

原著論文

健康の地域格差と、ヘルスリテラシー、生活習慣および主観的健康観との関連 – 高校生の保護者を対象として –

Relationships between Regional Disparities in Health, Health Literacy, Lifestyle, and Subjective Health Perception: Targeting Parents of High School Students

笠原美香¹⁾、吉池信男¹⁾、大西基喜¹⁾

Mika KASAHARA¹⁾, Nobuo YOSHIKE¹⁾, Motoki OHNISHI¹⁾

1) 青森県立保健大学

1) Aomori University of Health and Welfare

Abstract

BACKGROUND: The regional disparities in life expectancy in Japan pose significant challenges. This research aims to elucidate the relationship between health literacy (HL) levels and lifestyle factors (smoking, exercise, alcohol consumption, and weight management) and subjective health perception in regions with varying life expectancies. **METHODS:** We conducted a cross-sectional study using a self-administered questionnaire in July 2018 with parents of high school students in regions with relatively high life-expectancy (prefectures B and C) and relatively low life-expectancy (prefecture A). The survey items included Communicative and Critical Health Literacy (CCHL) and a 14-item Health Literacy Scale (HLS-14) for HL scores, lifestyle habits (smoking, exercise, alcohol consumption, and weight control), and self-rated health. **RESULTS:** No significant association was found between the two health literacy measures and regions, nor between health literacy and lifestyle habits (smoking, exercise, and alcohol consumption). However, lifestyle habits differed significantly among regions, suggesting lifestyles might be possible background factors for the regional health disparities.

要旨

背景：日本国内の平均寿命の地域格差が課題となっている。本研究では、平均寿命が異なる地域における、ヘルスリテラシー（HL）と生活習慣（喫煙、運動、飲酒、体重管理）および主観的健康感との関連を明らかにすることを目的とする。方法：最長命地域（B 県、C 県）と最短命地域（A 県）の高校生の保護者を対象に 2018 年 7 月、自記式質問紙調査による横断研究を行った。調査項目は、HL 尺度（Communicative and Critical Health Literacy 及び 14-item Health Literacy Scale）、生活習慣（喫煙、運動、飲酒、体重管理）、主観的健康感である。結果：2 つの HL 尺度と地域との間、並びに HL と生活習慣（喫煙、運動、飲酒）の間には有意な関連が認められなかった。一方、生活習慣は地域間で有意な差があり、生活習慣が地域の健康格差の背景要因となっている可能性が示唆された。

キーワード：平均寿命、地域格差、ヘルスリテラシー、生活習慣

Keywords: life expectancy, regional disparities, health literacy, lifestyle habits

1. 序文

わが国の平均寿命（2020 年）は男性 82.73 年、女性 88.29 年で、男女とも世界トップクラスである。しかし、平均寿命の高い地域と低い地域とでは地域格差が認められ、都道府県レベルで、最長、男性で 3.46 年、女性で 1.96 年の開きがある。「健康日本 21（総論）」（厚生労働省、2000）の中でも、65 歳未満区間死亡確率に地域格差があるとして、健康の地域格差への対策が課題とされている。最も平均寿命の短い地域（以下、最短命地域）では、最も平均寿命の長い地域（以下、最長命地域）に比べ、壮年期における死亡率が高く、早世が多いという格差が見られる。こうした死亡率等で測られる健康水準は、健康の社会的決定要因（WHO, 2003）である教育、職業、収入、ソーシャルキャピタルなどの社会的勾配が背景にあるとされ、収入など社会経済的に不利な人は有病率が高く、死亡率が高いこと

(Antonovsky, 1967) も報告されている。また、中山 (2022) は HL を健康の社会的決定要因 (Social determinants health : SDH) として位置づけており、教育歴や世帯収入などに影響される要因であると指摘している。そこで我々は SDH であり、健康情報を正しく活用できる力としての HL に着目し、早世が多い世代の高校生の保護者を対象に、HL や生活習慣 (喫煙、運動、飲酒、体重管理)、主観的健康感と健康の地域格差との関連を検討した。

HL に関する研究は 1990 年代より欧米を中心に進んでおり、さまざまな健康課題と関連が深いことが示されてきた (Nutbeam, 1996, Nutbeam, 2000)。HL が不十分である場合、死亡リスクが高い (Rebecca et al., 2006)、入院率が高い (David et al., 2002)、主観的健康度が低い (Gazmararian et al., 2000)、慢性疾患の知識と自己管理の重要性についての理解が乏しい (Harmon., 2001) 等が報告されている。国内では 2000 年頃より HL の概念が広がり、研究が進んできている (高山 et al., 2005; Ishikawa et al., 2008; Suka et al., 2013)。これまで平均寿命の差のある地域で生活習慣を比較した研究 (佐藤 et al., 2005) はあるが、地域の HL を比較した研究は少ない。国単位での国際的比較はいくつかあり、中山 (Nakayama et al., 2015) がまとめている。一方、わが国の健康の地域格差の指標として HL を比較した研究は極めて少ない。Furuya らは、自治体規模別に比較すると、小自治体では相互作用的/批判的 HL が低い傾向がみられたとしている (Furuya et al., 2015)、他方、中山は日本を 11 区分した場合や人口規模別分類で有意な差はないとしている (中山, 2017)。また、Ishikawa らは日本を 8 区分した比較で、理由は明確ではないが HL (CCHL) が関東より中部で低い結果を示しており (Ishikawa et al., 2023)、一定の地域差を確認している。都道府県別に比較したものとしては、最長命地域と最短命地域という括りで高校生の HL (CCHL) について地域差を検討した我々の研究があり (笠原 et al., 2021)、ここでは高校生の HL に地域差が認められていた。そこで、今回は壮年期に関して、最長命地域、最短命地域間の HL の比較、さらに生活習慣 (喫煙、運動、飲酒、体重管理) および主観的健康感の比較、またこれらの関連を分析することとした。特に HL に関しては、「最長命地域では最短命地域より HL が高く、望ましい生活習慣の人が多い」という仮説を立てて検討した。壮年期については、この世代を一定程度代表するものとして、高校生の親を調査対象とした。

