

岡山県下における診療科目別医療施設の分布と年次推移

セキ 関 明彦*¹ イトウ 伊藤 武彦*³ キラ 吉良 尚平*²

目的 医療施設の分布を診療科目別に検討し、中山間地域における各診療科の医療供給状況を把握すること。同時に、人口分布との関係についても分析し、容易に医療施設を利用することができない地域、人口を診療科目ごとに検討することを目的とした。

方法 岡山県を対象地域とし、医師会会員名簿などをもとに県内の医療施設の所在地と診療科目の情報を収集した。住所の情報はアドレスマッチングにより緯度、経度情報に変換し、既報の地理情報システム用のソフトウェアを用いて、診療科目別医療施設の分布状況を地図上に表示した。また、医療施設からの距離を明示した上に、国勢調査地域メッシュ統計を用いた人口分布地図を重ね合わせて表示することにより、最寄りの医療施設から遠距離にある地域と人口の同定を行った。さらに、産科については過去30年間の分布状況の推移についても検討した。

結果 岡山県下では、人口の8割が集中している県南部に、医療施設の分布も集中しており、無医地区、へき地診療所の大半は、県中北部の中山間地域に認められた。内科以外の診療科についてみると、全医療施設で検討した場合と比べて、近隣に医療施設がない地域が大幅に増加し、中山間地域への施設の分布が希薄となっていることが確認できた。この傾向は特に産科、精神科で顕著であり、中心地機能をもった市町の一部にもこれらの施設が存在しないものが認められた。30年前には産科の施設も中山間地域に広く分布していたが、その後の施設数の急減の結果、現状のようになったものであった。

結論 今回の結果から、診療科目別にみると、容易に医療施設を利用することができない地域が多数あることが確認できた。もっとも、診療科目ごとに受療率や受診頻度などが異なっているため、無医地区の定義をそのまま診療科目別の検討に用いるべきか、それとは別の基準で判断すべきかは今後の検討課題であると考えられた。これまでのへき地保健医療計画などにより、中山間地域における医療基盤の整備は確実に進んでいるものの、これからもへき地医療の状況を注視し、診療科目ごとの対策なども講じていく必要があるものと考えられた。

キーワード へき地保健医療計画、医療施設分布、人口分布、統計地図、地理情報システム

I はじめに

無医村の解消、無医地区への支援などを目的として、1956年度以降2000年度まで8次にわたりへき地保健医療計画が策定、実施されてきた。この間のへき地保健医療計画は無医地区、無歯

科医地区に医師、歯科医師を供給し、無医地区、無歯科医地区を減少させる施策が中心であった¹⁾。その結果、中山間地域における医療基盤の整備は急速に進み、1966年に2,920地区、100万人を超えていた無医地区数と無医地区の人口は、1999年には909地区、20万人程度までに減少して

* 1 岡山大学大学院医歯学総合研究科公衆衛生学教室助手 * 2 同教授 * 3 同大学教育学部助教授

いる²⁾。しかし、依然としてへき地医療対策においては医療従事者の確保が最重要課題であるとともに、へき地医療を支援する組織体制の構築などが必要である³⁾として、現在は、2001年度から5か年間の予定で第9次へき地保健医療計画が推進されている。実際、中山間地域の医師の多くは内科、小児科医であり³⁾、外科医がいる町村は半数に満たない⁴⁾。また、へき地保健医療対策検討会報告書でも、へき地においても各診療科領域の専門医師による診療が必要であり、へき地に勤務する医師を支援する、各専門医師による巡回診療を拡充すべきである⁵⁾、と述べられている。

そこで、現在の診療科目別医療施設の分布状況を明らかにする目的で、地理情報システムを用い、岡山県を対象とした検討を行った。同時に、性・年齢別人口分布との関連についても検討するとともに、産科についてはその年次推移についての検討も行った。

