

引用文献

1) Nemtsov A: Suicides and alcohol consumption in Russia, 1965-1999.. Drug Alcohol Depend 71:161-168,2003

2) 旭伸一, 多治見守泰, 大木いずみ, 尾島俊之, 中村好一, 岡山明, 松村康弘, 柳川洋: 都道府県別にみた飲酒率と疾患別年齢調整死亡率の相関. 厚生の指標 48:10-17,2001

F. 学会発表

・「都道府県別にみた自殺死亡率と成人1人あたりアルコール消費量の相関」大西基喜、木村美穂子（青森県上北地方健康福祉こどもセンター保健部）日本公衆衛生学会 2005年9月 札幌

・ Correlation between suicide rates and per capita alcohol consumption among prefectures in Japan

Motoki Ohnishi1), Yoshihide Sorimachi2)

1) Kamitosan Health Center, Aomori Prefecture, Japan

2) Aomori Health Center, Aomori Prefecture, Japan
the 3rd Asian Regional Conference on Safe Communities Oct. 2005, Taipei

G. 発表論文（「JMA ジャーナル」投稿予定）

表1 都道府県別性別年齢調整飲酒者率、多量飲酒者率、死亡率

県	飲酒習慣者率		多量(3合超)		多量(2合超)		心疾患死亡率		脳血管疾患死亡率		慢肝・肝硬変死亡率		悪性腫瘍(全)死亡率		自殺死亡率	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
01北海道	0.9686	1.3213	1.3149	1.0711	1.0700	0.9863	0.9038	0.8214	0.7057	0.8588	1.0144	1.0053	1.1019	0.9123		
02青森県	1.1799	1.0650	1.6779	1.2864	1.2448	1.0691	1.1504	1.0455	1.2341	0.6393	1.0840	0.9458	1.4206	0.6658		
03岩手県	1.2144	1.1811	0.9648	1.1034	1.0782	1.0016	1.2597	1.0850	0.7136	0.5209	0.9530	0.9254	1.4422	0.6417		
04宮城県	0.9640	0.8713	1.1061	1.2154	0.9678	0.8794	1.1732	1.0978	0.8123	0.6992	1.0036	0.9259	0.8927	1.0373		
05秋田県	1.2752	0.9507	1.5170	1.2533	0.9450	0.8965	1.3447	1.2181	0.8365	0.6097	1.0673	0.9589	1.4236	0.6736		
06山形県	1.0934	1.4602	0.8016	1.1549	1.0072	0.9948	1.2718	1.2198	0.6758	0.8712	1.0118	1.0178	1.0598	0.9603		
07福島県	1.2276	1.4008	1.1298	1.1766	1.0318	1.0440	1.1709	1.1623	0.5432	0.7552	1.0250	0.9675	1.0677	0.9062		
08茨城県	1.0033	0.9189	1.0553	0.9733	1.0852	1.0203	1.1458	1.2036	1.0138	0.9375	0.9849	0.9923	0.7997	1.2407		
09栃木県	0.9444	0.9010	1.3568	1.0321	1.0928	1.0209	1.2760	1.1586	0.9840	1.3832	1.0181	0.9689	0.9585	1.0108		
10群馬県	1.0014	1.0548	0.8313	0.9599	1.0397	0.9885	1.0949	1.1110	0.7384	1.2641	0.9610	0.9369	0.9308	1.0065		
11埼玉県	1.0653	1.3536	0.9946	1.0130	1.0425	0.9906	0.9515	0.9934	0.9177	1.1510	0.8992	0.9888	0.9077	1.0894		
12千葉県	0.9599	1.0492	0.9076	1.0238	1.0190	1.0610	0.9433	1.0060	0.9582	0.9738	0.9375	0.9827	0.8181	1.2012		
13東京都	0.9858	1.5955	1.3219	1.0661	1.0088	0.9779	0.9443	0.9337	0.9602	1.0538	0.9869	1.0533	0.8989	1.1718		
14神奈川県	1.0535	1.1551	1.0423	0.9879	0.8617	0.8689	0.9618	0.9666	1.7005	1.0378	0.9470	0.9933	0.8957	1.1090		
15新潟県	1.1219	0.7954	0.9671	1.1169	0.9146	0.9111	1.1518	1.1858	0.5408	0.5298	1.0494	0.9755	1.2720	0.7669		
16富山県	1.1755	0.5272	0.7284	0.8862	0.9533	0.9545	1.1008	0.9653	0.5414	0.6988	1.0219	1.0266	1.2088	0.8492		
17石川県	1.0233	0.8983	0.5657	0.9267	0.9959	0.9609	1.1246	1.1264	0.9151	0.8159	1.0032	1.0781	0.9350	1.1530		
18福井県	0.8959	0.8977	0.7747	0.8364	1.0025	1.0063	0.9476	0.9796	0.8545	1.0184	0.9543	0.9468	0.9087	1.0420		
19山梨県	0.8853	0.7580	1.0833	1.2131	1.1165	1.1059	1.1225	1.1059	0.8482	1.3034	0.9558	0.8990	0.9253	0.9716		
20長野県	0.9891	0.5652	0.9026	0.9129	0.8970	0.9198	1.2287	1.3038	0.6237	0.8600	0.8666	0.9182	0.8337	1.1014		
21岐阜県	0.8676	0.8366	0.4736	0.6889	1.0133	1.0443	0.9893	1.0265	0.7073	0.9207	0.9195	0.9780	0.9182	1.0652		
22静岡県	0.9787	0.9055	1.0196	0.9651	0.9658	0.9835	0.9967	1.0422	0.8437	0.9964	0.9357	0.9015	0.8146	1.1066		
23愛知県	0.8914	0.9705	0.9185	0.9807	1.0060	1.0407	0.9283	0.9721	0.8279	0.9435	0.9392	1.0069	0.8208	1.2267		
24三重県	0.9055	0.5714	0.6422	0.9804	1.0351	1.0375	1.0237	1.1081	0.6869	0.8178	0.9215	0.9394	0.8891	1.0566		
25滋賀県	0.9766	0.5449	0.7450	1.0361	0.9415	1.0031	0.9152	0.9967	0.6681	0.7743	0.9816	0.9480	0.7954	1.1919		
26京都府	1.0578	1.0173	0.9214	1.0466	0.9676	1.0609	0.9384	0.9760	0.8502	0.7978	1.0386	1.0708	0.9591	1.1165		
27大阪府	0.9978	1.3909	1.0414	0.9776	0.9489	1.0092	0.7604	0.7818	1.4087	1.3616	1.1025	1.0775	1.0916	0.9871		
28兵庫県	1.0290	0.9656	1.0195	0.9568	1.0060	1.0462	0.9032	0.8940	1.3072	1.0866	1.0738	1.0272	0.9988	1.0284		
29奈良県	1.0229	0.7681	0.4951	0.8558	1.0039	1.1916	0.7600	0.9924	1.0377	1.0554	1.0257	1.0494	0.9178	1.1434		
30和歌山県	1.1257	1.1016	1.4511	0.9242	1.2227	1.2203	0.8844	1.0788	1.1468	1.2566	1.0964	1.0344	1.1044	0.9366		
31鳥取県	1.2766	0.4117	0.6555	1.1164	0.9813	0.9756	1.1921	1.2251	0.8038	0.5324	1.0213	1.0032	1.0992	0.9127		
32島根県	1.0974	0.7797	1.0571	1.0578	0.9145	0.9872	1.0446	0.9674	0.9604	0.7159	1.0173	0.9297	1.2451	0.7467		
33岡山県	0.8974	0.4512	1.2607	1.0093	1.0082	0.9720	0.9864	1.0229	0.8550	1.1210	0.9840	0.9504	0.8693	1.0932		
34広島県	1.0104	0.6882	0.7226	0.8567	1.0139	0.9975	1.0152	0.9378	1.2817	1.4161	1.0354	1.0164	0.9981	1.0183		
35山口県	1.0750	1.1918	0.5643	0.7478	1.0815	1.1233	1.1025	1.0956	1.0883	1.0922	1.0771	0.9777	1.1983	0.8159		
36徳島県	0.9477	0.9388	0.7352	0.9670	1.0554	1.0861	1.0785	1.0044	1.2931	0.9164	1.0304	0.9857	0.8305	1.1869		
37香川県	0.7632	0.6396	0.8900	1.1560	1.0218	1.1463	0.9630	0.9848	0.9969	1.0708	0.9780	0.9739	0.8201	1.1875		
38愛媛県	0.9638	0.5312	0.8634	0.9047	1.1802	1.1643	1.1035	0.9928	1.1921	1.0650	1.0280	0.9270	1.0421	0.8896		
39高知県	0.9670	1.0496	1.7512	1.1208	1.1597	1.1701	1.1729	1.1196	1.2133	0.8752	0.9898	0.9311	1.1052	0.8425		
40福岡県	0.8924	0.9160	0.9302	1.0234	0.8744	0.8983	0.9382	0.9410	1.0713	1.1996	1.1319	1.1313	1.2034	0.9401		
41佐賀県	0.9766	0.3674	0.5051	0.8061	0.9913	0.9895	1.0699	1.0237	0.9824	1.3387	1.1307	1.1248	1.1551	0.9738		
42長崎県	0.9344	0.5625	0.7835	0.9965	0.9481	1.0335	1.0050	0.9784	0.8837	1.0682	1.0934	1.0396	1.1021	0.9433		
43熊本県	0.9796	0.9267	0.9568	0.8512	0.9356	0.9555	0.9773	0.9303	0.9900	0.7301	0.9519	0.9325	1.0980	0.8492		
44大分県	0.9786	0.7029	0.8116	0.7873	1.0571	1.0947	1.0239	0.9783	1.0920	1.1149	0.9894	0.9785	1.1519	0.8495		
45宮崎県	1.0227	0.9398	0.7615	1.0103	0.9333	0.9211	1.0140	1.0098	1.0376	0.8879	0.9664	0.9911	1.4925	0.6640		
46鹿児島県	1.0152	0.5929	0.6949	0.8347	1.0077	0.9955	1.1360	1.1685	0.9666	0.9347	1.0028	0.9708	1.1710	0.8291		
47沖縄県	0.9174	0.6594	1.4187	1.2345	0.8325	0.8844	0.7453	0.6663	0.6204	0.8343	0.8656	0.8963	1.2032	0.7450		

