

国民健康保険データベース（KDB）を用いた医療費抑制効果の評価に関する分析

金沢大学大学院 自然科学研究科	学生会員	○玉森 祐矢
金沢大学 理工研究域環境デザイン学系	正会員	藤生 慎
金沢大学 理工研究域環境デザイン学系	フェロー	高山 純一
金沢大学 理工研究域環境デザイン学系	正会員	中山晶一朗
金沢大学 理工研究域環境デザイン学系	正会員	西野 辰哉
金沢大学 人間社会研究域経済学経営学系	非会員	寒河江雅彦
金沢大学 医薬保健研究域保健学系	非会員	柳原 清子
金沢大学 先端科学・イノベーション推進機構	正会員	平子 紘平

1. 研究の背景と目的

日本の少子高齢化は世界に類を見ない速度で進展しており，こうした少子高齢社会のもとで，我が国の医療費は増加の一途をたどっている。

平成 27 年度の日本の国民医療費は 42 兆 3,644 億円であり，人口一人当たりの国民医療費は 33 万 3,300 円となっている¹⁾。図-1 に日本の国民医療費の年次推移¹⁾を示す。図-1 において，棒グラフが国民医療費を示しており，国民医療費は増加している。また，生活習慣病を早期発見する機会である特定健康診査受診率を向上させることが現在課題となっている²⁾。今後もこのような状況が続けば，日本の医療保険制度の維持ができなくなる。

また，健診などの予防医療には医療費抑制効果が無い場合もあるため，医療費抑制には，抑制効果がある属性の者に絞って行うべきである。

そこで，本研究の目的は，対象とした地域において適切な医療費抑制の方法を示唆することである。

2. 既往研究

既往研究としては，工藤³⁾，河合⁴⁾，小椋⁵⁾の研究がある。工藤³⁾は，KDBデータの活用で課題を明確化したデータヘルス計画策定と保健事業-池田町の取り組みを行っている。河合⁴⁾は，保健師にとってのデータヘルス計画の意義とその活用について研究を行っており，データヘルス計画の意義と保健師への期待について述べている。小椋⁵⁾は，健康診断の検査は医療費の予測に有効かの研究を行っている。

KDBデータなどの医療に関するビッグデータの利活用に関した研究はいくつか存在するが，KDBデータを市町村を事例に用いて分析したものは非常に少ない。

3. 分析データ

石川県小松市の国保データベース（KDB）のデータを用いて分析を行った。本研究では，2015 年 4 月時点の石川県小松市の国民健康保険加入者の中で，40 歳以上の者を対象として分析を行った。

国保データベース（KDB）システムより出力される帳票の中に「厚生労働省様式（様式 1-1）」があり，このデータを用いて分析を行った。このデータには，1 ヶ月で基準額以上となった患者のデータが記されており，性別，年齢，住所（町丁目単位）といった個人属性月毎の医療費，高血圧症といった疾患の有無などが分かる。このデータは，小松市から提供していただいたものであり，分析には，氏名を削除し，住所の町丁目以降を削除し，個人番号を加えた個人を特定できないものを用いている。

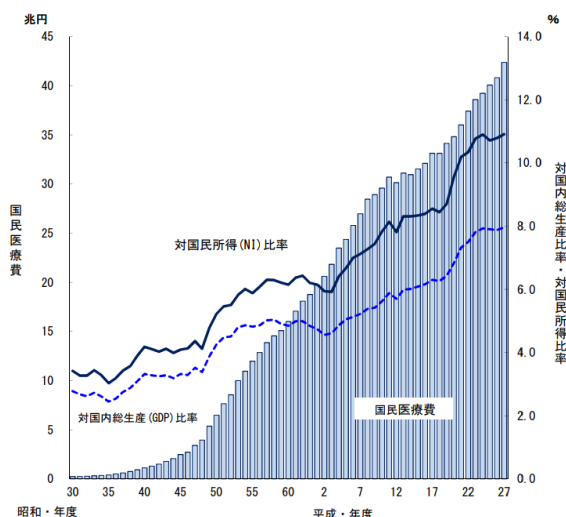


図-1 国民医療費の年次推移¹⁾

4. 分析方法とその結果

分析対象者の医療費と健診回数の関係を年齢階層別および疾患別に分析を行った。医療費は半年間（平成27年4～9月）の合計医療費とし、健診回数は平成24年から平成27年までの、計4年分の健診の有無として分析を行った。また、個人の医療費が大きな影響を及ぼすのを防ぐため、主病名が健診との関連が薄く、医療費がかかると考えられるデータは除外して分析を行った。

分析方法としては、目的変数を半年間の合計医療費、因子を健診回数としたクラスカル=ウォリス検定、多重比較検定を年齢階層別（40-64歳、65-74歳）および疾患別に行った。