2. 方法

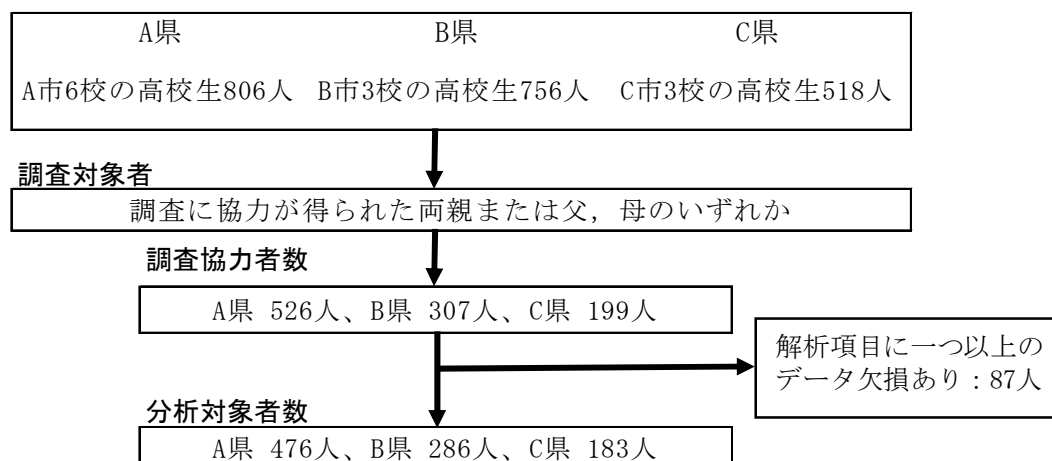
1) 対象地域

対象地域は、最短命地域として A 県 A 市 (人口約 5 万 5 千人、2018 年 6 月末調査時点) とし、最長命地域として A 市と人口規模が同規模の自治体を B 県、C 県から選定し、B 県 B 市 (人口約 5 万人)、C 県 C 市 (人口約 5 万 5 千人) とした。最短命地域では、男性では 15-19 歳、20-24 歳、40-79 歳までの各年代の死亡率が最長命地域より高く (1.25~1.88 倍)、女性でも同様に、25-29 歳、40-69 歳までの各年代で最長命地域より高かった (1.16~1.76 倍) (平成 27 年都道府県別年齢調整死亡率; 厚生労働省 2017)。2020 年の国勢調査による平均寿命は、A 県 A 市男性 79.5 歳、女性 86.3 歳、B 県 B 市男性 82.6 歳、女性 88.5 歳、C 県 C 市男性 82.6 歳、女性 88.0 歳である。

2) 対象者 (図 1)

対象は、調査参加への同意が得られた高等学校の高校 2 年生の保護者であり、A 県 A 市 6 校中 6 校の保護者 526 人、B 県 B 市 4 校中 3 校の同 307 人、C 県 C 市 3 校中 3 校の同 199 人である。なお、本論文は、高校生対象の研究 (笠原 et al., 2021) と同時に行った研究の一環であり、今回の解析では高校生の親を対象とした。

図1 対象者の選定方法



3) 調査方法および調査期間

対象校に研究の趣旨と目的を口頭と文書で説明し、上述の高校生を対象とした調査と同時に行った。高校生 1 人につき保護者の調査票 2 部を各校クラス担当教諭から生徒を通じて配布し、家庭で記載、研究者に直接郵送してもらった。依頼書には調査への参加は任意であること、回答をもって調査参加に同意したものとみなすことを明記した。調査票は無記名で行い、個人が特定される項目は設けず、県が特定できる番号を付与し、データを管理した。

調査期間は 2018 年 7 月 3 日～24 日であった。

4) 調査項目

個人特性 (性別、年代、教育歴、職業)、Communicative and Critical Health Literacy (CCHL) と 14-item Health Literacy Scale (HLS-14)、現在の生活習慣 (喫煙、運動、飲酒、体重管理)、主観的健康感を尋ねた。

(1) HL 尺度

HL 尺度は、石川らにより特定の疾病を持たない一般市民を対象に開発し妥当性が検証された Communicative and Critical Health Literacy (CCHL) (Ishikawa et al., 2008) と、須賀らが開発した 14-item Health Literacy Scale (HLS-14) (Suka et al., 2013) を用いた。