表2 飲酒者率・多量飲酒者率と自殺・主要疾患死亡率との相関

相関係数	飲酒者率		多量飲酒者率 (男性)	
	男	女	3合超	2合超
心疾患	0.069	0.027	0.282	0.009
脳血管疾患	0.440 **	-0.092	0.094	0.253
肝炎・肝硬変	-0.104	0.033	0.123	-0.199
悪性腫瘍	0.294 *	0.139	0.031	-0.010
自殺	0.562 **	0.000	0.214	0.208

*p<.05

**p<.01

表3

酒税からの推計	国民栄養調査から推計
利点	
<ul style="list-style-type: none"> ・ ほぼ全消費把握 ・ 長期のデータあり 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 消費者のデータ ・ 性、年齢の特定可 ・ 全都道府県利用可
欠点	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 消費者のデータなし ・ 消費量推計不完全 ・ 酒類分類が変遷 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各年標本少ない ・ 消費者のバイアス ・ 曖昧な酒量データ

戦後沖縄における学童と出生児における体重の時系列的変動

分担研究者 等々力英美（琉球大学医学部医学科環境生態医学分野）

研究要旨

沖縄における学童と出生児における体重変動について、時系列的な特徴を見いだした。その結果、1) 沖縄の学童の体重変動の時系列的パターンは、全国の各地域ごとの比較から、特異的な特徴が存在した。2) 沖縄における戦後の出生児の体重は、最も低位な水準で推移したが、出生児体重と学童の出生コホート別体重との増加率をみると、全国と比較して先行していたことが見いだされた。

A. 研究目的

沖縄は、日本本土と比較して戦後の社会経済的変化が短期間に起こり、戦前世代と戦後世代の食環境の質的变化が大きく、栄養的転換が明瞭に観察されている。これと関連して、平均余命の伸びの急激な低下も、戦前世代と戦後世代の生活環境の質的な差に原因がある可能性が指摘されている。体重の変動要因は、身長の変化と比較してマクロ的にみれば社会経済的要因が影響していると考えられ、沖縄の肥満度の高水準の状況はわが国の健康状況の先取りした現象が現れている可能性がある。以上の観点から、沖縄における学童、出生児の体重増加の時系列的変動を詳細に解析することを試みた。

B. 研究方法

本研究で用いた統計資料：身体計測値は「学校保健統計報告書（琉球政府文教局、沖縄県教育庁、文部省）」、栄養調査資料は「衛生統計年報（琉球政府厚生局）」「沖縄県住民栄養調査」「県民栄養の現状」、貿易統計資料は「琉球統計年鑑」「沖縄県統計年鑑」などによった。

（倫理面への配慮）

本研究で用いたデータはすべて公開されたもので、個人情報には取り扱っていない。

C. 研究結果

1) 学童における沖縄、各地域と全国との体重差のクロスコホート解析

沖縄と6地方と、全国との学童の体重差をそれぞれクロスコホート解析により比較した。対象

学童は6歳から14歳の男子女子であり、1946年から1980年の時系列推移を図1に示した。各地方は、北海道+東北（青森、岩手、秋田、宮城、福島）、関東（茨城、栃木、群馬、東京、神奈川、千葉）、中部（長野、山梨、静岡、愛知、三重、岐阜、新潟、富山、石川）、関西（大阪、京都、和歌山、奈良、滋賀、兵庫、福井）、中国+四国（鳥取、島根、岡山、広島、山口、徳島、香川、高知、愛媛）、九州（福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島）とした。

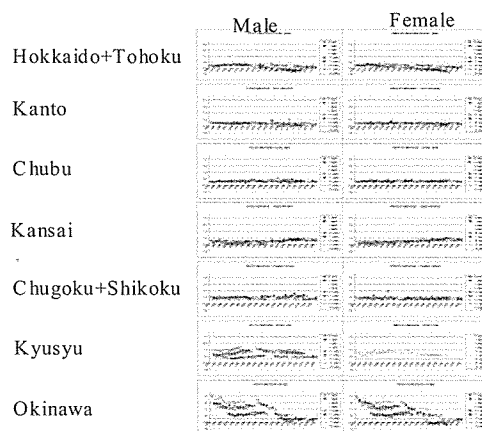


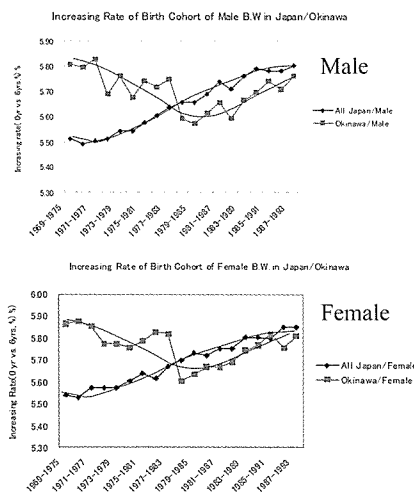
図1. 地方別学童体重差(全国との比較)の cross cohort (1946-1980)

以上の結果から、北海道+東北から中国+四国までの各5地方と全国との学童の体重差のクロスコホートによる解析結果では、年次推移による変化は殆ど見いだされなかった。これは、5地方の体重変動は全国のそれと同じ推移を示したこととなる。九州地方は、上記5地方とは若干異なる

っていたが、体重差は全国と比較して低位の傾向を持続したまま推移したことを示している。沖縄においては、6 地方と比較して異なった推移を示し、1962 年から 1974 年の間に体重差の変動は特異的である。例えば、この 12 年間の間に 11 歳男子で約 2.5kg、女子で 3kg の体重増加が観察されている。この変動時期は、脂質エネルギー比率で大きく変化した栄養転換の時期と対応している。

2) 全国と沖縄における 0 歳と 6 歳間の出生コホート別体重増加率の推移

沖縄の出生児体重は全国で最も低い水準であるが、学童期の体重では全国と比較して高い時期が観察された。幼児期における体重増加率と成人病発症リスクとの因果関係が見出されるという疫学的結果から、近年の沖縄における生活習慣病の死亡率（特に循環器系）の増加と体重増加率との関係について基礎的な情報を得るために、全国と沖縄における 0 歳と 6 歳間の出生コホート別体重増加率の年次推移を解析した（図 2）。



全国/沖縄における 0 歳と 6 歳間の出生コホート別の体重増加率（1969 から 1987 年）

出生児体重のデータは 1969 年以降のみしか得られなかった。この結果、沖縄の 0 歳児と 6 歳児の体重増加率の伸びは、1975 年頃まで一貫して

高く、全国よりも約 10 年以上先行していた。例えば、0 歳と 6 歳の男子の 1969-1975 年の出生コホートにおける体重増加率は沖縄で 5.80%であるが、全国は 5.50%であった。さらに、時代が経過して 1981-1987 年においては沖縄で 5.60%だが、全国は 5.70%と逆転する結果となった。すなわち、1969 年の体重増加率は全国の 1987 年の増加率と同一レベルであったが、1978 年以降は沖縄の増加率は全国よりも低い傾向が示された。

D. 考察

今回の結果は、各県別のデータを各地方別に集積し、時系列的クロスデータとして沖縄との比較を試みた、少なくとも沖縄学童の体重変動の変化はわが国において特異的な変動パターンを示していることがわかった。この変動要因は外的環境の変化が考えられるが、特に栄養摂取状況との関係が大きいだろう。1962 年から 1974 年の間に変動が見られているが、戦後の米国統治の後期から日本復帰の時代と合致する。この時代における栄養摂取状況をみると、特に脂質摂取量の変動が大きく観察された時代である。また、食品摂取パターンも輸入加工肉食品の増大に伴って、肉類摂取の急増が観察される。図には示していないが、成人の体重変動についても、40 歳男子のデータでは 1950 年から 1972 年に全国との逆転現象が見られ、沖縄男子の肥満度が全国を超えている。

一方、小児の体重増加率についても、1969 年以前のデータが得られていないので類推の域を出ないが、グラフの変動パターンの推移からみると、沖縄のほうが体重増加率は高く、全国よりも約 10 年以上早く先行している。

沖縄の学童および出生児の体重ならびに体重増加率の変動は、全国との比較では異なった様相を示しており、1960 年代から 1970 年代にかけて、沖縄の児童の生活環境に急激な変化がおきた可能性が大きい。

E. 結論

沖縄の場合、全国と比較して、戦前世代と戦後世代の生活環境の質的变化が大きく、食糧供給の影響が栄養転換を明瞭に引き起こし、これと関連

して体重増加と平均余命の伸びの抑制は、戦前世代と戦後世代の生活環境の質的な差に依存した可能性がある。

F. 健康危機情報

なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 等々力英美. 戦後沖縄の食事と長寿の変化
女子中高生のための食育 久美出版、京都、2006.

