

図 28

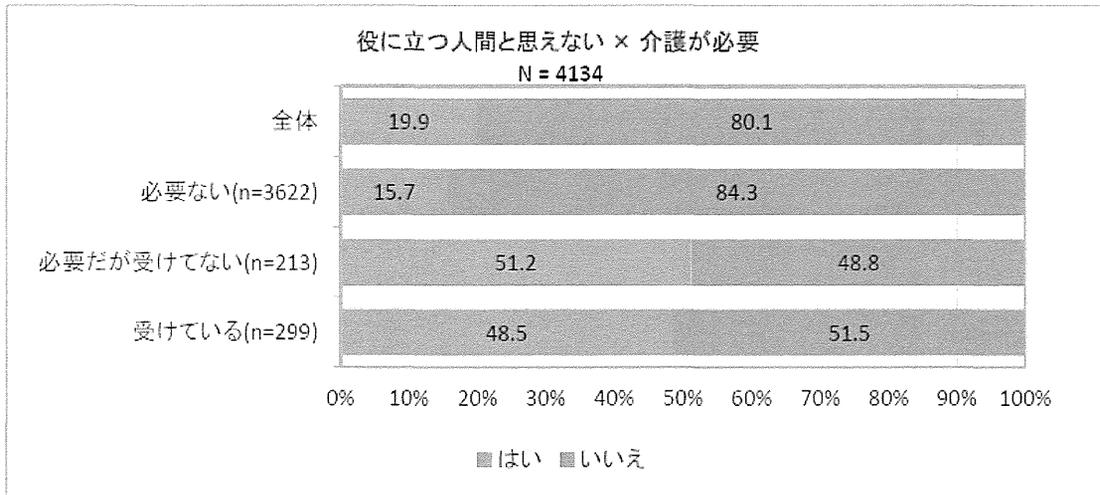


図 29

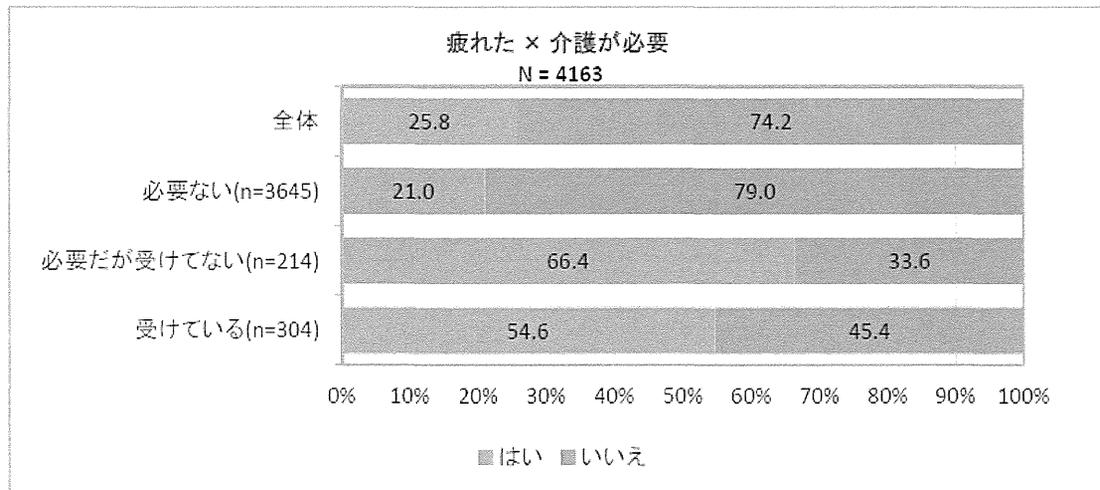


図 30

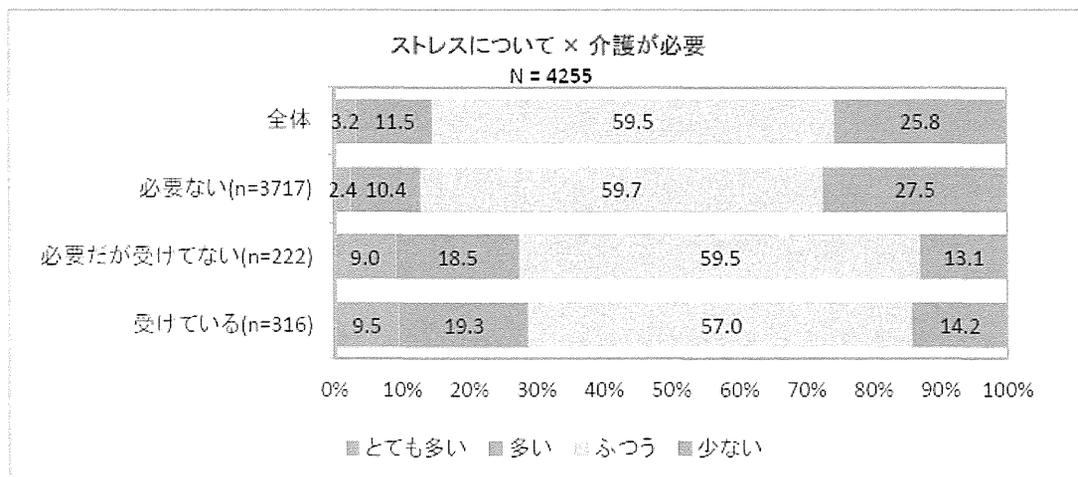
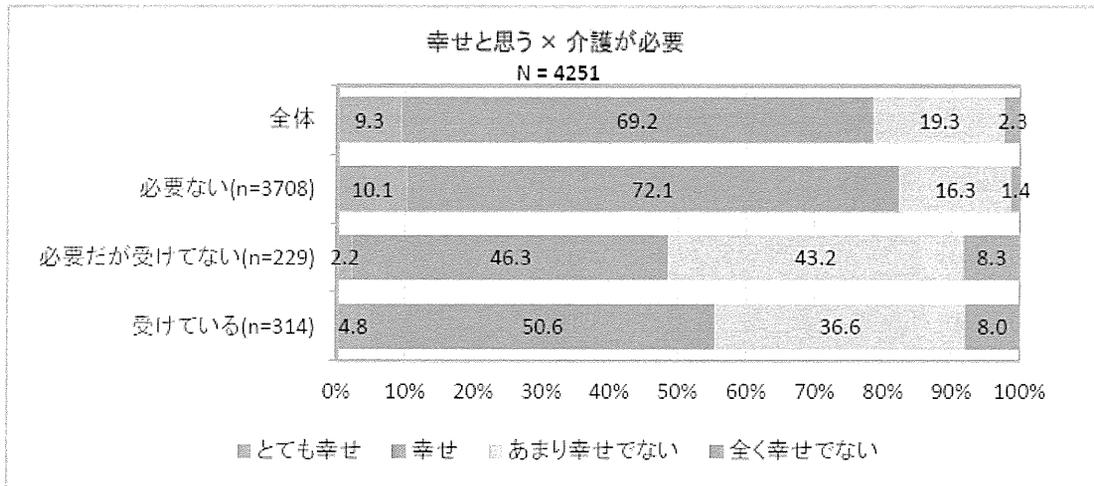


