

自治体による認知症発生の地域差の要因とその改善可能性についての分析

研究分担者 相田 潤（東北大学大学院歯学研究科准教授）
研究協力者 山本 貴文（東北大学大学院歯学研究科助教）

研究要旨：認知症の発生に市町村における地域差が存在するが、どのような要因がその地域差を改善するかは明らかではなかった。そこで本研究では、65歳以上の高齢者を対象とした日本老年学的評価研究（JAGES）の2010年から2016年までのコホートデータを用いて、自治体間の認知症発生の地域差の要因について検討を行った。本研究では認知症を伴う要介護認定（認知症高齢者の日常生活自立度Ⅱa以上）の発生を認知症発生と定義した。認定申請の個人差を考慮するため、ベースライン時点での軽度認知障害の有無を調整した。介入による変更が難しい、年齢、性別、ベースライン時点での軽度認知障害、教育歴、配偶者の有無を調整したベースモデルから、健康要因（認知症に関連する疾患や健康状態）、生活習慣要因（保健行動）、社会的交流要因（友人と会う頻度や趣味の会の参加）の3要因をそれぞれ調整することがどの程度各自治体の地域差を改善しうるのかを検討した。16自治体（合併前の自治体を含む）の56,521人を6年間追跡した結果、5874人が認知症を発生した。1000人年あたりの発生率は19.8であり、最も少ない自治体で15.1、最も多い自治体で25.5と大きな差が見られた。生存分析の結果、3要因を調整、すなわち各要因が全解析対象者で同じであった場合、認知症のない生存時間が改善する自治体が見られた。しかしその改善パターンは要因により異なり、複雑であった。健康や行動、社会的交流の改善で自治体間の認知症発生の地域差が減少する部分があるが、そのパターンは一様ではなく、地域による多様性が存在することが明らかとなった。

A. 研究目的

高齢化する日本では認知症患者が増加している。認知症の発生に大きな地域差が存在することが指摘されているが、地域の構成要因の傾向の差が地域差を生み出している構成効果（compositional effect）がどのように地域差に影響を与え、どのような要因を改善すれば地域差が減少するかは明らかではない。

そこで本研究では、改善が難しい要因を調整した上で、健康や行動、社会的交流の改善が可能な要因によりどの程度地域差が改善しうるのか推測することを目的とした。

B. 研究方法

65歳以上の高齢者を対象とした日本老年学的評価研究（JAGES）の2010年調査をベースラインとして6年間追跡したコホート研究を行った。追跡の行えた16自治体（合併前の自治体を含む）の日常生活動作に制限のない56,521人が解析に含められた。

本研究では認知症を伴う要介護認定（認知症高齢者の日常生活自立度Ⅱa以上）の発生を認知症発生と定義した。認定申請の個人差を考慮するため、ベースライン時点での軽度認知障害の有無を調整した。「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」の質問に「は

い」と回答した場合、または「自分で電話番号を調べて、電話をかけることをしていますか」の質問に「いいえ」と回答した場合、または「今日が何月何日かわからない時がありますか」の質問に「はい」と回答した場合を軽度認知障害 (MCI) がありとした。これに加え、介入による変更が難しい、年齢、性別、教育歴、配偶者の有無を調整したベースモデルをまずつくった。その上で、健康要因 (認知症に関連する疾患や健康状態：うつ (GDS15)、脳卒中、高血圧、糖尿病、BMI、歯の本数)、生活習慣要因 (保健行動：喫煙、飲酒、運動 (歩行時間))、社会的交流要因 (友人と会う頻度や趣味の会の参加) の3要因をそれぞれ調整することがどの程度各自治体の地域差を改善しうるのかを検討した。解析にはパラメトリック生存分析を用いた。

(倫理面への配慮)

本研究は、日本福祉大学「人を対象とする研究」に関する倫理審査委員会の承認 (承認日 2010 年 7 月 27 日) (承認日 2013 年 8 月 6 日) および東北大学大学院歯学研究科倫理専門委員会の承認 (承認日 2010 年 4 月 19 日) を得たうえで行われた。また、市町村からのデータ提供に際しては、各市町村と総合研究協定を結び、定められた個人情報取扱特記事項を遵守した。個人情報保護のために住所、氏名を削除したほか、各市町村が被保険者番号を暗号化し、分析者が個人を特定できないように配慮した。