2) 佐々木敏、等々力英美 栄養疫学 公衆栄養
化学同人 京都 2005.

3) Okubo H, Sasaki S, Hirota N, Notsu A, Todoriki H,
The influence of age and body mass index to relative
accuracy of energy intake among Japanese adults.
2005 Public Health Nutr (in press)

4) Tuekpe Mallet K-N, Todoriki H, Zheng Kui-Cheng,
Kouadio K, Ariizumi M, Associations Between
Lifestyle and Mental Health in a Group of Japanese
Overseas Workers and Their Spouses Resident in
Duesseldorf, Germany, 2006 Industrial Health (in
press)

5) Tuekpe Mallet K-N, Todoriki H, Sasaki S, Zheng
Kui-Cheng, Ariizumi M Potassium Excretion in
Healthy Japanese Women was Increased by a Dietary
Intervention Utilizing Home-Parcel Delivery of
Okinawan Vegetables.
2006 Hypertension Research (in press)

2. 学会発表

1) Willcox DC, Willcox BJ, Yano K, Todoriki H,
Curb DJ Can Lower Energy Intake Reduce Mortality
Risk in Human Populations? International Conference
of Epidemiological Association 2005 (Bangkok)

2) 和田安彦, 西村泰光, 西池珠子, 井口弘, 小泉
昭夫, 吉永侃夫, 甲田茂樹, 日下幸則, 村田勝敬,

大前和幸, 廣澤巖夫, 竹下達也, 等々力英美, 渡辺
孝夫, 池田正之 日本各地における食事中的
Polybrominated Diphenyl Ethers(PBDEs)量 産業衛
生学雑誌 47, 545-545, 2005

3) 等々力英美, Craig Willcox, 金城芳秀, 高倉実 経
済政策による栄養転換と学童の体重変動 2005
日本民族衛生学会 (東京)

4) Tuekpe Mallet K-N, Todoriki H, Sasaki S The
effect of consuming typical Okinawan vegetables on
levels of some biological markers: Results of The
Champru study-a randomized controlled clinical trial.
2005 日本公衆衛生学会 (札幌)

5) 等々力英美, K-N Tuekpe, Craig Willcox, 高
倉実, 金城芳秀 戦後沖縄における経済政策から
みた栄養転換モデルの検討 -学童の体重変動を
中心に- 2005 日本公衆衛生学会 (札幌)

6) Willcox D Craig, Bradley Willcox, Hidemi Todoriki
摂取エネルギーの制限は人間の死亡と罹患のリス
クを減らすことが出来るか? 2005 日本公衆衛生
学会 (札幌)

7) 野津あきこ, 伊達ちぐさ, 福井充, 佐々木敏,
田路千尋, 古川曜子, 大久保公美, 広田直子, 三
浦綾子, 等々力英美 外食・中食利用と栄養素等
摂取及び身体状況との関連 2005 第52回日本栄
養改善学会 (徳島)

8) 広田直子, 伊達ちぐさ, 福井充, 佐々木敏, 田
路千尋, 古川曜子, 大久保公美, 野津あきこ, 三
浦綾子, 等々力英美 夕食摂取時刻が栄養素等
摂取状況ならびに身体状況に及ぼす影響 2005
第52回日本栄養改善学会 (徳島)

9) 福井充, 伊達ちぐさ, 広田直子, 野津あきこ,
三浦綾子, 等々力英美, 佐々木敏 夫婦間の栄養素
等摂取量の相関について 2005 第52回日本栄
養改善学会 (徳島)

10) 三浦綾子、伊達ちぐさ、福井充、佐々木敏、
等々力英美、田路千尋、古川曜子、前田圭美、野
津あきこ、広田直子、大久保公美 沖縄の食環境
と標準化に関する1考察 2005 第52回日本栄養
改善学会(徳島)

新聞

1) Living long the Okinawa way (Saturday Scene)
2005 Daily Yomiuri Jan. 29, 2005

2) 八重山移住にGHQ警告 マラリア対策なし
では不可能 2004 沖縄タイムス 2004.11.28

3) 琉米関係を照射 琉大アメリカ研がシンポ
2004 沖縄タイムス 2004.12.2

H. 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

分担研究者 鈴江 毅（香川大学医学部 人間社会環境医学講座 衛生・公衆衛生学）
實成 文彦（香川大学医学部 人間社会環境医学講座 衛生・公衆衛生学）

研究要旨

健康関連指標を用いた健康寿命の都道府県較差に関する研究班において、県民性の検討をすすめている。今回、長野県の健康モデルから都道府県別にみた男女65歳平均余命とその他の項目との関係について検討したので報告する。

項目は1) 背景要因の検討：①教育費割合、②消防団員密度、③保健師密度、④医療施設密度、⑤在宅死亡割合、2) 健康モデルの検討：①中高齢者労働者割合、②高齢夫婦割合、③地域社会活動参加率、④在宅死亡者割合、⑤高齢者学級受講者割合、3) その他の項目についての検討：①一人当たり老人医療費、②要介護要支援者割合、③一人当たり県民所得、に分類し、それぞれ都道府県別に65歳平均余命との関連性を検討した。

その結果、背景要因のなかでは保健予防活動、健康モデルのなかでは地域社会活動・生涯学習活動などと長寿との関係が示唆された。また一人当たり県民所得と65歳平均余命は負の相関関係にあった。長寿県のなかで長野県は保健予防活動・地域社会活動・生涯学習活動が盛んで老人医療費が低かった。沖縄も長寿県であるがほとんどの指標において長野県とは逆の傾向が認められた。

今後これらの指標を中心に全国都道府県の健康寿命と県民性との関連を検討していきたい。

A. 研究目的

健康関連指標を用いた健康寿命の都道府県較差に関する研究班において、県民性の検討をすすめている。

厚生労働科学研究費補助金（がん予防等健康科学総合研究事業）分担報告書「長野県の健康パフォーマンスに関する研究」にて、以下のような報告があった。

「長野県の健康パフォーマンスは全国男1位、女3位の平均寿命、全国最下位の老人医療費の観点から全国的に注目されている。この健康パフォーマンスの背景要因について以下の観点から分析し、健康県長野の健康モデルを考察した。

<背景要因>

- ① よく働き学ぶ県民性
- ② 保健予防活動が盛ん
- ③ よき保健医療のリーダーがいた
- ④ 医療施設や医師数が少ない
- ⑤ 在宅死亡率が高い

<健康モデル>

- ① 高齢者の就労、雇用促進モデル
- ② 夫婦仲良く、共白髪モデル
- ③ 地域（コミュニティ）ケアモデル
- ④ 在宅ケアモデル
- ⑤ 「健康を学ぶ」生涯教育モデル

これらの報告からさらに研究を深め、背景要因の地域性の検討を全国都道府県別に行うことで、長寿と県民性との関係を浮かび上がらせることを目的に研究を行った。

B. 研究方法

【検討項目】

- 1) 背景要因の検討
- 2) 健康モデルの検討
- 3) その他の項目の検討

【方法】

都道府県別長寿の指標としては男女別65歳平均

余命（2000年）を採用した。

その他、データの年度は原則として最新版（1995～2000年）を使用した。

以下それぞれの検討項目別に方法を説明する。

1. 背景要因の検討

先にあげた背景としては、

- 要因①：よく働き学ぶ県民性
- 要因②：保健予防活動が盛ん
- 要因③：よき保健医療のリーダーがいた
- 要因④：医療施設や医師数が少ない
- 要因⑤：在宅死亡率が高い

であるが、それぞれ簡単にすると以下のようになると考えた。

- 要因①：よく働き学ぶ県民性→教育への熱意
- 要因②：保健予防活動が盛ん→保健予防活動
- 要因③：よき保健医療のリーダーがいた→地域住民活動
- 要因④：医療施設や医師数が少ない→医療の充実
- 要因⑤：在宅死亡率が高い→在宅死亡率

さらに具体的検討項目として、それぞれに対して以下のような項目を検討した。

- ①教育費割合
- ②保健師密度
- ③消防団員密度
- ④医療施設密度
- ⑤在宅死亡者割合

以下詳細を説明する。

①教育費割合

背景要因「①よく働き学ぶ県民性」を指標にするのは簡単ではないが、「①教育への熱意」と考え、教育費（全世帯）を、一人当たり県民所得（都道府県別）で割り、「教育費割合」と定義した。

②保健師密度

背景要因「②保健予防活動が盛ん」を「②保健予防活動」と捉え、人口当たりの保健師数（都道府県別）を算出し「保健師密度」と定義した。

③消防団員密度

背景要因「③よき保健医療のリーダーがいた」を数字に置き換えるのは難しく、ここでは「③地域住民活動」の指標として地域コミュニティにおける消防団員数に注目し、人口当たりの消防団員数（都道府県別）を算出し「消防団員密度」と定義した。

④医療施設密度

背景要因「④医療施設や医師数が少ない」を「④医療施設の充実」から捉え、人口当たりの病院病床数（都道府県別）を算出し「病院病床密度」と定義した。

⑤在宅死亡者割合

背景要因「⑤在宅死亡率が高い」の指標として、2000年における死亡の場所別にみた都道府県（13大都市再掲）別死亡数のうち、在宅死亡数の占める比率を算定し、在宅死亡者割合とした。

2. 健康モデルの検討

先にあげた健康モデルは、

- モデル①：高齢者の就労、雇用促進モデル
- モデル②：夫婦仲良く、共白髪モデル
- モデル③：地域（コミュニティ）ケアモデル
- モデル④：在宅ケアモデル
- モデル⑤：「健康を学ぶ」生涯教育モデル