図 31



社会参加と要介護・死亡の関連：Propensity score を用いた検討

研究分担者 坪谷 透（東北大学大学院 歯学研究科 国際歯科保健学分野 助教）

研究要旨

本研究の目的は、従来観察研究においてしばしば用いられている多変量解析という手法に加えて、Propensity score (PS) というより厳密な因果推論のための手法を用い、社会活動参加の有無とその後の健康状態（要介護発生、死亡）の関連について検討することである。愛知県在住の高齢者 12,839 名を 4 年間追跡したデータを用いて、社会参加と要介護発生および死亡についての関連を解析した。観察期間中に、1,051 名の死亡および 2,275 名の死亡または要介護発生を認めた。PS を使用した様々なモデルを使用してもなお、社会参加と死亡または要介護発生間に有意な関連を認めた。社会活動参加無しの死亡との関連のオッズ比 (OR) と 95%信頼区間 (95%CI) は、次の通りであった。単変量：1.70 (1.50-1.93)，多変量調整：1.32 (1.14-1.52)，IPTW (Inverse Probability of Treatment Weighted)：1.28 (1.12-1.46)，PS 調整 (連続量)：1.27 (1.11-1.46)，PS matched (調整なし)：1.87 (1.60-2.19)，PS matched (多変量調整)：1.46 (1.23-1.74)。一方、社会活動参加無と死亡または要介護発生の OR と 95%CI は、次の通りであった。単変量：1.74 (1.58-1.90)，多変量調整：1.26 (1.13-1.40)，IPTW：1.22 (1.10-1.34)，PS 調整 (連続量)：1.22 (1.10-1.34)，PS matched (調整なし)：1.83 (1.64-2.05)，PS matched (多変量調整)：1.33 (1.17-1.52)。本研究結果からは、社会参加なしと死亡・要介護発生の関連はより頑健なものであると言えるかもしれない。今後、追跡期間を延長したデータを用いた更なる検討や、PS のモデリングの更なる検討が必要であると考えられる。

A. 研究目的

本研究の目的は、日本人高齢者の縦断データを用いて、社会活動参加の有無と死亡の間に関連があるかどうかを、Propensity score (以下、PS) を用いて従来の研究よりもより厳密に検討することである。

社会活動参加は、厚生労働省の健康日本 21 (第二次) でも明確に言及され注目されている。社会参加と健康の間のメカニズムは、社会参加により人々のいきがいや社会における自身の役割の自覚により、健康を促すと考えられている。高齢者における社会参

加と健康についての関連は、すでに多くの研究がある。Dickens らは、介入研究や疑似社会実験での社会参加の介入効果についてのレビューを行っている (2011)。Dickens らは、社会参加を促進するような介入を行うことで、高齢者の主観的健康観・抑うつ状態・サポートの有無などを改善できると報告している。しかしながら、これらには、疾病の発生や要介護発生や死亡といったいわゆるハードエンドポイントを用いた研究は含まれていない。また、介入研究では一般的に外的妥当性が低いと考えられており、観察

研究からの知見も重要である。社会参加と健康についての観察研究には、社会参加と上述のハードエンドポイントについての研究も多く報告されている。Holt-Lunstadらによる最近のメタ分析によれば、社会的なつながりは死亡に対して、喫煙や飲酒などといった既に確立されている危険因子と同じ程度の影響力で死亡と関連があると定量化されている(2010)。一般に、観察研究の知見には、対象者のセレクションバイアスや観察・調整できていない交絡要因など社会参加と健康の関連に影響しうる様々なバイアスが含まれている。たとえば、社会参加をしている人としていない人では、他の多くの特性において異なる。社会参加をしている人は、していない人に比べて、年齢が若い、もともと健康状態が良い、また教育歴も長く所得も多い、ことが多く、これらの要因は健康に有利である。この場合、社会参加自体が健康に良いのか、または、社会参加をするような人が結果的に健康状態が良いのかの判断は難しい。先行研究では、そのような社会参加以外の要因を調整するために多変量調整モデルが使用されている。しかし、多変量調整モデルでは、その差を十分に調整できないという指摘がある。また観察されていない要因は、当然調整されておらず社会参加と健康の関連に影響を与えている可能性がある。このような先行研究における因果関係についての限界を補う目的で、本研究では、より厳密な因果関係を明らかにする手法であるPSを用いて、社会参加と健康についての関連を、日本人高齢者の観察研究の縦断データにおいて検討した。

B. 研究方法

本研究には、AGES（愛知老年学的評価研究）プロジェクトにおいて2003年にベースライン調査を行い、その後追跡を行っているデータを用いた。4年間追跡したデータを用いて解析を行った。調査票が回収された14,287名のうち、性別年齢が不正確、及び、追跡不能だったものを削除し12,839名（男性6,131人、女性6,708人）を今回の解析対象とした。すべての変数は自記式調査票から得た。変数は表1のごとくに分類した。社会活動参加は、「政治関係の団体や会」、「業界団体・同業団体」、「ボランティアのグループ」、「市民運動・消費者運動」、「宗教団体や会」、「スポーツ関係のグループやクラブ」、「町内会・老人クラブ・消防団など」、「趣味の会」について参加を尋ね、何かしらの1つ以上（詳細後述）の社会活動に参加していれば「社会活動参加あり」とし、全てについて「なし」と回答したものを「社会活動参加なし」とした。性別・年齢・社会参加以外の全ての変数において、回答の欠損はダミー変数を用いて欠損グループとして解析を行った。アウトカムは死亡とした。多変量調整モデルでは、年齢、性別、既往歴、主観的健康観、主観的ADL、飲酒習慣、喫煙習慣、等価所得、教育、就労の有無、婚姻状況、同居の有無、GDSにより調整した。調整変数において欠損なものは、ダミー化した。本解析において、「社会参加不参加」となる確率をPSとし、多変量調整と同様の変数を用いてロジスティックモデルにより社会不参加と死亡の関連のオッズ比および95%信頼区間を算出した。PSを用いた解析では、次の3つの手法を用いた。1) IPTW (Inverse Probability of Treatment Weighted)、2) PS調整（連続量）、3) PS matched（調整な

し) および PS matched (多変量調整)。PS を用いたマッチングは 1 : 1 で行われた。全ての統計解析は、SAS9.3 を用いて行われた。

C. 研究結果

同居の有無以外のすべての特性において、二群間の基本特性に差を認めた (表 1)。社会参加なしの群では、有意に死亡した割合、および死亡または要介護発生が高かった (表 2)。単変量モデル、多変量調整モデル、及び PS を用いたすべての解析において、社会不参加は、死亡および死亡または要介護発生と有意に関連していた (表 3、4)。

D. 考察

日本人高齢者の縦断データを用いて、より厳密な因果推論の手法である PS により、社会不参加と死亡の関連を検討した。PS を用いたすべてのモデルにおいても、社会不参加は、死亡および死亡または要介護発生リスクとの関連を認めた。本研究の結果から、社会参加と健康の関連はより頑健なものと言えるかもしれない。

