

機関番号：22401

研究種目：基盤研究 C

研究期間：2008 年～2010 年

課題番号：20500651

研究課題名（和文）

健康危険因子としてのライフスタイルの変容を評価するための指標の開発と分析

研究課題名（英文）

Development and application of indices evaluating changes in lifestyle and health behavior as health risk factors

研究代表者

若林チヒロ (WAKABAYASHI CHIHIRO)

埼玉県立大学・保健医療福祉学部・講師

研究者番号：40315718

研究成果の概要（和文）

ライフスタイルは文化や人間関係、社会環境など地域独自の要因に影響を受けるため、地域性を考慮した分析や対応が必要である。全国の市区町村では客観的指標を用いて地域の健康水準やライフスタイルを評価しようとしているが、小地域単位で変化を検討しうる統計資料は少なく、評価は容易ではない。

本研究では、市区町村単位の統計資料を加工して二次医療圏別データを作成したり、小地域単位の質問紙調査を実施したりすることで、地域の健康水準とそれに関連するライフスタイル、社会経済的要因を評価することを試みた。

とくに二次医療圏単位のデータは時系列変化の評価に適しており、人口構成の影響を受けにくく、地域の健康水準やライフスタイル、社会経済的要因を評価するのに有用な指標である。保健医療サービスの多くは二次医療圏単位で供給されており、健康やライフスタイルを評価するためにも、このデータは有用である。

今回、市区町村単位の人口動態統計や国勢調査等のデータを加工して、余命、出生、死亡に関するデータとそれに関連する地域特性や社会経済的指標に関するデータを二次医療圏単位に作成し、性別に分布を観察した。これらは小地域のライフスタイルに関連する質問紙調査の結果と合わせて検討することで、地域の健康水準の特徴をより詳細に把握することが可能となる。

研究成果の概要（英文）

Background:

The medical service area (MSA) is established by Medical Service Law in Japan. Medical facilities are allocated by MSA, so that health measures can be completed within the unit of MSA. The aims of this study are to calculate the life expectancy (LE) by MSA and to observe the socio-economic factors influencing life expectancy by correlations analysis.

Methods:

LE of MSA (358) was calculated combining the LE by municipalities (1962). Statistical characteristics of LE and the correlation with population size and proportion of employees in the tertiary sector of industry (PTI) were observed.

Results:

LE showed a positive correlation between sexes. The population size and PTI showed the positive correlation in males and the negative correlation in females between LE and negative correlation between the sex differences.

Conclusions:

LE is useful health indices to evaluate the effectiveness of health measures in MSA.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2009年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2010年度	900,000	270,000	1,170,000
総計	3,300,000	990,000	4,290,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：生活科学

キーワード：ライフスタイル、生活、健康、社会経済的要因、平均寿命

1. 研究開始当初の背景

ライフスタイルは文化や人間関係、社会環境など地域独自の要因に影響を受けるため、地域性を考慮した分析や対応が必要である。全国の市区町村では客観的指標を用いて地域の健康水準やライフスタイルを評価しようとしているが、小地域単位で変化を検討する統計資料は少なく、評価は容易ではない。

そこで本研究では、市区町村単位の統計資料を加工して二次医療圏別データを作成したり、小地域単位の質問紙調査を実施したりすることで、地域の健康水準とそれに関連するライフスタイル、社会経済的要因を評価することを試みることを計画した。

2. 研究の目的

平均寿命は、人口構成の影響を受けにくいいため、地域の健康水準や保健医療福祉政策の効果を評価するのに有用な指標である。平均寿命のデータについては、都道府県単位と市区町村単位の値が5年ごとに公表されるので、時系列変化の評価にも適している。

しかし、都道府県単位では広域すぎて地域ごとの評価指標としては適切ではなく、市区町村単位では単位ごとの人口規模が数百から数十万の範囲にまたがるために偶然のばらつきが大きく信頼度に問題があるという欠点がある。