CCHL は、相互作用的 HL (3 項目) と批判的 HL (2 項目) の 5 項目で構成されている。5 項目の設問に対し、「全くそう思わない」から「強くそう思う (かなりそう思う)」までの 5 件法で回答し、1 から 5 点の 5 段階評定で得点を算出した。得点が高いほど、CCHL が高いと判断される。

HLS-14 は特定の疾患をもたない一般市民向けの尺度で、下位尺度の機能作用的 HL (5 項目) と相互作用的 HL (5 項目)、批判的 HL (4 項目) 14 項目で構成されている。設問に対し、「全くそう思わない」から「強くそう思う (かなりそう思う)」までの 5 件法で回答し、1 から 5 点の 5 段階評定で得点を算出した。得点が高いほど、HL が高いと判断される。

両尺度は簡便に行える利点があるが、CCHL は健康情報全般についての HL 尺度である一方、機能的 HL を含んでいない。他方、HLS-14 は機能的 HL も含む全 HL を対象とした尺度だが、病気を前提としている点で限定的である。今回、より包括的に HL を評価するために 2 つの尺度を用いた。

(2) 生活習慣および主観的健康感

生活習慣については、Breslow の 7 つの健康習慣より、「喫煙をしない」「定期的に運動をしている」「飲酒はしない、あるいは飲み過ぎないようにしている」「定期的に体重測定をしている」の 4 項目を選択した。また、主観的健康感として、「自身で健康だと思う」という項目を設けた。5 項目とも「はい」「いいえ」の 2 件法の回答とした。

5) 解析方法

地域間での比較のため、各調査項目の記述統計量を A 県、B 県、C 県に分けて示した。また、HL と地域 (A 県を基準カテゴリーとした)、並びに HL と生活習慣の関連をみるため、CCHL、HLS-14 尺度をそれぞれ従属変数とし、独立変数に生活習慣、主観的健康感を、共変量として地域 (A 県を基準)、性別 (男性を基準)、年代 (40 歳代を基準)、最終学歴 (高等学校を基準)、職業 (第三次産業を基準) を強制投入して、重回帰分析を行った。次に、4 項目の生活習慣をそれぞれ従属変数 (「はい」1、「いいえ」0) とし、独立変数には主観的健康感を、共変量には地域、性別、年代、最終学歴、職業を強制投入して、多重ロジスティクス回帰分析により、オッズ比 (OR)、95%信頼区間 (95%CI) を算出した。適合度の判定には、Hosmer と Lemeshow 検定を用いた。

統計解析ソフトには、IBM SPSS Statistics26 を使用し、統計学的有意水準は 5% (両側検定) とした。

6) 倫理的配慮

本研究は、青森県立保健大学研究倫理委員会の承認 (承認番号 1809, 2018 年 5 月 8 日) を受けた。

3. 結果

1) 対象者の属性の比較

分析は、A 県 (県立 4 校、私立 2 校) 526 人、B 県 (県立 2 校、私立 1 校) 307 人、C 県 (県立 3 校) 199 人のうち、欠損値を除外した A 県 476 人、B 県 286 人、C 県 183 人で行った (図 1)。対象者の属性の比較を表 1 に示す。

性別は、A 県男性 169 人 (35.5%)、女性 307 人 (64.5%)、B 県男性 115 人 (40.2%)、女性 171 人 (59.8%)、C 県男性 73 人 (39.9%)、女性 110 人 (60.1%) で有意な差は認められなかった。年代では、女性で地域間に有意な差が認められ ($P < .01$)、30 歳代は最短命地域 (A 県)、40 歳代は最長命地域 (C 県)、50 歳代は最長命地域 (B 県) が多かった。教育歴では、中学校、高等学校は最短命地域 (A 県)、短大・高専、大学・大学院では最長命地域 (B 県、C 県) が多かった ($P < .001$)。最短命地域 (A 県) は、年齢は若く、相対的に低学歴の傾向にあった。職業 (業種) では、最短命地域 (A 県) 男性で建設・工事関係、女性で医療・福祉関係、最長命地域 (B 県) 男性でサービス業関係、女性で事務関係、最長命地域 (C 県) 男性で製造業関係、女性で事務関係が多かった ($P < .01$)。

