

Supplementary Table 1. Proportion of participation (%) by educational attainment

	Men				Women			
	Very low	Low	Middle	High	Very low	Low	Middle	High
Political group/organization	8.9	10.6	12.2	12.1	45.0	4.1	5.2	6.2
Industry or trade association	6.2	14.6	18.7	20.5	1.2	4.8	5.1	4.9
Volunteer group	4.5	8.6	14.0	15.5	2.4	7.8	12.7	22.6
Citizen/consumer group	4.5	4.5	3.8	3.4	1.5	5.2	5.9	5.7
Religious organization	14.7	11.9	12.8	14.2	13.2	11.6	11.5	12.1
Sports group or club	11.6	18.2	26.8	29.1	6.8	18.6	23.6	30.1
Local community	47.5	57.9	58.1	56.1	44.1	58.3	62.2	52.6
Hobby group	11.3	22.5	31.7	38.3	11.6	30.1	44.9	58.1
Have facilitator role	26.2	40.9	53.3	52.5	18.3	28.8	33.3	43.7

Supplementary Table 2. Proportion of participation (%) by income level

	Men			Women		
	Low	Middle	High	Low	Middle	High
Political group/organization	10.3	11.4	16.9	4.7	4.9	6.4
Industry or trade association	12.5	15.9	34.3	4.0	5.4	7.4
Volunteer group	8.3	12.3	16.5	9.8	12.3	10.9
Citizen/consumer group	3.8	4.5	3.4	5.5	5.7	4.7
Religious organization	12.4	12.6	13.6	13.0	10.3	11.3
Sports group or club	17.4	25.1	31.6	18.2	25.5	19.5
Local community	55.2	60.2	58.3	54.7	62.0	62.3
Hobby group	21.8	31.5	34.1	31.9	42.0	39.0
Have facilitator role	42.3	49.5	52.3	31.4	33.7	30.4

Supplementary Table 3. Estimates (95% confidence intervals) of Cox proportional hazard models on sports group/club participation

	Men		
	Model 1	Model 2	Model 3
Income (ordinal scale)	0.90 (0.77,1.06)	0.90 (0.77,1.06)	0.96 (0.81,1.14)
Education (ordinal scale)	0.88 (0.77,1.00)	0.94 (0.82,1.08)	0.88 (0.77,1.00)
Group Participation	0.60 (0.45,0.81)	2.82 (0.95,8.4)	1.38 (0.61,3.12)
× Education		0.53 (0.34,0.83)	
× Income			0.62 (0.39,0.98)
	Women		
	Model 1	Model 2	Model 3
Income (ordinal scale)	0.90 (0.79,1.03)	0.90 (0.79,1.03)	0.92 (0.81,1.06)
Education (ordinal scale)	0.88 (0.77,1.01)	0.88 (0.76,1.01)	0.88 (0.77,1.01)
Group Participation	0.48 (0.34,0.68)	0.37 (0.11,1.28)	0.81 (0.33,1.96)
× Education		1.11 (0.68,1.82)	
× Income			0.73 (0.43,1.22)

Adjusted for age, marital status, employment status, the three major diseases (cancer, heart disease, and stroke), and municipality.

The order of income categories were as follows: less than 200 million Yen, 200–399 million Yen, 400 or more million Yen. Educational attainment was categorized as less than 6 years, 6–9 years, 10–12 years, and 13 or more years, respectively.

参加組織の多様性と高齢者の主観的健康感・うつとの関連

研究協力者 芦田 登代（東京大学医学部 特任研究員）

研究分担者 尾島 俊之（浜松医科大学 教授）

研究代表者 近藤 尚己（東京大学医学系研究科 准教授）

研究要旨

高齢者においては社会参加（グループ参加）している人ほど健康状態が保たれる一方で、参加しているグループの種類によって、その関連が異なることが報告されてきた。しかし、参加しているグループの特性によっても効果が異なるのではないかと考えられる。構成メンバーの多様性が高いと、多様な関係性を醸成できる一方、価値観のコンフリクト等によりストレスがかかる可能性もある。全国31市町村に居住する要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者137,736人のデータを用いて横断的分析により検討した結果、所属しているグループの男女比・年齢構成・住所地・社会的地位の面で多様性の高いグループに参加している人の方が抑うつ症状が少ないことが示された。

A. 研究目的

健康日本21（第二次）では、ソーシャル・キャピタルを活かした地域づくりが政策目標となっている。ソーシャル・キャピタルは、「信頼」「互酬性」「ネットワーク」の豊かさなどと定義され、健康との間に関連が見られるという多くの研究が蓄積されている。たとえば、垂直的グループ（政治関係の団体や会、業界団体・同業者団体、宗教関係の団体や会、老人クラブ）と水平的グループ（ボランティアグループ、スポーツグループ、趣味の会など）に分類した場合、水平的グループに参加している人の方が歯の健康状態が良好であったという研究（Aida et al. 2009）、結束型と橋渡し型という視点では、橋渡し型は男女ともに主観的健康感との関連が見られ、その関連には性差があり、