である。今回それぞれの健康モデルを表現する指標として、それぞれに対応して以下の項目を取り上げ検討した。

- ①中高年齢者労働者割合
- ②高齢夫婦比
- ③地域社会活動参加率

④在宅死亡者割合

⑤高齢者学級受講者割合

以下、それぞれの項目を説明する。

①中高齢者労働者割合

「①高齢者の就労、雇用促進モデル」の指標として、2000年の65歳以上人口当たりの中高年齢者労働者数を算定し、中高齢者労働者割合とした。

②高齢夫婦比

「②夫婦仲良く、共白髪モデル」の指標として、2000年の高齢夫婦世帯数（高齢夫婦のみ）と高齢単身世帯数（65歳以上の者1人）の比率を算定し、高齢夫婦比とした。

③地域社会活動参加率

「③地域（コミュニティ）ケアモデル」の指標として、地域社会や居住地域の人に対する奉仕活動行動者率（2000年）をもって、地域社会活動参加率とした。

④在宅死亡者割合

背景要因の検討で取り上げたので割愛する。

⑤高齢者学級受講者割合

「⑤「健康を学ぶ」生涯教育モデル」の指標として、65歳以上人口当たりの高齢者学級・講座受講者数を算定し（1995年）、高齢者学級受講者割合とした。

3. その他の指標に関する検討

①一人当たり老人医療費

都道府県別に1998年の一人当たりの老人医療費を金額（円）にて表示した。

②要介護要支援者割合

2000年における65歳以上人口あたりの要介護（要支援）認定者総数を算定し、要介護要支援者割合とした。

③一人当たり県民所得

全体的な経済状況を、一人当たり県民所得（都道府県別）をもって代表とした。

以上の項目を算定し、都道府県別に65歳平均余命との関係を検討した。

本研究で用いた統計資料：シナジー社の全国都道府県別統計資料（2004年）によった。

都道府県としては、北海道、青森、長野、徳島、沖縄に注目した。

（倫理面への配慮）

本研究で用いたデータはすべて公開されたもので、個人情報には取り扱っていない。

C. 研究結果

それぞれの検討項目のデータと65歳平均余命都道府県別に組み合わせ、ピアソンの相関係数を算定した。以下の数字は相関係数であり、±0.10以上の数字に網をかけた。

1. 背景要因の検討結果

<男女別65歳平均余命との相関>

	男性	女性
①教育費割合	+0.19	+0.06
②保健師密度	+0.32	+0.48
③消防団員密度	+0.02	+0.17
④医療施設密度	+0.14	+0.47
⑤在宅死亡者割合	-0.00	-0.25

①教育費割合は65歳平均余命と正の弱い相関が認められた（図1）。

②保健師密度は65歳平均余命と正の相関が認められた。沖縄県が低い（図2）。

③消防団員密度は65歳平均余命と正の弱い相関が認められた。沖縄県が低い（図3）。

④医療施設密度は65歳平均余命と正の相関が認められた。長野県が高く沖縄県が低い（図4）。

⑤在宅死亡割合は65歳平均余命と弱い負の相関が認められた。長野県が高く北海道が低い（図5）。

結果をまとめると、

- 1) 基本的には長寿県は教育に熱心で保健予防活動が盛んで、医療施設が多い地域である。
- 2) 地域住民活動あるいは在宅死亡割合はほとんど無関係である。
- 3) 長野県は長寿であり、保健予防活動や地域住民活動が盛んである。
- 4) 沖縄県は長寿であるが、保健予防活動や地域住民活動が低調である。
- 5) 北海道は医療施設が充実し在宅死亡率が低い。

2. 健康モデルの検討結果

<男女別 65 歳平均余命との相関>

	男性	女性
①中高齢者労働者割合	-0.13	-0.06
②高齢夫婦比	+0.05	-0.29
③地域社会活動参加率	+0.16	+0.21
④在宅死亡者割合	-0.00	-0.25
⑤高齢者学級受講者割合	+0.21	+0.26

- ①中高齢者労働者割合は 65 歳平均余命と負の弱い相関が認められた (図 6)。
- ②高齢夫婦比は 65 歳平均余命と負の弱い相関が認められた。長野県が高く沖縄県が低い (図 7)。
- ③地域社会活動参加率は 65 歳平均余命と正の弱い相関が認められた。沖縄県が低い (図 8)。
- ④在宅死亡者割合は 65 歳平均余命と負の弱い相関が認められた (図 5)。
- ⑤高齢者学級受講者割合は 65 歳平均余命と正の相関が認められた。沖縄県が低い (図 9)。

結果をまとめると、

- 1) 基本的には長寿県は地域社会活動が盛んで、高齢者がよく学習している地域である。
- 2) 高齢者の就労、高齢夫婦比、在宅死亡割合はほとんど関係が認められない。
- 3) 長野県は長寿であり、高齢夫婦が多い。
- 4) 沖縄県は長寿であるが、地域社会活動は低調で、高齢夫婦少なく、高齢者の学習活動も低調である。

3. その他の項目についての検討結果

<男女別 65 歳平均余命との相関>

	男性	女性
①一人あたり老人医療費	+0.03	+0.35
②要介護 (要支援) 者割合	+0.19	+0.56
③一人あたり県民所得	-0.18	-0.47

- ①一人あたり老人医療費は 65 歳平均余命と正の相関が認められた。北海道が高く、長野県が低い (図 10)。
- ②要介護 (要支援) 者割合は 65 歳平均余命と正の相関が認められた。長野県が高く沖縄県が低い (図 11)。
- ③一人あたり県民所得は 65 歳平均余命と負の相関が認められた (図 12)。

結果をまとめると、

- 1) 基本的には長寿県は老人医療費がかかり要介護者の割合が多い地域である。
- 2) 一人当たりの県民所得は長寿県ほど低い傾向にある。
- 3) 北海道と沖縄県は老人医療費が高い。
- 4) 長野県は老人医療費が低い。

D. 考察

1) 背景要因について

長寿県長野の背景要因として挙げられた項目のうち、①よく働き学ぶ県民性、②保健予防活動が盛ん、③よき保健医療のリーダーがいた、④医療施設や医師数が少ないまでは全国の都道府県においても正の相関関係を認めた。しかし⑤在宅死亡率が高い、に関しては無関係あるいは負の相関関係が認められ、必ずしも全国的なものではないと考えられた。

少なくとも予防的保健活動は長寿と結びついているといえる。

なお「③よき保健医療のリーダーがいた」という項目に関しては今回の検討で十分ではなく、今後検討方法から見直して必要があると思われる。

2) 健康モデルについて

長寿県長野の健康モデルとして挙げられた①高齢者の就労、雇用促進モデル、②夫婦仲良く、共白髪モデル、③地域（コミュニティ）ケアモデル、④在宅ケアモデル、⑤「健康を学ぶ」生涯教育モデル、のうち、全国的に長寿県との相関関係が認められるのは③地域（コミュニティ）ケアモデル、⑤「健康を学ぶ」生涯教育モデル、であり、今後これらのモデルを注目すべきと考える。長野は教育県としても知られており、今後教育の効果について検討を進めていきたい。他のモデル①高齢者の就労、雇用促進モデル、②夫婦仲良く、共白髪モデル、については、今回の検討でははっきりした傾向は認められなかった。

3) その他の項目について

それ以外の項目では、基本的には長寿県は老人医療費がかかり要介護者の割合が多い地域であり、このことは従来から言われていることと一致する。特筆すべきは、一人当たりの県民所得は65歳平均余命と負の相関関係にあるという結果である。すなわち経済的に裕福な地域ほど短命である、という可能性が示唆された。一般的には経済的較差は健康寿命に密接に関係し、正の相関があるとされているので、逆の結果が得られたことは注目に値する。この傾向は65歳平均余命に限られたことなのか、あるいは75歳平均余命や85歳平均余命や平均寿命でも同様の傾向があるのか、等検討を続けていきたい。

4) 都道府県別の検討

長寿県のなかで長野県は保健予防活動・地域社会活動・生涯学習活動が盛んで老人医療費が低かった。

沖縄も長寿県であるがほとんどの指標において長野県とは逆の傾向が認められた。

E. 結論

長寿県の背景要因についての解析をすすめるなかで、長野県の健康モデルの検討を行った。その結果、背景要因のなかでは保健予防活動、健康

モデルのなかでは地域社会活動・生涯学習活動などと長寿との関係が示唆された。また県民所得と65歳平均余命は負の相関関係にあった。長寿県のなかで長野県は保健予防活動・地域社会活動・生涯学習活動が盛んで老人医療費が低かった。沖縄も長寿県であるがほとんどの指標において長野県とは逆の傾向が認められた。今後これらの指標を中心に全国都道府県の健康寿命と県民性との関連を検討していきたい。

G. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

H. 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

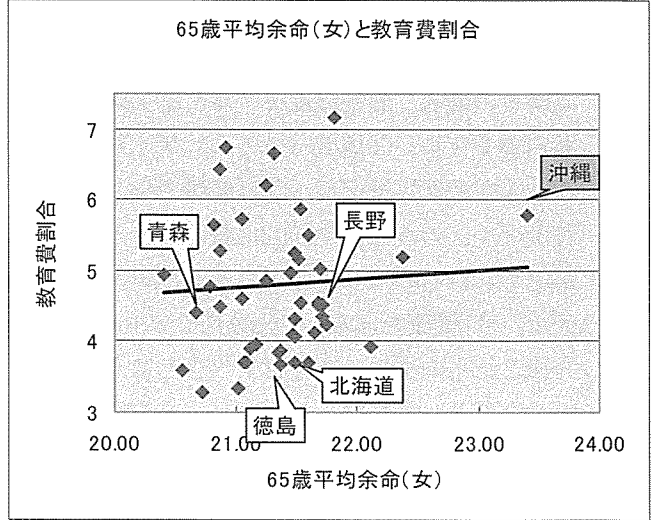
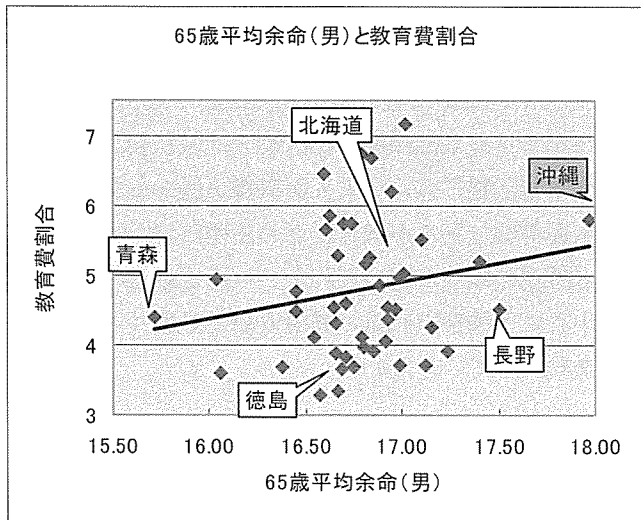


図1 ①教育費割合と65歳平均余命

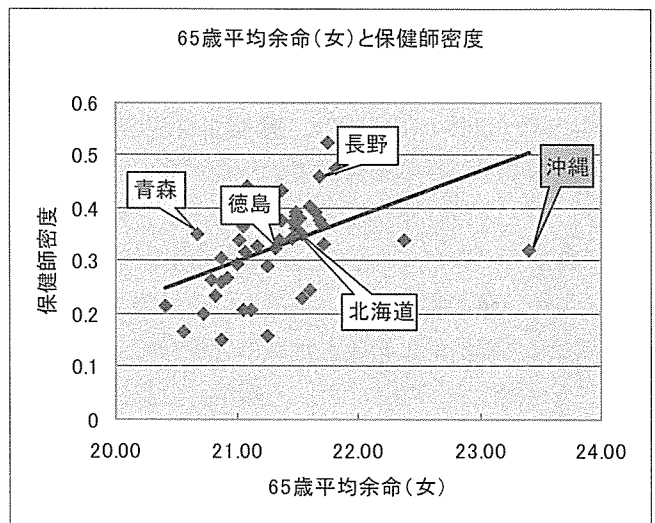
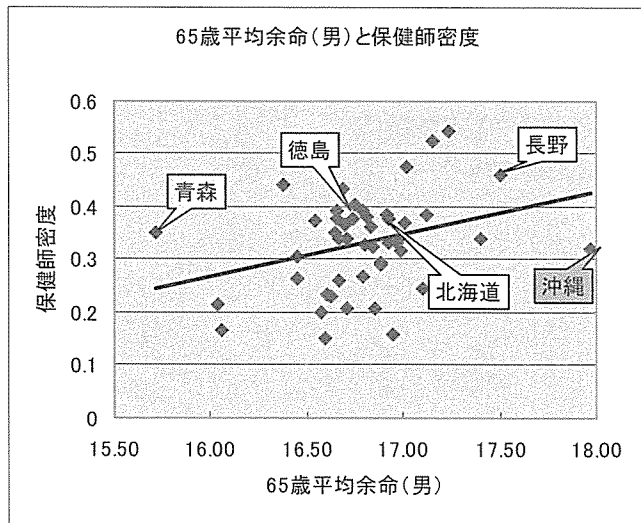


図2 ②保健師密度と65歳平均余命

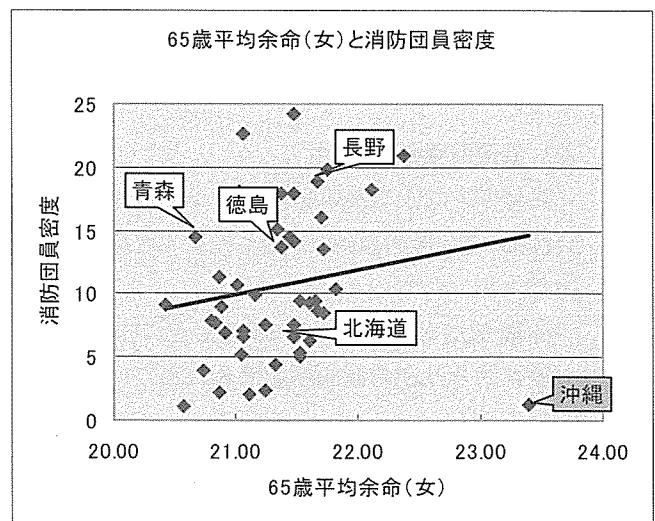
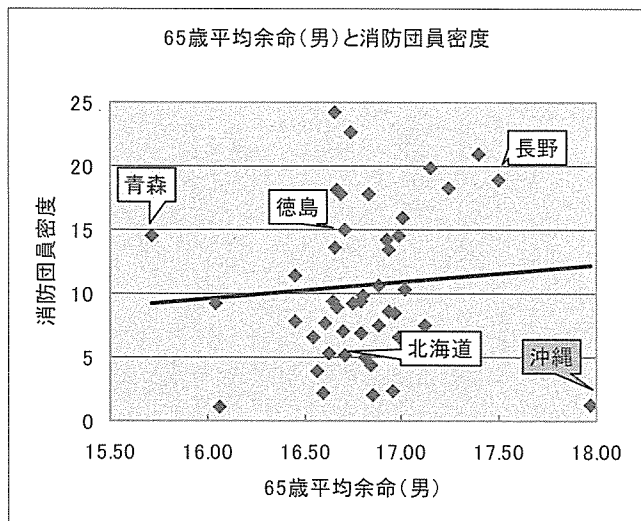


図3 ③消防団員密度と65歳平均余命

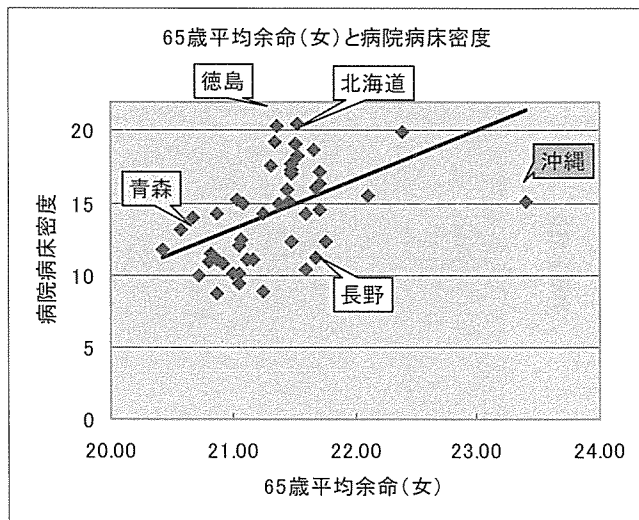
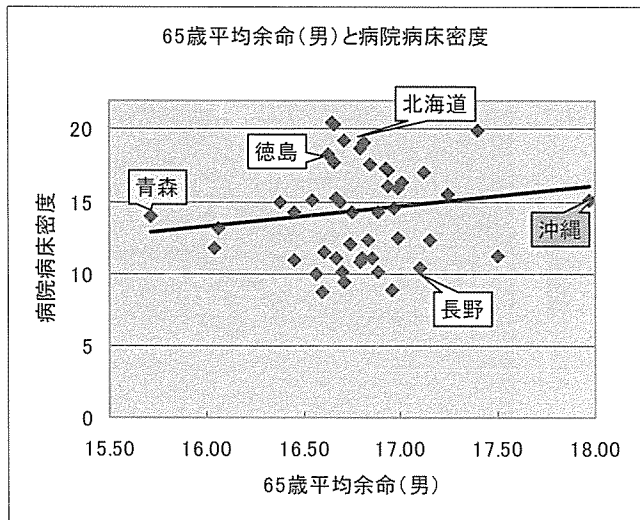


図4 ④医療施設密度と65歳平均余命

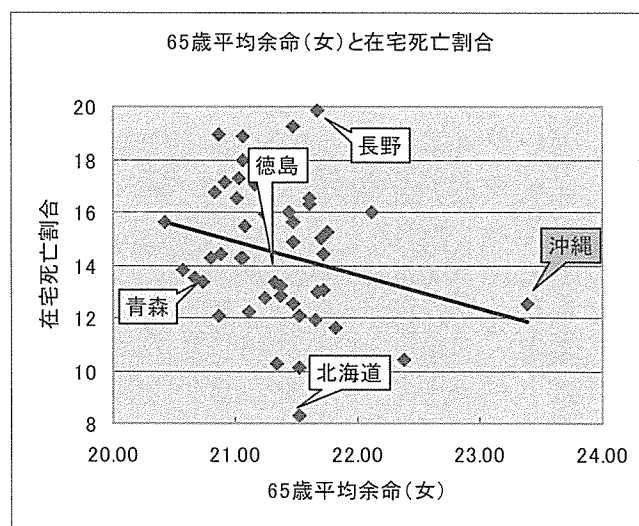
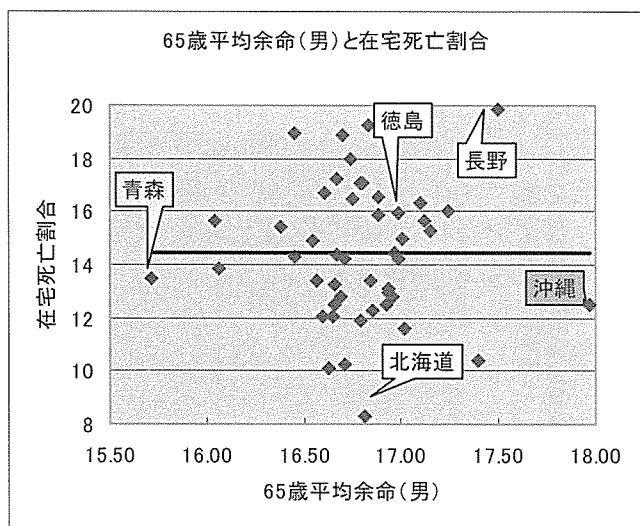