表1 対象者の属性

		男性				女性				P-value							
		全体 (n = 945)		A県 (n = 169)		B県 (n = 115)		C県 (n = 73)			A県 (n = 307)		B県 (n = 171)		C県 (n = 110)		
		回答者	%	回答者	%	回答者	%	回答者	%	回答者	%	回答者	%	回答者	%	P-value	
年代	30歳代	57	(6.0)	12	(7.1)	1	(0.9)	2	(2.7)	31	(10.1)	5	(2.9)	6	(5.5)	0.088	
	40歳代	631	(66.8)	102	(60.4)	65	(56.5)	43	(58.0)	222	(72.3)	118	(69.0)	81	(73.6)		< 0.01
	50歳代	245	(25.9)	53	(31.4)	47	(40.9)	25	(34.2)	52	(16.9)	48	(28.1)	20	(18.2)		
	60歳代	12	(1.3)	2	(1.2)	2	(1.7)	3	(4.1)	2	(0.7)	0	(0.0)	3	(2.7)		
教育歴 (最終学歴)	中学校	27	(2.9)	15	(8.9)	1	(0.9)	3	(4.1)	6	(2.0)	1	(0.6)	1	(0.9)	< 0.001	
	高等学校	520	(55.0)	103	(60.9)	43	(37.4)	40	(54.8)	206	(67.1)	74	(43.3)	54	(49.1)		
	専門学校	155	(16.4)	27	(16.0)	21	(18.3)	13	(17.8)	53	(17.3)	31	(18.1)	10	(9.1)		
	短大・高専	130	(13.8)	3	(1.8)	11	(9.6)	5	(6.8)	25	(8.1)	50	(29.2)	36	(32.7)		
大学・大学院	113	(12.0)	21	(12.4)	39	(33.9)	12	(16.4)	17	(5.5)	15	(8.8)	9	(8.2)			
個人特性	事務関係	146	(15.5)	13	(7.7)	8	(7.0)	5	(6.8)	59	(19.2)	35	(20.5)	26	(23.6)	< 0.001	
	販売関係	79	(8.4)	13	(7.7)	12	(10.4)	4	(5.5)	32	(10.4)	11	(6.4)	7	(6.4)		
	農林漁業関係	61	(6.5)	22	(13.0)	7	(6.1)	1	(1.4)	23	(7.5)	8	(4.7)	0	(0.0)		
	運輸・通信関係	29	(3.1)	12	(7.1)	8	(7.0)	4	(5.5)	0	(0.0)	2	(1.2)	3	(2.7)		
	建設・工事関係	64	(6.8)	40	(23.7)	15	(13.0)	7	(9.6)	1	(0.3)	0	(0.0)	1	(0.9)		
	製造業関係	117	(12.4)	14	(8.3)	15	(13.0)	36	(49.3)	22	(7.2)	24	(14.0)	6	(5.5)		
	サービス業関係	125	(13.2)	23	(13.6)	22	(19.1)	3	(4.1)	41	(13.4)	22	(12.9)	14	(12.7)		
	専門・技術関係	64	(6.8)	13	(7.7)	19	(16.5)	9	(12.3)	10	(3.3)	6	(3.5)	7	(6.4)		
	教育関係	47	(5.0)	9	(5.3)	4	(3.5)	2	(2.7)	10	(3.3)	13	(7.6)	9	(8.2)		
	医療・福祉関係	136	(14.4)	9	(5.3)	4	(3.5)	2	(2.7)	72	(23.3)	30	(17.5)	19	(17.3)		
	主夫 (婦)	71	(7.5)	1	(0.6)	0	(0.0)	0	(0.0)	33	(10.7)	19	(11.1)	18	(16.4)		
	無職	6	(0.6)	0	(0.0)	1	(0.9)	0	(0.0)	4	(1.3)	1	(0.6)	0	(0.0)		

χ^2 検定

2) HL と地域、属性、生活習慣（喫煙、運動、飲酒、体重管理）および主観的健康感との関連について（表 2）（表 3）

CCHL、HLS-14 とともに、地域との間で有意な関連はなかった。CCHL と有意な正の関連を示したのは「その他の職業（主夫（婦）、無職）」、HLS-14 と有意な正の関連を示したのは「定期的に体重管理をしている」であり、有意な負の関連は最終学歴が「短大/高専」と「その他の職業（主夫（婦）、無職）」で認められた。

3) 4 つの生活習慣と地域、属性および主観的健康感との関連について ～多変量ロジスティクス回帰分析（表 4）

「喫煙しない」では、A 県に比べて B 県、C 県は、有意にオッズ比が高く（すなわち、該当者の割合が高い）、最長命地域では最短命地域に比べて喫煙しない人が有意に多いことが示された。また、男性に比べて女性、30 歳代に比べて 50 歳代、中学校卒業に比べて大学/大学院修了で有意にオッズ比が高かった。

「定期的に運動している」では、A 県に比べて B 県は、有意にオッズ比が高く、最長命地域（B 県）では最短命地域に比べて定期的に運動している人が有意に多いことが示された。また、男性、「自身で健康だと思う」で、有意にオッズ比が高かった。

「飲酒はしない、あるいは飲みすぎない」では、A 県に比べて C 県は有意にオッズ比が高く、最長命地域（C 県）では最短命地域に比べて飲酒はしない、あるいは飲みすぎない人が有意に多いことが示された。また、女性は男性に比べて有意にオッズ比が高く、「一次産業」に比べて「三次産業」従事者、「その他の職業（主夫（婦）、無職）」で有意にオッズ比が高かった（すなわち、該当者の割合が低い）。