地域の保健医療計画は医療法によって定められている二次医療圏ごとに策定されているため、保健医療福祉政策の評価には二次医療圏ごとの平均寿命を用いるのがもっとも適切である。二次医療圏は複数の市区町村で構成されているため、人口規模のばらつきも小さい。

そこで、本研究では、市区町村単位で計算された平均寿命を基にして、二次医療圏単位の平均寿命を計算し、全国の二次医療圏ごとの平均寿命の性別分布を観察し、地域の健康指標としての意義について検討する。

3. 研究の方法

多くの市町村で合併統合が行われたため、2005年10月1日と2006年12月31日の市区町村区分が異なっている。そのため、市町村合併の対応表を用いて、2006年12月31日現在の二次医療圏単位(全国358カ所)の平均寿命(男、女、男女計)を算出した。以下に資料と手順を示す。

(1) 資料

以下の資料を用いて、市区町村単位の平均寿命を二次医療圏単位に変換した。

1) 市区町村別平均寿命(性別)

厚生労働省が公表している市区町村別平均寿命²⁾を用いた。データは、総務省「2005年国勢調査」³⁾の人口を基礎資料とし、2004年から2006年の死亡に基づいて計算されている。市区町村区分は、2006年12月31日時点のものを用いている。三宅村は除いて計算されている。

2) 市区町村別人口(性別)

総務省「2005年国勢調査」の人口を用いた。本調査は2005年10月1日に実施し、その時点の市区町村別人口が示されている。

3) 二次医療圏別市町村構成

二次医療圏別市町村構成は、全国をとりまとめたものは公表されないため、厚生労働省「平成18年医療施設調査結果報告」の二次医療圏別集計の分類を用いた。この構成は、2006年10月1日時点のものである。

4) 市町村合併の対応表

総務省が公表している市町村合併の資料を用いた。

(2) 手順

市区町村別人口(性別)を市町村合併の対応表を用いて、2006年12月31日現在の市区町村区分に統一し、その時点の人口を算出した。

二次医療圏別市区町村構成を市町村合併前後の対応表を参照して2006年12月31日現在の二次医療圏別市区町村構成を整理し、これに市区町村別平均寿命(性別)と市区町村

別人口（性別）のデータをあわせたデータベースを作成した。

新たに作成した2006年12月31日現在の市区町村別人口を用いて、市区町村ごとの人口で重み付けをした平均値を計算して、2006年12月31日時点の二次医療圏別平均寿命（性別）を算出した。また、二次医療圏単位の性別平均寿命の平均値を男女計の平均寿命とした。

(3) 分析

性別および男女計の平均寿命について、平均値、標準偏差などを観察すると共に、地域格差（全国、地方別）、性差など、基本的な分布の特性を観察する。

この指標を用いた解析の例として、男性、女性、男女計について老年人口割合との関連を Pearson の相関係数により観察した。

4. 研究成果

(1) 二次医療圏別平均寿命の基本統計

二次医療圏別平均寿命の平均値は、男性が78.50歳、女性が85.75歳で、男女の平均値の差は7.25歳である。男性は標準偏差が0.92歳、最小値と最大値の差は4.97歳である。一方、女性は標準偏差が0.59歳、最小値と最大値の差は2.95歳しかなく、男性の方が女性よりも分布に幅がある。男女計の二次医療圏別平均寿命は82.13±0.70歳であった。

(表1)

二次医療圏別平均寿命の男女間の相関は $r=0.677$ であった。(図1)

二次医療圏別平均寿命の男女間の差は、平均 7.25 ± 0.68 歳、最小値は5.48歳、最大値は9.21歳であった。(図2)

(2) 都道府県単位、市区町村単位の平均寿命との比較(表1)

