

## 福岡県の一般診療所・歯科診療所の 地理的分布の地域格差とその推移

ヤマモト タケシ  
山本 武志\*

**目的** 医師の地理的分布の地域格差については、諸外国においても医療政策上重要な課題とされており、分布の平等性に関する多くの研究がみられる。わが国では一般診療所・歯科診療所は年々増加の傾向にあるが、診療所数の増加は地域格差を逆に拡大させる可能性もある。本研究では診療所の地理的分布の平等性について、福岡県の15年間の推移について検証した。

**方法** 一般診療所数・歯科診療所数は、医療施設調査（厚生労働省）から福岡県内の全市区町村の1985年、1990年、1995年、2000年の15年間、4時点のデータを用い、人口10万人対診療所数の変動係数およびジニ係数を算出し、ローレンツ曲線を描いた。また、市区町村の人口規模別に人口10万人対診療所数の推移を分析した。

**結果** 人口10万人対診療所数のジニ係数の値は、一般診療所が0.211（1985年）から0.212（2000年）へと横ばいだったが、歯科診療所は0.271（1985年）から0.209（2000年）へと減少しており、市区町村間格差が縮小していた。自治体規模による比較では都鄙（とひ、都会と田舎）間の格差が縮小する傾向がみられ、一般診療所では、人口規模が小さい市区町村において30%を超える増加が認められ、歯科診療所では、人口規模の大きい市区町村において伸びが小さかった。ただし、人口規模が小さい自治体では人口減の影響が大きいと推測された。

**結論** 福岡県の診療所の地理的分布はおおむね平等な状態が保たれており、歯科診療所については15年間で地理的分布の格差が縮小していた。一般診療所については、市区町村間での格差の変動はみられなかったが、小規模自治体ではとくに人口10万人対診療所数が増加していた。ただし、人口減による影響が認められるため、長期的な観点から診療所医療の需給の動向を見守る必要性がある。

**キーワード** 一般診療所，歯科診療所，地理的分布，ジニ係数

### はじめに

高い専門性と自律性をもつ医師という職業は、その仕事の内容や就業する場所について他の職業に比較して制約が少ない。医師の分布の地理的格差については、諸外国においても医療政策上重要な課題とされており、分布の平等性に関する多くの研究がみられる。わが国では、2003年度の医療法に基づく立入検査結果<sup>1)</sup>によ

ると、医師標準数を満たさない病院は減少傾向にあるが20%程度存在しており、都市部の病院において医師の充足率が高い<sup>2)</sup>。1980年、1990年の医師の全国の地理的分布を分析した研究<sup>3)</sup>では、分布の不平等度を示すジニ係数がそれぞれ0.331、0.340と算出されており、10年間で若干の増加を示している。もし、この地域間格差が拡大するようであると、地域住民の医療アクセスの不平等是正のために、何らかの対策が講じられなければならないだろう。

本研究では、医師ではなく診療所の地理的分

\* 福岡県立大学看護学部講師

布について分析を行う。病院と診療所の機能分化が推し進められている昨今の医療政策の下では、病院と病院医師、診療所と診療所医師の分布は別々に分析されるのが望ましいであろう。また、地域単位にみて医師の分布が平等であっても、医師が特定の病院に集中している可能性もある。歯科医師数については、歯科大学や歯学部の有無と地域の歯科医師数との関連が認められている<sup>4)</sup>。また、兼務、非常勤といった医師の多様な働き方を考慮する必要もあり、本研究では診療所（施設）を単位とした分析を行うこととした。

二次医療圏ごとに規制されている病床数とは異なって、診療所の開設は基本的に規制がないため、過疎化やベッドタウンでの人口増といったニーズの変化に対応しやすい反面、医師の経済行動の影響を受けやすいことも考えられる。全国の一般診療所・歯科診療所は年々増加の傾向にあり、とくに歯科診療所については、この25年間に実数で倍増している。診療所数の増加が地域間格差を逆に拡大させる可能性もあり、本研究は地域間格差の推移について福岡県内の動向から検証を加える。

また、Kobayashi ら<sup>3)</sup>は、医学部倍増政策による医師数の増加は、人口1万人以下の小規模

自治体への恩恵は小さかったと述べている。本研究では、福岡県内の動向の分析に限定されるが、地域間格差の視点に都鄙（とひ）間格差を含めて、15年間の診療所分布の推移についても検討する。