C. 研究結果

16 自治体の 56,521 人を 6 年間追跡した結果、5874 人が認知症を発生した。ベースモデルに投入した変数の記述統計を表 1 に示す。1000 人年あたりの発生率は 19.8 であり、最も少ない自治体で 15.1、最も多い自治体で 25.5 と大きな差が見られた。

表 2 は全変数投入モデルの認知症発生のハザード比を示す。認知症発生に多くの変数が有意な関連を示していた。これらの変数を生存分析に逐次投入して、ベースモデル (年齢、性別、ベースライン時点での軽度認知障害、教育歴、配偶者の有無を調整) と、健康要因 (認知症に関連する疾患や健康状態)、生活習慣要因 (保健行動)、社会的交流要因 (友人と会う頻度や趣味の会の参加) を別々に追加したモデルおよび全変数を調整したモデルの、各自治体の生存時間の変化を図 1 に示す。3 要因を調整、すなわち各要因が全解析対象者で同じであった場合、認知症のない生存時間が改善する自治体が見られた。しかしその改善パターンは要因により異なり、複雑であった。

D. 考察

健康や行動、社会的交流の改善で自治体間の認知症発生の地域差が減少する部分があるが、そのパターンは一様ではなく、地域による多様性が存在することが明らかとなった。記述統計で認知症発生が少ない自治体でも、年齢が若いといった記述的要因や、健康や行動、社会的交流が良好である、といった要因が自治体の認知症発生の少なさを説明しているため、全体の平均に合わせる調整によって図 1 で大きな改善がみられない自治体も存在した。その一方で調整により改善した自治体では、健康や行動や交流の各要因を改善することで認知症が減少して地域格差が減る可能性がある。こうした自治体に重点的に介入していくことが、認知症の格差を減らすうえで有効だと考えられる。

E. 結論

自治体によっては、健康、保健行動、社会的交流のいずれかまたはすべての要素を改善することで、認知症を減らせることが

明らかとなった。こうした自治体を明確化して、必要な介入を行っていくことが認知症を減らすことにつながるだろう。

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

1. 特許取得
特になし
2. 実用新案登録
特になし
3. その他
特になし

表1. ベースモデルに投入した変数の記述統計

		人年	認知症発 生数	発生率	95%信頼区間	
					下限	上限
	a	6339.6	103	16.2	13.4	19.7
	b	6637.4	124	18.7	15.7	22.3
	c	10529.9	232	22.0	19.4	25.1
	d	23544.1	588	25.0	23.0	27.1
	e	13585.1	205	15.1	13.2	17.3
	f	16907.7	282	16.7	14.8	18.7
	g	70361.1	1265	18.0	17.0	19.0
自治体	h	31786.5	664	20.9	19.4	22.5
	i	37046.6	648	17.5	16.2	18.9
	j	14467.1	298	20.6	18.4	23.1
	k	15489.8	328	21.2	19.0	23.6
	l	8696.4	218	25.1	22.0	28.6
	m	9655.7	179	18.5	16.0	21.5
	n	5601.2	139	24.8	21.0	29.3
	o	7398.2	189	25.5	22.2	29.5
	p	18743.3	412	22.0	20.0	24.2
	65-69	87730.0	332	3.8	3.4	4.2
	70-74	91467.1	874	9.6	8.9	10.2
年齢(基準 =65-69)	75-79	67399.8	1552	23.0	21.9	24.2
	80-84	36664.9	1817	49.6	47.3	51.9
	85-	13528.0	1299	96.0	90.9	101.4
性別	男性	135153.3	2577	19.1	18.3	19.8
	女性	161636.6	3297	20.4	19.7	21.1
	なし	183215.1	2361	12.9	12.4	13.4
MCIの有	あり	96493.3	3098	32.1	31.0	33.3
	無 無回答	17081.5	415	24.3	22.1	26.7