本研究では指摘すべきいくつかの限界がある。まず、本解析において、PS を用いマッチさせたものの、その後の基本特性は二群間で相変わらず有意差を認めた。PS によりマッチ後の基本特性が一致していなかったことより、PS を推定するための回帰モデル式について更なる検討が必要である可能性が高いと考えられる。今回「社会参加なし」となる確率 (PS) を推定する回帰式は、各変数を一次項の変数としてロジスティックモデルを利用したが、今後は、使用した変

数の二乗項や三乗項や対数、そして交互作用項などを投入することで、より適切な「社会参加不参加」の確率 (PS) を推定できるものと考えられる。また、本報告で用いたデータの観察期間は 4 年であったが、死亡の関連を見るためには、4 年という観察期間は不十分である可能性も考えられる。今後、追跡を延長したデータを用いた解析が必要である。

E. 結論

より厳密な因果推定のための手法である PS を用いたすべてのモデルにおいても、社会不参加は、死亡および死亡または要介護発生リスクとの関連を認めた。今後は、追跡期間を延長したデータを利用した検討や、Propensity score のモデリングの精査が必要である。

F. 研究発表

1. 論文発表
該当なし
2. 学会発表
該当なし

G. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

1. 特許取得
該当なし
2. 実用新案登録
該当なし
3. その他
該当なし

表 1. 社会活動参加有無での基本特性

項目	何かしらの社会参加		合計	P 値
	あり	一切なし		
年齢				
65-69 歳	3,120	1,373	4,493	
70-74 歳	2,622	1,167	3,789	
75-79 歳	1,836	846	2,682	< .0001
80-84 歳	814	468	1,282	
84 歳<	309	284	593	
性別				
男性	4,233	1,898	6,131	
女性	4,468	2,240	6,708	0.0032
教育歴				
9 年以下	4,966	2,804	7,770	
10 - 12 年	2,732	945	3,677	
13 年以上	919	268	1,187	< .0001
不明	84	121	205	
世帯所得				
100 万未満	809	525	1,334	
100 - 250 万	3,606	1,644	5,250	
250 - 400 万	1,795	565	2,360	< .0001
400 万以上	990	285	1,275	
不明	1,501	1,119	2,620	
同居者の有無				
同居者あり	7,845	3,703	11,548	
独居、または不明	856	435	1,291	0.235
収入のある就労				
なし	6,234	3,211	9,445	
あり	2,311	799	3,110	< .0001
不明	156	128	284	

主観的健康観

とてもよい	736	264	1,000	
まあよい	5,656	2,299	7,955	
あまりよくない	1,749	1,116	2,865	< .0001
よくない	341	311	652	
不明	219	148	367	

主観的 ADL

とてもよい	1,178	411	1,589	
まあよい	5,905	2,470	8,375	
あまりよくない	1,219	895	2,114	< .0001
よくない	256	261	517	
不明	143	101	244	

飲酒習慣

飲まない	5,448	2,865	8,313	
毎日は飲まない	1,247	426	1,673	
毎日平均 1.5 合以下	1,471	514	1,985	< .0001
毎日平均 1.5 合以上	384	167	551	
不明	151	166	317	

喫煙習慣

吸わない	5,165	2,369	7,534	
過去喫煙	2,170	917	3,087	< .0001
現在喫煙	1,040	533	1,573	
不明	326	319	645	

GDS

GDS1-4 点：うつ症状なし	5,611	1,817	7,428	
GDS5-9 点：軽度のうつ病	1,574	948	2,522	
GDS10-15 点：重度のうつ病	364	404	768	< .0001
不明	1,152	969	2,121	

ADL: activities of daily living

GDS : Geriatric Depression Scale

表 2. 社会活動参加有無と死亡の分布

項目	何かしらの社会参加		合計	P 値
	あり	一切なし		
死亡				
なし	8,108	3,680	11,788	< .0001
あり	593	458	1,051	
(%)	(6.8)	(11.1)		
死亡または要介護発生				
なし	7,396	3,168	10,564	< .0001
あり	1,305	970	2,275	
(%)	(15.0)	(23.4)		

表 3. 社会活動参加無と死亡の関連；単変量・多変量調整と Propensity score (PS) を用いた結果との比較

モデル	OR	95%CI	P 値
単変量モデル	1.70	1.50 , 1.93	< .0001
多変量調整モデル	1.32	1.14 , 1.52	< .0001
IPTW	1.28	1.12 , 1.46	0.0003
PS 調整 (連続量)	1.27	1.11 , 1.46	0.0005
PS matched (調整なし)	1.87	1.60 , 2.19	< .0001
PS matched (多変量調整)	1.46	1.23 , 1.74	< .0001

表 4. 社会活動参加無と死亡または要介護発生との関連；単変量・多変量調整と Propensity score (PS) を用いた結果との比較

モデル	OR	95%CI	P 値
単変量モデル	1.74	1.58 , 1.90	<.0001
多変量調整モデル	1.26	1.13 , 1.40	<.0001
IPTW	1.22	1.10 , 1.34	<.0001
PS 調整 (連続量)	1.22	1.10 , 1.34	0.0001
PS matched (調整なし)	1.83	1.64 , 2.05	<.0001
PS matched (多変量調整)	1.33	1.17 , 1.52	<.0001

IPTW (Inverse Probability of Treatment Weighted)

多変量調整は、基本特性で示した変数を調整している

高齢者のソーシャル・サポートの提供と認知症発症の関係についての検討

研究分担者 白井 ころろ（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

本研究では高齢者が他者へサポートを提供する利他的行動と認知症発症との関係を、2003年からのAGES縦断研究データにより検討した。Cox比例ハザードモデルに基づく生存解析の結果、サポート受領の影響を考慮しても、他者へサポートを提供することは、認知症発症のリスク減少と関連することが示された。さらに傾向性スコアを用いた条件付きロジスティック回帰分析の結果、同様の関係性が支持された(OR:0.75, 95%CI:0.60-0.95)。しかし結果は、女性で顕著であり(OR:0.69, 95%CI: 0.49-0.92)、男性では認められなかった(OR:0.92, 95%CI: 0.58-1.46)。

本研究の結果から、高齢者にとって、サポートを受領するだけでなく、サポートを提供することは、援助を提供する本人の健康状態にもポジティブな影響を及ぼし、認知症の発症予防に資する可能性が示唆されたと考える。

A. 研究目的

認知症の最大のリスクファクターは加齢であり、75歳を過ぎると急激に発症率が上昇し、85歳以上では8%の発症率となる。日本全体では現在、65歳以上で9%の罹患率、85歳以上では27%まで罹患率が上昇することが報告されている（2012年度 厚生労働白書）。

また、認知症は、健康寿命喪失への寄与が最も大きく、全人口の11.2%の障害期間は認知症によるものであると試算されている（World Health Report: shaping the future, 2003）。全世界でも毎年、460万人が新たに発症していることが推測されており（Ferri CP, 2005）、今後の認知症予防のためにも、その関連要因の検討と、予防的因子の特定は急務である。