特に女性は橋渡し型グループに参加していれば、主観的健康感悪化リスクが0.25であった（Iwase T., et al, 2012）という研究等が報告されている。これら以外にも、構造的・認知的な分類の方法もあり、ソーシャル・キャピタルの計測の方法はさまざま議論されているものの（Derose and Varda 2009）、現在においても、参加しているグループの構成メンバーの多様性が高いか一様であるかの違いによって、健康指標との関連がどの様に異なるのかについては報告が少なく、特に高齢者を対象としたものはほとんど見られない。そこで、本研究では、参加グループの構成メンバーの多様性と健康との関連を検討することを目的とした。また、多様性スコアを試作し、健康との関連を検討する。

B. 研究方法

調査は全国 31 市町村に居住する要介護認定を受けていない 65 歳以上の高齢者 193,694 人を対象に、2013 年 10 月から 12 月にかけて郵送自記式質問紙調査を郵送することによって実施された。各自治体における対象者の抽出法は、比較的小規模な自治体（北海道東川町など）では全数調査を行い、中・大規模な自治体では保険者内で対象者を無作為に抽出する二段階抽出法もしくは保険者内の小地域を第二次抽出単位、対象者を第三次単位として無作為に抽出する三段階抽出法が用いられた。137,736 人の対象者から回答が得られ（回収率 71.1%）、分析にはデータの欠損がない 130,650 人の回答を用いた。

調査実施には、日本福祉大学の倫理委員会で承認を得たうえで実施され、データ利用に当たっては、東京大学医学部の倫理委員会の承認を得ている（No.10555）。

2. 測定

被説明変数

抑うつ傾向：高齢者うつ尺度 Geriatric depression scale 短縮版を用いた。尺度は以下の表に示したスケールから構成されている。GDS スコアの 5 点以上は抑うつ症状を示す傾向が見られるという報告から (Pedraza et al. 2009)、5 点以上を抑うつ傾向と定義したダミー変数を作成した。

Geriatric Depression Scale (GDS) 短縮版	1点	0点
毎日の生活に満足していますか	いいえ	はい
毎日の活動力や周囲に対する興味が低下したと思いますか	はい	いいえ
生活が空虚だと思いませんか	はい	いいえ
毎日が退屈だと思うことが多いですか	はい	いいえ
大抵は機嫌良く過ごすことが多いですか	いいえ	はい
将来の漠然とした不安に駆られることが多いですか	はい	いいえ
多くの場合は自分が幸福だと思いますか	いいえ	はい
自分が無力だなと思うことが多いですか	はい	いいえ
外出したり何か新しいことをするよりも家にいたいと思いませんか	はい	いいえ
なによりもまず、物忘れが気になりますか	はい	いいえ
いま生きていることが素晴らしいと思いませんか	いいえ	はい
生きていても仕方がないと思う気持ちになることがありますか	はい	いいえ
自分が活気にあふれていると思いませんか	いいえ	はい
希望がないと思うことがありますか	はい	いいえ
周りの人があなたより幸せそうに見えますか	はい	いいえ

主観的健康感：「現在のあなたの健康状態はいかがですか」に対して、「とてもよい」「まあよい」を 1、「あまりよくない」「よくない」を 0 としたダミー変数を作成した。

説明変数

多様性のあるグループへの参加の有無：多様性の評価として、最も頻繁に参加しているグループにおける「男女の割合」「居住地域」「年齢構成」「地位など」を使用した。それぞれの詳細は以下の通りである。

<男女の割合>

①男性または女性のみ、②男性が多い、③女性が多い、④男女はほぼ同じ割合

<居住地域>

①同じ市区町村の人のみ、②別の市区町村の人もある。

<年齢構成>

①ほぼ同じ世代同士、②さまざまな世代が混ざっている（年齢差が 20 歳以上）

<地位など>

①社会的地位の高い人*がいる、②そのよう

な人はいない

※ 社会的地位の高い人：自治会役員、政治家、市議会議員、会社や同業組合の役員、医師、弁護士など。

多様性スコアとして、4 種類の多様性項目それぞれを、「多様性あり」を 1 点として足し合わせたものを試作した(最小値 0 点・最大値 4 点)。

調整変数

性別、年齢、手段的自立 (IADL)、婚姻状況、等価所得、教育年数、就業状況を用いた。

分析手法

男性と女性に層別化して、分析を行った。記述統計量を解析した後、ロジスティック回帰分析を用いて、抑うつ/主観的健康感と構成メンバーの多様性との関連について、オッズ比を算出した。また、本稿でのロジスティック回帰分析の結果では、どちらかといえば主観的健康感よりもうつとの関連が多く見られたため、次の検討として、うつに着目し、年齢や IADL、婚姻状態、等価所得、教育年数、就業状況を共変量とした追加分析も行った。

C. 結果

回答者の属性などは、表 1～3 に示した。多様性尺度に着目すると、男性の方が多様性の高いグループに参加している傾向が見られた。(表 3)