## 方 法

一般診療所数・歯科診療所数は、医療施設調査（厚生労働省）から福岡県内の全109市区町村（2000年時点）の1985年、1990年、1995年、2000年の15年間、4時点のデータを用いた。なお、福岡市と北九州市は区を集計単位とし、市全体のデータは含めていない。

まず、5年ごとに県内各市区町村の人口10万人対一般診療所数・歯科診療所数を算出した。また、その平均値、標準偏差および変動係数を算出し、15年間の推移を把握した。標準偏差の推移は、市区町村間での人口当たり診療所数の格差の推移を検討する1つの手がかりとなるが、15年間での平均値の変動があるため、変動係数を算出して市区町村間の格差の推移を検討した。さらに、市区町村間の格差とその推移を検討するために、5年ごとに人口10万人対一般診療所数・歯科診療所数のジニ係数を算出し、ローレンツ曲線を描いた。

ジニ係数は、資源配分の平等・不平等の度合いの検討に使われる指標の1つで、値は0から1の間をとる。完全に平等な分配がなされているときに値は0となり、資源配分の偏りが大きくなると1に近づいていく。ローレンツ曲線は、各市区町村の人口当たり診療所数を低い順に並び、市区町村数の累積比率を横軸に、人口当たり診療所数の累積比率を縦軸にとって描いた曲線である。人口当たりの診療所数が市区町村間で完全に平等に分布していれば、ローレンツ曲線は原点を通る対角線となり、不平等であるほど対角線から離れる。

最後に、市区町村の人口

表1 人口10万人対診療所数の推移（全国・福岡県）

	1985年	1990	1995	2000
一般診療所				
全国	65.2	65.4	69.3	73.1
福岡県	74.0	74.0	77.8	83.3
歯科診療所				
全国	37.6	42.2	46.5	49.9
福岡県	42.2	47.1	51.8	55.5

表2 福岡県の診療所数の変動の推移

	1985年	1990	1995	2000	
一 般 診 療 所	人口10万人対診療所数 各市区町村の人口10万人対 診療所数の平均値±標準偏差 変動係数	74.0 63.1±25.3 40.1	74.0 64.4±28.3 43.9	77.8 67.4±29.9 44.4	83.3 74.6±31.4 42.1
歯 科 診 療 所	人口10万人対診療所数 各市区町村の人口10万人対 診療所数の平均値±標準偏差 変動係数	42.2 31.3±16.5 52.7	47.1 36.3±17.1 47.1	51.8 40.2±18.1 45.0	55.5 43.8±17.9 40.9

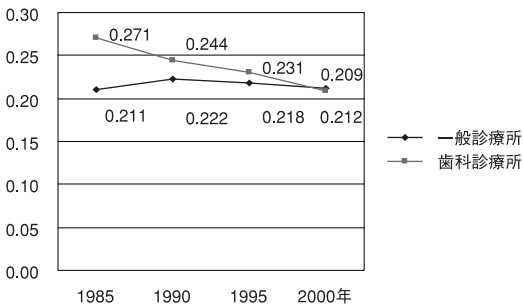
注 市区町村数（n）= 109である。

規模別に人口10万人対一般診療所数・歯科診療所数の推移を検討し、都鄙間での診療所数の格差とその推移を検討する。人口規模は1985年時点のデータを使用し、5千人未満、5千人以上1万人未満、1万人以上3万人未満、3万人以上5万人未満、5万人以上10万人未満、10万人以上の6カテゴリーに分け、人口当たり診療所数の推移を比較した。なお、各カテゴリー内において市区町村間によって診療所数と人口の変動の格差が大きいため、分析は各カテゴリー内の全市区町村の人口、診療所数をそれぞれ合計した値を計算に用いた。

