「物忘れ」の自覚症状および他者からの評価の有無と、「人の名前を忘れる」などの「物忘れ」の頻度と関係があると思われたが、必ずしもそのような結果ではなかった。総じて、「ごくまれにある」と「時々ある」に回答が集まる傾向が見られた。

他方で、「物忘れ」の頻度が「しょっちゅうある」と「まったくない」だけを見ると、自覚症状や他者からの物忘れの評価の有無に

よって、症状の有無と頻度が合致する傾向が見られた。

以上より、「物忘れ」の自覚症状および他者からの評価と「物忘れ」の頻度との関係をより適切に把握するためには、頻度に関しては「しょっちゅうある」と「まったくない」のみを使用するのが適切であると思われる。さらに今後の調査においては質問項目の精度を高める必要があると思われる。例えば、人の名前といっても、家族なのか友人・知人なのか、たまに会う人なのかなど、回答者によって想定する対象が異なると思われる。その結果、同じ程度の認知機能であっても回答にバラツキが出ている可能性が考えられる。

#### E. 結論

本稿では日本老年学的評価研究2010年調査データを用い、「物忘れ」に関する項目の信頼性の検証を試みた。

その結果、「物忘れ」の自覚症状および他者からの評価の有無と、「物忘れ」の内容別の頻度のうち、「物忘れ」の自覚症状と他者からの評価の有無の両者ともに各項目において「時々ある」と「ごくまれにある」に回答が集まる傾向が見られた。「物忘れ」が「しょっちゅうある」と「まったくない」は、質問項目によってバラツキがみられた。

「物忘れ」の自覚症状および他者からの評価と物忘れの内容別の頻度がミスマッチングしたのは平均10.6%, 自覚症状と物忘れの症状の内容がミスマッチングしたのは平均7.8%であった。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

- 1) 宮國康弘, 佐々木由理, 鄭丞媛, 谷友香子, 岡田栄作, 斉藤雅茂, 近藤尚己, 近藤克則. 社会参加, 社会的ネットワーク, 社会的サポートと要介護認定の関連: JAGES 縦断研究. 第 26 回日本疫学会学術総会, 2016. 1. 26-23
- 2) 鄭丞媛・井上祐介・近藤克則・宮國康弘. 物忘れとソーシャル・キャピタル関連指標との相関—JAGESプロジェクト. 第74回日本公衆衛生学会, 2015. 11. 4-6

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

参考文献

- 1) 寺岡佐和・小西美智子・鎌田ケイ子, 地域高齢者の日常・社会生活の状況と物忘れ自覚症状との関連性 : 認知症のリスクスクリーニングとして, 日本公衆衛生雑誌 52(10), 853-864, 2005-10-15
- 2) 竹田徳則・近藤 克則・平井 寛, 地域在住高齢者における認知症を伴う要介護認定の心理社会的危険因子 AGES プロジェクト 3 年間のコホート研究, 日本公衆衛生雑誌 57(12), 1054-1065, 2010

表1 記述統計

項目	あり (%)	なし (%)
ほかの人より物忘れが多いと思いますか	4,430(20.0)	17,739(80.0)
周りの人から「いつも同じことを聞く」など物忘れがあるとされますか	4,001(18.1)	18,081(81.9)
物忘れの内容		
ものをどこに置いたか忘れる	17,472(90.5)	
人の名前を忘れる	16,654(86.5)	
しようと思っていたこと(予定)をし忘れる	15,540(81.1)	
今日の日付が分からない	10,469(54.2)	
すぐ過去の出来事・言動をすぐ忘れる	3,226(19.2)	
火元・水回り・電気のスイッチ等の不始末	2,575(14.9)	
鍵のかけ忘れをする	1,692(9.8)	

表2 「ほかの人より物忘れが多いと思いますか」と「周りの人から「いつも同じことを聞く」など物忘れがあるとされますか」のクロス表

		周りの人から「いつも同じことを聞く」など物忘れがあるとされますか		合計
		はい	いいえ	
ほかの人より物忘れが多いと思いますか	はい	1,878 9.0%	2,236 10.7%	4,114 19.6%
	いいえ	1,892 9.0%	14,970 71.4%	16,862 80.4%
合計		3,770 18.0%	17,206 82.0%	20,976 100%