多様性のあるグループへ参加している人の方が健康指標の良い割合が高く、多様性の種類やグループによって関連の強さは異なっていた (表 4)。例えば、趣味のグループについては「社会参加なし」に対して男女の割合についての多様性がないグループへの参加のオッズ比は 0.75、多様性ありのグ

ループへの参加は 0.70 であった (表 4-2)。女性において別の市区町村出身者もいる地域行事へ参加している場合の抑うつ傾向に対するオッズ比が最も小さかった (0.34:95%CI 0.12-0.97)。また、多様性スコアが高いほど、うつのリスクが低くなる傾向が見られた(表 4)。特に女性のほうで、その傾向が見られた

次に、追加分析の結果 (表 5-1～3) を見ると、居住地域や年齢、地位などの多様性が高いグループに参加している方がうつであるリスクが低い傾向が見られた。また、男性と女性で影響が異なっていた。例えば、女性のボランティアグループやスポーツの会参加において、社会的地位が高い人がいるグループに参加している人は、社会的地位が高い人がいないをグループに参加している人よりも、うつ傾向が低かった。Prevalence Ratio : ボランティア 0.63(95%CI:0.42-0.96) (表 5-1)、スポーツ 0.78(95%CI:0.59-1.04) (表 5-2)。男性では関連が見られなかった。

D 考察

高齢者の健康維持・増進に向けて、参加組織の多様性にも配慮して、場作りを推進することも有用である可能性が示された。趣味のグループでは多様性の高い方が健康の保護効果が高く、特に女性にその傾向が観察されたことは、世代交流などの場が効果的かもしれない。また、多様性の高さで健康保護効果に性差が見られたことは、先行研究と同様の結果(Iwase et al.2012 など)であった。スポーツでは、男性では多様性が高いほど健康保護効果との関連が喪失した。更なる検討が必要であるが、男性と女性の競

争嗜好との差(Niederle&Vesterlund2007)が関連しているかもしれない。本研究における限界は、横断研究であるので、因果を検証するには不十分であること、構成メンバーにかかる回答者が少なかったため、データサイズが縮小し、バイアスが生じている可能性があること等が考えられた。それらに対して、今後、縦断研究による更なる検証や、多重代入法(Multiple Imputation)による対処などしてより検討を深めることが必要である。また、本稿で多様性スコアを施策して健康との関連を検討したが、各指標の持つ性質は様々である。よって、指標の内容に応じて各項目に重みを付けるなどの検討を今後、重ねていきたい。

E 結論

社会参加の構成メンバーの多様性と健康指標との関連を検討した結果、構成メンバーの多様性が参加者の健康状態に関連している可能性が示された。グループや多様性の種類による効果の違いなどを考慮しつつ、縦断研究等による更なる検証が期待される。

F. 研究発表

芦田登代,近藤尚己,近藤克則. グループ参加における構成メンバーの多様性と健康指標との関連: JAGES プロジェクト. 第26回日本疫学会(鳥取県米子市, 米子コンベンションセンター BiG SHiP, 2016.1.22)

G. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)
特になし

【 引用文献 】

1. Aida J, Hanibuchi T, Nakade M, Hirai H, Osaka K, Kondo K. The different effects of vertical social capital and horizontal social capital on dental status: A multilevel analysis. *Social Science & Medicine*. 2009;69(4):512-518.
2. Iwase T, Suzuki E, Fujiwara T, Takao S, Doi H, Kawachi I. Do bonding and bridging social capital have differential effects on self-rated health? A community based study in Japan. *Journal of epidemiology and community health*. 2012;66(6):557-562.
3. Kishimoto Y, Suzuki E, Iwase T, Doi H, Takao S. Group involvement and self-rated health among the Japanese elderly: an examination of bonding and bridging social capital. *BMC public health*. 2013;13(1):1189.
4. M. Niederle, L. Vesterlund, 2007. Do women shy away from competition? Do men compete too much?. *Quarterly Journal of Economics*,2007; 122 (3): 1067–1101.
5. Pedraza O, Dotson VM, Willis FB, Graff-Radford NR, Lucas JA. Internal consistency and test-retest stability of the geriatric depression scale-short form in African American older adults. *Journal of psychopathology and behavioral assessment*. 2009;31(4):412-416.
6. Saluja, Gitanjali, Jonathan Kotch,and Li-Ching Lee. 2003.

Effects of child abuse and neglect:
does social capital really matter?.
Archives of pediatrics & adolescent
medicine 157(7):681-86.