「定期的に体重管理をしている」では、地域との関連はなかった。男性に比べて女性、30 歳代に比べて 40 歳代、50 歳代で有意にオッズ比が高かった。

以上のように、最短命地域（A 県）よりも、最長命地域（B 県、C 県）では、望ましい生活習慣をとる者の割合が高いことが示された。

表2 CCHL と地域、属性、生活習慣（喫煙、運動、飲酒、体重管理）および主観的健康感の関連（重回帰分析）

独立変数		β^{\dagger}	B	B の 95.0% 信頼区間		P-value
				下限	上限	
地域	A 県	Reference				
	B 県	0.00	0.00	-0.56	0.57	1.00
	C 県	0.05	0.46	-0.18	1.11	0.16
性別	男性	Reference				
	女性	0.01	0.06	-0.52	0.64	0.84
年代	30 歳代	0.04	0.62	-0.38	1.61	0.22
	40 歳代	Reference				
	50 歳代	-0.05	-0.43	-0.98	0.12	0.13
	60 歳代	0.00	-0.15	-2.21	1.92	0.89
教育歴（最終学歴）	中学校	0.01	0.28	-1.14	1.69	0.70
	高等学校	Reference				
	専門学校	0.02	0.21	-0.44	0.87	0.52
	短大/高専	-0.01	-0.16	-0.88	0.57	0.67
	大学/大学院	0.06	0.71	-0.06	1.48	0.07
職業	一次産業 ^a	-0.06	-0.93	-1.90	0.04	0.06
	二次産業 ^b	-0.06	-0.57	-1.22	0.07	0.08
	三次産業 ^c	Reference				
	その他 ^d	-0.10	-1.32	-2.19	-0.44	< 0.01
喫煙をしない (0=いいえ, 1=はい)		0.00	0.02	-0.52	0.57	0.93
定期的に運動をしている (0=いいえ, 1=はい)		0.07	0.53	-0.01	1.07	0.06
飲酒はしない、あるいは飲みすぎない (0=いいえ, 1=はい)		-0.02	-0.15	-0.72	0.41	0.60
定期的に体重管理をしている (0=いいえ, 1=はい)		0.03	0.19	-0.29	0.67	0.44
ご自身で健康だと思う (0=いいえ, 1=はい)		0.06	0.48	-0.02	0.98	0.06
調整済み R ²						0.02
F 値						2.24 < 0.01

[†] β , 標準化係数, B 非標準化係数

^a一次産業(農林漁業関係) ^b二次産業(建設・工事関係, 製造業関係) ^c三次産業(事務関係, サービス業, 専門関係) ^dその他(主夫(婦), 無職)

表3 HLS-14 と地域、属性、生活習慣（喫煙、運動、飲酒、体重管理）および主観的健康感の関連（重回帰分析）

独立変数		β^{\dagger}	B	B の 95.0% 信頼区間		P-value
				下限	上限	
地域	A県	Reference				
	B県	0.06	0.73	-0.20	1.66	0.12
	C県	-0.01	-0.20	-1.26	0.86	0.71
性別	男性	Reference				
	女性	0.06	0.77	-0.18	1.73	0.11
年代	30歳代	-0.03	-0.84	-2.47	0.80	0.31
	40歳代	Reference				
	50歳代	0.01	0.14	-0.76	1.04	0.76
	60歳代	0.02	1.15	-2.25	4.54	0.51
教育歴（最終学歴）	中学校	-0.06	-2.04	-4.36	0.29	0.09
	高等学校	Reference				
	専門学校	-0.01	-0.19	-1.26	0.87	0.72
	短大/高専	-0.08	-1.38	-2.57	-0.18	< 0.05
	大学/大学院	-0.06	-1.17	-2.43	0.10	0.07
職業	一次産業 ^a	0.03	0.71	-0.88	2.30	0.38
	二次産業 ^b	-0.03	-0.40	-1.47	0.66	0.45
	三次産業 ^c	Reference				
	その他 ^d	-0.12	-2.58	-4.02	-1.15	< 0.01
喫煙をしない (0=いいえ, 1=はい)		-0.03	-0.33	-1.23	0.56	0.47
定期的に運動をしている (0=いいえ, 1=はい)		0.02	0.30	-0.59	1.19	0.51
飲酒はしない、あるいは飲みすぎない (0=いいえ, 1=はい)		0.02	0.26	-0.67	1.19	0.59
定期的に体重管理をしている (0=いいえ, 1=はい)		0.07	0.83	0.04	1.62	< 0.05
ご自身で健康だと思う (0=いいえ, 1=はい)		0.00	-0.02	-0.84	0.80	0.96
調整済み R ²						0.02
F 値						2.09 < 0.01

[†] β , 標準化係数, B 非標準化係数

^a一次産業(農林漁業関係) ^b二次産業(建設・工事関係, 製造業関係) ^c三次産業(事務関係, サービス業, 専門関係) ^dその他(主夫(婦), 無職)