表3 周りの人から「いつも同じことを聞く」など物忘れがあるとされますかと人の名前を忘れる のクロス表

		人の名前を忘れる				合計
		まったく ない	ごくまれ にある	時々ある	しょっち ゅうある	
周りの人から	はい	216	726	1,719	611	3,272
「いつも同じこ とを聞く」など		6.6%	22.2%	52.5%	18.7%	100%
物忘れがあると	いいえ	2,269	5,687	6,282	779	15,017
言われますか		15.1%	37.9%	41.8%	5.2%	100%
合計		2,485	6,413	8,001	1,390	18,289
		13.6%	35.1%	43.7%	7.6%	100%

表4 人の名前を忘れる症状と自覚症状

		人の名前を忘れる				合計
		まったく ない	ごくまれ にある	時々ある	しょっち ゅうある	
ほかの人より物	はい	179	646	2087	811	3723
忘れが多いと思 いますか		4.8%	17.4%	56.1%	21.8%	100%
	いいえ	2371	5889	6067	577	14904
		15.9%	39.5%	40.7%	3.9%	100%
合計		2550	6535	8154	1388	18627
		13.7%	35.1%	43.8%	7.5%	100%

表5 物をどこに置いたかを忘れる症状と他者からの評価

		ものをどこに置いたか(しまったか)忘れる				合計
		まったく ない	ごくまれ にある	時々ある	しょっち ゅうある	
周りの人から	はい	111	688	1840	646	3285
「いつも同じこ とを聞く」など		3.4%	20.9%	56.0%	19.7%	100%
物忘れがあると	いいえ	1655	6413	6497	496	15061
言われますか		11.0%	42.6%	43.1%	3.3%	100%
合計		1766	7101	8337	1142	18346
		9.6%	38.7%	45.4%	6.2%	100%



表6 ものをどこに置いたかを忘れる症状と自覚症状

		ものをどこに置いたか(しまったか)忘れる				
		まったく ない	ごくまれ にある	時々ある	しょっち ゅうある	合計
ほかの人より物 忘れが多いと思 いますか.	はい	49 1.3%	591 15.8%	2271 60.7%	829 22.2%	3740 100%
	いいえ	1767 11.8%	6673 44.7%	6177 41.3%	322 2.2%	14939 100%
合計		1816 9.7%	7264 38.9%	8448 45.2%	1151 6.2%	18679 100%

表7 予定を忘れる症状と他者からの評価

		しようと思っていたこと(予定)をし忘れる				
		まったく ない	ごくまれ にある	時々ある	しょっち ゅうある	合計
周りの人から 「いつも同じこ とを聞く」など 物忘れがあると 言われますか.	はい	225 6.9%	913 28.0%	1732 53.1%	393 12.0%	3263 100%
	いいえ	3231 21.6%	6688 44.7%	4793 32.1%	240 1.6%	14952 100%
合計		3456 19.0%	7601 41.7%	6525 35.8%	633 3.5%	18215 100%

表8 予定を忘れる症状と自覚症状

		しようと思っていたこと(予定)をし忘れる				
		まったく ない	ごくまれ にある	時々ある	しょっち ゅうある	合計
ほかの人より物 忘れが多いと思 いますか.	はい	163 4.4%	924 25.0%	2144 57.9%	470 12.7%	3701 100%
	いいえ	3390 22.8%	6820 45.9%	4479 30.2%	159 1.1%	14848 100%
合計		3553 19.2%	7744 41.7%	6623 35.7%	629 3.4%	18549 100%

表9 日付を忘れる症状と他者からの評価

		今日の日付がわからない				
		まったく ない	ごくまれ にある	時々ある	しょっち ゅうある	合計
周りの人から	はい	839	1062	1148	235	3284
「いつも同じこ とを聞く」など		25.5%	32.3%	35.0%	7.2%	100%
物忘れがあると 言われますか。	いいえ	7565	5021	2320	137	15043
		50.3%	33.4%	15.4%	0.9%	100%
合計		8404	6083	3468	372	18327
		45.9%	33.2%	18.9%	2.0%	100%

表10 日付を忘れる症状と自覚症状

		今日の日付がわからない				
		まったく ない	ごくまれ にある	時々ある	しょっち ゅうある	合計
ほかの人より物 忘れが多いと思 いますか。	はい	773	1242	1438	281	3734
		20.7%	33.3%	38.5%	7.5%	100%
	いいえ	7829	4933	2097	84	14943
		52.4%	33.0%	14.0%	0.6%	100%
合計		8602	6175	3535	365	18677
		46.1%	33.1%	18.9%	2.0%	100%