## 結 果

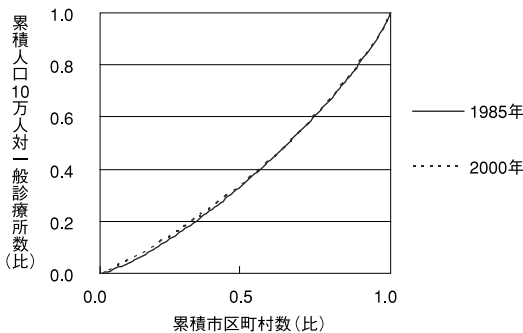
はじめに、全国と福岡県の人口10万人対診療所数の15年間の推移を比較した(表1)。一般診療所・歯科診療所ともに、全国と比較して福岡県の施設数が多い。しかし、15年間の増加率をみると、一般診療所が約10%増、歯科診療所が約25%増と、全国と福岡県ではほぼ同程度であった。

図1 ジニ係数の推移



注 数値は人口10万人対診療所数の市区町村間格差(福岡県)を示す。

図2 ローレンツ曲線：一般診療所の1985年と2000年の比較



次に、市区町村を分析単位として、15年間の人口10万人対診療所数の推移を分析した(表2)。変動係数は、一般診療所では大きな変化は認められなかったが、歯科診療所では、平均値の増加とは逆に変動係数の値が小さくなっていった。よって、市区町村間での人口10万人対歯科診療所数の格差が小さくなっていることが推測できる。

さらに、市区町村間での人口当たり診療所数の格差とその推移を検討するために、ジニ係数を算出した。結果、一般診療所、歯科診療所ともに0.2から0.3に収まる程度の値であった(図1)。一般診療所は15年間に0.211から0.212へと大きな変化は認められなかったが、歯科診療所では0.271から0.209へと減少しており、市区町村間格差が縮小していることがわかった。一般診療所・歯科診療所別に1985年、2000年のデータを用いてローレンツ曲線を描いたところ、ジニ係数に示されるように、歯科診療所の市区町村間格差の縮小が見てとれる(図2、図3)。末高ら<sup>5)</sup>の全国の市町村を単位とした歯科医師の分布の研究によると、人口10万人対歯科医師数は平均値でみると市町村間の格差が縮小しているが、それは歯科医師のいない町村が減少したためで、歯科医師がいるところのみを対象とすると格差は増大しているとのことであった。本研究でも同様の傾向が認められるか否か、1985年に歯科診療所数が0で2000年に1以上となっている2町村を除いたジニ係数も算出したところ、0.258(1985年)、0.204(2000年)とジニ係数の減少傾向にかわりはなかった。

図3 ローレンツ曲線：歯科診療所の1985年と2000年の比較

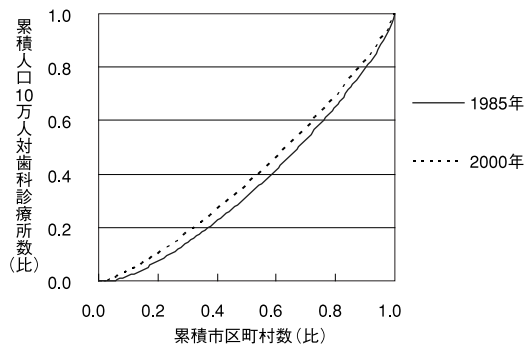


表3 市区町村の人口規模別にみた一般診療所数の15年間の推移

人口規模 <sup>1)</sup>	市区町村数	人口10万人対一般診療所数			一般診療所数			人口		
		1985年	2000年	増減(%)	1985年	2000年	増減(%)	1985年	2000年	増減(%)
5千人未満	8	68.7	93.3	35.8	17	20	17.6	24 736	21 430	△13.4
5千人以上1万人未満	15	48.1	63.0	31.1	58	71	22.2	120 882	112 708	△6.8
1万人以上3万人未満	46	56.0	62.2	11.1	437	497	13.7	780 318	798 572	2.3
3万人以上5万人未満	14	65.5	76.8	17.4	357	467	30.8	545 375	607 878	11.5
5万人以上10万人未満	13	73.3	77.6	5.8	670	762	13.7	913 856	982 211	7.5
10万人以上	13	84.8	94.8	11.7	1 980	2 363	19.3	2 334 092	2 492 900	6.8