図5 ⑤在宅死亡者割合と65歳平均余命

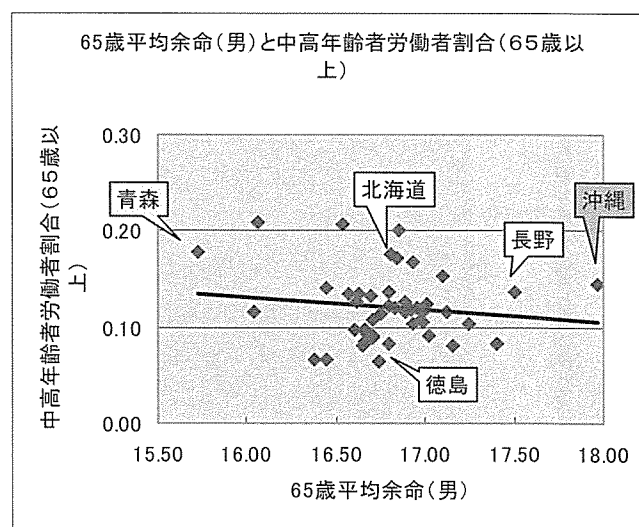
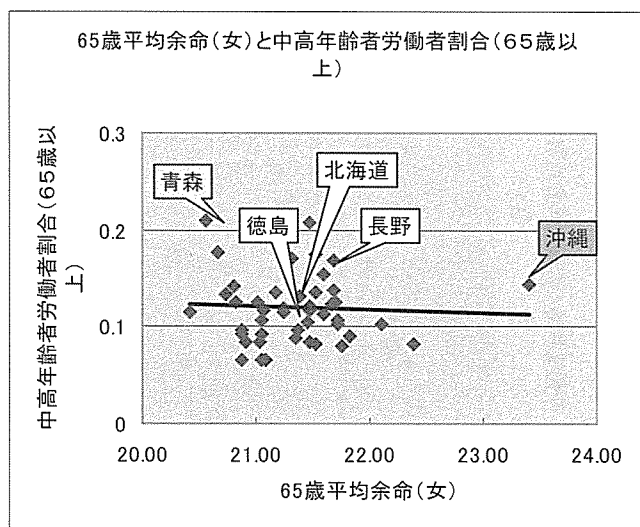


図6 ①中高年齢者労働者割合と65歳平均余命

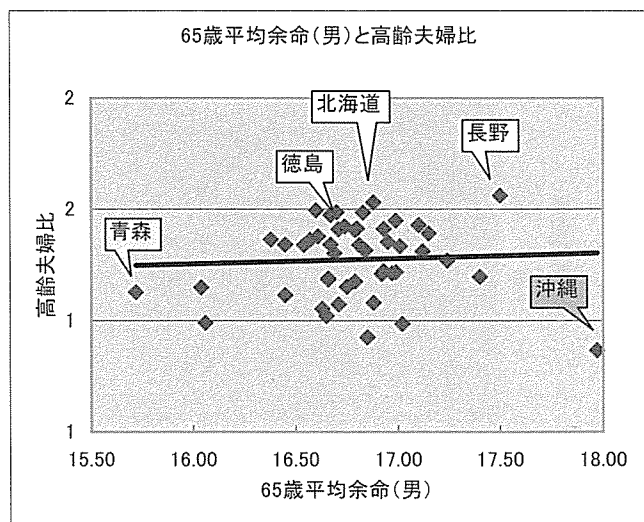
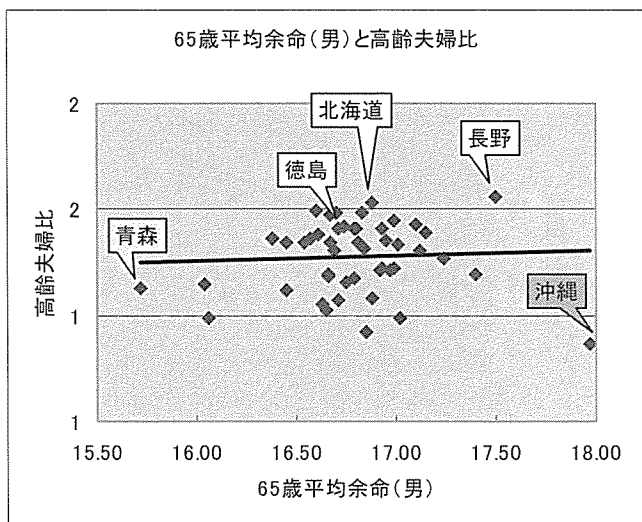


図7 ②高齢夫婦比と65歳平均余命

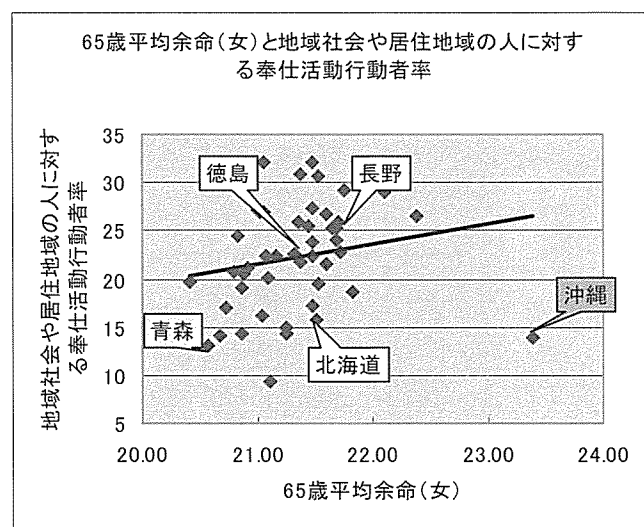
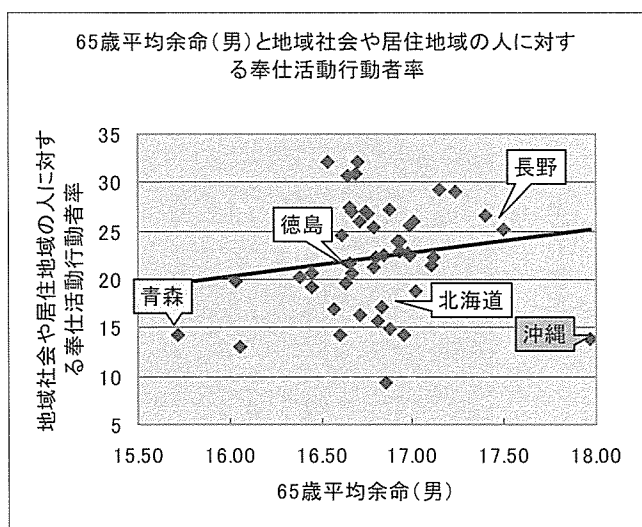


図8 ③地域社会活動参加率と65歳平均余命

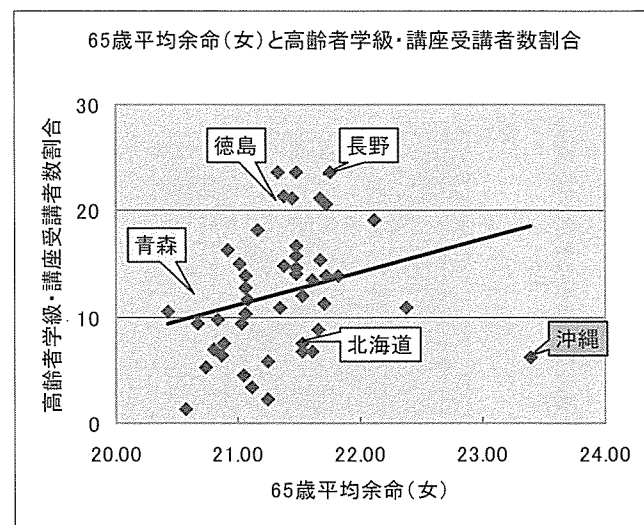
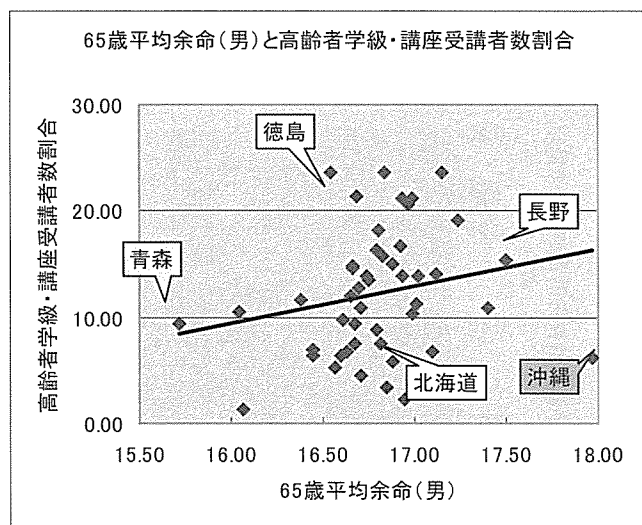


