

3. 分析方法

2次予防候補者の記述統計を算出した。項目の絞り込みにはdecision tree を用いた。目的変数を2次予防候補者とし、説明変数を基本チェックリスト全20項目とした。絞り込んだ項目の検証を行うためにROC曲線を描いて曲線下面積（AUC）の大きさを確認した。

C. 研究結果

2次予防候補者の該当状況を(表1)に示す。81462名(31.4%)、虚弱対象者は17973名(6.9%)、運動器機能低下者は67142名(21.5%)、低栄養対象者は6007名(1.7%)、口腔機能低下者は62836名(19.2%)であった。性別については、男性が32424名(27.4%)、女性で46863名(34.7%)であった。平均年齢は76.1歳と非該当72.5歳と比較して高齢であった。

2次予防候補者のスクリーニングについて、decision tree (図1)を描いた。「椅子に座った状態から何もつかまらずに立ちあがっていますか」が「いいえ」と答えた人で36619名(81.3%)が2次予防候補者に該当、その中で、「転倒に対する不安は大きいですか」が「はい」に該当すると30932名(95.6%)が2次予防候補者に該当した。逆に「椅子に座った状態から何もつかまらずに立ちあがっていますか」が「はい」と答えた人で169249名(79.1%)が2次予防候補者に非該当、その中で「口の渇きが気になりますか」が「いいえ」に該当すると非該当が153591名(89.1%)さらに「転倒に対する不安は大きいですか」が「いいえ」に該当すると116338名(95.7%)に上昇した。このdecision treeの曲線下面積(図2)は(AUC)は該当、非該当ともに0.92だった。

	該当	(%)	非該当	(%)
虚弱対象者	17973	6.9	241181	93.1
運動機能低下者	67142	21.5	245468	78.5
低栄養対象者	6007	1.9	305814	98.1
口腔機能低下者	62836	19.2	263803	80.8
2次予防候補者	81462	31.4	177692	68.6
男	32424	27.4	85937	72.6
女	46863	34.7	88073	65.3
平均年齢	76.1±7.0		72.5±5.8	

D. 考察

2次予防候補者は81462名(31.4%)と厚生労働省が目安としている5%を大きく上回る数字であった。仮に5%を2次予防候補者の目安と仮定するならば、虚弱対象者を2次予防候補者とするのが妥当であろう。

2次予防候補者のスクリーニングについて、「椅子に座った状態から何もつかまらずに立ちあがっていますか」と「転倒に対する不安は大きいですか」の2項目該当で従来の約95%の2次予防候補者をスクリーニングできることがわかった。逆に非該当対象者をスクリーニングする場合も上記の項目に「口の渇きが気になりますか」の項目を足して3項目の該当状況で判断すると約95%の非該当者をスクリーニングできることが明らかになった。従来は、基本チェックリストの20項目で2次予防候補者を判定していたが、その95%は基本チェックリストの中の3項目で目的を果たせるという今回の分析結果は画期的な成果である。3項目で2次予防候補者を判定できるとなると調査回答者や実務者の負担も減り、さらに基本チェックリストを簡便に使えることが可能になる。AUCも0.92と妥当な数字であり、3項目であっても十分にスクリーニング精度は高いと考えられる。

今後は、2次予防候補者のスクリーニングとして基本チェックリストを用いるのであれば項目内容も含めて、使用法を再検討してみる必要があるだろう。

E. 結論

従来は基本チェックリスト20項目で2次予防候補者をスクリーニングしていたが、「椅子に座った状態から何もつかまらずに立ちあがっていますか」、「転倒に対する不安は大きいですか」の2項目で、従来の95%の該当者をスクリーニングできることが明らかになり、より簡便に2次予防候補者を選定することが可能になった。

F. 研究発表

1. 論文発表

岡田栄作, 杉田恵子, 櫻木正彦, 尾島俊之, 近藤克則: 地域包括ケアシステム構築のための地域診断活用支援プログラム開発の試み, 地域ケアリング:18(1), 56-60, 2016

2. 学会発表

岡田栄作, 近藤克則, 宮國康弘, 尾島俊之: フィルター機能を搭載した地域診断書の開発に関する研究: JAGESプロジェクト (ポスター発表, P-0803-11, 抄録集p. 410, 長崎新聞文化ホール, 2015.11.05)

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 2次予防候補者の decision tree

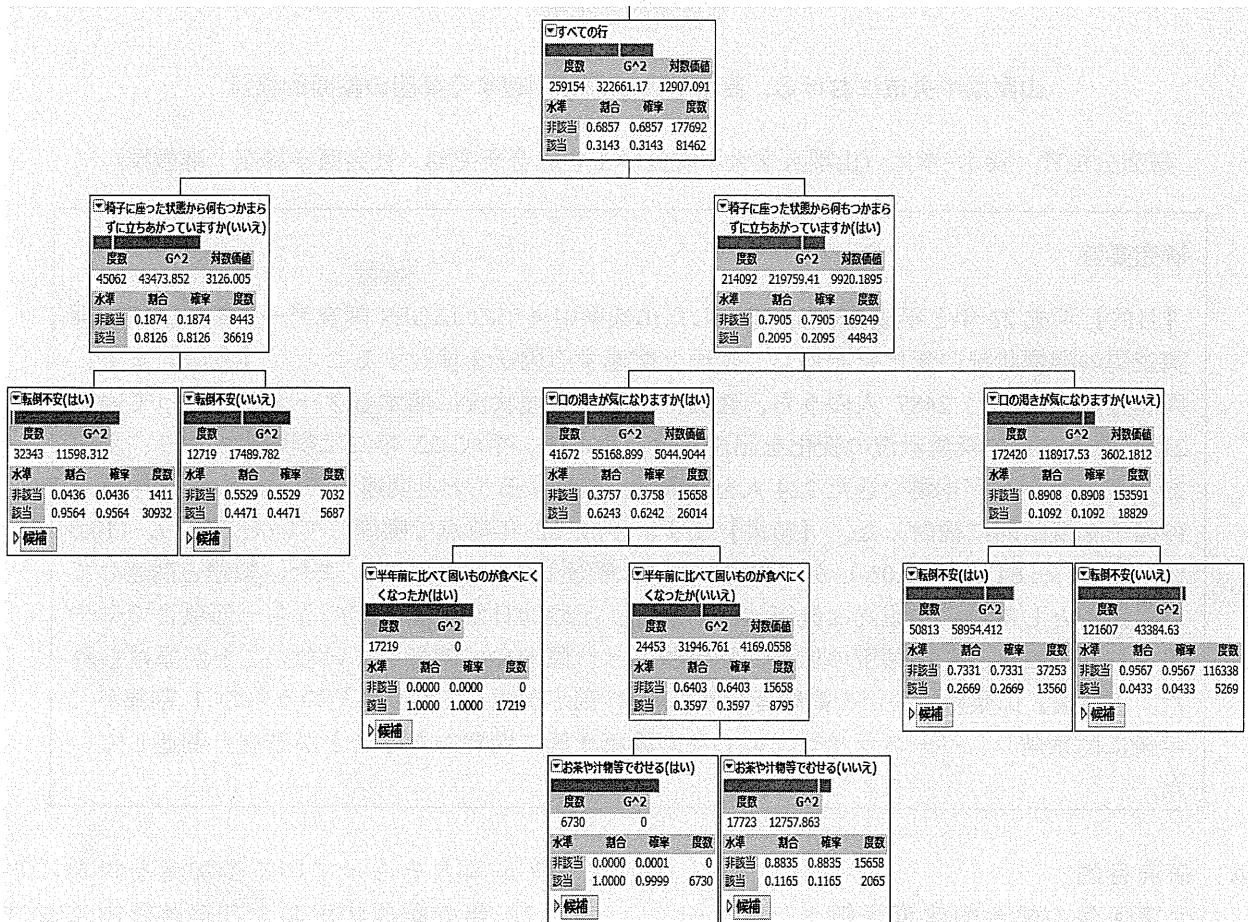
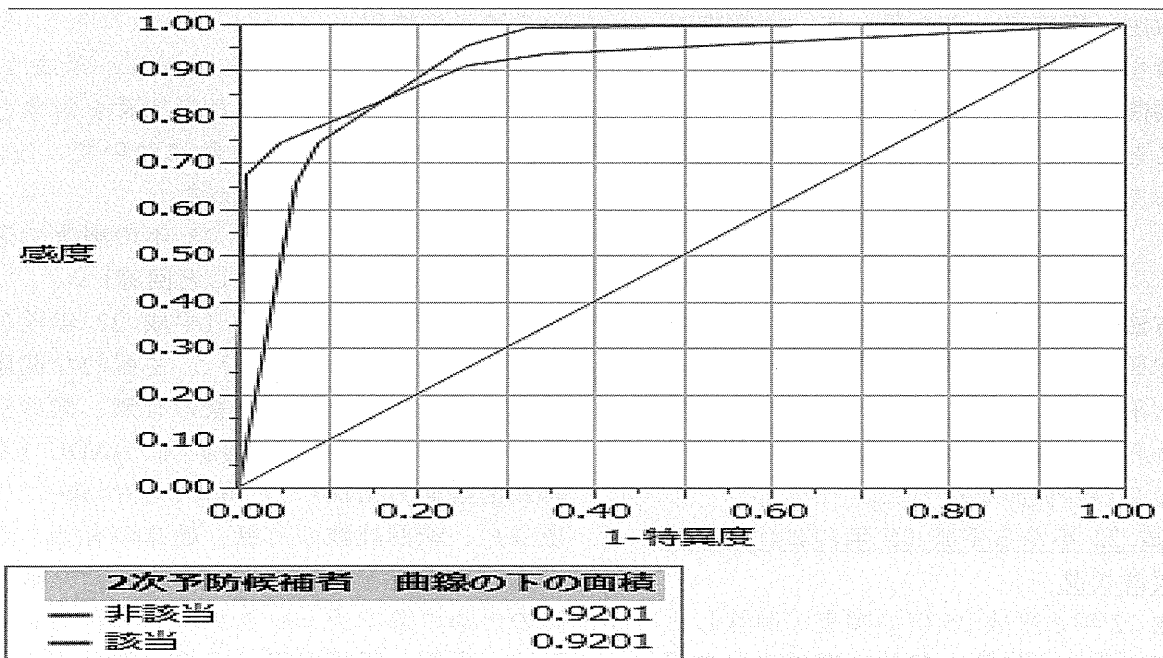