表4 4つの生活習慣（喫煙、運動、飲酒、体重管理）と地域、属性、および主観的健康感との関連（ロジスティクス回帰分析）

独立変数		喫煙をしない		定期的に運動をしている		飲酒はしない、あるいは飲みすぎない		定期的に体重管理をしている		
		OR	95.0% 信頼区間 下限 - 上限	P-value	OR	95.0% 信頼区間 下限 - 上限	P-value	OR	95.0% 信頼区間 下限 - 上限	P-value
地域	A県	1			1			1		
	B県	2.37	(1.61 - 3.49)	< 0.01	1.83	(1.29 - 2.59)	< 0.01	1.25	(0.86 - 1.84)	0.24
	C県	2.56	(1.64 - 3.98)	< 0.01	1.30	(0.86 - 1.96)	0.22	2.02	(1.25 - 3.25)	< 0.01
性別	男性	1			1			1		
	女性	3.73	(2.61 - 5.34)	< 0.01	0.55	(0.39 - 0.77)	< 0.01	3.91	(2.73 - 5.61)	< 0.01
年代	30歳代	1			1			1		
	40歳代	1.5	(0.82 - 2.73)	0.18	0.87	(0.46 - 1.63)	0.67	0.65	(0.30 - 1.38)	0.26
	50歳代	3.25	(1.67 - 6.34)	< 0.01	0.69	(0.35 - 1.36)	0.29	0.93	(0.42 - 2.07)	0.85
	60歳代	1.06	(0.27 - 4.18)	0.94	0.69	(0.16 - 3.10)	0.63	0.88	(0.18 - 4.22)	0.87
教育歴 (最終学歴)	中学校	1			1			1		
	高等学校	1.27	(0.55 - 2.94)	0.57	0.73	(0.30 - 1.77)	0.48	0.99	(0.41 - 2.39)	0.98
	専門学校	1.64	(0.66 - 4.04)	0.28	0.81	(0.32 - 2.09)	0.67	1.11	(0.43 - 2.89)	0.82
	短大/高専	1.74	(0.66 - 4.63)	0.27	0.80	(0.30 - 2.14)	0.66	1.10	(0.39 - 3.06)	0.86
	大学/大学院	3.00	(1.15 - 7.88)	< 0.05	1.06	(0.40 - 2.76)	0.91	0.96	(0.36 - 2.56)	0.94
職業	一次産業 ^a	1			1			1		
	二次産業 ^b	0.83	(0.42 - 1.64)	0.60	0.62	(0.31 - 1.24)	0.18	1.48	(0.77 - 2.82)	0.24
	三次産業 ^c	0.72	(0.39 - 1.34)	0.30	0.91	(0.49 - 1.69)	0.77	2.04	(1.14 - 3.67)	< 0.05
	その他 ^d	0.88	(0.37 - 2.06)	0.76	1.28	(0.58 - 2.83)	0.55	3.30	(1.25 - 8.72)	< 0.05
ご自身で健康だと思う (0=いいえ, 1=はい)		1.33	(0.97 - 1.84)	0.08	1.84	(1.32 - 2.57)	< 0.01	1.03	(0.74 - 1.45)	0.85
Hosmer と Lemeshow 検定		喫煙しない $\chi^2=6.63$ (自由度8), P=0.58		定期的に運動をしている $\chi^2=11.04$ (自由度8), P=0.2		飲酒はしない、あるいは飲みすぎない $\chi^2=6.27$ (自由度8), P=0.62		定期的に体重管理をしている $\chi^2=5.30$ (自由度8), P=0.72		

^a一次産業(農林漁業関係) ^b二次産業(建設・工事関係, 製造業関係) ^c三次産業(事務関係, サービス業, 専門関係) ^dその他(主夫(婦), 無職)

4. 考察

本研究では、健康の格差が大きい地域の HL と生活習慣（喫煙、運動、飲酒、体重管理）および主観的健康感との関連を検討した。その結果、HL と地域との間には有意な関連が認められず、「最長命地域では最長命地域より HL が

高く、望ましい生活習慣の人が多い」という仮説のうち、前者 (HL の差異) は支持されなかった。HL には、地域間の経済、所得格差、完全失業率などの社会経済的要因や、その地域の食文化、健康に対する価値観、医療リソースなど文化的、環境要因、医療サービスへのアクセスや遺伝的要因も影響を及ぼしている可能性がある (Freedman et al., 2011, Adams, et al., 2013)。今回、地域間で HL に差異が認められなかったのは、義務教育で基本的なリテラシーが確保されていることや健診制度が整備され、健康に関する知識が得られる機会が増えていることなどが影響している可能性もある。序文で述べたように、日本国内において、地域で HL の差がどの程度存在するか、あるいは仮に差が認められる場合の理由に関してほとんど報告がない。今後、地域を代表するような抽出標本を用いた大規模な調査により、本研究において十分な考察ができなかったことも含めて、明らかにされることが期待される。

生活習慣では地域間で差が認められており、喫煙、飲酒、運動の 3 項目で、最短命地域 (A 県) では、最長命地域 (両県またはどちらか) より、交絡因子を調整後も、望ましい生活習慣者の割合が有意に低く、これらの地域における健康格差の背景要因として生活習慣がある可能性が示唆された。

要因間の関連をみると、主観的健康感では HL と有意な関連が認められなかったが、運動及び体重管理と有意に関連していた。運動や体重管理などセルフケアを続けることで自己効力感が高まり、健康に対する信念や自身も強まることから、主観的な健康感が高まる可能性も考えられた。

HL と生活習慣の「喫煙しない」、「定期的に運動している」、「飲酒はしない、あるいは飲み過ぎない」に関連が認められなかったが、先行研究 (後藤 et al., 2017, 古澤 et al., 2016, Karina et al., 2016) でも HL と喫煙や飲酒に関連が認められておらず、嗜好品などの生活習慣については HL で十分拾いきれない可能性がある。