II 方 法

まず、岡山県内の医療施設の所在地と診療科目の現在の状況について、岡山県医師会会員名簿⁶⁾、保健福祉施設・病院名簿⁶⁾と岡山県保健福祉部の資料から情報を収集した。この際、老人保健施設や企業内の診療所については調査対象から除外した。次に、得られた所在地の住所をもとに、市販の地図ソフトウェア⁷⁾を用いて、番地・号の精度でアドレスマッチングを行い、各医療施設の緯度、経度を求めた。一部の地区ではこの精度での緯度、経度情報が得られなかったが、少なくとも町字または番の精度での緯度、経度を求めた。

こうして得られた医療施設の診療科目と緯度、経度情報をもとに、われわれが開発した地理情報システム用のソフトウェア⁸⁾⁹⁾を用いて、診療科目別医療施設の分布状況を示す地図を作成した。さらに、平成7年国勢調査地域メッシュ統計¹⁰⁾を用い、性、年齢別人口分布を示す地図を作成し、医療施設の分布図に重ね合わせて表示するとともに、医療施設から県内の各地区への直

線距離を同時に表示することにより、人口分布と医療施設分布の関係について検討を行った。

また、産科については岡山県医師会会員名簿⁶⁾¹¹⁾¹²⁾から過去30年間の情報を収集し、産科施設分布の年次推移についての検討も行った。

III 結 果

(1) 岡山県の概要

まず、岡山県の地理的環境と人口分布について簡単に紹介しておく。岡山県南部は瀬戸内海に面し、広い平野が東西に広がっている。岡山県人口の約8割がこの県南部に集中しており、人口62万、43万の岡山市、倉敷市が中心地機能を担っている。岡山県の中北部は吉備高原から中国山地の県境へと至り、いわゆる中山間地域がその大半を占めている。この地域では、北東部の中心地の津山市が人口9万を擁する以外は、若干の中心地機能を備えた市町の人口はいずれも2万前後かそれ以下でしかなく、また、ほとんどの町村で老年人口割合が25%、多くは30%を超えており、過疎化も進行している¹⁴⁾。

(2) 全医療施設の分布と無医地区

今回の調査で把握した医療施設数は病院195、診療所1,325の計1,520施設であった。そのうち、へき地診療所は41施設であり、また、県内の無医地区は22市町村に32地区存在していた。図1に全医療施設および、へき地診療所、無医地区の分布を示す。この地図から、県南部に医療施設が集中しているとともに、県北部でも津山市や落合町（位置は図2参照）とその周辺の若干の町には医療施設の集積が認められることが確認された。一方、無医地区は島嶼部の1か所を除いたすべてが県中北部に存在しているとともに、いくつかの町村では開業医がいないため、へき地診療所のみによって医療が確保されているという状況が明らかとなった。

次に、最寄りの医療施設から直線距離で4km以上離れている地区での人口分布を、平成7年国勢調査地域メッシュ統計を用いて、基準地域メッシュ単位で検討した(図2)。この方法

では、「医療機関のない地域で、当該地域の中心的な場所を起点として、概ね半径4kmの区域内に人口50人以上が居住している地域であって」¹⁵⁾とする、無医地区の定義とは、起点の取り方、地域のまとめ方が異なっている。しかし、県内32か所の無医地区のほとんどについて、最寄りの医療施設から4km以上離れているとともに、50人ないしそれ以上の人口があることを、図2から把握することが可能であった。そこで、診療科目別医療施設の分析についてもこの方法を用いて検討することとした。

