

平成 21 年 4 月 1 日現在

研究種目：基盤研究（C）  
 研究期間：2006～2008  
 課題番号：18590600  
 研究課題名（和文）  
 医療・介護・死亡情報を突合した小地域別疾病・寿命負荷に関する研究  
 研究課題名（英文） Studies on disease and longevity-load in small region by using combined information: medical treatment, care nursing and mortality.  
 研究代表者  
 真鍋 芳樹（MANABE YOSHIKI）  
 香川大学・アドミッションセンター・教授  
 研究者番号：40181812

## 研究成果の概要：

平成 11 年度から 19 年度の香川県国民健康保険のレセプト情報・死亡状況、平成 12 年度から 19 年度の香川県介護保険給付費データを、暗号化された個人コードで突合し時系列的に分析した結果、以下の結果を得た。

- (1) H11 年度に高血圧で受診した者の約 78%は 5 年後も高血圧で受診し、さらに脳梗塞や腎不全でも受診が多くなっていた
- (2) 年齢階級別受診状況が変わらないと仮定して算出した生涯医療費は、男女とも 2000 万円を超えており、県内 17 市町別では相当な格差があった
- (3) 要支援 1・2、要介護 1 は高血圧や筋骨格系疾患で受診していたが、要介護度が上がるにしたがって脳血管疾患での受診が増加し、特に女性では認知症での受診が激増していた

## 交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	1,300,000	0	1,300,000
2007年度	800,000	240,000	1,040,000
2008年度	700,000	210,000	910,000
年度			
年度			
総計	2,800,000	450,000	3,250,000

研究分野：健康情報科学

科研費の分科・細目：社会医学・公衆衛生学・健康科学

キーワード：医療費適正化、生涯医療費、疾病予防、介護予防、健康寿命、健康政策

## 1. 研究開始当初の背景

健康日本 21 にも謳われているように、国民の健康を増進し、疾病を予防する「一次予防」に重点を置いた対策を強力に推進することにより、早世の減少、要介護状態にならない期間(健康寿命)の延伸等を図っていくことが極めて重要である。

わが国における国民の健康状態に関する研究では、医療費データ、介護保険データ、人口動態統計データ等、それぞれ単独データに基づく分析や報告は数多く発表されている。しかしながら、これらデータを総合的に関連付けた視点、特に個人ベースで関連付けたデータに基づく研究や報告は少ないのが現状

である。

本研究は、医療・介護・死亡状況を暗号化した個人コードで突合し、生活習慣病予防、寝たきりや要介護者の発生の予防、さらには老人医療費を適正化していくという各種の健康政策立案のための基礎研究である。

## 2. 研究の目的

本研究は、医療費データ、介護保険給付費データ、死亡データを突合し、医療・介護・死亡といった疾病の自然史を連続的かつ詳細に把握し、そのエビデンスを基に、市町村別・医療圏別等の地域別に最適な保健事業政策ならびに医療費適正化を指向した政策を立案するための基礎研究である。

このために、香川県・医療圏・県下全市町等について以下の項目を明らかにしていくことを目的とする。

- (1) 疾病有病状況と医療費 3 要素の特性分析
- (2) 医療受診者のその後の受診・疾病状況
- (3) 生涯医療費の推計
- (4) 要介護サービス利用者のその後の要介護度変化
- (5) 要介護度別医療の疾患別医療受診状況
- (6) 健康寿命の算出

## 3. 研究の方法

研究に用いたデータは以下のようにして入手した。

### (1) 医療・被保険者数データ

香川県国民健康保険団体連合会（以下国保連合会）から、診療報酬明細書（以下レセプト）データおよび被保険者数データのうち、本研究に必要な情報のみを入手した。なお、レセプトに記載されている疾患は、社会保険表章の 119 分類に基づいて分類した。