今回の結果も HL と喫煙や飲酒の間には関連が認められなかったが、喫煙、飲酒は生活習慣病のリスク因子であり、予防的観点から重要な因子である。そもそも Sorensen et al. の定義 (Sorensen et al., 2012) によれば、HL とは「健康情報を入力し、理解し、評価し、活用するための知識、意欲、能力」とされているが、健康情報には当然、生活習慣に関わる情報が含まれており、その活用ということでは、生活習慣に関わる行動変容まで包括しうる表現であるだろう。しかし、喫煙や飲酒については、中毒性や依存性が高い行動であるため、嗜癖の影響が強い場合、知識や HL が直接的に行動変容に結び付くことに困難性が示されていると考えられた。したがって、中毒性の高い行動に対する知識や HL が行動変容に影響を与えるかについては、より包括的な検討が必要であることが示唆された。他方、国外の先行研究では、HL と飲酒 (Rolova, G., et al. 2021)、HL と喫煙 (Li et al., 2022) との間に有意な関連を示した研究もあり、研究対象者や測定方法、時期や地域など考慮して結果を解釈していく必要があるだろう。

なお、運動習慣について、日本企業の男性オフィスワーカーを対象に行った CCHL 研究 (Ishikawa et al., 2008) では、HL が高いほど、ダイエットや運動習慣を持っているなど健康的なライフスタイルに関連していたことが報告されている。一方、本研究では、CCHL と「定期的な運動」との関連に統計的に有意とは言えない結果が示された。しかし、運動習慣を持つ人は、健康への意識が高く、健康知識を獲得、それに基づいて行動する傾向があり、この点で HL 向上と関連がある可能性が考えられた。

本研究の限界として、第一に、研究参加者は対象となった県の一地域に限定されるため、本研究結果の一般化には慎重さを要する。第二に、平均寿命の最長命地域と最短命地域は都道府県レベルでの選択であり、市町村レベルでの厳密な最上位、最下位を選択したものではない、そのため市町村レベルで選択した場合は結果が異なる可能性もある。第三に、対象者については、高校生を通じて両親に調査依頼しているため、地域住民を対象として無作為抽出した標本を用いた場合と比較して、地域集団としての代表性は低い。また、家庭内で共通になりやすい生活習慣や社会経済状況結果に影響を及ぼす可能性も考えられる。第四に、横断的調査であることから、測定された HL や生活習慣についての因果関係を論じることができない。

以上のような限界はあるが、国内において健康に関わる地域格差が大きい地域で HL を比較した研究は見当たらず、新たな知見が得られた。

今後の研究課題として、健康と関連の深い生活習慣行動に関する情報を収集、理解、評価、活用できる力に焦点を当てた HL 尺度の開発や、知識と行動の乖離など望ましい生活習慣を妨げている要因について、地域特性などの環境要因 (渡邊 et al., 2009) や県民性など幅広い観点からの探求が必要である。

5. 結語

健康の地域格差が大きい地域において、高校生を持つ保護者を対象に HL (CCHL 及び HLS-14) や生活習慣等の横断調査を行ったが、HL と「地域」および HL と生活習慣 (喫煙、運動、飲酒) には、有意な関連は認められなかつ

た。一方、最短命地域 (A 県) では、最長命地域 2 県と比較して望ましい生活習慣を有する者の割合が低く、短命という地域格差の背景要因として生活習慣がある可能性も示唆された。今回使用した簡便な HL 尺度では生活習慣 (喫煙、運動、飲酒) との関連を見いだせなかったことから、今後、健康に関連する生活習慣行動に関する情報を収集、理解、評価、活用できる力に焦点を当てた HL 尺度の開発も図る必要があると考えられた。

謝辞

本調査のデータ収集にご協力いただきました高等学校教諭と生徒の保護者様に深謝します。

(本論文は、高校生対象の研究 (笠原 et al., 2021) と合わせた広い研究 (博士論文) の一環として高校生の親を対象とした研究である)

利益相反自己申告

本研究は、青森県立保健大学ヘルスリテラシー促進研究 (平成 30・令和元年度) の助成を受けて実施した。

引用文献

Adams, R. J., Piantadosi, C., Ettridge, K., Miller, C., Wilson, C., Tucker, G., & Hill, C. L. (2013). Functional health literacy mediates the relationship between socio-economic status, perceptions and lifestyle behaviors related to cancer risk in an Australian population. *Patient Education and Counseling*, 91(2), 206-212.

Antonovsky, A. (1967). Social class, life expectancy and overall mortality. *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, 45, 31-73.

David, W. B., Julie, A. G., Mark, V. W., Tracy, S., Ruth, M. P., Diane, G., Junling, R., & Jennifer, P. (2002). Functional health literacy and the risk of hospital admission among Medicare managed care enrollees: *American Journal of Public Health*, 92, 1278-1283.

Furuya, Y., Kondo, N., Yamagata, Z., & Hashimoto, H. (2015). Health literacy, socioeconomic status and self-rated health in Japan. *Health Promotion International*, 30(3), 505-513.

古澤洋子, 菊地亜矢子, 森礼子. (2016). 中小企業で働く労働者のヘルスリテラシーと生活習慣との関連. *岐阜聖徳学園大学看護学研究*, 1, 16-26.

Gazmararian, J., Baker, D., Parker, R., & Blazer, D. G. (2000). A multivariate analysis of factors associated with depression. *Archives of Internal Medicine*, 160, 3307-3314.