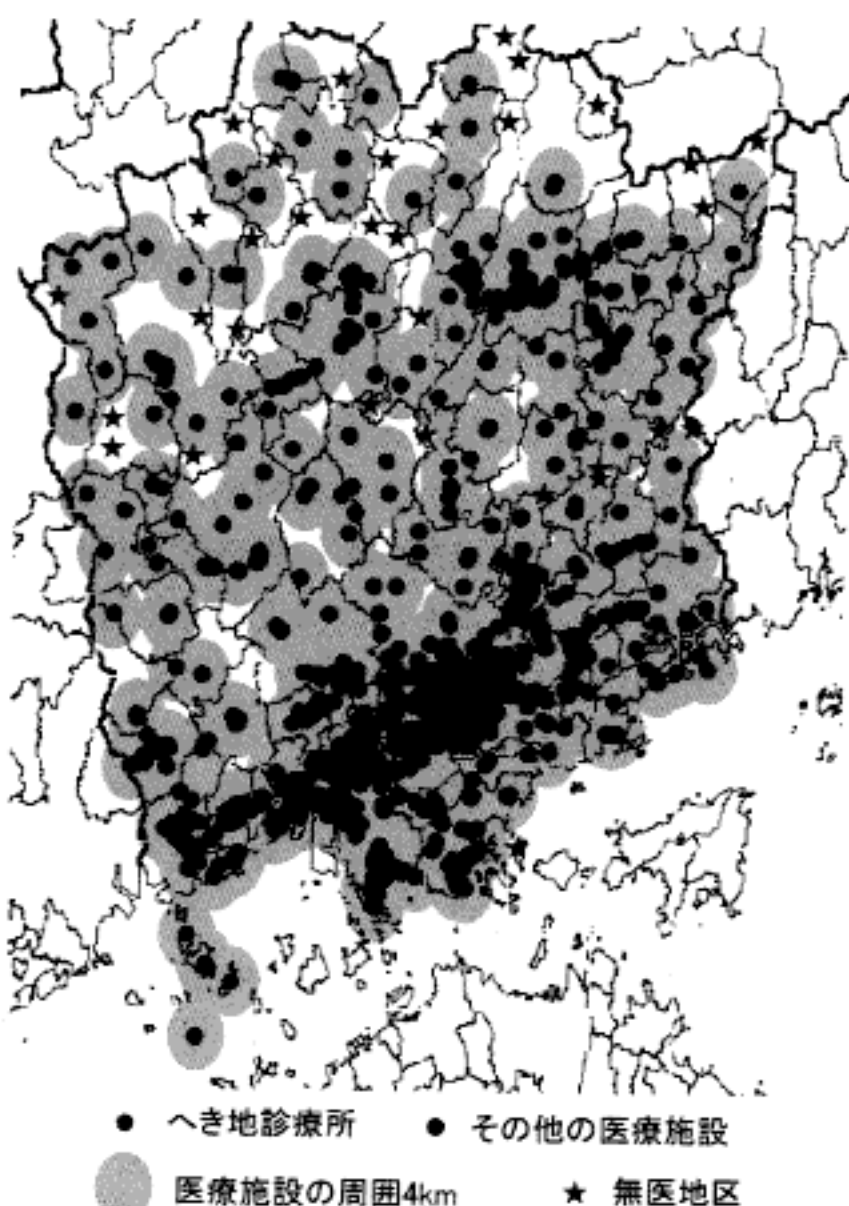
(3) 診療科目別医療施設の分布

主要な診療科について、診療科目別の医療施設の分布状況を地図上に表示した。内科については、今回検討を行った大半の医療施設で診療を行っていたため、全医療施設の分布状況とほぼ同様の結果であった。それ以外の診療科目については、人口の集中している県南部へ施設が