都道府県別平均寿命は、男性 78.64 ± 0.66 歳、女性 85.84 ± 0.45 歳で、最小値と最大値の差は男性3.57歳、女性2.08歳であった。

市区町村別平均寿命は、男性 78.5 ± 1.00 歳、女性 85.7 ± 0.73 歳で、最小値と最大値の差は男性8.6歳、女性6.5歳であった。

(3) 二次医療圏別平均寿命

二次医療圏別平均寿命の上位30、下位30を男性、女性、男女計について表2~4に示した。概観すると、男性の上位は、東京都の西側の地域で5カ所、神奈川県5カ所と、首都圏の西南地域の二次医療圏が10カ所を占めた。滋賀県、京都府、兵庫県など、近畿圏北部の二次医療圏が5カ所を占めた。その他は、長野県5カ所、静岡県3カ所、熊本県3カ所であった。

男性の下位は、青森県6カ所、秋田県5カ所、岩手県4カ所、宮城県2カ所、北海道3カ所で、北海道と東北4県の二次医療圏で20カ所を占めた。青森県は県内全ての二次医療圏が含まれていた。長崎県4カ所、鹿児島県3カ所、福岡県1カ所と、九州の二次医療圏で8カ所を占めた。高知県と徳島県の各1カ所以外は、北海道・東北地域と九州地域の二次医療圏とに二分された。

女性の上位は、熊本県6カ所、島根県4カ所、沖縄県4カ所、長野県3カ所、東京都西側（区西南部、北多摩南部）2カ所と広範囲に広がり、顕著な特徴はみられなかった。

女性の下位は、青森県4カ所、北海道3カ所、秋田県3カ所、宮城県2カ所、岩手県1カ所で、北海道と東北4県の二次医療圏で13カ所を占めた。埼玉県4カ所、東京都（区東部、区東北部、西多摩）3カ所、栃木県は最下位の両毛と県南の2カ所で、首都圏北東部から北関東地域の二次医療圏で順位の低い地域が目立った。

男女計の上位は、長野県が5カ所ともっとも多く、東京都と神奈川県が各4カ所で首都圏西南部が多くを占めた。京都府、滋賀県が各2カ所、兵庫県1カ所と、近畿圏北部の二次医療圏が5カ所を占めた。その他、静岡県3カ所、熊本県3カ所、愛知県、広島県、石川県など地方都市が挙げられた。

男女計の下位は、青森県6カ所、北海道4カ所、秋田県4カ所、岩手県3カ所、宮城県2カ所と、北海道と東北4県の二次医療圏が19カ所を占めた。都市部としては、東京都（区東北部）、大阪府（大阪市）が1カ所ずつ含まれた。その他は、長崎県2カ所、栃木県、福島県、千葉県、茨城県、高知県、福岡県、鹿児島県が各1カ所であった。

(4) 老年人口割合との関係(図3~5)

老年人口割合と二次医療圏別平均寿命との相関は、男性は-0.440と相関が高いが、女性は-0.037と関連がなく、男女計では-0.307であった。

表1 性別二次医療圏別平均寿命の基本統計

	性別	平均値	標準偏差	最小値	最大値	範囲
二次医療圏別	男性	78.50	0.92	73.53	83.47	4.94
	女性	85.75	0.59	84.80	87.70	2.90
	男女計	82.13	0.70	81.25	83.01	1.76
都道府県別	男性	78.64	0.66	75.07	81.64	6.57
	女性	85.84	0.45	84.76	87.92	3.16
市区町村別	男性	78.5	1.00	70.0	88.6	18.6
	女性	85.7	0.73	82.5	88.9	6.4

注1) 基礎調査年度は2006年、市区町村別平均寿命は、二次医療圏別平均寿命から算出している。2) 範囲は最大値と最小値の差を示している。

表2 二次医療圏別平均寿命の上位30・下位30 (男性)