図2 ROC 曲線



山梨県中央市における、高齢者の禁煙と関連する要因の縦断的検討

研究分担者 鈴木 孝太（山梨大学大学院医学工学総合研究部 社会医学講座 准教授）

研究要旨

【目的】平成 22 年と平成 25 年に実施した山梨県中央市の JAGES 調査データを用いて、両調査間の喫煙状況の変化を記述し、禁煙と関連する因子を検討すること。【方法】まず、両調査に回答した 2487 人のうち、性別、年齢、喫煙状況に関するデータがそろっている 2134 人を対象に喫煙状況の変化を記述した。その後、平成 22 年には喫煙しており、平成 25 年の喫煙状況が追跡できた 224 人を対象に、禁煙することと関連していた平成 22 年時点の因子を縦断的に検討した。【結果】まず、平成 22 年時点で喫煙していた 224 人（10.5%）のうち、64 人（13.0%）が平成 25 年には喫煙していなかった。また、禁煙と関連していた因子としては、主観的な健康状態の悪さ、手段的日常生活動作のうち一部項目でやや障害があること、外出頻度の低さ、転倒歴、うつ傾向や、就労していないことが挙げられた。【結論】山梨県中央市の高齢者のうち約 1 割が喫煙しており、そのうちの 1 割強が 3 年後には禁煙し、ベースラインでの心身の健康状態に問題があることが禁煙と関連していた。

A. 研究目的

「介護保険の総合的政策評価ベンチマークシステムの開発」研究班において、山梨県中央市で平成 22 年と平成 25 年に実施した JAGES 調査データを用いて、両調査の参加者を対象に高齢者の喫煙状況および、追跡期間中における喫煙状況の変化を記述することと、追跡期間内に禁煙することと関連している因子を検討することを目的とした。

B. 方法

上記研究班で山梨県中央市において実施された平成 22 年と平成 25 年の JAGES データから構成されるパネルデータを用いて、以下の 2 つの検討を行った。

1. 平成 22 年から平成 25 年における高齢者の喫煙状況

平成 22 年と平成 25 年の調査に回答した参加者のうち、性別、年齢、喫煙状況のデ

ータが両方そろっている参加者を対象に平成 22 年の喫煙状況および追跡管内におけるその変化をまとめた。

2. 追跡期間内に禁煙することと関連している因子の検討

平成 22 年時点で喫煙しており、平成 25 年の喫煙状況が追跡できた参加者を対象とし、以下のそれぞれの変数について、 χ^2 乗検定を用いて解析を行った。

目的変数：禁煙（平成 25 年の調査で過去喫煙、あるいは喫煙なしと回答）

説明変数：性別、年齢（平成 22 年現在、全体を四分位にして解析）、主観的な健康状態、ADL、疾患での治療の有無、健診受診状況、歯の本数、飲酒状況、IADL（老研式活動能力指標）17 項目、外出頻度（2 項目）、転倒経験の有無、趣味の有無、老年期うつ病評価尺度（15 項目）、介護予防のための基本チェックリスト（うつ 5 項目）、学歴、婚姻状況、年収、就労状況、

家族の介護の有無

なお、統計解析には SAS version 9.3 (SAS Institute Inc. Cary, NC, USA) を用いた。

C. 結果

平成 22 年調査の対象者は 5463 人、参加者は 3756 人 (68.8%) であった。平成 25 年調査では 5147 人が調査対象者となり、3789 人 (73.6%) が調査に参加した。そのうち 2487 人については平成 22 年調査にも参加しており、今回の解析対象者となった。

1. 平成 22 年から平成 25 年における高齢者の喫煙状況

性別、年齢、喫煙状況のデータが両方そろっている 2134 人を対象に喫煙状況の変化をまとめた。

対象者の平均年齢と標準偏差は 72.9±5.9 歳であり、男性は 1031 人 (48.3%) であった。

平成 22 年時点での喫煙率は 10.5% であった。表 1 に示すように、平成 22 年に吸うと回答した 224 人のうち、平成 25 年では 64 人 (28.6%) がやめた、あるいは吸わないと回答していた。一方で、平成 22 年時点でやめたと回答したにもかかわらず平成 25 年で喫煙している人が 11 人 (1.7%)、平成 22 年時点で吸わないと回答したにもかかわらず、平成 25 年で喫煙している、あるいは過去喫煙と回答した人が 15 人 (1.1%) いた。

表 1：山梨県中央市における平成 22 年と平成 25 年における喫煙状況

平成22年 喫煙状況	平成25年喫煙状況			合計	p 値
	吸う	やめた	吸わない		
吸う (%)	160 71.4	36 16.1	28 12.5	224	<0.001
やめた (%)	11 1.7	272 43.1	348 55.2	631	
吸わない (%)	3 0.2	12 0.9	1264 98.8	1279	
合計	174	320	1640	2134	

2. 追跡期間内に禁煙することと関連している因子の検討

平成 22 年時点で喫煙しており、平成 25 年の喫煙状況が追跡できた 224 人を解析対象者とした。平均年齢と標準偏差は 71.2±5.5 歳、男性は 190 人 (84.8%) であった。