集中しており、県中北部の中山間地域への分布は疎になっていた。そして、中山間地域への分布状況から、おおまかに3群に診療科目を分けることができた。

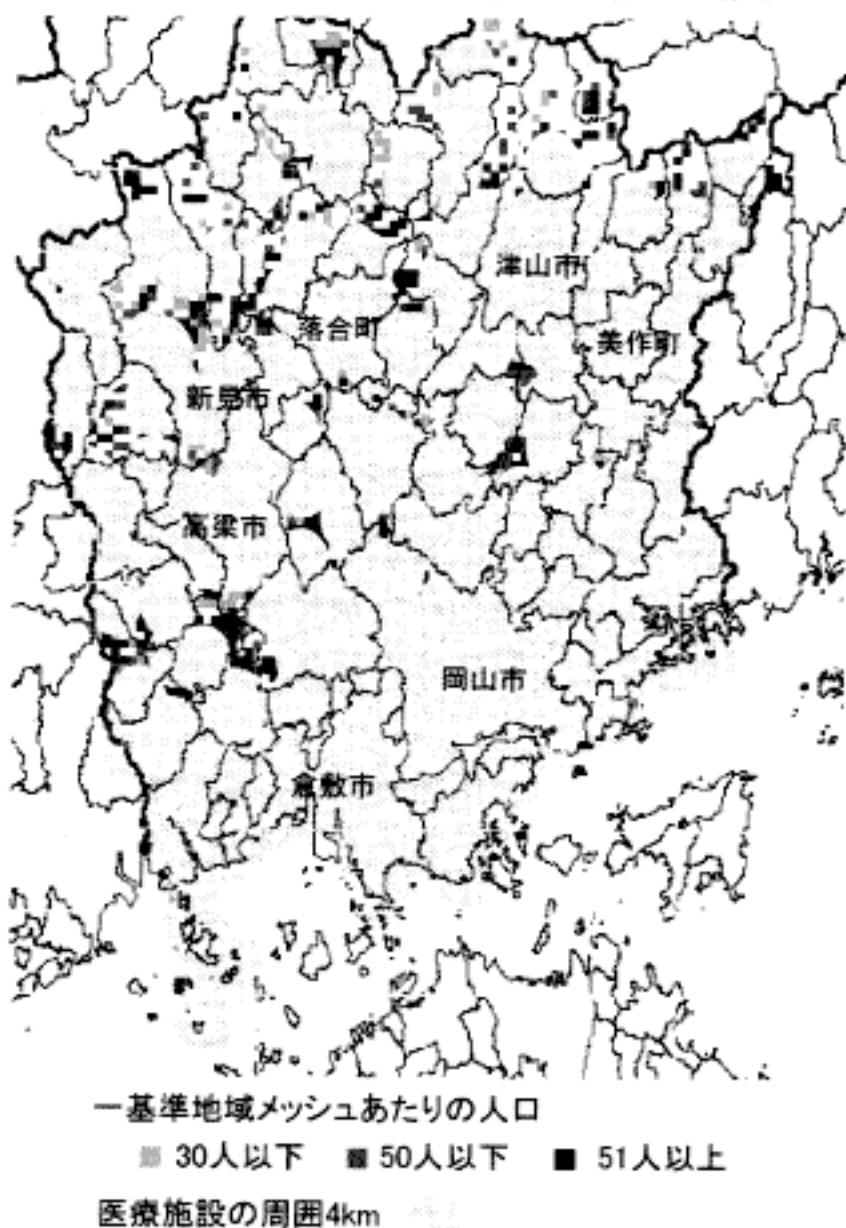
まず一つは、小児科、外科、整形外科であり、内科よりは分布が疎になるものの、中山間地域に広く分布している。このため、施設から4km以上離れた地域は多数存在するが、10km以上離れた地域はごくわずかである。この群の中では、整形外科の分布が最も疎であった。次に、施設の分布がさらに疎となり、施設から10km以上離れた地域が中山間地域の相当部分を占めている、眼科、耳鼻咽喉科など。この群では、中心地機能を備えた市町にはすべて施設が立地していた。皮膚科、泌尿器科、婦人科、脳神経外科がこの群に入るが、この中では脳神経外科の分布が最も疎であり、県中北部では中心地機能を持った市町に立地しているのみであった。最後の群は産科、精神科で、前の群に比べさらに分布が疎になるとともに、県北の中心地機能

図1 岡山県内の医療施設分布と無医地区



注 図1-5はいずれも財団法人日本地図センターのJMCマップをもとに作成したものである。

図2 医療施設から4km以上離れた地域の人口分布



を持つ市町のいくつかにも立地していないために、施設から15km以上離れた地域が広範に認められるものである。各群の中から、外科、眼科、精神科の分布状況を図3に示す。

次に、診療科目別に容易に医療施設を利用することができない地区、住民の分布状況の検討を行った。ここでは小児科と産科について、各施設からそれぞれ4km、15km以上離れた地域