図9 ⑤高齢者学級受講者割合と65歳平均余命

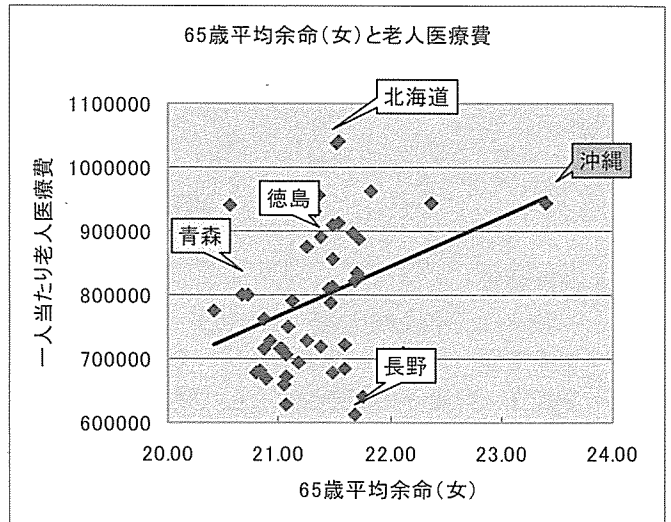
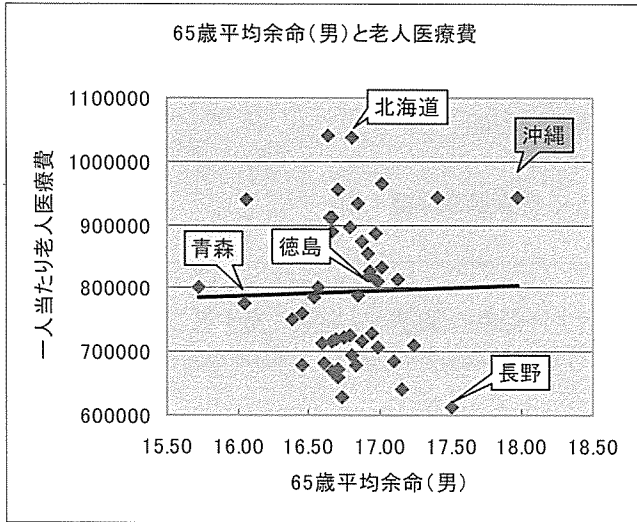


図10 ①一人当たり老人医療費と65歳平均余命

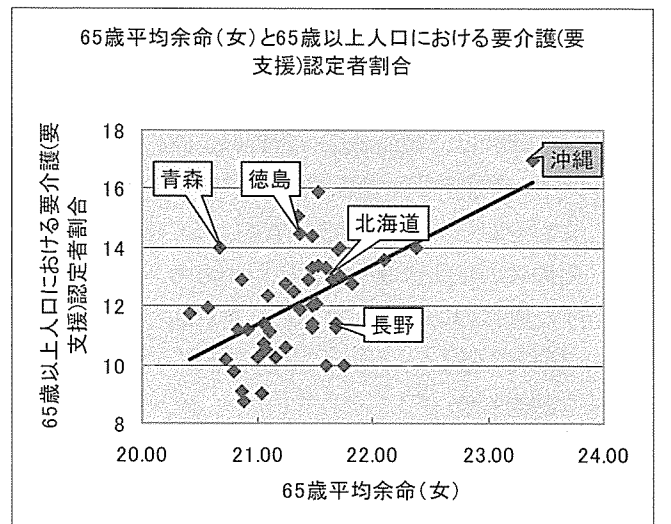
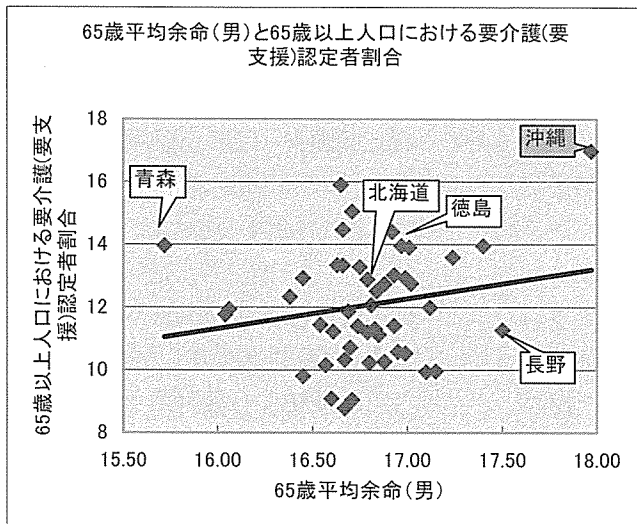


図11 ②要介護要支援者割合と65歳平均余命

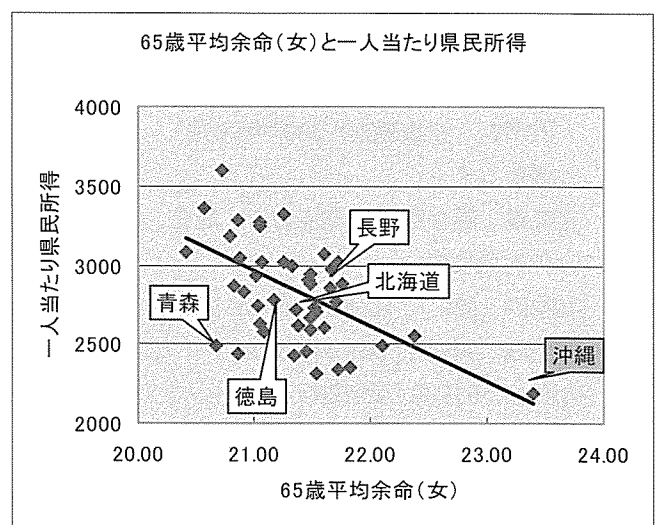
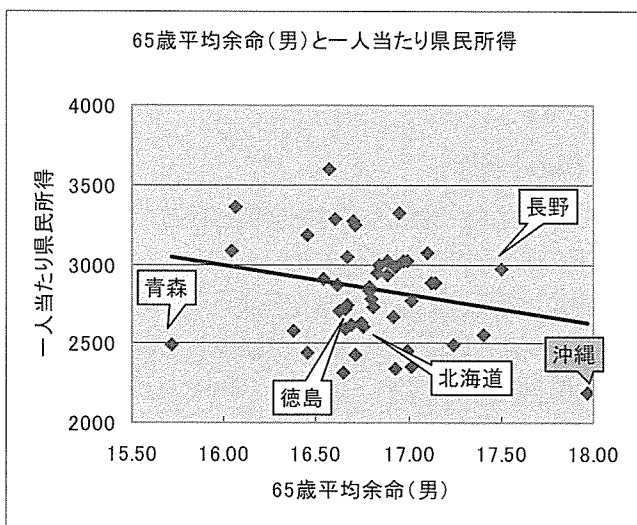


図12 ③一人当たり県民所得と65歳平均余命

住民の健康・生活習慣に関する比較情報が生活習慣に及ぼす影響

—青森県の平均寿命改善に向けて—

研究協力者 佐藤 秀紀 青森県立保健大学

研究要旨

我々は、平成16年度（昨年度）に、短命県返上を目指す青森県の保健福祉施策に資することを目的に、短命地域（青森県）と長寿地域（長野県・沖縄県）における比較調査を実施し、平均寿命と生活習慣、健康意識・行動との関連性について明らかにした。

本研究は、短命地域（青森県）の生活習慣改善を目指し、当該地域内のさらに短命地方（黒石市）において、上記調査結果にもとづいた、より良い生活習慣への変容をねらいとした情報提供（パンフレット）が、対象者の生活習慣やそれに対する考え方におよぼす影響について検討することを目的とした。その結果、「食事」「歯磨き」「健康法」に関して、パンフレット配布群（以下、実験群）が対照群よりも、若干、健康的な保健行動であることが示唆された。また、実験群において飲酒・喫煙行動を自覚している者が多かった。

【研究目的】

本研究は、短命地域（青森県）内のさらに短命地方（黒石市）において、より良い生活習慣への変容をねらいとした情報提供（パンフレット）が、対象者の生活習慣やそれに対する考え方におよぼす影響について検討することを目的とした。

【研究方法】

○調査対象

青森県黒石市：20～69歳女性 1000人

- ・パンフレット配布群（以下、実験群）500人
- ・対照群 500人

○調査抽出

無作為抽出（住民基本台帳から）

○調査時期

- ・パンフレット配布 2004年10月
- ・再調査（意識調査）2005年3月

○調査方法

青森県：調査員（保健協力員）配布、回収

○有効回収数

- 実験群：329人（回収率 65.8%）
- 対照群：309人（回収率 61.8%）
- 合計：638人（回収率 63.8%）

○調査協力

青森県黒石市、黒石市保健協力員、青森県健康福祉部

○パンフレットの内容

2004年6月の3市比較調査（以下、前回調査）の結果から、黒石市に関して特徴的な結果を表した。パンフレットに示された内容の見出しは下記のとおり。

食事	質、量ともに関心が低い
運動	他市と同様にあまりしない
たばこ	「吸っている」は長野県中野市の2倍
酒	「ほぼ毎日飲む」は沖縄県豊見城の2倍
歯磨き	「1日3回は5人に1人だけ」
風邪の対処法	自分で対処というよりも、早め病院へ行く
健康法	あまり健康情報をためさない