表 2. 全変数投入モデルの認知症発生のハザード比

		ハザード比	P 値	95%信頼区間	
				下限	上限
自治体 (基準=e)	a	0.83	0.12	0.65	1.05
	b	0.90	0.35	0.72	1.12
	c	0.75	0.00	0.62	0.91
	d	1.15	0.10	0.98	1.35
	f	0.75	0.00	0.62	0.89
	g	0.92	0.28	0.79	1.07
	h	1.00	0.99	0.85	1.17
	i	0.77	0.00	0.66	0.90
	j	0.82	0.04	0.69	0.99
	k	1.02	0.86	0.85	1.21
	l	1.08	0.42	0.89	1.31
	m	0.79	0.03	0.65	0.97
	n	1.14	0.23	0.92	1.42
	o	1.00	0.98	0.82	1.23
	p	0.89	0.16	0.75	1.05
	年齢 (基準=65-69)	70-74	2.39	0.00	2.11
75-79		5.40	0.00	4.78	6.09
80-84		10.40	0.00	9.21	11.75
85-		17.68	0.00	15.53	20.12
性別 (基準=男性)	女性	0.94	0.14	0.87	1.02
	MCIの有無 (基準=なし)	あり	1.86	0.00	1.76
教育歴 (基準=9年以下)	無回答	1.48	0.00	1.30	1.69
	10-12年	0.93	0.02	0.87	0.99
	13年以上	0.88	0.00	0.81	0.95
配偶者の有無 (基準=現在あり)	無回答	1.16	0.02	1.02	1.31
	なし	1.17	0.00	1.10	1.25
	無回答	1.14	0.12	0.97	1.33
うつ傾向 (基準=なし)	中等度	1.17	0.00	1.09	1.25
	重度	1.20	0.00	1.08	1.32
	無回答	1.15	0.00	1.07	1.24
脳卒中 (基準=なし)	あり	1.13	0.20	0.94	1.37
	無回答	0.85	0.00	0.79	0.92
高血圧 (基準=なし)	あり	0.77	0.00	0.73	0.81
	無回答	1.00			
糖尿病 (基準=なし)	あり	1.10	0.02	1.01	1.18
	無回答	1.00			
BMI (基準=18未満)	18-24.9	0.75	0.00	0.69	0.81
	25以上	0.64	0.00	0.58	0.71
	無回答	1.14	0.02	1.02	1.28
歯の数 (基準=20本以上)	10-19本で義歯なし	1.07	0.12	0.98	1.15
	0-9本で義歯あり	1.05	0.19	0.98	1.14
	0-9本で義歯なし	1.13	0.00	1.04	1.23
	無回答	1.34	0.00	1.16	1.55
飲酒 (基準=飲む)	やめた	0.70	0.00	0.62	0.80
	飲まない	0.79	0.00	0.70	0.90
	無回答	0.77	0.01	0.64	0.92
喫煙 (基準=吸わない)	吸う	1.02	0.60	0.94	1.11
	禁煙	1.34	0.00	1.21	1.48
	無回答	0.92	0.08	0.83	1.01
歩行時間 (基準=30分未満)	30-59分	0.83	0.00	0.78	0.88
	60-89分	0.71	0.00	0.65	0.77
	90分以上	0.67	0.00	0.61	0.74
	無回答	0.92	0.10	0.82	1.02
友人とあう頻度 (基準=週2回以上)	週2回未満	0.92	0.05	0.84	1.00
	会っていない	0.80	0.00	0.73	0.88
	無回答	0.92	0.16	0.81	1.04
趣味の会の参加 (基準=週1回以上)	週1回未満	1.04	0.42	0.94	1.16
	参加していない	1.37	0.00	1.26	1.50
	無回答	1.26	0.00	1.14	1.39