表 11 物忘れの内容の 4 項目に関する信頼性検証

信頼性統計量		
Cronbach のアルファ	標準化された項目に基づいた Cronbach のアルファ	項目の数
.709	.727	4

表 12 物忘れの内容の 4 項目間の相関行列

	人の名前	物置	予定	日付
人の名前	1.000			
物置	.629	1.000		
予定	.247	.576	1.000	
日付	.188	.187	.574	1.000

社会参加を促進する介入プログラムの認知症予防効果

研究協力者 引地 博之（Visiting Scientist, Harvard T.H. CHAN School of Public Health

研究分担者 近藤 克則（千葉大学予防医学センター 教授）

研究要旨

愛知県知多郡武豊町にて2007年5月から実施されている高齢者の社会参加を促す介入プロジェクト「憩いのサロン」の効果を評価するために、サロン開設前の2006年に実施した社会調査の回答者を7年間追跡し、サロン参加が認知症発症に与える影響について予備的解析を行った。2,593名を対象とした離散時間ロジスティック回帰分析の結果、サロン参加回数が多い人ほど、認知症（要介護認定を伴う認知症自立度I以上）が発症するリスクが低いことが示された(OR = 0.72, 95 % CI: 0.58 to 0.90,  $p < .01$ )。今後は、マッチングなどの手法も使用して、サロン参加の効果を精緻に検証する必要がある。

A. 研究の背景と目的

高齢者の社会参加は認知機能の低下予防に有効であることが示されてきたが<sup>1)</sup>、それらの知見は観察研究から得られており、「社会参加していた高齢者は、もともと社会的で健康な人が多く、その結果として社会参加に健康を保護する効果があるかのように見えた」という選択バイアスの問題に十分対応できていない。

本稿では、愛知県知多郡武豊町（以下、武豊町）において2007年5月から実施されている高齢者の社会参加を促す介入プロジェクト「憩いのサロン」（以下、サロン）の効果を評価するために、サロン開設前の2006年に実施した社会調査の回答者を7年間追跡し、サロン参加が認知症発症に与える影響を検証するために作成されたデータを用いた予備的解析の結果を報告する。

B. 研究方法

（研究対象者）

日本老年学的評価研究（Japan Gerontological Evaluation Study）プロジェクトは、2006年7月に武豊町在住の要介護認定を受けていない65歳以上の全高齢者（5,759名）を対象に社会調査を行い、健康状態や社会生活、運動習慣などを尋ね、2,793名から回答を得た（回収率48.5%）。このうち、2,593名が追跡対象となり（図1）、2010年8月と2013年10月に追跡調査を実施した。それぞれの回答者数は2010年が1,769名で、2013年が1,352名である。

2007年5月から武豊町と共同でサロンを設置し、ベースライン調査回答者のサロン参加状況（会場名や参加回数など）を2014年3月まで追跡した。また、町の介護保険データベースから第1号被保険者の認知症自立度と要介護認定日の匿名化データを取得し、町の協力を得てそれらと3時点の社会調査データを結合した。

なお、本研究の実施にあたり、星城大学の研究倫理審査委員会から承認を得ている。

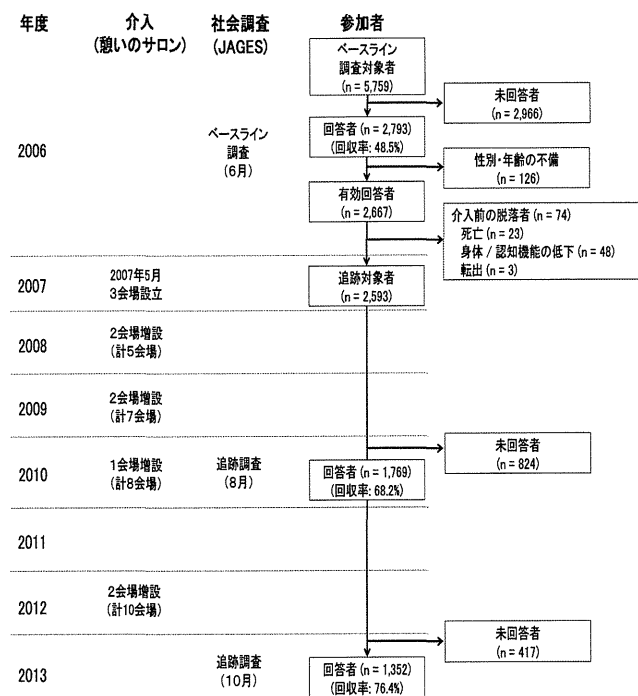


図1 対象者フローチャート

(介入の概要：憩いのサロン)