における年少人口分布と20～39歳女性人口の分布を示す(図4)。受診頻度や受診の際の交通手段なども考慮に入れる必要はあるものの、全医療施設をもとに無医地区を特定する場合以上に、各診療科を利用することが容易でない地区、人口が多数あるものと推定された。

図3 診療科目別の医療施設分布

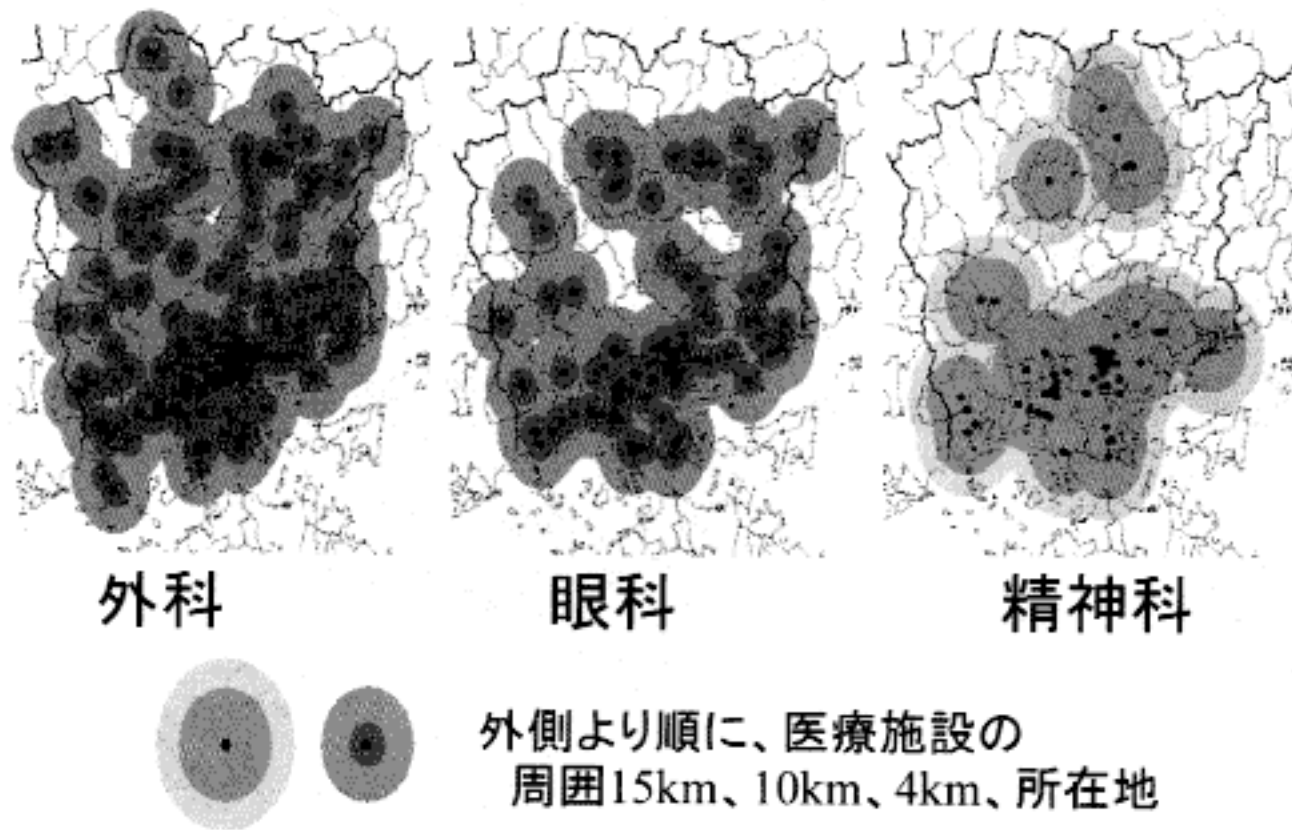


図4 小児科、産科の医療施設から4km、15km