#### ① 通常のレセプトデータ

平成 11 年度から 18 年度までの全レセプト数は 45,935,979 件であった。なお、香川県では 5, 8, 11, 2 月診療分のデータについて、主病名分類を行っているので、疾病別の医療費分析等は、この 4 ヶ月分のデータを集計し 3 倍することによって年間医療費とした。

#### ② 複数疾病収録のレセプトデータ

平成 19 年 2 月診療分（330,809 件）についてはレセプトに記載されている病名のうち 10 疾患まで収録した。このレセプトデータは、要介護度別診療受診分析のときに活用した。

### ③ 被保険者数データ

保険者別（市町別）性別年齢階級別被保険者数を入手した。

### (2) 介護データ

国保連合会から、介護給付費データのうち、本研究に必要な情報のみを入手した。

平成 12 年度から 18 年度までの全件数は 4,121,570 件であった。

### (3) 死亡・推計人口データ

#### ① 介護保険サービス利用者の死亡データ

介護保険給付費データの一部に、サービス中止事由の項目があり、死亡該当者を死亡者とした。

#### ② 人口動態統計による死亡および推計人口データ

健康寿命算出のために性別年齢階級別人口と同死亡者数が必要だが、これらのデータは香川県健康福祉総務課から入手した。

## 4. 研究成果

香川県全体、医療圏、県下 17 市町、市町の小地区別に分析を行ったが、全ての結果を掲載することは不可能であり、ここでは主となるものだけを掲載する。

### (1) 疾病有病状況と医療費 3 要素の特性分析

#### ① 疾病有病状況

暗号化された個人コードで名寄せを行い、5 歳年齢階級別に疾患の受診状況を観察した。高血圧性疾患の有病者割合は 55-59 歳で 10%を超え、85-89 歳で 26.5%と最大になり 95-99 歳では約 16%と下がっていた。

脳血管疾患は 55-59 歳が 2.6%で、その後年齢が高くなるにしたがって高くなり、100 歳以上では 13%であった。

糖尿病は 50-54 歳が 5.5%、65-69 歳で 9.2%と最大になり、その後は低くなり 95-99 歳では 1.0%であった。

このように、疾病ごとに年齢階級別の受療状況が異なっており、疾病特性を考慮し、年齢に応じた対策の必要性が示唆された。

#### ② 医療費の 3 要素の特性

医療費の 3 要素とは「1 人あたり件数」「1 件あたり日数」「1 日あたり医療費」である。これらを分析することによって、疾病特性を把握する一助となる。

代表として 50 歳代と 75 歳以上の「高血圧」「糖尿病」「腎不全」の医療費 3 要素を表 1、表 2 に示す。

表1 50歳代の医療費の3要素

50歳代	高血圧	糖尿病	腎不全
1人あたり医療費(円)	3,300	1,500	1,000
1人あたり件数(件)	11.3	3.8	0.3
1件あたり日数(日)	2.2	2.5	11.0
1日あたり医療費(円)	13,200	15,400	31,200

表2 75歳以上の医療費の3要素

75歳以上	高血圧	糖尿病	腎不全
1人あたり医療費(円)	13,700	2,800	1,200
1人あたり件数(件)	41.4	5.7	0.4
1件あたり日数(日)	3.2	3.4	9.6
1日あたり医療費(円)	10,500	14,400	27,800

このように、高血圧は高齢になるとレセプト1件あたりの日数が少ないがレセプト件数が多く頻回受診していて、1人当たり医療費は75歳以上では50歳代の約4倍以上になっていた。一方、腎不全はレセプト件数が少なく日数も多く1日あたり医療費も高いが50歳代と75歳以上の1人当たり医療費はあまり差がなかった。この結果からも、疾病特性を考慮し、年齢に応じた対策の必要性が示唆された。