武豊町では2007年5月に高齢者の介護予防を目的としたサロンを立ち上げた。武豊町在住で生活機能が自立している65歳以上高齢者ならば誰でも参加できる。開催頻度は、月1回から2回、1回あたり90分から2時間開催されている。参加費はお茶菓子等の費用として1回あたり100円である。サロンでは、住民ボランティアが、プログラムを立案し運営にあたり参加者たちはお茶を飲みながら周囲の人たちと話したり、健康体操やゲーム、折り紙、囲碁・将棋、合唱に参加するなどして過ごす。サロン開始年度の会場数は3つであったが、2013年度末までに7会場を増設した(計10会場)。サロンへの参加あるいは非参加は研究者によって割り当てられるものではなく、対象者の任意であることから、本研究のデザインは準実験法となる。

(被説明変数)

被説明変数は要介護認定を伴う認知症自立度I以上の発生とした。介護保険の第1

号被保険者は、要介護認定の申請を行った後に保険者から派遣された調査員による訪問調査を受けて認知機能の状態を「自立」から「ランクM」までの8段階で評価される。先行研究では、認知症自立度とMini Mental State Examination<sup>2)</sup>およびClinical dementia scale<sup>3)</sup>との間に関連性が確認されていることから、認知症の指標として妥当なものだと考えられる。

(説明変数)

説明変数はサロンへの参加回数である。町内の各サロンでは、参加者の氏名等を年度ごとに記録しており、その名簿を元にベースライン調査回答者の参加回数をデータ化した。なお、0~2回の参加回数が多く、分布が偏っているため対数化して解析に用いた。

(共変量)

先行研究に基づき、性別、年齢、教育歴、収入<sup>4)</sup>、併存症として、脳卒中、心臓病、高血圧のうち治療中または後遺症のある疾患の数<sup>5)</sup>、喫煙および飲酒の有無<sup>6)</sup>、歩行時間<sup>7)</sup>を共変量に選択した。

年齢は65歳から74歳(前期高齢者)、75歳以上(後期高齢者)の2群に分類した。教育歴は、9年以下の群と10年以上の群に分けた。収入は、世帯の年間所得を世帯人数の平方根で除する「等価所得」を算出し、200万円未満と200万円以上の2つの群に分類した。老健式活動能力指標は13点とそれ以下の2群に分けた。

(解析方法)

図2に示されているように、本研究のデータセットは、被説明変数である「認知症発症」と、説明変数の「サロン参加回数」については、サロン開設時の2007年5月から2013年度末まで継続的にデータを取得しているが、共変量として使用する社会調

査データは、2006年、2010年、2013年の3時点のみであるため、2006年調査データを2007年と2008年、2009年の共変量データとして使用した。同様に、2010年の調査データを2011年と2012年の共変量としている。この際、年齢については2007年の年齢データに対して1年ごとに1歳を加算し、その効果を捉えることとした。

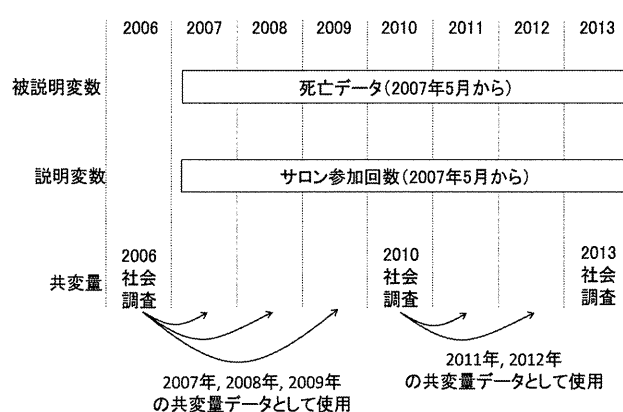


図2 データセット

本研究では、2007年から2013年までの追跡期間中のサロン参加回数および共変量の状態の変化と認知症発症との関連を検証するために、離散時間ロジスティック回帰分析を採用した。例えば、ある個人の参加回数は、その年によって多かったり少なかったりするが、そうした年単位での参加回数の推移と認知症発症の関連を捉えることが可能になる。