世界的に見ても高齢化率が高く、平均寿命が最も長い国の一つである、いわば認知症先

進国の日本において、認知症予防のための要因検討を行うことは、今後の日本の認知症予防のためにも、世界の認知症対策のあり方を考える上でも、重要な事であると考えられる。

他者へのサポート提供について、高齢者を対象とした研究では、家族や親戚等への介護提供の文脈で検討されることも多く、サポート提供の精神的・肉体的な負担についての検討も多い。しかし、他者を助け、他者へ貢献する行動は、提供者自身の精神的な健康状態にも寄与し、ポジティブな影響があることが報告されている。例えば、利他的行動は循環器疾患との関連が指摘されるSadnessや、ストレス状態の軽減、（Cialdini, et al, 1997）また anxiety disorderのリスク低下にも関連することが報告されている（Fujiwara T, 2007）。

加えて、Krauseら（1992）の報告によれば、他者を助ける行動は、自尊感情や自分自身のコントロール可能感、鬱症状の軽減にもつながる

事が指摘されている。他者へ自分の時間や労力を提供するボランティア行動も、心身の健康状態や機能状態にポジティブに関連することが示されている(Luks, 1988, Omoto et al, 1995, Wilson et al, 1999)。Brown ら (2003) は、より直接的にサポートを提供することが、サポートを受領することよりも、死亡リスクの減少に関係していることを示している。J-AGESデータでは死亡との関連は有意には示されなかったが、高齢期の健康状態について、健康寿命を保つ重要な要因の一つと考えられる認知症について、本研究では他者へサポートを提供する利他的行動との関係について検討する。

前述のとおり、他者へサポート提供することと高齢者の健康状態の関係については、多くの検討がされているが、認知症については検討が限られており、またその結果も一致していない。例えば、サポートを受領することは、結晶性知能と流動性知能の維持に負の関係を示したが、サポートを提供することは、結晶性知能、流動性知能の両方について、高い機能を保持することと関連していた(Ayotte et al, 2013)。その他の先行研究も、自分が他者の役に立っているという意識は、他者からサポートを受けていることよりも、認知機能の維持にポジティブな関連を示した(Ellwardt et al, 2013)。しかし反対に、Amievaら (2010)の報告では、自分が他者に提供しているサポートよりも、他者から受けているサポートが多い人の方が、15年間の追跡調査の結果、認知症とアルツハイマー病発症のリスクがそれぞれ、53%、55%と低くなる事が示された。またその半分の追跡期間である7.5年間の追跡調査の結果からも、同様にベースライン時の情緒的サポートの受領が追跡後の認知機能の維持向上に関連していた(Seeman et al, 2001)。

他者を助ける利他的行動は、地域の助け合い行動にもつながるものであるが、個々人の生きがい感や地域や他者との連帯感、帰属感につながり、よい健康状態や精神状態と結びつくことが考えられる(Taylor et al, 2000, Batson, 1998)。しかし、一方で自分の払う犠牲や労力が大きすぎると、その行動による健康影響は異なる事が考えられる。

本研究では、認知症予防に資するエビデンス提供を目指して、高齢者自身が社会参加や地域貢献を行い、他者へサポートを提供する利他的行動をとることと、認知症リスクとの関係について検討する。

B. 研究方法

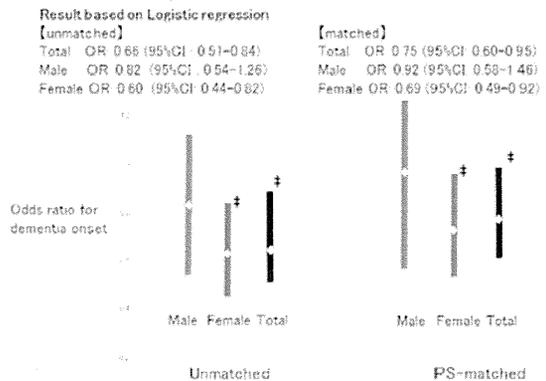
本研究では、13,277人(男性6,486人、女性6,791人)の地域在住の65歳以上高齢者を、分析対象者とした。2003年ベースライン調査時点で身体的・精神的に要介護状態になく、自立して生活している者、認知症や機能障害等の既往がなく健康な者を追跡対象者とした。郵送法による調査を調査対象地域15地区で実施し、回答を回収した。サポートの受領や提供についての質問や、他の社会経済的背景、生活習慣や家族構成等の基本属性情報についても同様に自記式の質問票により評価を行った。対象者は、愛知老年学的評価(Aichi Gerontological Evaluation Study: AGES Study)参加者とし、2003年から4年間の追跡期間中に発症した新規認知症をアウトカムとして検討を行った。認知症の発症評価は、介護保険データに基づく判定とした。分析方法には、コックス比例ハザードモデルによる生存解析を行った。加えて、プロペンシティブスコアを用いたマッチングを行い、条件付きロジスティック回帰分析による検討を行った。

C. 研究結果

4年間の追跡期間中に、656人（男性279人、女性377人）の新規認知症発症を認めた。サポートの受領や他の社会経済的背景、心身機能等を調整した結果、他者へサポートを提供する利他的行動を行っている者で、認知症発症のリスクが低いことが示された (HR:0.69, 95%CI: 0.56- 0.86)。同様の結果は、女性でも示された (HR:0.55, 95%CI: 0.43-0.71)。しかし男性では、有意な結果は認められなかった (HR: 0.89 95%CI: 0.61-1.31)。

サポートの提供には、援助を必要とする家族との同居など、生活環境条件や、周囲の状況によっても影響されることが考えられる。そのため、本研究では追加の解析として、傾向性スコアを用いて、世帯構成や生活環境などによるサポートを他者へ提供する利他的行動を行う予測モデルを検討し (ROC=0.835)、傾向性スコアによる1対1マッチングを行い、条件付きロジスティック分析による検討を実施した。検討の結果、サポートを他者へ提供することは、認知症発症のリスク低減と関連していることが示された。しかし結果は、全体の対象者 (OR:0.75,95%CI:0.60-0.95)と女性については認められたが (OR:0.69, 95%CI: 0.49-0.92)、男性については有意な結果が認められなかった (OR: 0.92, 95%CI: 0.58-1.46)。

Fig 1 Sex-specific ORs and 95% CI for onset of dementia based on altruistic behaviors (Conditional logistic regression model) (PS-matched, unmatched)



D. 考察

高齢者の認知症予防を考える上で、多くの社会的つながりを持つことや、ネットワークを豊かに維持すること (Crooks et al, 2008)、加えてソーシャル・サポートを多く受けていることが、認知症の発症リスク減少と有意に関連していることが先行研究により示されている (Yeh et al, 2003)。

しかし、高齢者にとって、サポートを受けることは、相手に負担をかけることが逆に援助される本人にとって負担感となる可能性や、自分自身の能力の衰えを実感することが精神的な健康状態に負の影響を与えることも考えられる。また、健康な高齢者にとってサポートを受けるだけでなく、他者をサポートすることは、生きがい感や自己有用感にもつながり、より活動的な生活や充実した生活実感につながる可能性もあると考えられる。加えて、他者をサポートするために外的資源にアクセスする機会や、他者との交流の機会が増える可能性も、認知機能の保持につながる可能性が考えられる。また、結果が女性にのみ顕著であり、男性では有意な結果が得られなかったことから、ホルモン等の生理的メカニズムや社会規範等の社会心理的メカニズムの