注 1) 1985年の人口を基準に分類した。

表4 市区町村の人口規模別にみた歯科診療所数の15年間の推移

人口規模 <sup>1)</sup>	市区町村数	人口10万人対歯科診療所数			歯科診療所数			人口		
		1985年	2000年	増減(%)	1985年	2000年	増減(%)	1985年	2000年	増減(%)
5千人未満	8	16.2	28.0	73.1	4	6	50.0	24 736	21 430	△13.4
5千人以上1万人未満	15	24.8	34.6	39.4	30	39	30.0	120 882	112 708	△6.8
1万人以上3万人未満	46	27.0	38.8	43.6	211	310	46.9	780 318	798 572	2.3
3万人以上5万人未満	14	35.2	49.2	39.7	192	299	55.7	545 375	607 878	11.5
5万人以上10万人未満	13	41.0	51.6	25.8	375	507	35.2	913 856	982 211	7.5
10万人以上	13	51.1	65.2	27.5	1 193	1 625	36.2	2 334 092	2 492 900	6.8

注 1) 1985年の人口を基準に分類した。

最後に、診療所分布の推移の都鄙間比較を行うため、市区町村の人口規模別に15年間の人口10万人対診療所数の変化を検討した。一般診療所では、人口規模が小さい5千人未満と5千人以上1万人未満の市区町村において30%を超える増加が認められた。診療所数の増減でみるとこの2カテゴリーの市区町村は平均的な伸びをみせているため、人口減が人口当たり診療所数の増加に与えている影響が大きいといえる(表3)。歯科診療所では、人口当たり診療所数がかつとも多い5万人以上10万人未満と10万人以上の市区町村において伸びが小さくなっていた。診療所数の増減でみてもこの2カテゴリーの増加の伸びは鈍く、同カテゴリーと5千人以上1万人未満のカテゴリーを除く3カテゴリーの市区町村のほうが増加している結果であった(表4)。

### 考 察

まず、ジニ係数については、所得分配の不平等度の分析では、0.4を超えると不平等度が高いとされているが<sup>6)</sup>、2000年のデータで0.2前後の値が算出された。これは、Kobayashiら<sup>3)</sup>の全国の市区町村を単位とした医師の分布にお

けるジニ係数よりも低い数値である。北海道の二次医療圏を単位とした医師の分布の分析では0.124と算出されている<sup>7)</sup>。アメリカの州を単位とした研究では、家庭医、全医師の1992年のデータの分析で、それぞれ0.123, 0.129となっていた<sup>8)</sup>。さらに、州別に(集計単位はcounty)医師の分布と病床数のジニ係数を算出している研究<sup>9)</sup>によると、州によってジニ係数の格差は大きく、0.1から0.4まで開きがあった。以上から、対象が異なるため一概に比較はできないものの、福岡県の一般診療所・歯科診療所の地理的分布はおおむね平等な状態にあると考えられる。

変動係数、ジニ係数の推移によると、歯科診療所に関しては分布の市区町村間格差がこの15年間で縮小していた。千葉県診療所・歯科医師の分布を市町村を単位として分析した研究<sup>10)</sup>では、ジニ係数が1980年に0.232, 1994年に0.228と、15年間で大きな変化はなかった。比較年度と対象が異なるが、もともと福岡県内の格差が大きかったのが是正されたといえる。格差縮小の理由については、千葉県内の歯科診療所分布を分析した研究では、近年増加しているチェーン型医療法人立の歯科診療所が、一般医



療機関より広域に開設されていることが示されている<sup>11)</sup>。福岡県でもチェーン型医療法人が運営する歯科診療所は散見され、その一因となっていることが考えられるが、2000年以降の推移の分析を含めて更なる検討が必要である。

都鄙間の分布の推移については、一般診療所では人口規模が小さい地域で人口当たり診療所数の15年間の増加率がとくに高くなっていた。歯科診療所に関しては1985年時点で人口当たり診療所数の多かった人口5万人以上の自治体での人口当たり診療所数の伸びが鈍かった。つまり、福岡県内の一般診療所と歯科診療所分布における都鄙間の格差は縮小傾向にあるといえる。しかし、一般診療所に関しては、自治体規模と診療所数の自然増減の関係がみられないため、小規模自治体の人口減が人口当たり診療所数の増加に与えている影響が大きいといえる。市場原理からすると、診療所の減少以上に人口が減少している地域では診療所数が飽和するため、閉鎖はあっても新規参入は微小と考えられる。これは医療供給上短期的には問題ないが、長期的な視野にたつとわが国の診療所医師の高齢化の進展によって、過疎地域の診療所医療の確保が問題になる可能性があり、今後の動向に注意が必要である。