表1 対象者の属性

	男性 60,590 人		女性 70,060 人	
	人数	%	人数	%
主観的健康感				
とてもよい・まあよい	47,375	78.19	55,592	79.35
あまりよくない・よくない	11,441	18.88	11,689	16.68
無回答	1,774	2.93	2,779	3.97
GDS (Geriatric Depression Scale)				
<5	38,128	62.93	40,708	58.1
≥5	14,188	23.42	13,922	19.87
無回答	8,274	13.66	15,430	22.02
年齢 (歳)				
65-69	17,406	28.73	18,901	26.98
70-74	18,064	29.81	20,891	29.82
75-79	13,372	22.07	15,800	22.55
80-84	8,103	13.37	9,574	13.67
85 以上	3,645	6.02	4,894	6.99
教育年数 (年)				
6 未満	704	1.16	1,462	2.09
6-9	22,245	36.71	29,576	42.22
10-12	21,025	34.7	26,559	37.91
13 以上	15,492	25.57	10,571	15.09
無回答	1,124	1.86	1,892	2.7
等価所得(万円)				
<200	25,561	42.19	28,525	40.72
200-399	20,431	33.72	18,823	26.87
≥400	5,630	9.29	5,373	7.67
無回答	8,968	14.8	17,339	24.75
婚姻状況				
配偶者がいる	51,015	84.2	40,631	57.99
死別	4,854	8.01	22,127	31.58
離別	1,585	2.62	2,818	4.02
未婚	1,265	2.09	1,647	2.35
その他	619	1.02	533	0.76
無回答	1,252	2.07	2,304	3.29
就労状況				
就労している	16,731	27.61	11,607	16.57
退職して現在就労していない	37,468	61.84	36,689	52.37
職に就いたことがない	2,523	4.16	12,197	17.41
無回答	3,868	6.38	9,567	13.66

手段的日常生活動作 (IADL)

0	615	1.02	523	0.75
1	578	0.95	506	0.72
2	1,172	1.93	965	1.38
3	2,774	4.58	1,652	2.36
4	10,605	17.5	5,000	7.14
5	42,957	70.9	59,124	84.39
無回答	1,889	3.12	2,290	3.27

表2 各グループ参加における参加者の割合

	男性		女性	
	n	%	n	%
ボランティアグループ (男性 1,193 人 ; 女性 1,628 人)				
男女の割合				
男性または女性のみ	71	5.95	184	11.3
男性が多い	496	41.58	65	3.99
女性が多い	208	17.44	959	58.91
男女ほぼ同じ割合	315	26.4	257	15.79
無回答	103	8.63	163	10.01
居住地域				
同じ市区町村のみ	637	53.39	801	49.2
別の市区町村の人もある	432	36.21	611	37.53
無回答	124	10.39	216	13.27
年齢構成				
ほぼ同じ世代	513	43	737	45.27
さまざまな世代が混ざっている	568	47.61	697	42.81
無回答	112	9.39	194	11.92
地位など				
社会的地位の高い人がある	411	34.45	312	19.16
そのような人はいない	631	52.89	1,028	63.14
無回答	151	12.66	288	17.69
スポーツグループ (男性 4,898 人 ; 女性 4,080 人)				
男女の割合				
男性または女性のみ	437	8.92	564	13.82
男性が多い	2,154	43.98	250	6.13
女性が多い	596	12.17	1,913	46.89
男女ほぼ同じ割合	1,432	29.24	1,047	25.66
無回答	279	5.7	306	7.5
居住地域				
同じ市区町村のみ	1,594	32.54	1,555	38.11
別の市区町村の人もある	2,879	58.78	2,048	50.2
無回答	425	8.68	477	11.69

年齢構成				
ほぼ同じ世代	2,313	47.22	1,870	45.83
さまざまな世代が混ざっている	2,224	45.41	1,825	44.73
無回答	361	7.37	385	9.44
地位など				
社会的地位の高い人がいる	1,387	28.32	551	13.5
そのような人はいない	2,947	60.17	2,811	68.9
無回答	564	11.51	718	17.6
趣味の会 (男性 4,314 人; 女性 6,280 人)				
男女の割合				
男性または女性のみ	478	11.08	1,313	20.91
男性が多い	1,736	40.24	109	1.74
女性が多い	757	17.55	3,537	56.32
男女ほぼ同じ割合	961	22.28	648	10.32
無回答	382	8.85	673	10.72
居住地域				
同じ市区町村のみ	1,234	28.6	1,995	31.77
別の市区町村の人もある	2,576	59.71	3,355	53.42
無回答	504	11.68	930	14.81
年齢構成				
ほぼ同じ世代	2,244	52.02	3,358	53.47
さまざまな世代が混ざっている	1,655	38.36	2,189	34.86
無回答	415	9.62	733	11.67
地位など				
社会的地位の高い人がいる	1,022	23.69	755	12.02
そのような人はいない	2,715	62.93	4,328	68.92
無回答	577	13.38	1,197	19.06

表3 多様性スコアの分布

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
全回答者 (男性=60,590 人 ; 女性=70,060 人)				
0	2,946	4.86	4,568	6.52
1	6,079	10.03	6,229	8.89
2	6,047	9.98	5,074	7.24
3	3,397	5.61	2,020	2.88
4	675	1.11	426	0.61
無回答	41,446	68.4	51,743	73.86
ボランティアグループ (男性 1,193 人 ; 女性 1,628 人)				
0	187	15.67	356	21.87
1	292	24.48	400	24.57
2	303	25.4	350	21.5

3	195	16.35	152	9.34
4	39	3.27	41	2.52
無回答	177	14.84	329	20.21
スポーツ関係のグループ (男性=4,898 人 ;女性 4,080 人)				
0	495	10.11	655	16.05
1	1,245	25.42	1,032	25.29
2	1,420	28.99	1,039	25.47
3	931	19.01	399	9.78
4	149	3.04	116	2.84
無回答	658	13.43	839	20.56
趣味の会 (男性 4,314 人; 女性 6,280 人)				
0	568	13.17	1,154	18.38
1	1,091	25.29	1,787	28.46
2	1,222	28.33	1,416	22.55
3	623	14.44	439	6.99
4	113	2.62	68	1.08
無回答	697	16.16	1,416	22.55

Note: Respondents who specified their groups as 'Diverse' in background were classified as gender proportion as man or women only, more men than women, more women than men.