前述の検討に用いた項目のうち、以下の項目で有意差を認めた。

【問】あなたの身体状況についておうかがいします。

1) 現在のあなたの健康状態はいかがですか。

→健康状態が悪いと認識している方が、禁煙している (表 2)。

表 2：主観的健康感と喫煙状況

健康状態	追跡期間中の喫煙状況		合計	p 値
	喫煙継続	禁煙		
とてもよい (%)	25 78.1	7 21.9	32	0.003
まあよい (%)	116 74.8	39 25.2	155	
あまりよくない (%)	13 46.4	15 53.6	28	
よくない (%)	1 25	3 75	4	
合計	155	64	219	

【問】日常生活についておうかがいします。「はい」「いいえ」のいずれかに○をつけてください。

7) 新聞を読んでいますか。

→読んでいない人のほうが禁煙している (表 3)。

表 3：新聞購読と喫煙状況

新聞を読んでいますか。	追跡期間中の喫煙状況		合計	p 値
	喫煙継続	禁煙		
はい (%)	154 73.3	56 26.7	210	0.04
いいえ (%)	5 45.5	6 54.5	11	
合計	159	62	221	

10) 友達の家を訪ねることがありますか。

→訪ねることがない人のほうが禁煙している (表 4)。

表 4：友人宅の訪問と喫煙状況

友達の家を訪ねることがありますか。	追跡期間中の喫煙状況		合計	p 値
	喫煙継続	禁煙		
はい (%)	110 76.4	34 23.6	144	0.02
いいえ (%)	49 62	30 38	79	
合計	159	64	223	

15) 周りの人から「いつも同じ事を聞く」など物忘れがあるといわれますか。

→物忘れがある人のほうが禁煙している (表 5)。

表 5：物忘れの有無と喫煙状況

追跡期間中の喫煙状況				
周りの人から「いつも同じ事を聞く」など物忘れがあるといわれますか。	喫煙継続	禁煙	合計	p 値
はい	15	20	35	0.0001
(%)	42.9	57.1		
いいえ	143	44	187	
(%)	76.5	23.5		
合計	158	64	222	

17) 今日が何月何日かわからない時がありますか。

→わからないときがある人のほうが禁煙している (表 6)。

表 6：時間見当識と喫煙状況

追跡期間中の喫煙状況				
今日が何月何日かわからない時がありますか。	喫煙継続	禁煙	合計	p 値
はい	25	20	45	0.008
(%)	55.6	44.4		
いいえ	135	44	179	
(%)	75.4	24.6		
合計	160	64	224	

【問】あなたの普段の外出についておうかがいします。

2) 昨年と比べて外出の回数は減っていますか。

→回数が減っている人のほうが禁煙している (表 7)。

表 7：外出頻度の変化と喫煙状況

追跡期間中の喫煙状況				
昨年と比べて外出の回数は減っていますか。	喫煙継続	禁煙	合計	p 値
はい	24	17	41	0.04
(%)	58.5	41.5		
いいえ	134	46	180	
(%)	74.4	25.6		
合計	158	63	221	

4) 過去 1 年間に転んだ経験がありますか。

→何度も転んでいる人のほうが禁煙している傾向あり (表 8)。

表 8：転倒頻度と喫煙状況

追跡期間中の喫煙状況				
過去 1 年間に転んだ経験がありますか。	喫煙継続	禁煙	合計	p 値
何度もある。	2	7	9	0.003
(%)	22.2	77.8		
1度ある	27	12	39	
(%)	69.2	30.8		
ない	130	45	175	
(%)	74.3	25.7		
合計	159	64	223	

【問】あなたの住んでいる地域についておうかがいします。

2) あなたの地域の人々は、多くの場合、他の人の役に立とうとするとおもうか。

→おもう人のほうが禁煙している傾向あり (表 9)

表 9：地域の人々が役に立とうとしておもうかと感じているかどうかと喫煙状況

追跡期間中の喫煙状況				
あなたの地域の人々は、多くの場合、他の人の役に立とうとするとおもうか。	喫煙継続	禁煙	合計	p 値
とてもおもう	18	5	23	0.005
(%)	78.3	21.7		
まあおもう	83	22	105	
(%)	79	21		
どちらともおもうない	44	21	65	
(%)	67.7	32.3		
あまりおもうない	7	9	16	
(%)	43.8	56.3		
全くおもうない	4	6	10	
(%)	40	60		
合計	156	63	219	

【問】次の問いを読んで、あてはまるものに○をつけてください。

2) 生きていても仕方がないという気持ちになることがありますか。

→なる人が禁煙している (表 10)。

表 10：生きていても仕方がないという気持ちになるかどうかと喫煙状況

追跡期間中の喫煙状況				
生きていても仕方がないという気持ちになることがありますか。	喫煙継続	禁煙	合計	p 値
はい	18	14	32	0.04
(%)	56.3	43.8		
いいえ	141	50	191	
(%)	73.8	26.2		
合計	159	64	223	

3) 毎日の活動力や世間に対する関心がなくなってきたようにおもうか。

→なくなってきたようにおもう人が禁煙している (表 11)。

表 11：毎日の活動力や周囲への関心と喫煙状況

追跡期間中の喫煙状況				
毎日の活動力や世間に対する関心がなくなってきたようにおもうか。	喫煙継続	禁煙	合計	p 値
はい	37	24	61	0.03
(%)	60.7	39.3		
いいえ	122	40	162	
(%)	75.3	24.7		
合計	159	64	223	

7) なにか悪いことがおこりそうな気がしますか。

→おこりそうな気がする人のほうが禁煙している (表 12)

表 12：悪いことが起こりそうな気持ちと喫煙状況

追跡期間中の喫煙状況				
なにか悪いことがおこりそうな気がしますか。	喫煙継続	禁煙	合計	p 値
はい	19	15	34	0.03
(%)	55.9	44.1		
いいえ	139	49	188	
(%)	73.9	26.1		
合計	158	64	222	

8) 自分は幸せなほうだと思えますか。

→おもう人のほうが禁煙している (表 13)。

表 13：幸福感和喫煙状況

追跡期間中の喫煙状況				
自分は幸せなほうだと思いますか。	喫煙継続	禁煙	合計	p 値
はい	136	48	184	0.047
(%)	73.9	26.1		
いいえ	22	16	38	
(%)	57.9	42.1		
合計	158	64	222	

9) どうしようもないと思うことがよくありますか。

→よくある人のほうが禁煙している (表 14)。

表 14：どうしようもないと思うことと喫煙状況

追跡期間中の喫煙状況				
どうしようもないと思うことがよくありますか。	喫煙継続	禁煙	合計	p 値
はい	37	26	63	0.009
(%)	58.7	41.3		
いいえ	122	38	160	
(%)	76.3	23.8		
合計	159	64	223	

13) 自分は活力が満ちていると感じますか。
→感じていない人のほうが禁煙している (表 15)。

表 15：活力が満ちていると感じるかどうかと喫煙状況

追跡期間中の喫煙状況				
自分は活力が満ちていると感じますか。	喫煙継続	禁煙	合計	p 値
はい	99	30	129	0.04
(%)	76.7	23.3		
いいえ	58	33	91	
(%)	63.7	36.3		
合計	157	63	220	

16) 毎日の生活に充実感がない。
→ない人のほうが禁煙している (表 16)。

表 16：毎日の生活の充実感と喫煙状況

追跡期間中の喫煙状況				
毎日の生活に充実感がない。	喫煙継続	禁煙	合計	p 値
はい	34	22	56	0.04
(%)	60.7	39.3		
いいえ	124	41	165	
(%)	75.2	24.8		
合計	158	63	221	

19) 自分が役に立つ人間だとは思えない。
→思えない人のほうが禁煙している (表 17)。

表 17：自分が役立つかどうかと喫煙状況

追跡期間中の喫煙状況				
自分が役に立つ人間だとは思えない。	喫煙継続	禁煙	合計	p 値
はい	42	28	70	0.01
(%)	60	40		
いいえ	115	36	151	
(%)	76.2	23.8		
合計	157	64	221	