調査した疾患としては、高血圧症、糖尿病、脂質異常症、高尿酸血症、虚血性心疾患、大動脈疾患、脳血管疾患、動脈閉塞性疾患の8疾患を対象とした。

表-1に年齢階層別のクラスカル=ウォリス検定の結果を示す。表-2に年齢階層別の多重比較(Scheffe)検定の結果を示す。表-3に疾患別のクラスカル=ウォリス検定の結果を示す。表-4に有意差がみられた疾患別の多重比較(Scheffe)検定の結果を示す。

表-1 から表-4 までの結果により、多重比較検定結果、健診回数間で医療費に有意差があったものは、年齢階層別では、65-74歳の属性であり、疾患別では、高血圧症、糖尿病、脂質異常症について、健診回数

表-1 年齢階層別のクラスカル=ウォリス検定の結果

	カイニ乗値	自由度	P 値	*:P<0.05 **:P<0.01
40-64歳 n=4,815	13.9915	4	0.0073	**
65-74歳 n=8,974	23.1853	4	0.0001	**

表-2 年齢階層別の多重比較(Scheffe)検定の結果

年齢階層	水準1	水準2	カイニ乗値	P 値	*:P<0.05 **:P<0.01
40-64歳	健診回数0回	健診回数1回	0.9180	0.9220	
	健診回数0回	健診回数2回	0.0070	1.0000	
	健診回数0回	健診回数3回	0.0006	1.0000	
	健診回数0回	健診回数4回	11.7173	0.0196	*
	健診回数1回	健診回数2回	0.5934	0.9638	
	健診回数1回	健診回数3回	0.6240	0.9604	
	健診回数1回	健診回数4回	13.3868	0.0095	**
	健診回数2回	健診回数3回	0.0028	1.0000	
	健診回数2回	健診回数4回	8.2800	0.0818	
	健診回数3回	健診回数4回	9.4679	0.0504	
65-74歳	健診回数0回	健診回数1回	0.0548	0.9996	
	健診回数0回	健診回数2回	0.3951	0.9829	
	健診回数0回	健診回数3回	14.4213	0.0061	**
	健診回数0回	健診回数4回	10.1371	0.0382	*
	健診回数1回	健診回数2回	0.5150	0.9720	
	健診回数1回	健診回数3回	9.6234	0.0473	*
	健診回数1回	健診回数4回	8.0291	0.0905	
	健診回数2回	健診回数3回	5.0419	0.2830	
	健診回数2回	健診回数4回	4.4143	0.3528	
	健診回数3回	健診回数4回	0.0431	0.9998	

表-3 疾患別のクラスカル=ウォリス検定の結果

クラスカル=ウォリス検定	カイニ乗値	自由度	P 値	*:P<0.05 **:P<0.01
高血圧症 n=5,849	21.3136	4	0.0003	**
糖尿病 n=3,494	30.8642	4	0.0000	**
脂質異常症 n=5,052	44.2497	4	0.0000	**
高尿酸血症 n=783	8.4785	4	0.0755	
虚血性心疾患 n=1,512	12.7196	4	0.0127	*
大動脈疾患 n=62	4.5883	4	0.3322	
脳血管疾患 n=1,398	12.9256	4	0.0116	*
動脈閉塞性疾患 n=440	11.5369	4	0.0211	*

表-4 疾患別の多重比較(Scheffe)検定の結果

多重比較: Scheffe	水準1	水準2	カイニ乗値	P 値	*:P<0.05 **:P<0.01
高血圧症	0回	3回	11.3388	0.0230	*
	0回	4回	13.4184	0.0094	**
	0回	3回	24.6379	0.0001	**
糖尿病	0回	4回	10.0776	0.0391	*
	0回	3回	39.4530	0.0000	**
	0回	4回	14.1976	0.0067	**
脂質異常症	1回	3回	10.5137	0.0326	*

が3回以上で健診回数が0回と有意差がみられた。

5. まとめと今後の課題

KDB のデータを用いて、健診回数と医療費の関係について、年齢階層別および疾患別にクラスカル=ウォリス検定、多重比較検定を用いて分析を行った。

健診によって医療費を抑制するには、継続的・定期的な受診を要することが分かり、健診の医療費抑制効果は、年齢階層別では65-74歳、疾患別では、高血圧症、糖尿病、脂質異常症に対して有効であると考えられる。

今後の課題として、入院患者の在院日数や、健康意識向上、重症化予防等といった医療費抑制に有効だと考えられるものについて、年齢、疾患等といった属性別に分析を行い、それぞれの属性の適切な医療費抑制の方法を示唆する。

6. 参考文献

- 厚生労働省：平成27年度 国民医療費の概況、<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-iryohi/15/dl/kekka.pdf>.
- 厚生労働省：健康日本21（第二次）、http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryohi/kenkou/kenkounippon21.html.
- 工藤利枝子：KDB データの活用で課題を明確化したデータヘルス計画策定と保健事業-池田町の取り組み、保健師ジャーナル、71巻10号、pp.842-848、2015.
- 河合美子：保健師にとってのデータヘルス計画の意義とその活用について、保健師ジャーナル、71巻10号、pp.826-831、2015.
- 小椋正立：健康診断の検査は医療費の予測に有効か、医療と社会、Vol.14 No.3、pp.147-173、2004.