検討も今後必要であると考えられる。

他者へサポートを提供する行動が認知症発症予防に寄与するメカニズムについては、今後検討の余地があるが、サポート提供は認知症発症と有意に関連していた。そのため、地域の中で高齢者が他者へサポートを提供できる環境づくりを行うことは、高齢者の力を有効活用して地域全体の健康保持に寄与すると同時に、高齢者自身の認知症予防にもつながる可能性が示唆されたと考えられる。

E. 結論

JAGESデータの追跡調査により、日本人高齢者の認知症発症リスクの減少について、他者へサポートを提供する行動が有意な関連を示すことが認められた。すなわち、自分に直接的な利益がない場合でも、他者へのサポート提供を行っている高齢者は、認知症発症のリスクが低いことが生存解析の結果、条件付きロジスティック解析の結果で、ともに示された。また、この傾向には男女差があり、結果は男性では認められず、女性で顕著に認められた。この点については、メカニズム検討を含む、さらなる検討の余地があると考えられる。また同様の結果は、傾向性スコアを用いた検討の結果によっても支持されており、高齢者において他者へサポートを提供する利他的行動が、認知症発症について予防的な効果を持つことが、示唆されたと考える。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

特になし

研究協力者

藤原武男（国立成育医療研究センター 成育社会医学部 部長）

磯 博康（大阪大学大学院医学系研究科社会環境医学講座 教授）

高齢者のうつ関連要因—縦断的データの重要性とその政策的意義

研究分担者 三澤 仁平（立教大学 社会学部 助教）

研究要旨

わが国の高齢者において、うつに関連すると思われる社会的要因を明らかにすることを目的に、愛知県知多半島の5自治体に居住し、要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者を対象に縦断的に調査した縦断的（パネル）データ（分析対象者数3464名）を使って検討した。その結果、もともと精神疾患も持っておらず、うつ傾向・うつ状態でなかった対象者のうち、その4年後にうつ傾向・うつ状態とあった対象者の割合は14%であった。また、一般化線形モデルの結果から、いくつかのうつ関連要因が明らかになり、しかも性別によってその要因が異なっていた。男性は、主観的健康感（OR=0.52, 95%CI:0.36-0.74）、友人と頻繁に会うこと（OR=0.66, 95%CI:0.47-0.91）、趣味（OR=0.59, 95%CI:0.40-0.86）、高いSOC（OR=0.24, 95%CI:0.16-0.35）、ライフイベント（OR=1.64, 95%CI:1.22-2.19）の経験がうつと関連し、女性は、年齢（OR=1.55, 95%CI:1.11-2.15）、ライフイベント（OR=1.49, 95%CI:1.11-2.01）、高いSOC（OR=0.35, 95%CI:0.23-0.52）が関連していた。うつに関する背景因子をより詳細に検討することで、介護予防や自殺予防を目的とした支援につながる可能性がある。

A. 研究目的

2012年、わが国の高齢者の人口は全人口の24%を占め、2060年にはおよそ国民の約2.5人に1人が65歳以上の高齢者となる社会が到来すると推計されている¹⁾。わが国は超高齢社会に突入し、高齢者におけるさまざまな課題に立ち向かっていかなければならない。

中でも高齢者の介護予防は非常に重要である。介護予防に向けて要介護認定をうけるリスクを見てみると、うつが大きな要因としてあげられている²⁻⁷⁾。このように、うつが要介護認定の大きなリスクとして考えられるならば、介護予防という視点から見ても、うつ対策はわが国にとって非常に重要な課題である

と言える。また、高齢者に限った話ではないものの、うつに対する施策を実施することが、自殺予防にもつながりうることを示されており⁸⁻⁹⁾、多様な課題の原因としてうつ予防を実施していくことがわが国に求められていると言える。

そうならば、うつを積極的に予防することで、要介護認定をはじめとするこれらのさまざまな健康影響を抑えられるのではないかと考えられる。しかし、そのためにはうつリスクを明らかにすること、つまり「原因の原因」¹⁰⁾を解明することが求められるだろう。また、このように原因の原因を明確にすることによってこそ、社会的な政策による積極的な介入が可能になるものと考えられる。

うつに関連する要因をいくつか紹介すれば、

横断的研究では、少ないソーシャル・サポートや経済的ストレス、不眠がうつと関連していることや¹¹⁻¹³⁾、逆にバランスのいい食事パターンをもつことや趣味を持つことは低いうつ出現割合と関連すること¹⁴⁻¹⁵⁾が示されている。一方、縦断的研究に関しては、低い社会経済的地位や離婚・死別の経験、ストレスフルライフイベントの経験、不眠などがうつと関連することが示されている¹⁶⁻¹⁷⁾。さらに、高齢者を対象にしたメタアナリシスによる報告によれば、死別経験や不眠、障害、過去のうつ症状、社会的交流の乏しさ、女性であることがうつの関連要因として大きなファクターであると示している¹⁸⁻¹⁹⁾。

このようにさまざまなうつの関連要因が示されているものの、わが国における高齢者データは横断的な報告が多く、原因の原因を明らかにすることはむづかしい。たとえそれが、死亡や要介護認定をエンドポイントとするコホート研究であったとしても、アウトカムがうつでなければわかるものではない。また、縦断的データであっても、わが国における状況、とりわけ高齢者に関する情報は乏しい。さらには、社会的な政策による積極的な介入を目指すという観点から言えば、「健康・病気の身体的、生物学的側面にのみ着眼する」²⁰⁾生物医学モデルではなく、社会政策などから介入しやすい社会的要因に着目した生物心理社会モデルによる検討が必要であると思われる。

そこで、本研究では、わが国の高齢者において、うつに関連すると思われる社会的要因を縦断的データ（パネルデータ）を使って明らかにし、その結果から、政策的含意を示すことを目的としたい。

B. 研究方法

1. データ

AGES（愛知老年学的評価研究）プロジェクト2003-2007の2時点パネルデータを用いる。このデータの対象者は、愛知県知多半島の5自治体に居住し、要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者24374名である。調査方法は、自記式アンケートによる郵送調査を実施した。実施期間は、Wave1調査では2003年10月に実施し回収数は12026名であった。Wave2調査では2006年3月～2007年3月に実施した。したがって、追跡対象者としては、Wave1調査、Wave2調査ともに回答し、死亡・要介護認定も受けていない7637名（追跡率：63.5%）となる。

ただし、Wave1調査、Wave2調査時点で、歩行・入浴・排泄が自立していない高齢者（n=931）、Wave1調査時点で、精神疾患ありと回答した高齢者（n=69）、Wave1調査時点で、うつ設問からうつとみなされた高齢者（n=2564）、Wave2調査時点で、うつ設問無回答の高齢者（n=609）を除外し、分析対象者は3464名となる。