なお、社会調査データは、それぞれの時点で脱落者がいる上に、回答データ内にも欠測値が含まれており、それらが推定値にバイアスを与える可能性があるため、多重代入法 (Markov Chain Monte Carlo method) を用いて、2010年調査と2013年調査の脱落者のデータを2007年時点の性別と年齢、前年度のサロン参加回数で予測し<sup>8)</sup>、脱落ケースと欠測値を補填したデータ (3時点の回答者数がいずれも  $n = 2,593$ ) を5つ

作成し、それぞれの解析結果をStataコマンドの“mi estimate”で統合した。これらの解析にはSTATA version 14.0 (STATA Corp LP, College Station, Texas, USA)を用いた。

### C. 結果

表1に示されているように、認知症の発症者数は追跡期間が長くなるほど増加する傾向にあり、2012年度は63名である。初回の調査回答者中の参加者数を見ると、サロン発足当初の2007年度は237名から年々増加し、2012年度には320名が参加した。年齢構成は、7年間の追跡期間中に後期高齢者の割合が31.7%から71.4%に増加している。

社会調査の結果を見ると、所得が減少傾向にあり、等価所得200万円以下の回答者が47.1%から半数以上の53.5%に推移した。

表2におけるロジスティック回帰分析の結果は、サロン参加回数が多いほど認知症発症のリスクが低くなることを示している (OR = 0.72, 95% CI: 0.58 to 0.90,  $p < .01$ )。

### D. 考察

本研究は、「憩いのサロン」への参加と認知症発症との関連を7年間の前向きコホートデータを用いて検証し、離散時間ロジスティック回帰分析により、サロン参加回数が多い人ほど、認知症になるリスクが低いことを示した。しかし、選択バイアスに対応するには多変量解析だけでは十分ではない。今後は、マッチングなどの手法も使用して、サロン参加の効果を精緻に検証する。

### F. 健康危機情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

書籍：なし

### 2. 学会発表

なし

## H. 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

## 参考文献

- 1) Gleib DA, Landau DA, Goldman N, et al. Participating in social activities helps preserve cognitive function: an analysis of a longitudinal, population-based study of the elderly. *International journal of epidemiology* 2005;34(4):864-71.
- 2) Hisano S. The relationship between Revised Hasegawa Dementia Scale (HDS-R), Mini-Mental State Examination (MMSE) and Bed-fast Scale, Dementia Scale. *Japanese journal of geriatric psychiatry* 2009;20(8):883-91.
- 3) Meguro K, Tanaka N, Kasai M, et al. Prevalence of dementia and dementing diseases in the old-old population in Japan: the Kurihara Project. Implications for Long-Term Care Insurance data. *Psychogeriatrics* 2012;12(4):226-34.
- 4) Wilson RS, Krueger KR, Arnold SE, et al. Loneliness and risk of alzheimer disease. *Archives of General Psychiatry* 2007;64(2):234-40.
- 5) Wang H-X, Karp A, Winblad B, et al. Late-Life Engagement in Social and Leisure Activities Is Associated with a Decreased Risk of Dementia: A Longitudinal Study from the Kungsholmen Project. *American journal of epidemiology* 2002;155(12):1081-7.
- 6) Gureje O, Ogunniyi A, Kola L, et al. Incidence of and Risk Factors for Dementia in the Ibadan Study of Aging. *Journal of the American Geriatrics Society* 2011;59(5):869-74.
- 7) Murai T, Yamaguchi T, Maki Y, et al. Prevention of cognitive and physical decline by enjoyable walking-habitation program based on brain-activating rehabilitation. *Geriatrics & Gerontology International* 2015: [Epub ahead of print].
- 8) Young R, Johnson DR. Handling Missing Values in Longitudinal Panel Data With Multiple Imputation. *Journal of marriage and the family*. 2015;77(1):277-94.