(2)医療受診者のその後の受診・疾病状況

①高血圧だった者の5年後の受診状況

平成11年度のレセプトを個人コードで名寄せし、高血圧のみだった者10,983人の5年後の受診状況を観察した。7968人(72.5%)が5年後も高血圧で受診しており、医療費は約75,700円から約184,000円と約2.4倍に増加していた。5年後の高血圧以外の受診状況は、脳梗塞、糖尿病、虚血性心疾患、腎不全等となっていた。

このことから、高血圧になると長期の治療が必要になること、ならびに高血圧を改善することにより、脳梗塞、糖尿病、虚血性心疾患、腎不全などの疾病予防につながり、さらに医療費の低減の可能性が示唆された。

②腎不全だった者の5年前の状況

平成11年度は診療費の順位が5位で平成16年度に2位になった腎不全について分析した。

平成16年度のレセプトを個人コードで名寄せし、腎不全のみだった者555人の5年前

の受診状況を観察した。平成16年度腎不全で受診した者のうち平成11年度も腎不全で受診していた者は391人(70.5%)であり、医療費は1,002,000円から1,567,000と約1.6倍に増加していた。5年前の腎不全以外の受診状況は、高血圧、糖尿病、糸球体であった。

このことから、腎不全も長期の治療が必要になりその医療費は相当高額になること、ならびに高血圧、糖尿病、糸球体等を改善することにより、腎不全の疾病予防につながり、さらに医療費の低減の可能性が示唆された。

(3)生涯医療費の推計

ここでいう生涯医療費とは、計算年の性別年齢別疾病別受診状況や生存確率、診療報酬等が変わらないと仮定して算出した理論的な数値である。

香川県内の全市町国保レセプト情報と性別年齢別被保険者数、厚生労働省発表の生命関数(年齢別死亡確率)を基に、市町別・性別・総・主要疾病別の生涯医療費の推計を行った。

平成12年度の香川県の男性の生涯医療費は2227万円(市町別で最小1874万円、最大3104万円)、女性は2347万円(同最小1935万円、最大2973万円)で、同17年度は男性2397万円(同最小1835万円、最大3657万円)、女性は2508万円(同2188万円、最大2835万円)と推計できた。

表3-5に、平成12年度と17年度の男女別疾患別生涯医療費と平成17年度の65歳以上の疾患別医療費、全医療費に対する割合を示す。

表3 男性の生涯医療費・増加率

単位(万円)	男 性		
	H12	H17	増加率
総額	2,227	2,397	108%
精神障害	249	254	102%
歯の疾患	135	141	104%
筋骨格系	131	105	80%
悪性新生物	123	160	130%
高血圧	114	101	89%
心疾患	113	111	98%
腎不全	112	156	139%
脳血管疾患	108	109	101%
糖尿病	95	92	97%

表4 女性の生涯医療費・増加率

単位(万円)	女 性		
	H12	H17	増加率
総額	2,347	2,508	107%

精神障害	190	229	121%
歯の疾患	157	164	104%
筋骨格系	242	195	81%
悪性新生物	90	112	124%
高血圧	175	161	92%
心疾患	111	104	94%
腎不全	63	90	143%
脳血管疾患	115	115	100%
糖尿病	73	75	103%

表5 平成17年度の65歳以上の生涯医療費と、全生涯医療費に占める割合

単位(万円)	男性		女性	
	医療費	割合	医療費	割合
総額	1,371	57%	1,555	62%
精神障害	54	21%	77	34%
歯の疾患	56	40%	64	39%
筋骨格系	76	73%	153	79%
悪性新生物	135	85%	69	61%
高血圧	89	88%	146	91%
心疾患	97	87%	100	96%
腎不全	68	44%	50	56%
脳血管疾患	93	85%	111	97%
糖尿病	60	66%	59	79%

疾病別生涯医療費のH12からH17の増加率を観察すると、男女とも腎不全の増加率が高く、次いで悪性新生物となっていた。女性では精神障害も増加率が高くなっていた。一方、男女とも筋骨格系、高血圧は減少していた。