表 4-1 会グループ参加の構成メンバーの多様性と健康指標の関連を見たオッズ比（男女を層別化した分析）

※ いずれも参加なし群がベース

		①ボランティア				②スポーツ				③趣味			
		男性		女性		男性		女性		男性		女性	
		なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり
男女の割合	うつ（GDS5 点以上）	1.22	1.27	0.61	0.38 **	0.74	0.81	1.12	0.90	0.60 ***	0.58 ***	0.90	0.79
	主観的健康感が良い	1.00	1.57	2.06 **	2.31 **	1.22	1.34	1.45	1.58	1.37 *	1.62 ***	1.28	1.42 *
居住地域	うつ（GDS5 点以上）	1.11	1.01	0.88	0.77	0.82	0.82	1.16	1.02	0.62 ***	0.56 ***	1.01	0.91
	主観的健康感	1.07	1.17	1.41	1.56	1.27	1.46 **	1.19	1.33	0.95	1.32 *	0.94	1.24
年齢構成	うつ（GDS5 点以上）	1.15	1.01	0.67	0.56 *	0.75	0.70 **	1.08	0.95	0.70 **	0.63 ***	1.24	0.93
	主観的健康感	1.36	0.97	1.63	1.24	1.29	1.47 *	1.47	1.60 **	1.19	1.34 *	1.00	1.24
地位など	うつ（GDS5 点以上）	1.12	0.83	0.99	0.43 **	0.95	0.80	0.88	0.67 *	0.66 ***	0.68 **	1.27 *	1.15
	主観的健康感	1.17	1.21	1.24	0.79	1.13	0.97	1.44 *	1.53	1.32 *	1.21	1.13	1.18

251

		ボランティア				スポーツ				趣味			
		男性		女性		男性		女性		男性		女性	
		低	高	低	高	低	高	低	高	低	高	低	高
※ 参加あり・多様性なし群がベース													
多様性 スコア	うつ（GDS5 点以上）	0.80	0.93	1.23	0.74	0.74 *	0.85	0.90	0.74 *	0.82	0.92	0.96	0.74 **
	主観的健康感	1.05	1.03	0.87	0.74	1.60 **	1.32	0.82	0.95	1.61 ***	1.49 ***	1.49 ***	1.38 **

表 4-1（続き） 会グループ参加の構成メンバーの多様性と健康指標の関連を見たオッズ比（男女を層別化した分析）

※ いずれも参加なし群がベース

		④老人クラブ				⑤町内会・自治会				⑥学習・教養			
		男性		女性		男性		女性		男性		女性	
		なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり
男女の割合	うつ（GDS5 点以上）	0.96	0.88	0.82	0.72 *	0.76 *	0.58 ***	0.99	0.62 **	0.91	0.93	1.07	0.91
	主観的健康感が良い	1.15	1.14	0.87	0.77	1.15	1.35 *	0.88	1.14	2.22	2.84 *	1.62	1.42
居住地域	うつ（GDS5 点以上）	0.92	0.99	0.79	0.69	0.67 ***	0.69	0.88	1.29	0.62	0.78	0.91	0.76
	主観的健康感	1.08	0.95	0.83	1.50	1.09	1.30	1.14	0.95	2.15	2.00	1.37	1.54
年齢構成	うつ（GDS5 点以上）	0.95	0.92	0.89	0.79	0.68 **	0.65 ***	0.88	1.09	0.75	0.88	0.70	0.82

地位など	主観的健康感	1.12	0.87	1.12	0.91	1.27		1.21		0.99	1.12	2.30	1.77	4.27 ***	3.46 ***
	うつ (GDS5 点以上)	1.02	0.92	0.95	0.96	0.63 ***		0.70 **		1.29	0.88	0.48 *	0.57	1.06	1.30
	主観的健康感	1.04	0.92	0.95	0.86	1.32 *		1.32 *		0.98	1.52	1.82	1.30	2.04 *	1.62

		老人クラブ				町内会・自治会				学習・教養			
		男性		女性		男性		女性		男性		女性	
※ 参加あり・多様性なし群がベース		低	高	低	高	低	高	低	高	低	高	低	高
多様性スコア	うつ (GDS5 点以上)	0.97	0.97	0.79	0.91	0.84	0.94	1.14	0.92	1.65	1.67	0.51 *	0.83
	主観的健康感	1.06	0.70	0.77	0.84	0.93	0.96	0.52 **	1.21	0.45	0.41	0.92	0.82