上位30位			下位30位				
順位	都道府県	二次医療圏名	平均寿命	順位	都道府県	二次医療圏名	平均寿命
1	東京	区西南部	80.64	1	青森	津軽地域	75.67
2	東京	北多摩南部	80.61	2	青森	津軽地域	75.72
3	愛知	西三河北部	80.39	3	青森	下北地域	76.20
4	静岡	西部	80.29	4	岩手	釜石	76.25
5	滋賀	湖南	80.23	5	福岡	田川	76.38
6	神奈川	川崎北部	80.22	6	青森	青森地域	76.48
7	東京	南多摩	80.22	7	鹿児島	奄美	76.50
8	神奈川	横浜北部	80.19	8	青森	上三地域	76.62
9	京都	山城南	80.17	9	秋田	能代・山本	76.64
10	静岡	中東遠	80.12	10	秋田	鹿角・阿仁	76.71
11	東京	北多摩北部	80.11	11	秋田	湯沢・雄勝	76.78
12	滋賀	大津	80.10	12	長崎	対馬	76.80
13	長野	上伊那	80.09	13	岩手	二戸	76.87
14	長野	長野	80.05	14	北海道	南渡島	76.88
15	東京	区西部	80.05	15	長崎	上五島	76.89
16	長野	松本	80.03	16	徳島	西部1	76.90
17	京都	山城北	79.99	17	長崎	五島	76.90
18	神奈川	横浜西部	79.98	18	高崎	安芸	76.90
19	熊本	上益城	79.97	19	秋田	大館・鹿角	76.91
20	静岡	上益城	79.96	20	岩手	宮古	76.94
21	愛知	尾張東部	79.90	21	宮城	石巻	76.95
22	大分	大分	79.86	22	青森	八戸地域	76.96
23	兵庫	阪神北	79.84	23	北海道	南釧路	76.99
24	長野	飯伊	79.81	24	宮城	栗原	77.00
25	神奈川	湘南東部	79.81	25	長崎	県北	77.00
26	熊本	菊池	79.81	26	北海道	北渡島釧路	77.02
27	岐阜	中濃	79.81	27	鹿児島	曾於	77.02
28	神奈川	県北	79.80	28	秋田	大曲・仙北	77.06
29	熊本	阿蘇	79.80	29	鹿児島	熊毛	77.08
30	長野	諏訪	79.79	30	岩手	久慈	77.08

表3 二次医療圏別平均寿命の上位30・下位30 (女性)

上位30位			下位30位				
順位	都道府県	二次医療圏名	平均寿命	順位	都道府県	二次医療圏名	平均寿命
1	島根	雲南	87.19	1	栃木	高毛	84.24
2	沖縄	北部	87.03	2	東京	区東部	84.43
3	広島	広島西	86.96	3	東京	区東北部	84.47
4	沖縄	南部	86.93	4	茨城	古河・坂東	84.48
5	長野	飯伊	86.91	5	青森	青森地域	84.49
6	島根	松江	86.88	6	埼玉	大里	84.51
7	神奈川	川崎北部	86.88	7	大阪	大阪市	84.56
8	熊本	菊池	86.87	8	埼玉	利根	84.59
9	東京	高梁・新見	86.85	9	北海道	日高	84.60
10	長野	長野	86.75	10	福島	いわき	84.60
11	熊本	宇城	86.75	11	北海道	南渡島	84.63
12	新潟	魚沼	86.73	12	秋田	大館・鹿角	84.63
13	富山	砺波	86.71	13	福岡	田川	84.65
14	熊本	上益城	86.71	14	岩手	釜石	84.66
15	長野	上伊那	86.71	15	埼玉	秩父	84.66
16	熊本	熊本	86.70	16	千葉	香取海匝	84.69
17	岡山	真庭	86.70	17	青森	津軽地域	84.70
18	大分	大分	86.69	18	栃木	県南	84.70
19	岡山	高梁・新見	86.65	19	埼玉	児玉	84.74
20	神奈川	横浜北部	86.64	20	秋田	能代・山本	84.75
21	静岡	志太様原	86.64	21	青森	下北地域	84.77
22	島根	出雲	86.62	22	北海道	南釧路	84.78
23	熊本	芦北	86.62	23	茨城	鹿行	84.79
24	静岡	西部	86.60	24	秋田	湯沢・雄勝	84.80
25	沖縄	宮古	86.60	25	宮城	登米	84.80
26	金沢	石川中央	86.59	26	青森	上三地域	84.82
27	沖縄	八重山	86.58	27	東京	西多摩	84.82
28	熊本	球磨	86.57	28	高知	安芸	84.82
29	島根	隠岐	86.57	29	宮城	石巻	84.83
30	東京	北多摩南部	86.57	30	静岡	熱海伊東	84.84