65歳以上の生涯医療費の占める割合では、総額について男性57%、女性62%となっており、男女とも65歳以上で医療費が多く必要となっていた。男女とも高血圧、心疾患、脳血管疾患が高い割合を示し、精神障害、歯、腎不全は低い割合を示した。悪性新生物は、男性は85%と高い割合を示したが、女性は61%で男性よりも低い割合であった。

このことから、香川県では悪性新生物、腎不全の医療費が増大しており、これら疾病の予防並びに改善が必要であることが明らかとなった。悪性新生物は高齢者(65歳以上)での医療費が高く、特に男性では悪性新生物医療費の85%が高齢者で支出されていることから、高齢者の悪性新生物改善・予防対策が必要なが示唆された。また、腎不全は65歳未満での医療費支出が多くなっており、この世代の腎不全改善・予防対策が必要ながも示唆された。

(4)要介護サービス利用者のその後の要介護度変化

香川県の介護保険給付費データを用いて、平成12年4月から同19年3月までの介護保険サービス利用者について、暗号化した個人コードで名寄せして継続的な分析を行った。

同期間の毎1年間の平均的推移は、軽度者(要支援1、同2、要介護1)は約70%が軽度のままで、約12%が中・重度へと移行し、約0.5%が死亡していた。中度者(要介護2、同3)は約9%が軽度へ移行し、中度のままは約57%、重度へ約16%、約1.5%が死亡していた。重度者(要介護4、5)は約6%が軽・中度へ移行し、重度のままは約67%、約2.5%が死亡していた(表6)。

表6 平成17年の要介護度別1年後の推移

H17年 10月	H18年10月時の状況			H12-18 の平均
	介護度	人数	割合	
軽度 13,676人 平均83.2歳	軽度	8,881	64.9%	70.4%
	中度	1,646	12.0%	11.5%
	重度	273	2.0%	1.9%
	死亡	65	0.5%	0.5%
	その他	2,812	20.6%	15.7%
中度 6,704人 平均83.3歳	軽度	521	7.8%	9.4%
	中度	3,881	57.9%	56.5%
	重度	899	13.4%	15.7%
	死亡	70	1.0%	1.3%
	その他	1,333	19.9%	17.2%
重度 5,790人 平均83.0歳	軽度	13	0.2%	0.4%
	中度	294	5.1%	5.6%
	重度	3,775	65.2%	66.9%
	死亡	98	1.7%	2.5%
	その他	1,610	27.8%	24.5%

要介護度別の平均年齢には大差がなく約83歳であるが、死亡率には差がみられ、経度よりも重度のほうが死亡率が高くなっていた。また、要介護度も現状維持の割合が高く、要介護度が低くなる改善も認められるがそれ以上に要介護度が高くなる悪化の傾向が認められる。

これらのことから介護予防・重症化防止対策が重要であることが示唆された。

(5)要介護度別医療の疾患別医療受診状況

平成19年2月の国保レセプトに記載されている疾病のうち最大10疾病を分類・収録し、同月の介護保険給付費データと暗号化した個人コードで突合し、男女別要介護度別の疾病受診状況を分析した。軽度者の男性では約60%が高血圧症、約55%が筋骨格系、約40%が脳血管疾患で受診し、女性では約65%が高血圧症、約70%が筋骨格系、約30%が脳血管

疾患で受診していた。中度者の男性では約53%が高血圧症、約45%が筋骨格系、約50%が脳血管疾患で受診し、女性では約58%が高血圧症、約64%が筋骨格系、約35%が脳血管疾患で受診していた。重度者の男性では約42%が高血圧症、約40%が筋骨格系、約55%が脳血管疾患で受診し、女性では約43%が高血圧症、約45%が筋骨格系、約45%が脳血管疾患で受診していた（表7、表8）。

このように男女とも介護度が高くなるに従って、高血圧症や筋骨格系の受診が減少し、脳血管疾患の受診が増加していた。さらに、女性の認知症の受診は要支援1・2が約5%であったが、重度では約30%と激増していた。