歯科診療所に関しては、小川<sup>12)</sup>の研究では、岩手県内の分布の都鄙間格差が問題視されており、1971年から1984年の間に、全県と盛岡市の比較では6:10から5:10へと格差が広がっていた。岡田ら<sup>13)</sup>は1992年のデータから、歯科施設(病院・診療所)は一般施設に比較して施設数の地域間格差が大きく、また各都道府県での施設分布は過密と過疎の二極化の状況にあると述べている。福岡県内においてなぜ逆の傾向が認められるのか、また、これが歯科診療所が都市部で飽和した結果、都市部以外の地域の診療所が増加したといえるかどうかについては、開設と閉鎖の動態からみた詳細な分析が必要であろう。

本研究の限界と課題について述べる。本研究は福岡県のデータを用いて、診療所の地理的分布の格差について検討したものであり、その結果が全国的な傾向といえるかについては、他の

都道府県のデータ分析を必要とする。また、本研究では人口を基準にして診療所分布の地域格差を検討した。しかし、地域によって受療ニーズが異なるため、地域の年齢構成や受療率<sup>7)</sup>、罹患率<sup>14)</sup>、死亡率<sup>15)</sup>などによってニーズ調整をしたうえで分析からは、本研究と異なる結果が得られる可能性がある。

#### 文 献

- 1) 厚生労働省医政局指導課・医療法第25条に基づく立入検査結果 2004.
- 2) 佐藤牧人, 森泉茂樹, 長屋憲, 他. 医療機関への立入検査と保健所機能に関する現状と課題. 日本公衆衛生雑誌 2003; 50: 246-55.
- 3) Kobayashi Y, Takaki H. Geographic distribution of physicians in Japan. Lancet 1992; 340: 1391-3.
- 4) 青山旬, 花田信弘. 歯科保健医療に関する統計情報 - 医師・歯科医師・薬剤師調査から都道府県の歯科医療に従事する歯科医師数をみる -. デンタルハイジーン 2004; 24(4): 341-2.
- 5) 末高武彦, 小松崎明, 石井瑞樹, 他. 市町村別にみた人口10万対歯科診療所歯科医師数 - 1978年, 1988年, 1998年の比較 -. 日本歯科医療管理学会雑誌 2002; 37(2): 185-93.
- 6) 橋木俊詔. 日本の経済格差. 東京: 岩波書店, 1998, 3-12.
- 7) 小笠原克彦, 南部敏和, 遠藤巖, 他. 放射線診療のローレンツ曲線解析 - テレ・ラジオロジー導入効果予測の基礎資料として -. 医療情報学19回連合大会論文集 1999; 896-7.
- 8) Chang RKR, Halfon N. Geographic distribution of pediatricians in the United States: An analysis of the fifty states and Washington, DC. Pediatrics 1997; 100(2): 172-9.
- 9) Horev T, Pesis-Katz I, Mukamel DB. Trends in geographic disparities in allocation of health care resources in the US. Health Policy 2004; 68(2): 223-32.
- 10) 大川由一, 高橋義一, 岡田真人, 他. 千葉県における歯科医師の地理的分布. 日本歯科医療管理学会雑誌 1998; 32(3): 244-51.
- 11) 岡田真人, 宮武光吉, 石井拓男. 歯科診療所における医療法人の開設状況について - チェーン型歯科診療所の動向 -. 日本歯科医療管理学会雑誌 2002; 36: 326-37.
- 12) 小川光一. 医療過疎の充足過程における歯学部付属病院新患者数の変動. 日本歯科医療管理学会雑誌 1987; 21(2): 190-6.
- 13) 岡田真人, 宮武光吉. 二次医療圏における歯科医療機関の分布. 日本歯科医療管理学会雑誌 1996; 31(1): 18-29.
- 14) Hann M, Gravelle H. The maldistribution of general practitioners in England and Wales: 1974-2003. Br J Gen Pract 2004; 54(509): 894-8.
- 15) Johnston G, Wilkinson D. Increasingly inequitable distribution of general practitioners in Australia, 1986-96. Aust N Z J Public Health 2001; 25(1): 66-70.