2. 変数

目的変数は、Wave2調査時点のうつの有無である。うつの尺度としては、GDS-15（老年期うつ病評価尺度）で5点以上をうつ傾向・うつ状態とみなした²¹⁻²⁴⁾。

説明変数は、メタアナリシスの結果や横断研究などで得られた変数をベースに、予防という視点から介入可能性が高い社会的要因を中心に以下の項目を選んだ。まず、基本属性としてWave1調査時点における年齢（前期高齢者／後期高齢者）、婚姻状況（未婚・離死別／既婚）、教育水準（9年以下／10-12年／13年以上）、等価所得である。等価所得は、1年間の世帯所得を世帯人員の平方根で割って算出したものを、200万円未満／200-400万円未満／400万円以上、と分類した。

さらに、健康関連項目として、Wave1時点に

おける疾患の有無，主観的健康感（SRH），IADL，Sense of Coherence（SOC）を用いた。疾患の有無は「現在，治療を受けていますか」という質問に対して，「病気や障害はない」を「なし」，「病気・障害はあるが現在は治療の必要なしといわれている／自分の判断で治療は中断している／現在，治療中である」を「あり」とした。SRHは「現在のあなたの健康状態はいかがですか」という質問に対して。「とてもよい／まあよい」を「よい」，「あまりよくない／よくない」を「悪い」とした。IADLは老研式活動能力指標²⁵⁾の下位尺度「手段的ADL」を用いた。5点が「不良」、5点未満が「良好」とした。SOCとは「自分の生きている世界は首尾一貫しているという感覚²⁶⁾」のことをいい，健康生成論を背景に健康社会学者アントノフスキーが開発した概念である。本稿では，日本語版SOC-13スケール²⁷⁾を用い，13～56点を「低群」57～69点を「中群」，70点以上を「高群」とした。

さいごに社会的要因として，Wave1時点における友人と会う頻度，ソーシャル・サポート，趣味の有無，組織参加の有無，およびWave2時点のライフイベントを用いた。友人と会う頻度は「友人と会う機会はどれくらいありますか」という問いに対して「ほとんど毎日～月1、2回」を「月1、2回以上」，「年に数回～ほとんどない」を「年に数回以下」とした。ソーシャル・サポートは，情緒的サポートの受領・提供，手段的サポートの受領・提供について，以下の順でたずねた。「あなたの心配事や愚痴を聞いてくれる人がいますか」「あなたは誰かの心配事や愚痴を聞いていますか」「あなたが病気で数日間寝込んだときに，看病や世話をしてくれる人がいますか」「あなたはその人が病気で数日間寝込んだときに，看病や世話をしあげようと思う人がいますか」。これらの問いに対して，それぞれ「はい」「い

いえ」の2択で回答を得た。趣味の有無は「現在趣味はありますか」の問いに対して，「はい」「いいえ」の2択で回答を得た。組織参加の有無は「政治関係の団体や会／業界団体・同業団体／ボランティアのグループ／市民運動・消費者運動／宗教団体や会／スポーツ関係のグループやクラブ／町内会・老人クラブ・消防団など／趣味の会」のいずれかに参加していれば「組織参加1つ以上」，そうでなければ「参加なし」とした。ライフイベントは「仕事を始めた／仕事をやめた／子供と同居を始めた／一人暮らしを始めた／経済的な余裕ができた／経済的な困難が増した／孫が生まれた／配偶者が亡くなった／家族や親しい親類・友人が亡くなった／新しい友人ができた／大きな病気にかかった／家族の介護を始めた／その他」の項目について，過去1年の間に経験しているかどうかをたずねた。これらの中で1つでも経験していれば，「ライフイベント1つ以上」，そうでなければ「ライフイベントなし」とした。

3. 分析方法

2値変数であるうつの有無をアウトカムにして，説明変数を同時に投入した一般化線形モデル（リンク関数はロジット）を男女別に分析した。

（倫理面への配慮）

調査の実施に当たっては，日本福祉大学研究倫理審査委員会の承認を受けた。

C. 研究結果

表1は，分析対象者3464名の記述統計量の結果である。Wave1調査時点で精神的疾患もなくうつ傾向・うつ状態でもなかった対象者のうち，Wave2調査時点でうつ傾向・うつ状態とな

表1 記述統計量

		n	%
うつ	うつなし	2974 (	85.9%)
	うつ傾向・うつ状態	490 (	14.1%)
性別	男性	1830 (	52.8%)
	女性	1634 (	47.2%)
年齢	前期	2573 (	74.3%)
	後期	891 (	25.7%)
主観的健康感	悪い	494 (	14.3%)
	よい	2933 (	84.7%)
	無回答	37 (	1.1%)
疾患の有無	なし	1285 (	37.1%)
	あり	2067 (	59.7%)
	無回答	112 (	3.2%)
IADL	不良	441 (	12.7%)
	良好	2959 (	85.4%)
	無回答	64 (	1.8%)
友人と会う頻度	年に数回以下	633 (	18.3%)
	月に1、2回以上	2773 (	80.1%)
	無回答	58 (	1.7%)
情緒サポート (受領)	なし	248 (	7.2%)
	あり	3123 (	90.2%)
	無回答	93 (	2.7%)
情緒サポート (提供)	なし	427 (	12.3%)
	あり	2920 (	84.3%)
	無回答	117 (	3.4%)
手段サポート (受領)	なし	107 (	3.1%)
	あり	3279 (	94.7%)
	無回答	78 (	2.3%)
手段サポート (提供)	なし	152 (	4.4%)
	あり	3217 (	92.9%)
	無回答	95 (	2.7%)
趣味	なし	509 (	14.7%)
	あり	2804 (	80.9%)
	無回答	151 (	4.4%)
組織参加	なし	590 (	17.0%)
	1つ以上	2422 (	69.9%)
	無回答	452 (	13.0%)
教育水準	9年以下	1851 (	53.4%)
	10-12年	1164 (	33.6%)
	13年以上	408 (	11.8%)
	無回答	41 (	1.2%)
等価所得	200万円未満	1024 (	29.6%)
	200-400万円未満	1583 (	45.7%)
	400万円以上	412 (	11.9%)
	無回答	445 (	12.8%)
婚姻状況	未婚・離死別	708 (	20.4%)
	既婚	2705 (	78.1%)
	無回答	51 (	1.5%)
ライフイベント	なし	1912 (	55.2%)
	1つ以上	1367 (	39.5%)
	無回答	185 (	5.3%)
Sense of Coherence	低	649 (	18.7%)
	中	1151 (	33.2%)
	高	1324 (	38.2%)
	無回答	340 (	9.8%)

った対象者は14%いることが明らかになった。

サンプルの基本属性としては、女性より男性の方が多く、年齢も前期高齢者の方が多かった。既婚者が全体の8割程度おり、教育水準は9年以下が半数以上、等価所得は200-400万円未満の対象者が半数近くいた。また、健康関連項目で言うと、6割弱が何らかの疾患を抱えているが、8割以上の対象者が自信の主観的健康感をよいと回答していた。手段的ADLに関しては、8割以上が自立していた。ストレス対処能力SOCは、中～高群で3分の2以上を占めていた。社会的要因に関して言えば、8割もの対象者が月に1～2回以上友人と会い、多くのソーシャル・サポートを持っていることが明らかになった。また、8割の対象者が趣味をもち、