このことから、介護予防・重症化防止には筋骨格系に対する対策並びに高血圧や脳血管疾患といった循環器系対策が必要であることが示唆された。

表7 男性の要介護度別受診状況

男性	高血圧	筋骨格系	脳血管疾患	認知症
要支援1	59.6%	52.1%	38.2%	11.2%
要支援2	59.6%	58.5%	36.7%	4.6%
要介護1	56.3%	48.9%	42.9%	14.4%
要介護2	55.2%	45.0%	49.6%	16.8%
要介護3	48.7%	43.7%	51.0%	22.6%
要介護4	50.0%	43.4%	53.9%	20.2%
要介護5	41.8%	39.7%	58.4%	20.1%

表8 男性の要介護度別受診状況

女性	高血圧	筋骨格系	脳血管疾患	認知症
要支援1	65.8%	69.8%	30.8%	4.9%
要支援2	67.6%	75.7%	27.8%	2.8%
要介護1	63.9%	68.0%	29.7%	13.0%
要介護2	61.8%	60.1%	34.2%	21.2%
要介護3	54.0%	56.1%	37.0%	26.0%
要介護4	46.8%	50.1%	41.8%	30.8%
要介護5	39.6%	41.0%	47.0%	26.5%

## (6)健康寿命の算出

香川県内の市町別性別年齢階級別の介護保険給付費データ・人口・人口動態統計死亡データ、厚生労働省発表の生命関数を基に、市町別性別の平均寿命・健康寿命・非自立期間を算出した。本研究では要介護度2以上を非自立と設定した。

健康寿命（平均余命－非自立期間）は、香川県男性77.24歳（市町別で最短75.20歳、最長78.26歳）、女性82.45歳（同最短81.16歳、最長83.69歳）、であった（表9）。

表9 香川県下市町の平均余命・健康寿命

	男性		女性	
	平均寿命	健康寿命	平均寿命	健康寿命
香川県	78.25	77.24	84.54	82.45
A市	78.26	77.07	84.47	82.08
B市	78.56	77.66	84.86	82.94
C市	77.66	76.69	84.62	82.47
D市	78.35	77.65	84.86	83.41
E市	78.22	77.44	84.03	82.37
F市	78.40	77.25	84.64	82.61
G市	78.85	77.83	84.56	82.31
H市	77.82	76.90	84.68	82.79
I町	76.88	76.14	84.07	82.30
J町	77.46	76.67	84.50	82.43
K町	78.97	77.94	84.77	82.24
L町	78.41	77.47	84.82	82.80
M町	78.62	77.48	83.55	81.16
N町	79.18	78.26	85.00	82.86
O町	75.98	75.20	83.15	81.76
P町	78.47	77.44	85.44	83.69
Q町	76.78	76.07	83.16	81.33

香川県の値をもとに県下17市町を、[A]平均寿命が長く健康寿命も長い、[B]平均寿命は長いが健康寿命が短い、[C]平均寿命は短いが健康寿命が長い、[D]平均寿命が短く健康寿命も短い、という4パターンに分類することで、市町の特徴を把握することが可能となった。

本研究の結果、医療・介護・死亡情報を個人で突合して分析することによって、香川県・医療圏・市町・小地区別の疾病有病、要介護度状況、健康寿命等を把握することが可能となり、地域・性別・年齢に応じた対策等の立案並びに評価が可能になることが示唆された。

## 5. 主な発表論文等

〔学会発表〕（計 1 件）

真鍋 芳樹、香川県国保レセプト情報から推計した生涯医療費の推移、日本公衆衛生学会、平成20年11月6日、福岡

## 6. 研究組織

(1) 研究代表者

真鍋 芳樹 (MANABE YOSHIKI)  
香川大学・アドミッションセンター・教授  
研究者番号：40181812