【問】 現在・過去の就労についておうかがいします。

1) 現在のあなたの就労状態はどれですか。
→職についていない、就労していない人が

禁煙している (表 18)。

表 18：現在の就労と喫煙状況

追跡期間中の喫煙状況				
現在のあなたの就労状態はどれですか。	喫煙継続	禁煙	合計	p 値
就労している	66	14	80	0.01
(%)	82.5	17.5		
退職して現在就労していない	82	41	123	
(%)	66.7	33.3		
職に就いたことがない	6	6	12	
(%)	50	50		
合計	154	61	215	

D. 考察

平成 22 年と平成 25 年に実施した JAGES 調査の両方に参加した山梨県中央市の高齢者について、喫煙状況の変化およびそれに関連する因子の検討を行った。

まず、解析対象者 2134 人のうち 224 人が喫煙しており、喫煙率は 10.5%であった。このうち 64 人 (28.6%) が平成 25 年時点では禁煙していた。一方で、平成 22 年時点でやめたと回答したにもかかわらず平成 25 年で喫煙している人が 11 人 (1.7%)、平成 22 年時点で吸わないと回答したにもかかわらず、平成 25 年で喫煙している、あるいは過去喫煙と回答した人が 15 人 (1.1%) おり、再喫煙した人や、矛盾のある回答が存在する可能性が示唆された。質問紙による喫煙状況の調査では、実際の喫煙状況よりも過小に評価されることが妊婦を対象とした調査で示されており (1)、今回のように高齢者でも縦断的に調査することでその可能性が示唆された。そのことを考慮しても、再喫煙している人の割合はかなり少なく、高齢者では禁煙後の再喫煙の割合は少ないと考えられた。

次に、この追跡期間中に禁煙することと関連しているベースラインでの因子を検討したところ、性別や年齢については、有意な関連を認めなかった。一方で、主観的健康感が悪いこと、IADL の設問の一部について、日常生活に何らかの支障をきたしていること、さらに、外出頻度が減少していることや、転倒経験があること、老年期うつ病評価尺度 (15 項目)、介護予防のための基本チェックリスト (うつ 5 項目) の

設問の一部で、うつ傾向ありと考えられる回答をすること、就労していないことが、禁煙することと有意に関連していた。全般的に、心身の健康状態が悪化し、さらに日常生活の一部に支障をきたすことが、禁煙と関連しており、禁煙しようという意思というよりも、体調面などで喫煙できなくなったという可能性、あるいは、喫煙により体調を崩した結果として禁煙している可能性が高いと考えられた。一方で、喫煙を継続していることについては、これらの因子と逆、つまり健康で周囲の人とのコミュニケーションも取れていて、日常生活にも支障がないことが関連していることがうかがわれ、喫煙に対するネガティブな経験、意識が存在しないことが考えられた。

今回の検討は、山梨県中央市に限定したものであり、結果を一般化することが困難である点や、比較的多くの項目を検討したことによる、多重比較の問題などが限界と考えられる。しかしながら、健康状態がよくないことが喫煙と関連しているという、全体的な方向性は一致しており、その影響は小さいと考えられた。

今回の結果から、今後の高齢者に対する喫煙対策を考える場合には、禁煙希望のある人に対しての支援を行うと同時に、喫煙行動に対してネガティブな意識を持っていないと考えられる喫煙継続者に対して、周囲への受動喫煙防止や、さらに禁煙することでの体調面へのメリットなどを教育していくことが重要であると思われた。

E. 結論

平成 22 年と平成 25 年に実施した JAGES 調査の、山梨県中央市における参加者を対象に、喫煙状況の変化とそれに関連する因子の検討を行った。高齢者の喫煙率は 1 割強、また喫煙者のうち、追跡期間である 3 年間に禁煙した人は 3 割弱であった。禁煙と関連していたのは、心身の健康状態が悪いことや、外出頻度の減少、転倒経験などであった。今後、全国データを用

いて詳細な検討を行う予定である。

【参考文献】

1. Shipton D, Tappin DM, Vadiveloo T, Crossley JA, Aitken DA, Chalmers J. Reliability of self reported smoking status by pregnant women for estimating smoking prevalence: a retrospective, cross-sectional study. *BMJ*. 2009;339:b4347.

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。

沖縄地域における地縁組織参加と日常生活機能自立度との関係

研究分担者 白井 こころ（琉球大学 法文学部 准教授）

研究分担者 等々力 英美（琉球大学 医学部 准教授）

研究要旨

本研究では、沖縄地域に特徴的な地縁組織への参加と、高齢者の日常生活機能の自立度との関係について検討した。沖縄における伝統的な地縁組織の一つとして「模合」参加をとりあげ、老研式活動能力指標による日常生活機能（IADL・社会的役割・知的能動性）との関係について検討した。横断分析（N=3520）の結果、模合参加を行っている高齢者において、男女で共に日常生活機能の自立度が高いことが示された。（男性 RR1.75(95%CI:1.07-2.85)、女性 RR2.40(95%CI:1.45-3.99)、総数 RR2.12(95%CI:1.50-3.00)）結果は、「手段的自立」「社会的役割」「知的能動性」それぞれの下位尺度項目についても支持された。

加えて、模合組織の形態による違いについても検討を行った。結果として、日常生活機能自立度との関係では、模合「参加なし」群に比べて、「結束型」の（似た者同士が集まる）模合参加と、「橋渡し型」の（様々な社会的背景を持つ者が集まる）模合参加とでは、男女ともに「結束型」の模合参加で、日常生活機能自立度が高い傾向が示された。また、日常生活機能の下位尺度との関係では、男性は「手段的自立」「知的能動性」については、「結束型」の模合参加、「社会的役割」については、「結束型」「橋渡し型」の模合参加で共に自立度が高い傾向が示された。女性では、「手段的自立」「社会的役割」において、それぞれ「結束型」の模合参加者で自立度が高い傾向が示された。

本研究の結果から、模合組織参加者で、日常生活機能自立度が高いことが示され、沖縄地域では特に「結束型」の模合参加が、生活機能自立度の維持に正の関係を示す事が示唆された。疾病有病や健康度との関係についての先行研究では、女性では特に「橋渡し型」の地域組織参加、模合参加が、正の関係を示したが、IADLを含む日常生活機能自立度の維持には、似た者同士が定期的集う機会となる結束型の模合参加が効果的であることが示唆されたと考えられる。模合参加が、地域における仲間との定期的な交流を助け、居場所づくりの一つとなっている可能性も示唆された。今後の介護予防施策の実施において、地域に根付いた既存の組織を活用した活動や、インフォーマルな集いの場の活用が、介護予防施策に有効である可能性も示唆されたのではないかと考える。

A. 研究目的

高齢期において日常生活機能の自立度を保つことは、高齢期の生活の質を維持し、豊かな高齢期を実現する観点からも重要であると考えられる。知的能動性や社会的役割、手段的自立など、高次の生活機能維持に関連する要因として、ソーシャル・サポートの豊かさや、社会参加が重要な関係を持つことは、先

行研究からも報告されている。本研究では、沖縄地域に特徴的な地縁組織参加が、同様に日常生活機能の維持と関係しているかについて検討を行う。沖縄地域にみられる特徴的な地縁・血縁組織として、「模合」、「郷友会」、「門中」、「共同売店」等の存在が知られている。その中で「模合」は、金銭的な互助組織の形態を取り、構成員に責任を伴う定期的な

参加を促すシステムになっている。沖縄地域における模合組織は、無尽講や頼母子講など日本本土に残る金融的互助組織と同様の形態を持つが、住民全体での参加率が40.9%（OGSS調査：白井・安藤・鈴木, 2012）と高い参加割合であり、他地域よりも若年層を含めた20才代以上の全年代で、何らかの形で模合組織に参加している者が多いことが特徴である。同様の形態を持つ無尽講や頼母子講の健康への影響については、山梨県（Kondo Net al, 2007, Kondo Net al, 2013）や岡山県（Iwase T et al, 2012）において、死亡率や主観的健康状態等との関連について疫学調査研究が行われ、同組織の健康へのポジティブな影響が報告されている。沖縄における模合参加と健康との関係についても、橋渡し型の模合組織参加が、疾病の有病が低く、健康度が高い傾向が示されている（白井、等々力ら, 2013）