表1 追跡期間中の認知症発症およびサロン参加状況と社会調査回答者の基本的属性

	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
転帰の発生（認知症）														
無し	2,556	98.6	2,464	98.7	2,374	98.8	2,250	97.8	2,106	97.1	1,964	96.9	1,842	97.7
有り	37	1.4	32	1.3	30	1.3	50	2.2	62	2.9	63	3.1	43	2.3
計	2,593	100	2,496	100	2,404	100	2,300	100	2,168	100	2,027	100	1,885	100
サロン参加														
無し	2,356	90.9	2,346	90.5	2,324	89.6	2,297	88.6	2,299	88.7	2,273	87.7	2,298	88.6
有り	237	9.1	247	9.5	269	10.4	296	11.4	294	11.3	320	12.3	295	11.4
計	2,593	100	2,593	100	2,593	100	2,593	100	2,593	100	2,593	100	2,593	100
性別														
男性	1,306	50.4	-	-	-	-	874	49.4	-	-	-	-	665	1,306
女性	1,287	49.6	-	-	-	-	895	50.6	-	-	-	-	687	1,287
計	2,593	100	-	-	-	-	1,769	100	-	-	-	-	1,352	2,593
年齢														
65歳-74歳	1,770	68.3	-	-	-	-	910	51.4	-	-	-	-	387	28.6
75歳以上	823	31.7	-	-	-	-	859	48.6	-	-	-	-	965	71.4
計	2,593	100	-	-	-	-	1,769	100	-	-	-	-	1,352	100
教育歴														
9年以下	1,405	54.8	-	-	-	-	1,405	54.8	-	-	-	-	1,405	54.8
10年以上	1,158	45.2	-	-	-	-	1,158	45.2	-	-	-	-	1,158	45.2
計	2,563	100	-	-	-	-	2,563	100	-	-	-	-	2,563	100

表 1 (続き) 追跡期間中の認知症発症およびサロン参加状況と社会調査回答者の基本的属性

	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
等価所得														
200万円未満	921	47.1	-	-	-	-	682	48.3	-	-	-	-	574	53.5
200万円以上	1,034	52.9	-	-	-	-	730	51.7	-	-	-	-	498	46.5
計	1,955	100	-	-	-	-	1,412	100	-	-	-	-	1,072	100
併存疾患（脳卒中，心臓病，高血圧のうちどれか1つ）														
0	756	41.6	-	-	-	-	530	36.8	-	-	-	-	368	32.5
1	899	49.4	-	-	-	-	790	54.9	-	-	-	-	647	57.2
2	150	8.3	-	-	-	-	117	8.1	-	-	-	-	109	9.6
3	14	0.8	-	-	-	-	2	0.1	-	-	-	-	7	0.6
計	1819	100	-	-	-	-	1,439	100	-	-	-	-	1,131	100
飲酒														
無し	1535	60.3	-	-	-	-	1,102	65.6	-	-	-	-	900	68.1
有り	1010	39.7	-	-	-	-	579	34.4	-	-	-	-	422	31.9
計	2,545	100	-	-	-	-	1,681	100	-	-	-	-	1,322	100
喫煙														
無し	1,946	86.0	-	-	-	-	1,459	91.0	-	-	-	-	1,254	94.9
有り	318	14.1	-	-	-	-	144	9.0	-	-	-	-	67	5.1
計	2,264	100	-	-	-	-	1,603	100	-	-	-	-	1,321	100
歩行時間														
<30分	759	30.7	-	-	-	-	600	35.7	-	-	-	-	351	26.6
≥30分-<60分	909	36.7	-	-	-	-	571	34.0	-	-	-	-	518	39.2
≥60分-<90分	405	16.4	-	-	-	-	259	15.4	-	-	-	-	226	17.1
≥90分以上	402	16.2	-	-	-	-	250	14.9	-	-	-	-	226	17.1
計	2,475	100	-	-	-	-	1,680	100	-	-	-	-	1,321	100



表 2 サロン参加と認知症発症の関連を示すオッズ比と 95%信頼区間

	Odds	95% CI		p
参加回数 (ln(X+1))	0.72	0.58	0.90	< 0.01
性別				
女性 (Ref.: 男性)	1.06	0.79	1.41	0.70
年齢 (Ref.:65 歳-74 歳)				
75 歳以上	6.29	4.66	8.51	< 0.01
教育歴 (Ref.:9 年以下)				
10 年以上	0.73	0.57	0.94	0.01
等価所得 (Ref.: 200 万円未満)				
200 万円以上	1.01	0.73	1.39	0.96
併存疾患数 (脳卒中/心臓病/高血圧) (連続変量)	1.22	0.96	1.55	0.10
飲酒の有無 (Ref.: 無し)				
有り	0.90	0.59	1.37	0.59
喫煙の有無 (Ref.: 無し)				
有り	1.39	0.93	2.05	0.10
歩行時間 (1: 30 分未満 - 4: 90 分以上) (連続変量)	0.84	0.70	1.01	0.07
Cons.	0.01	0.01	0.02	< 0.01

### Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

竹田徳則, 近藤克則, 平井寛, 他: 認知症を伴う要介護認定発生のリスクスコアの開発:  
5年間のAGESコホート研究. 日本認知症予防学会誌 (印刷中).

#### IV. 研究成果の刊行物・別冊