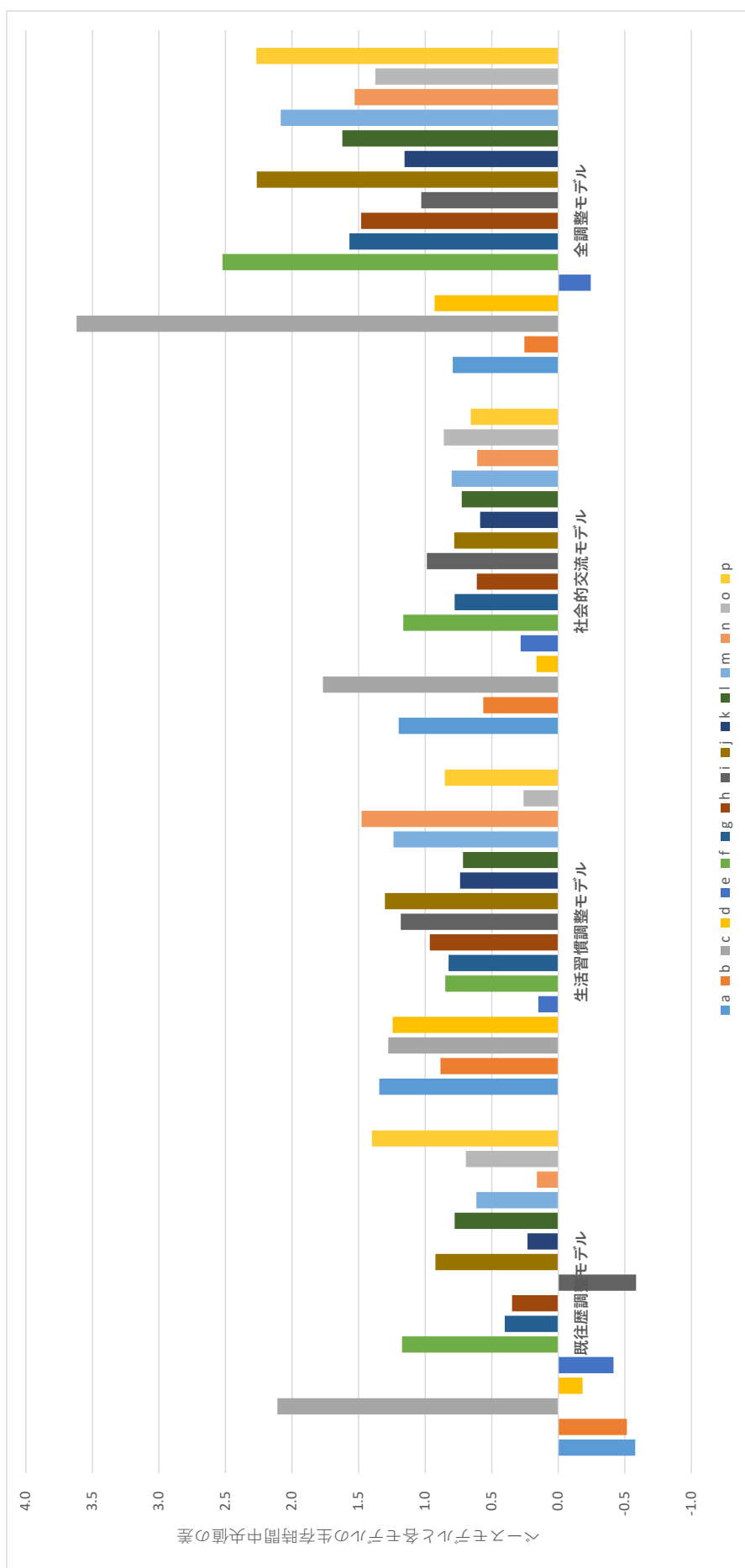


図1. 生存分析のベースモデル(年齢、性別、性別、年齢、性別、ベースライン時点での軽度認知障害、教育歴、配偶者の有無を調整)と、健康要因(認知症に関連する疾患や健康状態)、生活習慣要因(保健行動)、社会的交流要因(友人と会う頻度や趣味の会の参加)を別々に追加したモデルおよび全変数を調整したモデルの、各自治体の生存時間の变化