

1 人当り医療費の地理分布はなぜ西高東低北高なのか

関彩香、久保瞳、山田春奈、淡島正浩、木下直彦、
瀧口徹
新潟医療福祉大学 医療情報管理学科

【背景・目的】1人当り医療費の地理分布は都道府県単位の分析において、いわゆる「西高東低北高」¹⁾などと表現されるが、その原因が高齢化率、疾病発生率、病院等の医療環境、介護保険普及状況、および産業構造とどのような地理学的な関連があるのかはより詳細な地理分布である二次医療圏単位では明らかにされていない。

【方法】内閣府が公表している直近（2013年）の市区町村別国民健康保険医療費（1人当り国保医療費）と被保険者数のデータおよび各省が行っている国勢調査、患者調査、産業就業者調査等を全国344の二次医療圏単位で再集計し、分析用データファイルとした。地域集積性解析システム GEODA²⁾を用いて1人当り国保医療費を目的変数とし、高齢化率（項目数1）、4大死因比率計（1）、病院等の医療環境（2）、介護保険普及状況（1）、および産業構造（3）を示す指標を説明変数とする空間的回帰分析³⁾および二値 Moran の I²⁾を求めた。

【結果】図1に全国344二次医療圏における1人当り国保医療費の4分位分布と地域集積指標 Moran の I(MO_i)を示す。単値 MO_i = 0.45 (p<0.001) で明らかな西高東低北高の地域集積性を示した。表1に空間的回帰分析結果を示す。z値の絶対値の大きさから判断して、高齢化率、病床数が1人当り国保医療費の増加要因、第1次産業就業率が減少要因であることが示された。図2は増加要因のうち、病床数との二値 MO_i = 0.52 (p<0.001) で高い地域集積性を示した。

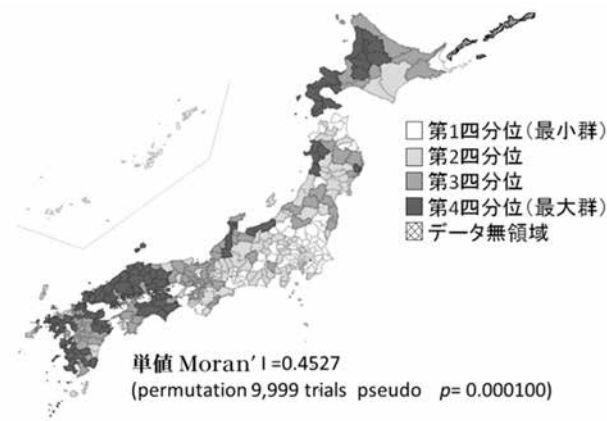


図1 全国344二次医療圏の国民健康保険被保険者一人当り医療費（2013）の四分位は西高東低北高

表1 地域集積性重回帰分析結果

変数	z値	p	記号	作用
1. 65歳以上人口率	8.22	0.0000	***	増加
2. 4大死因比率	0.29	0.7684	n.s.	
3a. 人口10万人当り病院数	1.04	0.3002	n.s.	
3b. 人口千人当り病床数	3.71	0.0002	***	増加
4. 1号被保険者当り介護給付費	0.09	0.9317	n.s.	
5a. 第1次産業就業率	-4.31	0.0000	***	減少
5b. 第2次産業就業率	2.56	0.0106	*	増加
5c. 第3次産業就業率	2.44	0.0146	*	増加
λ (自動回帰係数)	15.41	0.0000	***	増加
定数	15.16	0.0000	***	増加

1) 分析法：空間的誤差モデル(最大尤度推定)
2) 目的変数：全国344二次医療圏当たり国民健康保険被保険者一人平均医療費(2013年度)
3) 重回帰係数 R=0.8240
4) モデルの精度：Breusch-Pagan test: p<0.001 Likelihood Ratio test: p<0.001

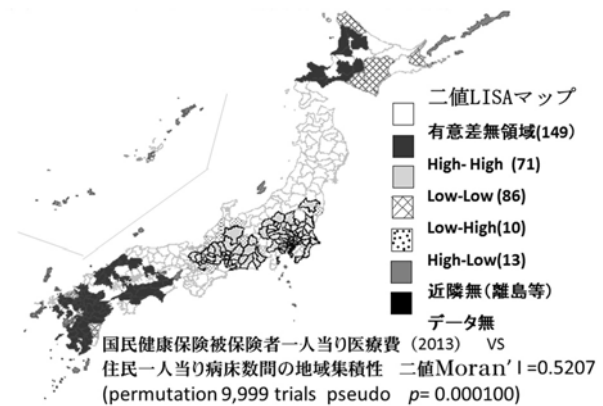


図2 全国344二次医療圏の国民健康保険被保険者一人当り医療費（2013）と住民一人当り病床数との地域集積性

【考察】いわゆる医療費の西高東低北高は、単一の要因の影響ではなく、少なくとも、高齢化率、人口当り病床数、および第1次産業就業率が織りなす結果だと考えられた。

【結論】4大死因疾患のみならず入院率の高い疾患の地域差、精神病床、療養病床等の病床の内訳ごとの稼働の地域差、疾患別平均在院日数の地域差の確認、および各要因がなぜ医療費の増減に係るかのメカニズムの研究が必要である。

【文献】

- 1) 福岡県：国保医療費及び後期高齢者医療費の現状
①全国都道府県国保医療費 ②全国都道府県 都道府県後期高齢者医療費 ③医療費の3要素による比較
http://www.pref.fukuoka.lg.jp/uploaded/life/310157_53254412_misc.pdf, 2018年8月1日.
- 2) 瀧口徹：歯科疫学統計 一第8報 空間（地理）疫学の基礎 その2 地域差をとらえる指標の相互関係一、ヘルスサイエンス・ヘルスケア, No 1: 4-19, 2010.
- 3) Geographical Information Systems Institute, Center for Geographic Analysis, Harvard University: Spatial Regression with GeoDa. <https://cga-download.hmdc.harvard.edu/.../> OpenGeoDa3.doc, 2018年8月25日.