後藤英子, 石川ひろの, 奥原剛, 加藤美生, 岡田昌史, 木内貴弘 (2017). 日本人男性労働者におけるヘルスリテラシーと生活習慣 主観的健康感との関連: 受診勧奨該当者を対象に. *日本ヘルスコミュニケーション学会雑誌*, 8, 11-18.

Harmon, K. S. (2001). Health literacy: Wasted words. *Hospital & Health Networks*, 75(9), 30-32.

Ishikawa, H., Nomura, K., Sato, M., & Yano, E. (2008). Developing a measure of communicative and critical health literacy: A pilot study of Japanese office workers. *Health Promotion International*, 23, 269-274.

Ishikawa, H., Ogawa, R., Otsuki, A., Saito, J., Yaguchi-Saito, A., Kuchiba, A., Fujimori, M., Fukuda, Y., Shimazu, T., & INFORM Study Group. (2023). Effect modification by geographic area on the association between health literacy and self-rated health: a nationwide cross-sectional study in Japan. *BMC Public Health*, 23(1), 952.

笠原美香, 吉池信男, 大西基喜 (2021). 高校生のヘルスリテラシーに及ぼす要因分析-A 県内と B 県内の高校生調査の比較から-. *日本健康教育学会誌*, 29, 145-153.

Karina, F., Benedicte, D. V., Rebecca, K. S., & Helle, T. M. (2016). The relationship between health literacy and health behavior in people with diabetes: A Danish population-based study. *Journal of Diabetes Research*, 2016, 7823130.

厚生労働省. (2000). 健康日本 21 (総論) https://www.mhlw.go.jp/www1/topics/kenko21_11/s0.html (2023 年 11 月 28 日にアクセス)

厚生労働省. (2017). 人口動態統計特殊報告 平成 27 年都道府県別年齢調整死亡率・年齢階級別死亡率 (人口 10 万対), 全死因・男女別 <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00450013&tstat=000001102115> (2023 年 11 月 28 日にアクセス)

Freedman, V. A., Grafova, I. B., & Rogowski, J. (2011). Neighborhoods and Chronic Disease Onset in Later Life. *American*

Journal of Public Health, 101(1), 79–86.

Li, M., Sonoda, N., Koh, C., Yasumoto, R., & Morimoto, A. (2022). Association between health literacy and current smoking among middle-aged Japanese ever smokers. *Public Health Toxicology*, 2(2), 8.

中山和弘. (2017). SOC とヘルスリテラシー. In 山崎 喜比古 (監修) & 戸ヶ里 泰典 (編), 健康生成力 SOC と人生・社会 : 全国代表サンプル調査と分析 (pp. 141-154). 東京: 有信堂高文社.

Nakayama, K., Osaka, W., Togari, T., Ishikawa, H., Yonekura, Y., Sekido, A., & Matsumoto, M. (2015). Comprehensive health literacy in Japan is lower than in Europe: A validated Japanese language assessment of health literacy. *BMC Public Health*, 15(1), 1-12.

Nutbeam, D. (1996). Health outcomes and health promotion: Defining success in health promotion. *Health Promotion Journal of Australia*, 6, 58-60.

Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, 15, 259-267.

中山和弘 (2022). 健康の社会的決定要因としてのヘルスリテラシー. *日本健康教育学会誌*, 30(2), 172-180.

Rebecca, L. S., Kristine, Y., Suzanne, S., Tamara, B. H., Kala, M. M., Eleanor, M. S., Anne, B. N., Caterina, R., Ronica, R., Susan, M. R., Hilsa, N., & Dean, S. (2006). Limited literacy and mortality in the elderly: The Health, Aging, and Body Composition Study. *Journal of General Internal Medicine*, 21, 806-812.

Rolova, G., Gavurova, B., & Petruzelka, B. (2021). Health Literacy, Self-Perceived Health, and Substance Use Behavior among Young People with Alcohol and Substance Use Disorders. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8), 4337.

佐藤秀紀, 盛田寛明, 坂井博通, 吉崎克明, 渡辺竹美 (2005). 健康と寿命にかかわるライフスタイルの要因研究-短命地域(A 県)と長寿地域(B 県)との比較-. *大和証券ヘルス財団研究業績集*, 17-22.

Sørensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J. M., Slonska, Z., & Brand, H. (2012). Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, 12(1), 80.

Suka, M., Odajima, T., Kasai, M., Igarashi, A., Ishikawa, H., Kusama, M., Nakayama, T., Sumitani, M., & Sugimori, H. (2013). The 14-item health literacy scale for Japanese adults (HLS-14). *Environmental Health and Preventive Medicine*, 18, 407-415.

高山智子, 池崎澄江, 関由起子, 藤村一美, 熊谷たまき, 加藤礼子, 山崎喜比古 (2005). 一般の人々のヘルスリテラシーとその関連要因. *日本健康教育学会誌*, 13, 134-135.

渡邊智之, 宮尾克 (2009). 死因別寿命延長への寄与年数からみた地域特性. *愛知学院大学論叢心身科学部紀要*, 4, 35-41.

World Health Organization. (2003). *Social determinants of health: The solid facts (2nd ed.)*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/326568/9789289013710-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (2023年11月28日にアクセス)

***責任著者 Corresponding author : 笠原美香 (e-mail: 1791003@ms.auhw.ac.jp)**

投稿日 : 2023年2月23日 受理日 : 2023年11月27日