【研究結果】

1. 自覚的な健康感（健康度自己評価）は、前回調査結果とほぼ同じ分布を示している。また、実験群と対照群で違いがあるとはいえない。
2. 生活行動については、実験群が対照群よりも歯磨き回数が多い。「運動やスポーツ」「たばこ」「酒」「睡眠時間」に関して、実験群と対照群で有意な差はみられない。ただ、全体的には前回調査よりも運動やスポーツを行っている者が多い傾向

向があり、これには前回調査の報道の影響が考えられる。

3. 健康維持のために食品添加物や化学調味料無添加の食生活で心がけている者は、対照群より実験群の方が多い。

4. この半年間ほどの、風邪・けが・手術の経験、風邪・歯の治療、喫煙・飲酒の減少などの医療行動や生活習慣の自主的な改善は、実験群と対照群で違いがあるとはいえない。

5. 風邪を引いたと感じた時の対処行動は差があるとはいえないが、7割弱が「症状が軽ければ、まずは自分で回復するように対処したほうが良い」と考えている。

6. 健康診断受診、健康情報の享受、健康法実践、自己治癒力向上、障害予防のための生活環境整備、うがい・手洗い、予防接種、肥満予防、家族の健康向上、隣人との交流、間接喫煙予防、歯磨き、運動実践、健康状態の把握、生活習慣が健康に及ぼす知識などの健康に関連する行動意欲については、実験群と対照群で差があるとはいえない。

7. 病気の診断、服薬、手術、カルテ管理、医療費、薬の副作用、東洋医学などの医療に関する意見については、実験群と対照群で違いがあるとはいえない。

8. 医療や健康に対する経験や態度について、持病による定期的な医療機関受診、健康関連書籍の家庭への常備、新しい健康情報・知識の試行などに関しては、実験群と対照群で差があるとはいえない。自分なりの健康法を持っているかについては、実験群の方が対照群よりも比較的高い割合がみられた。

9. 配布したパンフレットに盛り込まれた知識として、黒石市の住民の特徴をどのように捉えるかに関しては、実験群の方が対照群よりも飲酒・喫煙が多いと考える者が多い。

本結果から特徴的な項目をあげると、生活行動について、実験群は「1日3回以上歯磨きをしている」が22.3%と、対照群(15.8%)より有意に高かった。「食品添加物や化学調味料を使っていない食品をつかうようにしている」も30.1%と、対照群(21.8%)より有意に高く、健康維持のために食生活で心がけている傾向が示された。「自

分なりの健康法を持っている」も40.5%と、対照群(33.6%)より高い割合が認められ、健康に対して肯定的態度が示された。また、郵送したパンフレットに関する知識について回答を求めたところ、実験群は「お酒を飲む人が多い方だと思う」が48.6%、「たばこを吸う人が多い方だと思う」が48.9%と、対照群(38.1%、39.1%)よりそれぞれ有意に高く、対象者が自身の喫煙・飲酒の生活習慣を認識している傾向が示された結果であった。

【考察】

青森県の平均寿命は他県と比べて短いことから、県をはじめとして市町村の自治体等が中心になって様々な努力を重ねている。その成果もあり、青森県の平均寿命は確実に伸びているものの、2000年の平均寿命の順位では、最下位であった男子ばかりか女子も最下位となっている。特に男子の平均寿命は、他の都道府県とはかけ離れて低く推移している。さらに青森県内においても平均寿命の地域差がみられ、津軽地方が南部地方より短く推移しているという特徴をもっている。

そこで、まずわれわれは津軽地域の黒石市の女性を対象に、平均寿命の形成に最も関係の深い生活習慣に関して比較調査を行った。その結果は、2004年11月に公表した『女性の健康とライフスタイル』に詳しく書かれているが、その結論を一言で言えば、黒石市は長寿の地域(長野県中野市、沖縄県豊見城市)よりも、健康に結びつくよい生活習慣がかなり少ないことが明らかとなった。

生活習慣の改善にはライフスタイルの変容が欠かせないが、その保健行動は、行動のきっかけとしての手がかりや情報刺激が与えられたときに、よりいっそう容易に始められるといわれている。しかし、人は生活習慣が普遍的であるという考えを持ちやすく(フォールスコンセンサス効果)、自らの行動をなかなか変えがたい。また、健康が個人のプライバシーに属する側面もあるため、よりよい生活習慣だからといって政策的に強制はできないし、強制で実現することも難しい。したがって、根本的には自らの内的な「気づき」により生活習慣が変容することが望ましい。

既存研究によると、人々は健康についての多く

の情報を、新聞、テレビ、行政の広報などのマスメディアによって入手している。また、その入手した健康情報の認知が、健康水準に寄与する可能性が指摘されている。現在多くの自治体では、健康を増進し、よりよい生活習慣づくりを行うためのポスターやパンフレットを作成している。しかし、その情報が人々にどのように受け止められ、人々の行動変容を起こしているかは必ずしもわかっていない。また、それらの多くは正しくはあるが総花的で、人々の心には届きにくい側面がある。その要因の一つとして、ポスターやパンフレットが自分のこととして認知されにくいことが考えられる。

情報の進展は、情報源の多様化および多元化の進展に伴い、流通量が増し、情報入手しやすくなることでもあるが、一方において個人のニーズを失わせ、画一化を押しつけることにもなりかねない。したがって、いかに生活の豊かさにつながる個別性（個人のニーズに適応したもの）の視点をもつかが課題となる。また、同一内容の情報でも、提供の形態や加工のされ方によって、受け取る側に与える印象は大きく変わってくる。よって、内容の印象が強ければ強いほど、記憶はしっかりと着床し、次なる刺激によって行動を喚起されやすくなるものと思われる。このような情報の個別性や印象性の必要性を考えた場合、対象者自ら関わった調査の結果に基づいた情報の提供は、態度変容を促すためのモチベーション（動機の強さ）につながる可能性がある。

そこで、本研究は、黒石市の生活習慣の相対的な現実を知ってもらい、それが自分たちのその後の生活習慣にどのように跳ね返ってくるかを質問票を用いて調査することを目的とした。作業仮説としては、受け取ったパンフレットにより、黒石市の相対的に悪い生活習慣に気がついた者は、できる範囲においてよりよい生活習慣に変化していく、というものである。今回の実験的調査は、1回のみでの情報提供を行うに過ぎないが、地域比較という比較新奇な情報が対象者の関心をよび、自分たちの生活習慣やそれに対する考え方の変容につながるかをみることにある。このような背景から、われわれは、2004年6月の3市比較調査結果

をもとに、黒石市の特徴的な結果をパンフレットに表し対象者に郵送配布した。このパンフレットは、大きく6つの項目「食事」「運動」「たばこ」「酒」「歯磨き」「風邪の対処法」「健康法」について、結果を示したものである。

結果として、「運動」「酒」「たばこ」については、パンフレットの配布効果はみられなかった。しかし、「食事」については、「食品添加物や化学調味料を使っていない食品をつかうようにしている」に関して、「歯磨き」に関しては3回以上という回数に関して、パンフレットを受け取った群は健康行動が改善していた。「健康法」に関しては、「自分なりの健康法をお持ちですか」について同様の傾向が示唆された。また、パンフレットの知識を尋ねた質問では「お酒を飲む人が多い方だと思う」「たばこを吸う人が多い方だと思う」について、仮説に即した違いが認められた。これらの結果から、今回配布したパンフレットにより、健康に関する基底的態度までは変容せず、また、生活習慣が大きく変わるともいえないものの、たった1枚のパンフレットであったが部分的な好影響はあったと考えられる。

本研究では、実験群とコントロール群の回収率もほぼ同様であり、違いがみられた方向は仮説を支持する方向であったことから、さらに、地域比較を行い、結果情報を市民にいていねいに返すことは健康づくりにとっても有効であると考えられた。

また、今回はたった1回の情報提供であるが、さらに自分たちの行動に関して、複数回の焦点を絞った情報提示を行っていけば、より健康な生活習慣への考え方と態度の変容が生まれる可能性は小さくないと推測される。このようなさらなる取り組みの成果をもとに、適正な生活習慣育成のための具体的な情報提供の在り方を提示することによって、今後の青森県の健康福祉施策に関する方向性（効果的な健康情報活動の展開について）に寄与するものと考えられる。今後は、どのような生活習慣の側面において比較情報が有効であるのか、また、年代別にその影響は異なるのかなど、地域の比較情報を提供しつつさらに調査研究を進めていきたい。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 佐藤秀紀・他：健康と寿命に関する意識調査報告書，青森県企画振興部統計情報課編，1-28，2003.
- 2) 佐藤秀紀・他：健康と寿命にかかわるライフスタイルの要因研究－青森県、秋田県、長野県、沖縄県の比較。平成15年度青森県立保健大学健康科学研究センター研究成果報告書，1-63，2004.
- 3) 佐藤秀紀・他：女性の健康とライフスタイル報告書－黒石・中野・豊見城3市の比較－，1-82，2004.
- 4) 坂井博通・佐藤秀紀・他：健康とライフスタイル意識調査報告書（長野・青森・秋田・沖縄の4県合同実施），1-136，2004.
- 5) 佐藤秀紀・他：住民の健康・生活習慣に関する比較情報が生活習慣に及ぼす影響－青森県の平均寿命改善に向けて－。平成16年度青森県立保健大学健康科学研究センター研究成果報告書，1-32，2005.

2. 学会発表

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許出願
2. 実用新案登録
3. その他