表 4-1 (続き) 会グループ参加の構成メンバーの多様性と健康指標の関連を見たオッズ比 (男女を層別化した分析)

※ いずれも参加なし群がベース (参加なし、参加・多様性なし、参加・多様性ありの3群)

		⑦介護予防・健康づくり				⑧特技や経験を他者に伝える				⑨地域行事			
		男性		女性		男性		女性		男性		女性	
		なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり
男女の割合	うつ (GDS5 点以上)	1.68	1.56	0.84	0.53	1.19	0.98	1.83	3.03	0.88	0.74	0.55**	0.67
	主観的健康感が良い	0.75	0.92	1.38	1.02	0.79	0.81	1.76	1.23	0.95	1.14	1.22	1.04
居住地域	うつ (GDS5 点以上)	0.82	0.86	0.75	0.79	0.54	1.02	0.52	0.57	0.71	0.50*	1.04	0.34**
	主観的健康感	1.34	1.11	1.37	1.62 *	1.18	0.95	2.32	3.11 *	1.11	1.21	1.56	1.71
年齢構成	うつ (GDS5 点以上)	1.02	1.88	0.91	0.63 *	0.96	1.19	4.15	1.11	1.12	0.61**	0.82	0.49**
	主観的健康感	1.00	1.35	1.29	1.51	0.71	0.81	1.87	2.22	0.99	1.04	1.43	1.37
地位など	うつ (GDS5 点以上)	1.36	0.77	0.91	0.86	1.14	1.26	1.43	1.15	0.75	0.71	0.82	1.09
	主観的健康感	0.78	5.09**	1.55**	1.67	0.81	0.99	2.85**	3.11 *	0.92	1.85**	1.23	1.47

		介護予防・健康づくり				特技や経験を他者に伝える				地域行事			
		男性		女性		男性		女性		男性		女性	
※ 参加あり・多様性なし群がベース		低	高	低	高	低	高	低	高	低	高	低	高
多様性	うつ (GDS5 点以上)	1.11	1.57	0.58**	0.77	4.44	4.17	0.47	0.32*	0.62		0.50**	0.32***
スコア	主観的健康感	1.41	1.61	1.77*	0.97	2.15	1.44	7.89**	2.81*	1.56		1.95**	1.16

表 4-2 構成メンバーの多様性におけるオッズ比 (性別も共変量の一つとして投入した分析)

		ボランティア		スポーツ		趣味		老人クラブ	
		なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり
男女の割合	うつ(GDS5 点以上)	0.84	0.73	0.89	0.87	0.75 ***	0.70 ***	0.84	0.76 *
	うつ(GDS10 点以上)	2.17	2.26	0.96	1.03	0.72	0.79	0.57 **	0.35 ***
	主観的健康感が良い	1.49 *	2.01 **	1.31	1.42 *	1.32 **	1.52 ***	1.00	0.94
居住地域	うつ(GDS5 点以上)	0.99	0.89	0.97	0.91	0.81 **	0.73 ***	0.83	0.82
	うつ(GDS10 点以上)	1.96	2.45	0.94	1.02	0.79	0.66 **	0.53 ***	0.96
	主観的健康感	1.22	1.34	1.22	1.39 **	0.95	1.28 **	0.96	1.17
年齢構成	うつ(GDS5 点以上)	0.86	0.76	0.89	0.81	0.94	0.77 **	0.91	0.85
	うつ(GDS10 点以上)	1.73	1.66	1.01	1.20	0.96	0.93	0.53 ***	0.57 **
	主観的健康感	1.49	1.09	1.35 *	1.50 **	1.09	1.28 **	1.14	0.91
地位など	うつ(GDS5 点以上)	1.06	0.65 *	0.93	0.75 **	0.95	0.91	0.98	0.92
	うつ(GDS10 点以上)	1.00	0.94	1.23	0.95	0.74	0.91	0.72	0.79
	主観的健康感	1.22	1.00	1.26 **	1.15	1.21 **	1.17	1.00	0.90
		ボランティア		スポーツ		趣味		老人クラブ	
		低	高	低	高	低	高	低	高
多様性スコア	うつ(GDS5 点以上)	1.02	0.86	0.81 *	0.82 *	0.91	0.84 **	0.86	0.93
	うつ(GDS10 点以上)	0.99	1.46	0.86	0.98	0.78	0.88	0.73	1.10
	主観的健康感	0.93	0.86	1.21	1.13	1.53 ***	1.41 ***	0.92	0.75 *
※ 男女の割合・居住地域・年齢構成・地位などの分析は、参加なし群をベースとした									
※ 多様性スコア 0 点、1 点が低群、2・4 点が高い群とした。0 点をベースとした。									
※ 性別・年齢・所得・教育・婚姻状況・就労状況で調整済み									
※ 値は、ロジスティック回帰分析によるオッズ比。									

表 4-2(続き) 構成メンバーの多様性におけるオッズ比(性別も共変量の一つとして投入した分析)