高齢期においては、定期的な組織参加や、友人・知人とのネットワークの維持、ソーシャル・サポートの授受がそれぞれ健康へのポジティブな影響があることが、数多く報告されている（Berkman L 2000, Fratiglioni et al, 2004, Hughes et al, 2001）。模合参加は、定期的な仲間との交流を可能にする地域の資源であり、わざわざ外出を約束して会うことは難しくても、毎月の行事として日常生活の中に、他者との交流が組み込まれるシステムとなっている事が考えられる。互いに交流し、見守る仲間がいることを実感できることは、精神的な安定や健康状態へのプラスの影響も考えられる。ソーシャル・キャピタルの豊かさが、高齢者の良好な精神的健康状態に影響することを示す研究報告とも一致する（Nyqvist F et al, 2012）と考えられる。

本研究では、特に高齢期の健康指標として重要と考えられる日常生活機能自立について、

沖縄に特徴的な「模合」参加を地縁・血縁組織への参加の一つとして取り上げ、検討する。

B. 研究方法

本調査では、沖縄県今帰仁村・南城市においてそれぞれ65歳以上自立高齢者を対象として、調査員訪問による留置法を採用して調査を行った。本研究においては、同意書を伴う質問票への回答を得た者の内、Y地区・I地区の回答者を除く、5,230名のうち、老健式活動能力指標への回答がなかった者、ベースライン時でADL非自立の項目があった者、模合組織参加についての回答が評価出来なかった者を除く、3520名（男性：1620名 女性：1900名）を分析対象者とした。

日常生活機能自立については、老健式活動能力指標（古谷野ら, 1987）を用いて、手段の自立、知的能動性、社会的役割の3下位尺度を含めて、13項目の尺度を用いて評価した。模合参加については、似た者同士が集まる「結束型」の組織参加と、様々な異なる背景を持った者が集まる「橋渡し型」の組織参加について、自記式の質問票による回答区分により区別して検討した。

分析には、ポワソン回帰分析を用いて男女層別による検討を行った。共変量として、年齢、教育歴、所得、世帯構成、BMI、飲酒習慣、喫煙習慣、運動習慣、転倒歴、うつ（GDS）得点、高血圧、糖尿病既往等を調整して検討した。

倫理面への配慮として、本調査は文書による説明と同意書の記入に基づき個人情報の保護に留意して実施された研究であり、当該研究課題は日本福祉大学における倫理審査と共に琉球大学における倫理審査によって承認された研究である。また本研究の実施に当たっては、日本福祉大学、琉球大学医学部、琉球大学法文学部が、それぞれ今帰仁村、南城市

の市町村担当部局との協議の上、研究協力協定を関係大学と市町村の間で4者協定としてそれぞれ締結している。

C. 研究結果

分析の結果、模合組織参加と日常生活機能維持との間に関連が見られた。男女別に検討した結果、男性・女性で共に、「模合」組織参加者で、老研式活動能力指標による日常生活機能の自立度が高い傾向がみられた。下位尺度の検討の結果、男性で、手段的自立度においては模合参加との関連は見られなかったが、知的能動性・社会的役割については共に、模合参加者で高い傾向が認められた。また女性では、模合参加と日常生活機能維持との関係が認められ、手段的自立、社会的役割、知的能動性のいずれにおいても模合参加者で自立度が高い傾向が示された。

加えて、模合組織の参加について、似た者同士が集まる「結束型」の模合参加と、異なる社会背景等を持つ様々な者が集まる「橋渡し型」の模合参加による違いを検討した。結果として、模合組織への参加がない者に比べて、似た者同士が集う「結束型」の模合組織に参加している者において、日常生活機能維持との関係が認められた。男性では RR 2.01 (95%CI:1.06-3.82)、女性では RR 3.01 (95%CI:1.57-5.79)、総数では RR 2.47 (95%CI:1.57-3.87)であった。

沖縄における先行研究として、今帰仁村において模合参加と主観的健康度との関係を検討した先行研究(白井ら 2012)、沖縄地域の模合組織と疾病罹患と主観的健康度等を総合した健康指標との関係について検討した結果(白井・等々力ら 2013)ではいずれも、多様な社会背景を持つ者が集まる橋渡し型の組織参加がポジティブな影響を持つことが報告されており、日常生活機能の自立度に着目した

当該研究とは異なる結果となった。

また、日常生活機能の下位尺度において、手段的自立度との関係においては、男女ともに結束型の模合参加において関連性がみとめられた。(男性 RR2.37 (95%CI:1.14-4.92)、女性 RR3.68 (95%CI:1.53-8.88)、総数 RR3.12 (95%CI: 1.79-5.43)。社会的役割については、男性では、結束型・橋渡し型模合参加の両方で社会的役割維持との関係が認められた。認知機能の維持とも密接に関連する知的能動性の指標については、男性では結束型のみで、関連性が認められたが (RR 3.32 (95%CI:1.56-7.07)、一方で女性では、橋渡し型・結束型いずれとも関連性は認められなかった。

D. 考察

沖縄地域における伝統的な地縁組織参加の一つである模合参加について、日常生活機能自立との検討を行った結果、模合組織への参加と日常生活機能維持との間にポジティブな関連が示唆された。結果は、横断研究による検討であり、因果関係等についての検討は難しい。しかしながら、沖縄地域において広い世代で高い割合の住民が参加している地縁組織と高齢期の機能自立との関係が示されたことで、地域における既存資源の活用について、地域住民、市町村行政の間で、議論の素材となる結果を示すこととなったと考えられる。

沖縄における模合参加の実情は、1972年に沖縄開発庁で行われた県民調査の結果、全県民の60%以上の参加が報告されている(沖縄開発庁 1974)。現在でも、2006年に実施されたOGSS (Okinawa General Social Survey)の結果では、40.9%が模合組織に参加を報告しており、特に多かった60歳代女性では61%の者が模合組織に参加していたことが報告されている(白井・安藤・鈴木ら, 2012)。OGSS

調査は 20 から 64 歳の沖縄県民から層化無作為抽出された 1,739 名を対象とした標本調査であるが、模合参加の特徴として、すべての年代で参加者が多かったことがあげられている。

沖縄における模合は、公的金融システムの発達の遅れが、地縁血縁による金銭的相互扶助組織の浸透を促進し、それが目的や形を変えながら存続していると考えられる。模合は無尽講等と同様に、ROSCA (Rotating Savings and Credit Association) と呼ばれるマイクロファイナンスの一形態と理解され、銀行組織に代って、身内や知人が少額を持ち寄ることで、担保を取らずにまとまった金銭を都合できるシステムである。一方、社会的な信頼関係を担保として成り立つ金銭の循環であるとも考えられ、担保となるべき関係性に基づく資本としての解釈も成り立つ (Kondo N, Shirai K, 2013)。言い換えれば、メンバー同士の信頼と互助の精神が担保としての役割を担い、この「社会的担保 (social collateral)」により、ROSCA の一形態としての模合が成立するとの議論もある (Besley & Coate 1995)。すなわち模合組織は地域のソーシャル・キャピタルの一つとも解釈する事が可能と考えられる。

今後の介護予防事業の展開において、地域の役割への期待は益々大きくなることが想定されており、既存組織や地域におけるインフォーマルな関係性の有効活用や発展的展開は、重要な課題の一つであると考えられる。新しい組織や新しいボランティアリーダーの育成を行う事が重要であるのと同時に、既存の組織や関係性に、新たな資源を投入し、機能を強化したり、行政の施策に添う活用の付加を進めることも、今後さらに重要になると考えられる。