表4 二次医療圏別平均寿命の上位30・下位30 (男女計)

上位30位			下位30位				
順位	都道府県	二次医療圏名	平均寿命	順位	都道府県	二次医療圏名	平均寿命
1	東京	区西南部	83.73	1	青森	津軽地域	80.21
2	東京	北多摩南部	83.59	2	青森	西北五地域	80.27
3	神奈川	川崎北部	83.55	3	岩手	釜石	80.45
4	静岡	西部	83.45	4	青森	下北地域	80.48
5	神奈川	横浜北部	83.42	5	青森	青森地域	80.49
6	長野	長野	83.40	6	福岡	田川	80.52
7	長野	上伊那	83.40	7	熊本	高毛	80.68
8	長野	飯伊	83.36	8	秋田	能代・山本	80.69
9	熊本	上益城	83.34	9	青森	上三地域	80.72
10	熊本	菊池	83.34	10	北海道	南渡島	80.76
11	静岡	志太様原	83.30	11	秋田	大館・鹿角	80.77
12	静岡	中東遠	83.29	12	秋田	湯沢・雄勝	80.79
13	大分	大分	83.28	13	大阪	大阪市	80.85
14	滋賀	湖南	83.26	14	長崎	対馬	80.85
15	京都	山城南	83.26	15	高知	安芸	80.86
16	広島	広島西	83.26	16	北海道	南釧路	80.89
17	熊本	熊本	83.25	17	宮城	石巻	80.89
18	長野	松本	83.21	18	北海道	日高	80.92
19	島根	雲南	83.18	19	長崎	上五島	80.93
20	東京	区西部	83.18	20	宮城	登米	80.95
21	東京	南多摩	83.15	21	岩手	宮古	80.99
22	滋賀	大津	83.15	22	秋田	大曲・仙北	80.99
23	京都	山城北	83.13	23	福島	いわき	81.00
24	神奈川	横浜西部	83.13	24	鹿児島	奄美	81.00
25	愛知	西三河北部	83.13	25	青森	八戸地域	81.02
26	兵庫	阪神北	83.13	26	千葉	香取海匝	81.02
27	長野	上小	83.10	27	茨城	古河・坂東	81.03
28	富山	砺波	83.10	28	東京	区東北部	81.05
29	石川	石川中央	83.10	29	北海道	後志	81.06
30	神奈川	県北	83.06	30	岩手	久慈	81.06