表2 男性における一般化線形モデル(ロジット)の結果(うつあり=1)

		OR	95% CI
年齢(ref:前期)	後期	1.33 (	0.96 - 1.86)
主観的健康感(ref:悪い)	よい	0.52 (	0.36 - 0.74) ***
	無回答	1.59 (	0.36 - 7.05)
疾患の有無(ref:なし)	あり	0.84 (	0.62 - 1.15)
	無回答	0.95 (	0.39 - 2.28)
IADL(ref:不良)	良好	0.93 (	0.64 - 1.35)
	無回答	2.29 (	0.90 - 5.84)
友人と会う頻度(ref:年に数回以下)	月に1、2回以上	0.66 (	0.47 - 0.91) **
	無回答	0.88 (	0.32 - 2.43)
情緒サポート(受領)(ref:なし)	あり	0.65 (	0.41 - 1.04)
	無回答	0.48 (	0.13 - 1.82)
情緒サポート(提供)(ref:なし)	あり	1.37 (	0.85 - 2.20)
	無回答	0.89 (	0.22 - 3.65)
手段サポート(受領)(ref:なし)	あり	0.73 (	0.25 - 2.14)
	無回答	1.31 (	0.19 - 8.83)
手段サポート(提供)(ref:なし)	あり	1.26 (	0.57 - 2.78)
	無回答	0.93 (	0.20 - 4.33)
趣味(ref:なし)	あり	0.59 (	0.40 - 0.86) **
組織参加(ref:なし)	1つ以上	1.06 (	0.73 - 1.55)
教育水準(ref:9年以下)	無回答	1.06 (	0.63 - 1.79)
	10-12年	0.92 (	0.66 - 1.28)
	13年以上	0.74 (	0.47 - 1.17)
等価所得(ref:200万円未満)	無回答	0.59 (	0.12 - 2.91)
	200-400万円未満	0.75 (	0.54 - 1.04)
	400万円以上	0.79 (	0.48 - 1.31)
婚姻状況(ref:未婚・離死別)	既婚	1.21 (	0.69 - 2.11)
	無回答	1.13 (	0.60 - 2.13)
ライフイベント(ref:なし)	既婚	1.13 (	0.60 - 2.13)
	無回答	2.89 (	0.68 - 12.24)
Sense of Coherence(ref:低)	1つ以上	1.64 (	1.22 - 2.19) **
	無回答	1.45 (	0.78 - 2.68)
	中	0.58 (	0.41 - 0.82) **
n	高	0.24 (	0.16 - 0.35) *
	無回答	0.63 (	0.34 - 1.14)
n		1830	
Nagelkerke R ²		0.136	

*** : $p < .001$; ** : $p < .01$; * : $p < .05$

表3 女性における一般化線形モデル(ロジット)の結果(うつあり=1)

		OR	95% CI
年齢(ref:前期)	後期	1.55	(1.11 - 2.15) **
主観的健康感(ref:悪い)	よい	0.71	(0.48 - 1.04)
	無回答	2.21	(0.87 - 5.62)
疾患の有無(ref:なし)	あり	1.35	(0.98 - 1.88)
	無回答	1.18	(0.53 - 2.64)
IADL(ref:不良)	良好	0.73	(0.46 - 1.16)
	無回答	0.50	(0.14 - 1.77)
友人と会う頻度(ref:年に数回以下)	月に1、2回以上	0.76	(0.51 - 1.15)
	無回答	0.76	(0.22 - 2.65)
情緒サポート(受領)(ref:なし)	あり	0.55	(0.28 - 1.06)
	無回答	1.26	(0.38 - 4.20)
情緒サポート(提供)(ref:なし)	あり	0.78	(0.49 - 1.23)
	無回答	0.94	(0.34 - 2.58)
手段サポート(受領)(ref:なし)	あり	0.73	(0.38 - 1.40)
	無回答	0.58	(0.15 - 2.32)
手段サポート(提供)(ref:なし)	あり	0.69	(0.37 - 1.29)
	無回答	1.59	(0.51 - 4.97)
趣味(ref:なし)	あり	0.85	(0.58 - 1.24)
	無回答	1.34	(0.71 - 2.53)
組織参加(ref:なし)	1つ以上	1.00	(0.68 - 1.48)
	無回答	0.93	(0.55 - 1.56)
教育水準(ref:9年以下)	10-12年	0.99	(0.72 - 1.38)
	13年以上	0.59	(0.28 - 1.24)
	無回答	0.83	(0.26 - 2.67)
等価所得(ref:200万円未満)	200-400万円未満	0.82	(0.58 - 1.17)
	400万円以上	0.94	(0.56 - 1.58)
	無回答	0.87	(0.58 - 1.32)
婚姻状況(ref:未婚・離死別)	既婚	1.22	(0.87 - 1.70)
	無回答	2.23	(0.91 - 5.46)
ライフイベント(ref:なし)	1つ以上	1.49	(1.11 - 2.01) **
	無回答	0.73	(0.35 - 1.53)
Sense of Coherence(ref:低)	中	0.71	(0.49 - 1.03)
	高	0.35	(0.23 - 0.52) ***
	無回答	0.44	(0.26 - 0.75) **
n		1634	
Nagelkerke R ²		0.115	

*** : $p < .001$; ** : $p < .01$; * : $p < .05$

7割近くが何らかの組織に参加していた。過去1年間で何らかのライフイベントを経験した対象者は4割程度であった。

つぎに、男女別に、うつの有無をアウトカムとして一般化線形モデル(リンク関数はロジット)を実施したところ、男性は主観的健康感がよいこと、友人と頻繁に会うこと、趣味があること、SOCが高いことがうつ傾向・うつ状態になるリスクを抑えることが明らかになった(表2)。しかし、過去1年間に何らかのライフイベントを経験することは、うつのリスクになり得ることも明らかになった。

女性に関して言えば、年齢が高齢になること、何らかのライフイベントを経験することがうつのリスクとして考えられるが、SOCが高

いことがうつ傾向・うつ状態になるリスクを抑えることが明らかになった(表3)。

D. 考察

本研究は、わが国の高齢者において、うつに関連すると思われる社会的要因を明らかにすることを目的に、愛知県知多半島の5自治体に居住し、要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者を対象に縦断的に調査したデータを使って検討した。その結果、もともと精神疾患も持っておらず、うつ傾向・うつ状態でなかった対象者のうち、その4年後にうつ傾向・うつ状態とあった対象者の割合は14%であった。

一般化線形モデルの結果から、いくつかのうつ関連要因が明らかになり、しかも性別によってその要因が異なっていた。男性は主観的健康感のよさや趣味をもつこと、友人とよく会うことがうつ発生抑制に関連すると考えられる。社会政策的意義という意味で言えば、男性の高齢者が趣味を持ち、積極的に友人らと交流する機会を提供することが重要であることが示唆される。現に、趣味がないことは認知症のリスクであること²⁸⁾が報告されていることから、男性の高齢者にとって趣味を持つことは、健康維持・促進の大きな要因として考えられる。