模合組織については、高齢者の健康状態や

機能維持にポジティブな影響を与える事が期待される一方で、多量飲酒や喫煙などの不健康行動との結びつきや、飲酒との関係で事故死等との関連も指摘される。沖縄における肝疾患の罹患率は全国の 2 倍であり、「健康おきなわ 21」の重要課題としてアルコール摂取や肥満の対策が取り上げられており、県内市町村における健康づくり施策において、中高年層健康を考える上では、むしろ参加の抑制が勧められる面もある。本解析は、飲酒量や喫煙習慣等の影響を考慮した上でも、模合参加と高齢期の西条生活機能維持の関係については、ポジティブな関係が支持されているが、一方で、ネットワークや地域組織参加等による社会関係を通して得られる交換可能な資源は、使い方によって毒にも薬にもなりえる事も考えられる。

沖縄における模合を含む地縁・血縁組織について、その影響を正しく理解して、今後の介護予防や健康づくりに資する資源として、住民を巻き込んだ活用の方法を共に検討していくことは、重要であると考えられた。また高齢者の模合参加については、通常行われる夜の時間帯の模合だけでなく、女性は昼間に集うランチ模合が多いことや、酒の席を伴わない模合組織も報告されている。模合参加の実態について、質的・量的な調査を通して、より精緻に行う事も必要であると考えられる。

地域のインフォーマルな地縁組織の活用については、既存の介護予防事業の推進に加えて、より地域に根ざした効果のある活動展開も期待される。その一方で、今後更に当該資源が持つ、ポジティブ・ネガティブの両面の検討を進め、住民組織や市町村担当者との直接的な対話等を通して、活用方法や役割について検討を勧める事が重要であると考えられた。

E. 結論

沖縄地域における模倣組織は、高齢期における日常生活機能自立の維持と関連する社会資源の一つである可能性が示唆された。伝統的な地縁組織の一つとして、こうした既存の地域資源を意識的に活用することで、地域に浸透した関係性に基づく介護予防事業を行う事が可能になる可能性があると考えられる。一方で、地域の既存資源については、効果が大きく期待されるものほど、その影響にはポジティブ・ネガティブ両面が含まれる可能性があり、今後住民組織や市町村担当者との間で、エビデンスとしてのデータ分析の結果に基づく施策やプログラムの展開について、丁寧な議論を進める体制づくりが重要であると考えられた。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

Kokoro Shirai, Hiroyasu Iso, Ichiro Kawachi, Jun Aida, Takeo Fujiwara, Tami Saito, Toshiyuki Ojima, Katsunori Kondo. "Does Social Capital Reduce the Risks of Dementia among Older Japanese : JAGES project ", Gerontological society of America (GSA), 2015 Nov, Orland, USA

白井こころ、磯博康、藤原武男、相田潤、平井寛、尾島俊之、近藤克則”Social capital

and participation in health screening in the community: the JAGES project” 「ソーシャル・キャピタルと健診受診行動の検討: JAGES project」 日本疫学会総会, 2015. 1. 23

白井こころ・大平哲也・磯博康・林慧・近藤尚己・近藤克則・永井雅人・今井友里加・Ichiro Kawachi. 高齢期における「笑い」と日常生活機能との関係: JAGES Project 2013. 日本老年社会科学会第 57 回大会, パシフィコ横浜, 横浜社会老年科学 2015 Vol. 37(2): 175) 1B02, 2015. 6. 13

白井こころ, 大平哲也, 磯博康, 広崎真弓, 永井雅人, 今井友里加, 林慧, 近藤尚己, 近藤克則, 高齢者の笑いとう糖尿病有病の関係についての検討: JAGES Study, 第 74 回日本公衆衛生学会総会, pp. 260, 長崎 P-0303-2 2015. 11. 4

佐藤遊洋、相田潤、白井こころ、坪谷透、小山史穂子、松山祐輔、小坂健、近藤克則, 普遍化信頼および特定化信頼と主観的健康感の関連の研究: JAGES プロジェクト, 第 74 回日本公衆衛生学会総会, pp. 409, 長崎, P-0803-9 2015. 11. 5

陣内祐成、丸山皆子、木山昌彦、佐藤眞一、山岸良匡、谷川武、井上高博、獄崎俊郎、白井こころ、磯博康, 離島農村地域の健診における使用メディア媒体数と受診率向上との感連, 第 74 回日本公衆衛生学会総会, pp. 264, 長崎 P-0304-9 2015. 11. 4

坂庭嶺人、藤原武男、佐々木由理、白井こころ、近藤尚己、北村明彦、磯博康、近藤克則、小児期の貧困経験が高齢期の認知症発症に

与える影響: JAGES コホート研究, 第 74 回日本
公衆衛生学会総会、pp.399, 長崎
P-0707-4 2015.11.6

垣本 啓介・白井 こころ 「沖縄県高齢者にお
ける受診抑制関連要因の検討-医師・患者関
係の観点から-」第 47 回沖縄県公衆衛生学会
抄録集:pp4, 2015.10.30

H. 知的所有権の取得状況

なし

I. 研究協力者

今帰仁村保健センター
今帰仁村役場高齢福祉課
北部福祉保健所
南部福祉保健所
南城市いきがい推進課
南城市健康増進課
南城市健康づくり推進員連絡協議会

表 1 : 模合参加と日常生活機能自立の関係

	男性			女性			総数				
	RR	95%CI		p	RR	95%CI		RR	95%CI		p
		lower	upper			lower	upper		lower	upper	
生活機能自立	1.75	(1.07-2.85)	0.03	2.40	(1.45-3.99)	0.00	2.12	(1.50-3.00)	0.00		
手段的自立	1.62	(0.96-2.74)	0.07	3.44	(1.74-6.79)	0.00	2.46	(1.64-3.69)	0.00		
社会的役割	2.54	(1.76-3.67)	0.00	3.20	(2.07-4.95)	0.00	2.97	(2.25-3.92)	0.00		
知的能動性	2.49	(1.47-4.21)	0.00	1.93	(1.28-2.91)	0.00	2.06	(1.50-2.83)	0.00		

調整変数:年齢・世帯人数・教育歴・所得・BMI・喫煙歴・飲酒習慣・運動習慣・うつ指標(GDS)・転倒歴・高血圧既往・糖尿病既往

表 2 : 模合の種類と日常生活機能自立との関係の検討

		男性			女性			総数				
		RR	95%CI		p	RR	95%CI		RR	95%CI		p
			lower	upper			lower	upper		lower	upper	
生活機能自立	不参加	1.00			1.00			1.00				
	橋渡し型	1.31	(0.64-2.66)	0.46	1.58	(0.68-3.64)	0.29	1.50	(0.87-2.57)	0.14		
	結束型	2.01	(1.06-3.82)	0.03	3.01	(1.57-5.79)	0.00	2.47	(1.57-3.87)	0.00		
手段的自立	不参加	1.00			1.00			1.00				
	橋渡し型	1.27	(0.59-2.70)	0.54	2.30	(0.69-7.70)	0.18	1.69	(0.90-3.17)	0.10		
	結束型	2.37	(1.14-4.92)	0.02	3.68	(1.53-8.88)	0.00	3.12	(1.79-5.43)	0.00		
社会的役割	不参加	1.00			1.00			1.00				
	橋渡し型	2.17	(1.25-3.76)	0.01	1.55	(0.81-2.97)	0.19	1.99	(1.31-3.02)	0.00		
	結束型	2.37	(1.51-3.72)	0.00	4.48	(2.45-8.19)	0.00	3.26	(2.28-4.65)	0.00		
知的能動性	不参加	1.00			1.00			1.00				
	橋渡し型	1.48	(0.73-3.01)	0.28	1.48	(0.73-3.03)	0.28	1.49	(0.90-2.46)	0.12		
	結束型	3.32	(1.56-7.07)	0.00	1.57	(0.98-2.52)	0.06	1.92	(1.30-2.84)	0.00		