図1 二次医療圏別平均寿命の男女間の相関

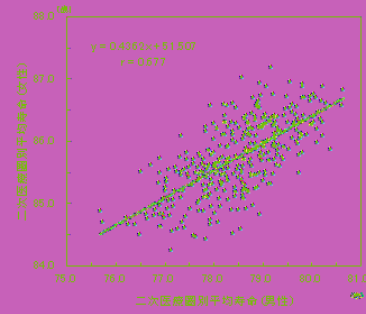


図2 二次医療圏別平均寿命の男女差分布

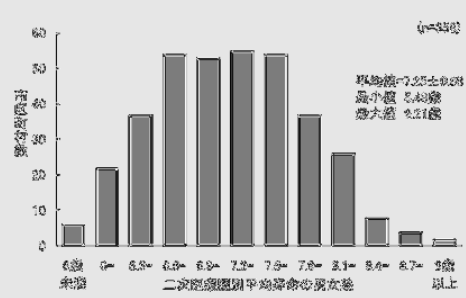


図3 老年人口割合と二次医療圏別平均寿命(男性)の相関

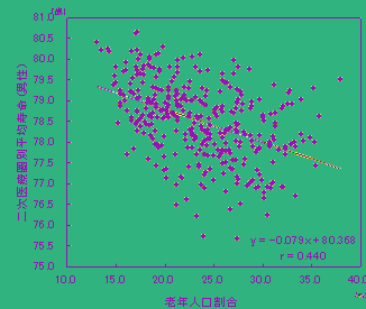


図4 老年人口割合と二次医療圏別平均寿命(女性)の相関

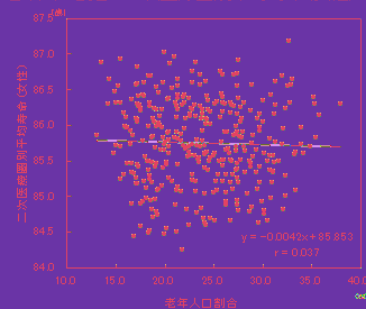
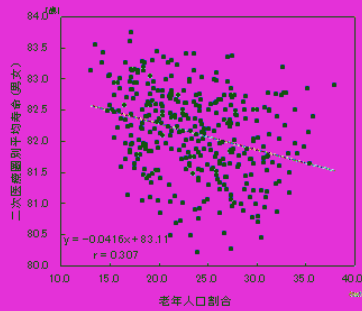


図5. 老年人口割合と二次医療圏別平均寿命(男女計)の相関



5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 1 件)

①若林チヒロ. 二次医療圏別平均寿命による健康指標の開発. 厚生学の指標; 56(11) 2009:26-32

[学会発表] (計 5 件)

①Chihiro Wakabayashi, Hiromi Shinmura, Tomoko Kato, Megumi Yamaguchi, Toshiyuki Ojima, Hiroshi Yanagawa. Present situation of oral health and care in middle and old age population in Japan. 136th American Public Health Association Annual Meeting. 2008年10月. San Diego

②Hiromi Shinmura, Tomoko Kato, Chihiro Wakabayashi, Toshiyuki Ojima, Hiroshi Yanagawa. Present situation and future perspectives of smoking in Japan -An analysis based on National Nutrition Survey 1988-2005. 136th American Public Health Association Annual Meeting. 2008年10月. San Diego

③若林チヒロ, 新村洋未, 加藤朋子, 川島美知子, 尾島俊之, 柳川洋. 二次医療圏別平均余命による健康指標の開発. 第19回日本疫学会学術総会. 2009年1月. 金沢市

④Chihiro Wakabayashi, Total Fertility Rates and Socioeconomic Factors According to Secondary Medical Service Areas in Japan. The joint scientific meeting of the international epidemiological association western pacific region and the Japan epidemiological association. 2010年1月. Saitama prefectural University (Saitama)

⑤若林チヒロ, 新村洋未, 加藤朋子, 川島美知子, 尾島俊之, 柳川洋. 二次医療圏別にみた合計特殊出生率と社会経済的要因に関連する研究. 第68回日本公衆衛生学会総会. 2009年10月. 奈良県文化会館(奈良県)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

若林チヒロ (WAKABAYASHI CHIHIRO)

埼玉県立大学保健医療福祉学部・講師

研究者番号: 40315718

(2) 研究分担者

新村洋未 (SHINMURA HIROMI)

埼玉県立大学保健医療福祉学部・講師

研究者番号: 70315703

(3) 研究分担者

新保真理 (SHINBO MARI)

埼玉県立大学保健医療福祉学部・講師

研究者番号: 20300139