以上離れた地域の性・年齢別人口分布

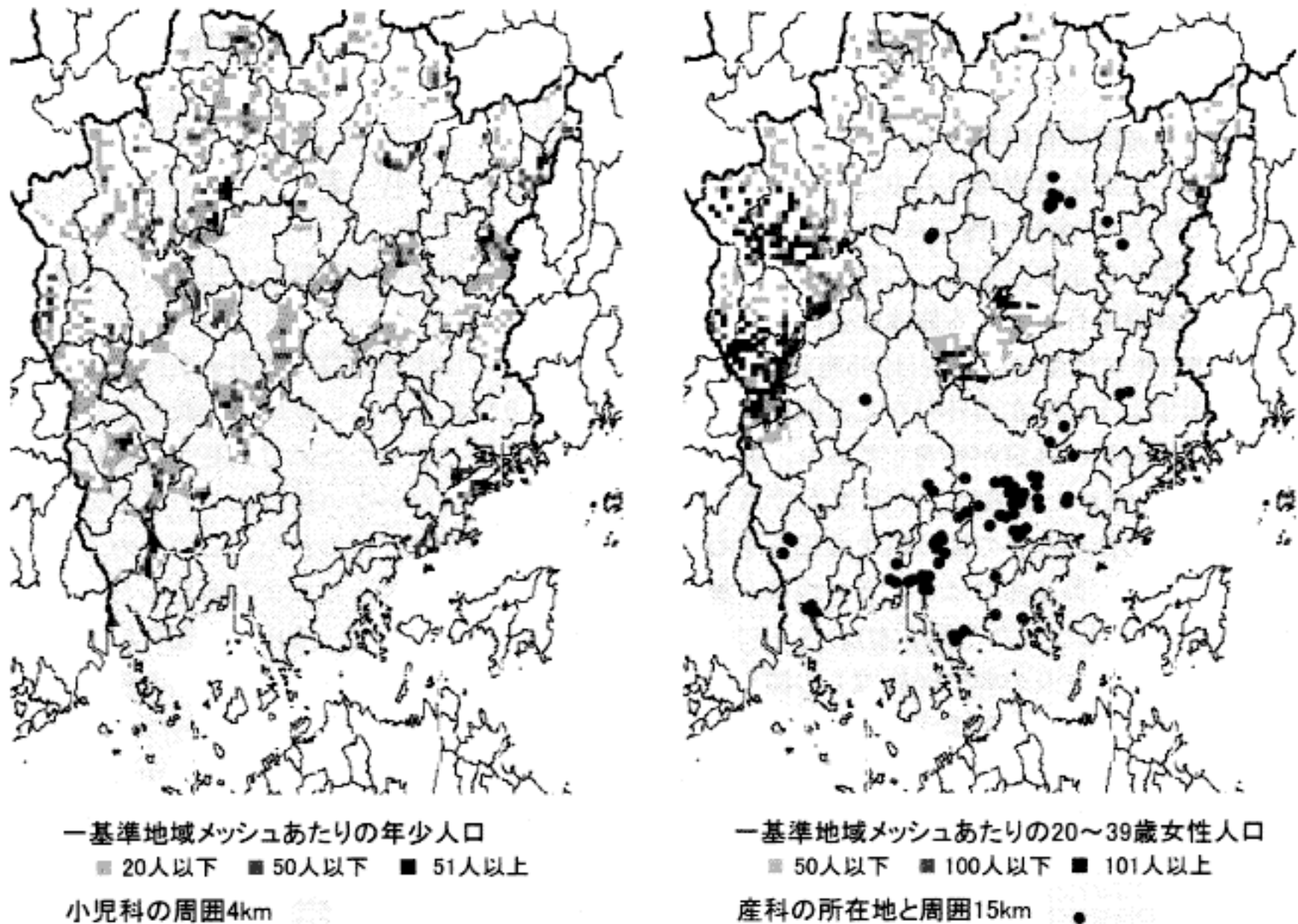
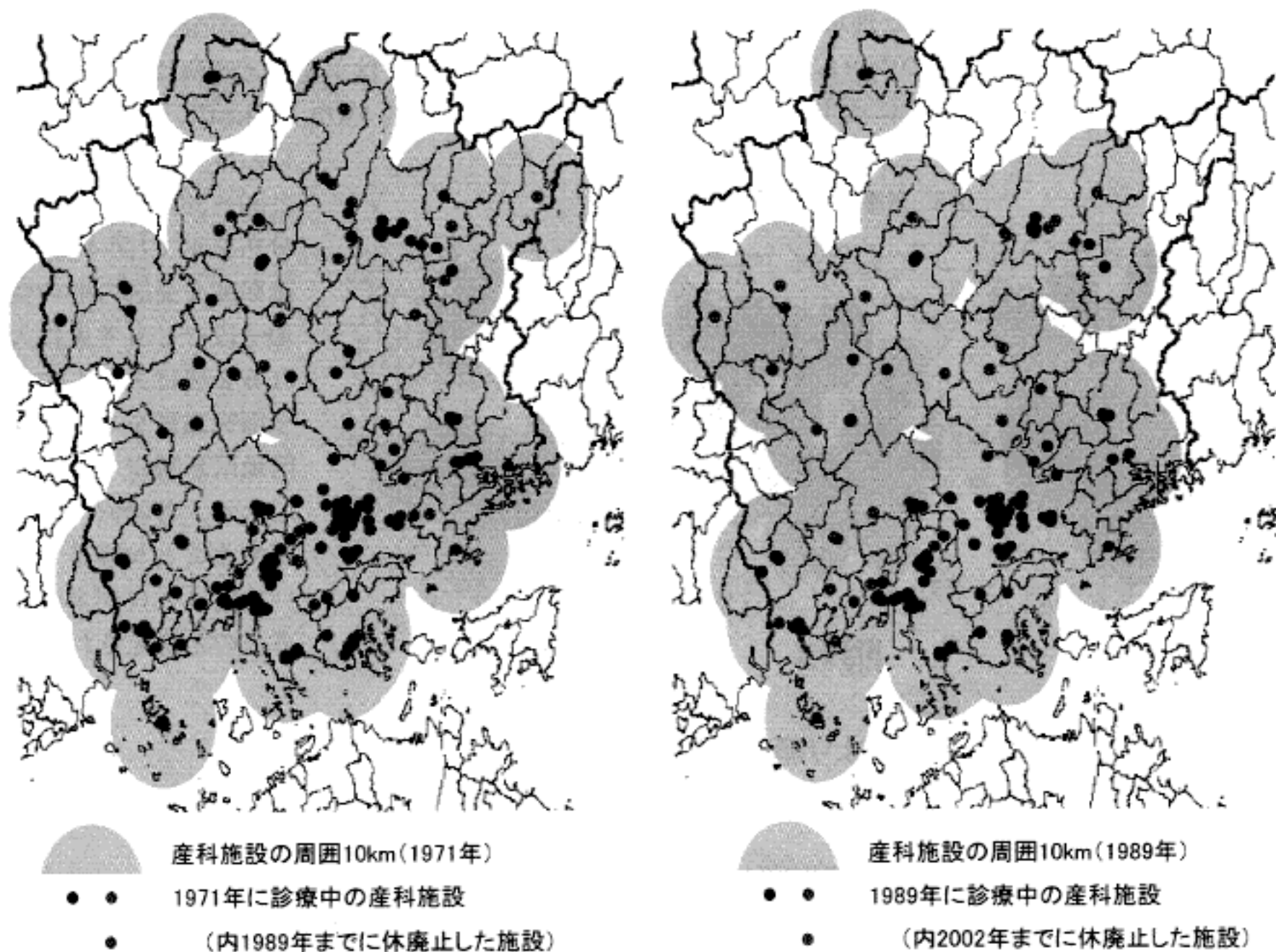