調整変数:年齢・世帯人数・教育歴・所得・BMI・喫煙歴・飲酒習慣・運動習慣・うつ指標(GDS)・転倒歴

日本人高齢者の孤食とうつ症状との関連：JAGES（日本老年学的評価研究）の分析結果

研究分担者 谷 友香子（東京大学大学院医学系研究科 研究員）

研究要旨

【目的】

日本人高齢者の孤食とうつ症状の発症との関連を縦断的に検討することを目的とした。また、世帯状況の違いによる孤食の効果についても検討した。

【方法】

2010年と2013年に実施したJAGES（Japan Gerontological Evaluation Study, 日本老年学的評価研究）調査に参加した全国24市町の65歳以上の高齢者のうち、2010年時とうつ症状がなく、世帯および孤食の情報が得られており、歩行・入浴・排泄に介助が必要な人を除いた男性17,612名、女性19,581名のデータを使用しました。ポワソン回帰分析を用いて、孤食と3年後の2013年時とうつ症状の発症（Geriatric depression scale 15で5点以上）との関連について性別および世帯群別にAdjusted-Risk Ratio（ARR）および95%の信頼区間（CI）を算出した。

【結果】

3年間追跡した結果、男性では同居よりも独居で孤食だとうつ症状を発症しやすいこと、女性では世帯に関わらず孤食だとうつ症状を発症しやすいことがわかった。男性では孤食だと共食に比べてうつ症状のARRは独居で2.36(95% CI:1.18-4.71)、同居で1.03(95% CI:0.81-1.32)、女性では孤食だと共食に比べてARRは独居で1.31(95% CI:1.00-1.72)、同居で1.21(95% CI:1.01-1.44)であった。

【結論】

男性では独居で孤食であることがうつ発症のリスクとなる可能性があり、一方女性では同居しているにも関わらず孤食であることがリスクとなる可能性が示唆された。高齢化に伴う世帯状況の変化に介入することは難しいが、家族や友人、近隣の人達をまきこんで共食を推奨することや、自治体で会食やコミュニティレストランを開催することは可能であるため、今後は孤食でなく共食を進めることが高齢者のうつ予防に効果的かもしれない。

A. 研究目的

高齢者は退職、子どもの独立、身体機能の低下により社会とのつながりが減少するため、身体的健康だけでなく精神的健康にも影響がでる可能性がある。うつは身体的・認知的機能を悪化させ、自殺などの早死のリスクとなる可能性がある^[1 2]。

食事は社会的な活動の場であり、単なる栄養素の摂取だけでなく、精神的な健康を保つ

上で重要な役割を担っていることが考えられる。ひとりで食事をする（孤食）は、社会的つながりの減少、不健康な食行動に陥る可能性がある。例えば、誰かと一緒に食事をとることが高齢者にコミュニティに属している感覚を与え、サポートを受けられていることを実感させ、食事を楽しむことにつながる^[3]。食事を楽しむことは高齢者のQOLを保上で重要であり^[4]、退職や死別を経験する高齢者にとって、食事の時間は重要なコミュニケ

ーションの場となっていることが示唆される。そのため、孤食は高齢者から社会的つながりの機会や楽しみを奪い、うつリスクとなる可能性が考えられる。そこで、本研究では高齢者の孤食とうつ症状との関連について縦断データを用いて検証することを目的とした。

B. 研究方法

2010年と2013年に実施したJAGES (Japan Gerontological Evaluation Study, 日本老年学的評価研究) 調査に参加した全国24市町の65歳以上の高齢者のうち、2010年時にうつ症状がなく、世帯および孤食の情報が得られており、歩行・入浴・排泄に介助が必要な人を除いた男性17,612名、女性19,581名のデータを使用した。

うつ症状は2010年と2013年に高齢者用うつ評価尺度 (Geriatric depression scale, GDS15) [5, 6]を用いて5点未満をうつ症状なしと定義した[7, 8]。新たにうつ症状を発症した人をとらえるために、ベースラインである2010年時点でGDS5点以上の人を解析対象者から除外した。食事状況は「食事は誰とすることが多いですか」という質問に対し、選択肢は「ひとり」「配偶者」「子ども」「孫」「友人」「その他」を用いた(複数回答を可)[9]。配偶者、子供、孫、友人、その他と答えた人たちは「共食」、ひとりのみを選択した人を「孤食」として2つに分類した。さらに世帯について独居か同居かで2つに分類した。食事状況2区分と世帯状況2区分を用いて「共食&同居」「共食&独居」「孤食&同居」「孤食&独居」の4区分に分類した。

共変量は、モデル1では年齢、教育歴、等価所得を調整した。モデル2ではさらに栄養摂取状況および身体的健康状態を調整した。モデル3ではさらに社会的つながりを調整した。栄養摂取状況および身体的健康状態とし

ては、現在治療中疾患、高次生活機能障害(老研式活動能力指標^[10])、BMI、野菜・果物の摂取頻度を用いた。社会的つながりとして、社会的サポート、社会参加、友人と会う頻度^[11]、就労、婚姻状況を用いた。

追跡期間は平均2.6年で、ポワソン回帰分析を用いて、孤食と3年後の2013年時のうつ症状の発症との関連について性別および世帯群別に調整済リスク比 (ARR) および95%信頼区間 (95%CI) 分析した。すべての分析は Statistical Analysis Systems software version 9.4 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)を用いて行った。

JAGESは日本福祉大学における倫理委員会で承認を得て実施され (No.10-05)、データの使用にあ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)。

C. 研究結果

孤食の割合を解析した結果、同居男性の3.3%、同居女性の5.7%、独居男性の84.7%、独居女性の79.3%が孤食であることがわかった(表1)。同居者のうち、男性の11.5%、女性の11.3%が新たにうつ症状を発症していた。独居者では、男性の18.5%、女性の13.9%が新たにうつ症状を発症していた(表1)。

食事状況を世帯状況毎に解析した結果、モデル2では孤食男性は共食男性に比べ、同居で1.08倍 (95%CI: 0.85-1.36)、独居で2.64倍 (95%CI: 0.85-1.36) うつとの関連が認められた(表2)。一方女性では、同居で1.30倍 (95%CI: 1.10-1.54)、独居で1.35倍 (95%CI: 1.03-1.76) うつとの関連が認められた(表3)。次に、「誰かと一緒に食べること」が社会的つながりのプロキシとして機能しているかどうかを調べるため、モデル3で社会参加や社会的サポートといった社会的つながりを調整した結果、男女とも孤食の効果

が減少したものの、有意な結果となった。

D. 考察

本研究により、日本の高齢者の孤食とうつとの関連を世帯状況を考慮して縦断的に解析することができた。男性では、独居で孤食であることがうつのリスクとなる可能性が示唆された。さらに、社会的つながりを考慮した上でも有意な結果が認められた。一方、女性では世帯に関わらず孤食であることがうつのリスクとなる可能性が示唆された。女性で同居でもうつのリスクが認められた理由として、家族内での不和や、家族内で生活リズムが異なることが影響している可能性がある。孤食高齢者の半分以上が配偶者ではなく子どもと住んでいることから^[9]、働き盛りの子どもが親と一緒に食事をする時間を作ることが難しくなっているのかもしれない。そのため、うつ予防対策は独居高齢者だけでなく同居高齢者にも重要かもしれない。

今回の孤食とうつとの関連は子どもや青年を対象として行われてきた先行研究と同様の結果となった^[12-14]。孤食とうつとの有意な関連は社会参加、社会的サポート、友人と会う頻度、就労および婚姻状況といった社会的つながり考慮した上でも有意な結果となったことから、誰かと一緒に食べることは上記とは異なるメカニズムでうつに予防的な効果をもたらしていることが考えられる。例えば、一緒に食べることで仲間意識や相互扶助の感覚が生まれるのかもしれない^[3]。食事への態度や考え方には文化の違いが見られる。例えば、アメリカでは食べることは健康のためとするものであると考えている傾向があるが、フランスではリラックスや楽しみのためであるものだと考える傾向があり、日本はその中間であることが報告されている^[15]。経済協力開発機構(OECD)のレポートによると、