このことは、多くの研究でうつに関連する要因としてソーシャル・サポートの効果が認められた¹¹⁻¹³⁾にもかかわらず、本研究ではその効果が見られなかったことと関連しているのではないかと思われる。これまでに見られたソーシャル・サポートとうつとの関連に関する研究は、ソーシャル・サポートとうつとの直接的もしくは基本属性を統制するのみで、ソーシャル・サポートの効果が論じてられてきた。しかし、本研究ではソーシャル・サポー

ト以外にも社会的な要因として趣味や友人との交流を同時に検討した。そう考えると、ソーシャル・サポートはうつに対する直接的効果があるのではなく、趣味を持つことや友人と交流することによる副次的な効果だったのではないと思われる。趣味や友人との交流はソーシャル・サポートを促進し、ひいてはうつのリスク軽減につながるのではないと思われる。社会政策という点で見ても、ソーシャル・サポートを充実させるという政策を打ち出すよりも、趣味を持つことや友人との交流をはかる場を提供することの方が比較的容易であろうと思われる。

一方、女性に関して言えば、これらの社会的要因の効果が見られなかった。これは、男性に比べて女性の方が趣味や友人との交流をもともと積極的にこなっていたために、うつリスク軽減の要因として、表出しなかったためではないと思われる。逆に考えれば、経済・産業社会から、定年などによって地域社会へとコミュニティの場が移動せざるを得ない男性高齢者にとって、いかにして趣味や友人との交流を促進できる場を提供できるのが重要であることを示唆するものである。

とはいえ、男性よりも長生きである女性にとって、加齢がうつのリスクになり得るといふ結果は、今後の肥大化する高齢化社会において、非常に重大な問題である。

それに対する答えとして、男女ともに、過去1年におけるライフイベントの有無がうつのリスクになっていると言う結果が、大きく含蓄があると思われる。誰しも高齢になれば、いいことも悪いことも多くの経験をするが、とりわけ友人や配偶者などの死や、自身の病気など負のイベントが重くのしかかってくることは容易に想像される。加齢というわれわれ人間にとって避けられない要因は直接的には対処できないけれども、当該者のライフ

イベントという大きな事象があった際に、何らかのケアができる体制を整備しておくことで、うつの予防に寄与できるのではないかと思われる。

また、SOCが高いことが、うつのリスク軽減に関連することが男女問わず結果として見出された。しかし、高齢期においてSOCを変動させることは決して容易ではないと思われる。だが、成人期に入って急激な変化の可能性は低いがある程度の増減は可能である²⁷⁾との報告もあることから、これについては今後の動向を見守りたい。

いずれにせよ、これらのうつに関する背景因子をより詳細に検討することで、介護予防や自殺予防を目的とした支援につながる可能性があることは十分に考えられる。しかも、横断研究のような因果関係が不明瞭なものではなく、本研究のように縦断的データを用いることで「原因の原因」を明らかにすることができるものとする。

さいごに本研究の限界を述べておきたい。本研究であつかったデータは個人を対象としたものであるため、個人要因の変数のみが選択されている。したがって、個人を対象とした介入に親和性が高いものになってしまう。しかし、そのようなハイリスクアプローチではなく、集団全体を対象としたポピュレーションアプローチを実施するためにも、よりマクロな視点で社会政策を視野に入れた、地域や所得格差とうつとの関連についても検討する余地は残されているように思う。現に、地域・所得格差とうつとの関連が認められている²⁹⁻³³⁾。さらに、本研究においてのライフイベントは方法の項でも記述したように、「孫が生まれた」などポジティブ・イベントもあれば、「配偶者が亡くなった」などネガティブ・イベントも含まれている。ポジティブ・イベントとネガティブ・イベントを峻別し、そ

これらの効果を検討する必要があるだろう。

E. 結論

本研究は、わが国の高齢者において、うつ
の社会的関連要因を明らかにすることを目的
に縦断的データを用いて検討した。男性は、
主観的健康感、友人と頻繁に会うこと、趣味、
SOC、ライフイベントの経験がうつと関連し、
女性は、年齢、ライフイベント、SOCが関連し
ていた。うつに関する背景因子をより詳細に
検討することで、介護予防や自殺予防を目的
とした支援につながる可能性がある。

文献

- 1) 内閣府:平成25年版高齢社会白書(全体版),
印刷通販,東京,2013.
- 2) 浜崎優子ほか:介護予防事業対象者選定に
おける生活機能検査の参加状況と要介護
状態発生との関連. 日本公衆衛生雑誌. 5
9(11):801-809,2012
- 3) 遠又靖丈ほか:1年間の要介護認定発生に
対する基本チェックリストの予測妥当性
の検証:大崎コホート2006研究. 日本公
衆衛生雑誌. 58(1):3-13,2011
- 4) 大森(松田)芳ほか:うつ状態と介護保険
要支援・要介護認定リスクとの関連:鶴
ヶ谷プロジェクト. 日本公衆衛生雑誌. 5
7(7):538-549,2010
- 5) 平井寛ほか:地域在住高齢者の要介護認定
のリスク要因の検討:AGESプロジェクト3
年間の追跡研究. 日本公衆衛生雑誌. 56
(8):501-512,2009
- 6) Kazama M et al: Early impact of depre
ssion symptoms on the decline in acti
vities of daily living among older Ja
panese: Y-HALE cohort study. Environ
Health Prev Med. 16(3):196-201,2011
- 7) Kondo N et al: Impact of mental healt
h on daily living activities of Japan
ese elderly. Prev Med. 46(5):457-62,
2008
- 8) Cavanagh JT et al: Psychological auto
psy studies of suicide: a systematic
review. Psychol Med. 33(3):395-405,2
003
- 9) Hawton K and van Heeringen K: Suicid
e. Lancet. 18;373(9672):1372-81,2009
- 10) 近藤克則編:健康の社会的決定要因
-疾患・状態別「健康格差」レビュー. 日
本公衆衛生協会
- 11) Wang J and Zhao X: Family functio
ning and social support for older pat
ients with depression in an urban are
a of Shanghai, China. Arch Gerontol G
eriatri. 55(3):574-9,2012
- 12) Abe Y et al: Comparisons of the p
revalence of and risk factors for eld
erly depression between urban and rur
al populations in Japan. Int Psychoge
riatr. 24(8):1235-41,2012
- 13) 村田ほか:地域在住高齢者における
社会的サポートと抑うつの関連--AGESプ
ロジェクト. 老年社会科学. 33(1):15-2
2,2011
- 14) Aihara Y et al: Depressive sympto
ms and past lifestyle among Japanese
elderly people. Community Ment Health
J. 47(2):186-93,2011
- 15) Suzuki T et al: Japanese dietary
pattern consistently relates to low d
epressive symptoms and it is modified
by job strain and worksite supports.
J Affect Disord. 5;150(2):490-8,201
3
- 16) Luppá M et al: Prevalence and ris