		町内会・自治会		学習・教養		介護予防・健康づくり		特技や経験を 他者に伝える	
		なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり
男女の割合	うつ(GDS5 点以上)	0.83 *	0.61 ***	1.05	0.98	1.01	0.80	1.20	1.18

居住地域 年齢構成 地位など	うつ(GDS10 点以上)	0.99	0.63 *	0.78	0.67	0.74	0.62	0.85	0.23
	主観的健康感が良い	1.05	1.26	1.70	1.88	1.24	1.13	0.97	0.82
	うつ(GDS5 点以上)	0.74 ***	0.83	0.81	0.75	0.77	0.80	0.62	0.83
	うつ(GDS10 点以上)	0.87	0.93	1.27	1.18	0.56 **	0.47 **	0.15 **	0.28 *
	主観的健康感	1.11	1.20	1.53	1.71 *	1.36	1.49 *	1.36	1.25
	うつ(GDS5 点以上)	0.74 **	0.77 **	0.71	0.84	0.98	0.87	1.43	0.99
	うつ(GDS10 点以上)	0.80	0.78	0.79	0.76	0.60	0.40 **	1.33	1.10
	主観的健康感	1.17	1.18	3.16 ***	2.45 ***	1.21	1.48	0.97	1.06
	うつ(GDS5 点以上)	0.80 **	0.80 *	0.76	0.86	1.02	0.83	1.11	1.18
地位など	うつ(GDS10 点以上)	0.93	0.67	1.03	0.92	0.59 *	0.30	0.36	1.03
	主観的健康感	1.19	1.31 **	1.86 **	1.40	1.30	2.36 **	1.26	1.42
町内会・自治会 学習・教養 介護予防・健康づくり 特技や経験を他者に伝える									
		低	高	低	高	低	高	低	高
多様性スコア	うつ(GDS5 点以上)	0.93	0.97	0.65	0.89	0.71	0.94	1.03	0.88
	うつ(GDS10 点以上)	0.90	0.86	0.93	0.81	0.73	0.73	0.31	0.99
	主観的健康感	0.80	1.00	0.84	0.72	1.56 *	1.13	3.53 **	1.84

表 4-2(続き) 構成メンバーの多様性におけるオッズ比

		地域行事	
		なし	あり
男女の割合	うつ(GDS5 点以上)	0.61	0.92
	うつ(GDS10 点以上)	0.74 *	0.71 *
	主観的健康感が良い	1.04	1.11
居住地域	うつ(GDS5 点以上)	0.84	0.44 ***
	うつ(GDS10 点以上)	0.90	0.66
	主観的健康感	1.28	1.37
年齢構成	うつ (GDS5 点以上)	1.02	0.56 ***
	うつ (GDS10 点以上)	0.77	0.88

地位など	主観的健康感	1.15	1.17
	うつ（GDS5 点以上）	0.78	0.85
	うつ（GDS10 点以上）	1.00	0.68
	主観的健康感	1.03	1.77 **
地域行事			
		低	高
多様性スコア	うつ（GDS5 点以上）	0.47 ***	0.52 ***
	うつ（GDS10 点以上）	1.02	0.92
	主観的健康感	1.33	1.36

※ 男女の割合・居住地域・年齢構成・地位などの分析は、参加なし群をベースとした

※ 多様性スコア 0 点、1 点が低群、2-4 点が高い群とした。0 点をベースとした。

※ 性別・年齢・所得・教育・婚姻状況・就労状況で調整済み

※ 値は、ロジスティック回帰分析によるオッズ比。

Table5-1 Prevalence Ratio of Depression (GDS ≥5) in Japanese older people, JAGES study 2013: Volunteer group participation

		Model 1 (Crude PR)								Model 2 *								Model 3 †							
		男性				女性				男性				女性				男性				女性			
		PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI	
男女の割合																									
男性または女性のみ		0.86	0.62	0.47	1.57	0.66	0.13	0.38	1.13	0.78	0.43	0.43	1.44	0.58	0.05	0.34	0.99	0.82	0.53	0.44	1.52	0.55	0.02	0.32	0.92
男性が多い		1.04	0.82	0.73	1.48	5.58	0.09	0.77	40.5	0.96	0.83	0.67	1.37	5.09	0.11	0.7	37.1	0.94	0.75	0.66	1.35	4.82	0.12	0.66	35.02
女性が多い		1.12	0.61	0.72	1.76	0.75	0.19	0.49	1.16	1.09	0.72	0.69	1.7	0.69	0.08	0.45	1.05	1.08	0.73	0.69	1.7	0.68	0.07	0.45	1.03
男女ほぼ同じ割合		ref				ref				ref				ref				ref				ref			
居住地域																									
同じ市区町村のみ		ref				ref				ref				ref				ref				ref			
別の市区町村の人もある		0.88	0.42	0.64	1.2	0.94	0.7	0.7	1.27	0.87	0.41	0.63	1.21	0.89	0.47	0.66	1.21	0.92	0.62	0.67	1.27	0.9	0.5	0.67	1.22
年齢構成																									
256	ほぼ同じ世代	ref				ref				ref				ref				ref				ref			
	さまざまな世代が混ざっている	0.92	0.6	0.68	1.25	0.92	0.59	0.68	1.24	0.87	0.36	0.64	1.18	0.91	0.55	0.67	1.23	0.87	0.37	0.64	1.18	0.91	0.55	0.67	1.23
地位など																									
社会的地位の高い人がいる		0.75	0.09	0.54	1.04	0.66	0.05	0.44	1.00	0.74	0.08	0.53	1.03	0.63	0.02	0.42	0.94	0.78	0.14	0.55	1.09	0.63	0.03	0.42	0.95
そのような人はいない		ref				ref				ref				ref				ref				ref			