一日に食事に費やす時間は、17のOECDの加盟国のうちフランスが最も多く、日本は3番目に多い(フランス135分、日本117分)^[16]。日本はアメリカよりも1.6倍近く長い時間を食事に費やしていることから(アメリカ74分)、日本人は比較的食事の時間に価値をおいているのかもしれない。日本人の食事に対する態度については知見が少ないが、一般的に孤食を惨めなことだと考える傾向がある。それゆえ、孤食が日本人の精神的健康に影響を与えた可能性が考えられる。

独居であることは男性ではうつのリスクを上げたが、女性ではこの傾向は認められなかった。この性差の理由のひとつとして、配偶者と死別した男性や独居男性にとっては食事を準備することがストレスとなっていることが考えられる。アメリカの先行研究では、配偶者を失った男性のうつの原因のひとつとして家事があげられている^[17]。

本研究にはいくつかの限界が存在する。ひとつめは、孤食の頻度を検討できていない点である。2つ目は、追跡期間中の世帯状況の変化、孤食となっている時間帯(朝食か夕食か等)、食事の場所を考慮できていない点である。例えば、朝食と比較すると、夕食のほうが家族との交流の場として重要である可能性が示唆されている^[18]。また、食事の場所の情報はうつ予防対策を検討する上で重要となるため今後の課題である。3つ目は、交絡因子となりうる個人の嗜好や介護状況を検討できていない点である。最後に、今回の対象者を2010年および2013年の両年に回答した人に限定しているため、一般化可能性が弱いことが考えられる。ベースラインである2010年に回答した人と比較した結果、今回の対象者は年齢が若く、社会経済状況が高く、社会的つながりが良好である傾向が見られた。これこれらの特徴の人はうつになりにくい傾向が

あることから、孤食とうつとの関連が過小評価されている可能性がある。

E. 結論

男性では独居で孤食であることがうつ発症のリスクとなる可能性があり、一方女性では世帯に関わらず孤食であることがリスクとなる可能性が示唆された。誰かと一緒に食事をする機会を提供することが高齢者の精神的健康の維持に寄与する可能性がある。今後は配食サービスだけに頼るのではなく、家族や友人、近隣の人達をまきこんで共食を推奨することや、自治体で会食やコミュニティレストランを開催することが高齢者のうつ予防に効果的かもしれない。

F. 研究発表

1. 論文発表

Yukako Tani, Yuri Sasaki, Maho Haseda, Katsunori Kondo, Naoki Kondo. Eating alone and depression by cohabitation status among older women and men: The JAGES longitudinal survey. *Age and Ageing*, vol.44, 1019-26 (2015)

2. 学会発表

Yukako Tani, Yuri Sasaki, Maho Haseda, Katsunori Kondo, Naoki Kondo. Eating alone and depression by cohabitation status among older women and men: The JAGES longitudinal survey. *Society of Epidemiologic Research 48th Annual Meeting*. Denver, USA, 18 June 2015. [ポスター]

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

<引用文献>

1. Blazer DG. Depression in late life: review and commentary. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences* 2003;58(3):249-65
2. Fiske A, Wetherell JL, Gatz M. Depression in older adults. *Annual review of clinical psychology* 2009;5:363-89 doi: 10.1146/annurev.clinpsy.032408.153621[published Online First: Epub Date] |.
3. Vesnaver E, Keller HH. Social influences and eating behavior in later life: a review. *Journal of nutrition in gerontology and geriatrics* 2011;30(1):2-23 doi: 10.1080/01639366.2011.545038[published Online First: Epub Date] |.
4. Vailas LI, Nitzke SA, Becker M, et al. Risk indicators for malnutrition are associated inversely with quality of life for participants in meal programs for older adults. *Journal of the American Dietetic Association* 1998;98(5):548-53 doi: 10.1016/s0002-8223(98)00123-0[published Online First: Epub Date] |.
5. Wada T, Ishine M, Kita T, et al. Depression screening of elderly community-dwelling Japanese. *Journal of the American Geriatrics Society* 2003;51(9):1328-9
6. Burke WJ, Roccaforte WH, Wengel SP. The short form of the Geriatric Depression Scale: a comparison with the 30-item form. *Journal of geriatric psychiatry and neurology* 1991;4(3):173-8
7. Murata C, Kondo K, Hirai H, et al. Association between depression and soc

- io-economic status among community-dwelling elderly in Japan: the Aichi Gerontological Evaluation Study (AGES). *Health & place* 2008;14(3):406-14 doi: 10.1016/j.healthplace.2007.08.007[published Online First: Epub Date] |.
8. Schreiner AS, Hayakawa H, Morimoto T, et al. Screening for late life depression: cut-off scores for the Geriatric Depression Scale and the Cornell Scale for Depression in Dementia among Japanese subjects. *International journal of geriatric psychiatry* 2003;18(6):498-505 doi: 10.1002/gps.880[published Online First: Epub Date] |.
 9. Tani Y, Kondo N, Takagi D, et al. Combined effects of eating alone and living alone on unhealthy dietary behaviors, obesity and underweight in older Japanese adults: Results of the JAGES. *Appetite* 2015;95:1-8 doi: 10.1016/j.appet.2015.06.005[published Online First: Epub Date] |.
 10. Fujiwara T, Kondo K, Shirai K, et al. Associations of childhood socioeconomic status and adulthood height with functional limitations among Japanese older people: results from the JAGES 2010 Project. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences* 2014;69(7):852-9 doi: 10.1093/gerona/glt189[published Online First: Epub Date] |.
 11. Aida J, Kondo K, Hirai H, et al. Assessing the association between all-cause mortality and multiple aspects of individual social capital among the older Japanese. *BMC public health* 2011;11:499 doi: 10.1186/1471-2458-11-499[published Online First: Epub Date] |.
 12. Eisenberg ME, Olson RE, Neumark-Sztainer D, et al. Correlations between family meals and psychosocial well-being among adolescents. *Archives of pediatrics & adolescent medicine* 2004;158(8):792-6 doi: 10.1001/archpedi.158.8.792[published Online First: Epub Date] |.
 13. Fulkerson JA, Story M, Mellin A, et al. Family dinner meal frequency and adolescent development: relationships with developmental assets and high-risk behaviors. *The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine* 2006;39(3):337-45 doi: 10.1016/j.jadohealth.2005.12.026[published Online First: Epub Date] |.
 14. Fulkerson JA, Strauss J, Neumark-Sztainer D, et al. Correlates of psychosocial well-being among overweight adolescents: the role of the family. *Journal of consulting and clinical psychology* 2007;75(1):181-6 doi: 10.1037/0022-006x.75.1.181[published Online First: Epub Date] |.
 15. Rozin P, Fischler C, Imada S, et al. Attitudes to food and the role of food in life in the U.S.A., Japan, Flanders Belgium and France: possible implications for the diet-health debate. *Appetite* 1999;33(2):163-80 doi: 10.1006/appe.1999.0244[published Online First: Epub Date] |.
 16. OECD. *Society at a Glance 2009 OECD Social Indicators, Special focus: measuring leisure in OECD countries*. 2009
 17. Umberson D, Wortman CB, Kessler RC. Widowhood and depression: explaining long-term gender differences in vulnerability. *Journal of health and social behavior* 1992;33(1):10-24
 18. Reicks M, Degeneffe D, Rendahl A, et al. Associations between eating occasion characteristics and age, gender, presence of children and BMI among U.S. adults. *J Am Coll Nutr* 2014;33(4):315-27 doi: 10.1080/07315724.2014.887485[published Online First: Epub Date] |.