Notes : PR: Prevalence Ratio , 95%CI: 95% Confidence interval

* Adjusted for age, sex, IADL, marital status

† Adjusted for age, sex, IADL, marital status, equivalised income, education attainment, work status

Table5-2 Prevalence Ratio of Depression (GDS $\geq$ 5) in Japanese older, JAGES study 2013: Sports group participation

		Model1 (Crude PR)							Model 2 *								Model3 †								
		男性			女性				男性				女性				男性			女性					
		PR	P>z	95% CI	PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI	PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI	PR	P>z	95% CI				
257	男女の割合																								
	男性または女性のみ	1.34	0.07	0.98	1.82	0.8	0.11	0.61	1.05	1.29	0.1	0.95	1.75	0.76	0.06	0.58	1.01	1.17	0.32	0.86	1.59	0.72	0.02	0.54	0.95
	男性が多い	1.13	0.15	0.95	1.35	0.83	0.32	0.57	1.2	1.12	0.21	0.94	1.33	0.85	0.40	0.59	1.23	1.06	0.52	0.89	1.26	0.83	0.31	0.57	1.2
	女性が多い	1.07	0.6	0.84	1.37	0.86	0.16	0.69	1.06	1.09	0.51	0.85	1.40	0.86	0.19	0.70	1.07	1.10	0.44	0.86	1.42	0.84	0.11	0.67	1.04
	男女ほぼ同じ割合	ref				ref				ref				ref				ref				ref			
	居住地																								
	同じ市区町村のみ	ref				ref				ref				ref				ref				ref			
	別の市区町村の人もある	0.94	0.42	0.8	1.1	0.86	0.09	0.72	1.02	0.94	0.48	0.80	1.11	0.87	0.12	0.73	1.04	1.03	0.74	0.87	1.21	0.89	0.19	0.74	1.06
	年齢構成																								
	ほぼ同じ世代	ref				ref				ref				ref				ref				ref			
	さまざまな世代が混ざっている	0.93	0.36	0.8	1.09	0.88	0.14	0.73	1.04	0.92	0.27	0.78	1.07	0.88	0.14	0.74	1.05	0.97	0.67	0.83	1.13	0.9	0.24	0.76	1.07
	地位など																								
	社会的地位の高い人がいる	0.8	0.01	0.67	0.95	0.78	0.08	0.59	1.03	0.79	0.01	0.66	0.95	0.77	0.07	0.58	1.02	0.87	0.12	0.73	1.04	0.78	0.09	0.59	1.04
	そのような人はいない	ref				ref				ref				ref				ref				ref			

Notes : PR: Prevalence Ratio , 95%CI: 95% Confidence interval

* Adjusted for age, sex, IADL, marital status

† Adjusted for age, sex, IADL, marital status, equivalised income, education attainment, work status

Table5-3 Prevalence Ratio of Depression (GDS≧5) in Japanese older, JAGES study 2013: Hobby group participation

	Model1 (Crude PR)								Model 2 *								Model3 †									
	男性				女性				男性				女性				男性				女性					
	PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI		P R	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI			
男女の割合																										
																	0									
男性または女性のみ	0.99	0.94	0.76	1.29	0.99	0.93	0.78	1.26		0.97	0.81	0.74	1.26	0.95	0.68	0.74	1.22	0.9	0.54	0.73	1.18					
																	2									
男性が多い	0.98	0.83	0.81	1.18	0.97	0.9	0.58	1.6		0.97	0.75	0.8	1.17	0.99	0.97	0.6	1.64	0.9	0.76	0.6	1.63					
																	7									
女性が多い	1.12	0.36	0.88	1.42	0.95	0.61	0.76	1.18		1.12	0.34	0.88	1.43	0.94	0.56	0.75	1.17	1	0.28	0.75	1.16					
																	4									
男女ほぼ同じ割合	ref				ref					ref				ref					ref				ref			
居住地										ref				ref					ref				ref			
同じ市区町村のみ	ref				ref					ref				ref					ref				ref			
																	0									
別の市区町村の人も いる	0.87	0.09	0.74	1.02	0.9	0.15	0.79	1.04		0.9	0.2	0.76	1.06	0.91	0.19	0.79	1.05	0.9	0.41	0.8	1.07					
																	3									
年齢構成																										
ほぼ同じ世代	ref				ref					ref				ref					ref				ref			