図5 産科の医療施設分布の年次推移



(4) 産科施設分布の年次推移

最後に、主要な診療科目の中で唯一施設数が著減している⁹⁾¹⁶⁾産科の施設について、分布の年次推移を図5に示す。なお、この検討には婦人科のみの診療を行っている施設は含めていない。まず、1971年には産科の施設は205施設あり、図5左に示すように現在の外科などと同様、中山間地域にも産科の施設が分布しており、施設から10km以上離れた地域はごくわずかであった。しかし、その後約20年の間に県中北部を中心に40施設減少し、県北部のほとんどの地域が施設から10km以上となった(図5右)。さらに、現在までの10年あまりの間に60施設もの減少が認められ、図4右に示したように県中北部の広範な地域が産科の施設まで15km以上要する結果となっていた。なお、現在の施設数は1971年より半減し101施設となっている。

IV 考 察

まず、今回用いた資料と方法について補足しておく。

本研究では医療施設の情報を中心に医師会会員名簿より収集した。これは過去数十年分の名簿が利用可能であったためであるが、資料の性格上常勤の医師がいない施設については記載されていない例が見うけられた。このため、岡山県保健福祉部の資料などにより補足したが、1999年現在の診療所数は1,601と報告されている¹⁷⁾のに対し、老人保健施設や企業内の診療所を調査対象から除外したとはいうものの、今回把握しえたのは1,325施設であり、調査から漏れた診療所があった可能性を否定できない。また、診療日数も重要な要素であるが、この資料からは把握できず、より詳細で正確な情報の収集が今

後の課題であると考えられた。

一方、医療施設の分布と人口分布との検討では、無医地区の定義とは異なる方法での分析を行った。国勢調査町丁・字等別集計を用いることにより、地域の中心的な場所を基点として検討を行うことも可能であると考えられるが、データ処理が容易に行いうる⁸⁾ことから、地域メッシュ統計を用い今回示した方法を検討に用いた。この方法でも、無医地区である可能性のある地域をおおむね把握することが可能であったため、本法により診療科目別施設の分布と人口分布との検討を行うこととした。なお、定期交通機関などにより容易に医療機関を利用することができる地域は無医地区とはしない¹⁰⁾ため、今回は調査に加えなかったものの、より詳細な検討を行うためには交通機関、道路網などの情報についても収集、検討する必要があるものと思われた。

次に、施設と人口の分布状況については、あらかじめ予測されたように、内科以外の診療科では全医療施設を対象として検討した場合に比べ、容易に医療施設を利用することができない地域がはるかに広範囲にわたっていた。ただし、診療科目ごとに受療率や受診頻度、主たる受診者層、疾患の緊急度などが異なっていると考えられ、無医地区に準じる地区の定義は示されているものの、一律に概ね半径4 km、人口50人以上を基準とすべきかについては疑問に思われなくもない。そこで今回は試みに、小児科については年少人口、産科については20～39歳女性人口の分布と医療施設分布についての地図を作成してみた。また、産科については半径4 km以上を検討対象とすると県中北部の大部分が対象となってしまうため、15km以上の地域に絞って人口分布の表示を行った。このような検討により、特定の人口集団が集まっていたり、医療施設まで特に遠距離であって問題があると考えられる地域の把握に益するものと思われた。と同時に、どのような対象者と人数、あるいは、どれだけの距離からを問題とし、対策を考えるべきかについて、今後検討する必要があるものと考えられた。

最後に、この30年間に産科の施設数が半減し、地域の中心地機能を持つ市町の中でも産科施設が立地しないものが出現していた。改めて詳細に検討する必要はあるものの、今回収集した資料をみた範囲では、産科の診療を休廃止した施設の多くは、医師の引退に伴って産科の診療を廃止したものと思われた。中山間地域での過疎化に加えて、近年の少子化の影響もあり、特に産科施設数の減少が進行したものと考えられる。しかし、他の診療科についても、今後の医師の世代交代に伴いどれだけの施設が継承されるかが、中山間地域での医療確保の観点から大きな問題となろう。中山間地域の中でも過疎化、高齢化が進行した町村では、へき地診療所により医療が確保されているという状況であるが、それ以外の町村についても、今後の動向によっては同様の状況となることも予測される。

これまでのへき地保健医療計画などにより、中山間地域における医療基盤の整備は確実に進んだものの、診療科目別にみるといまだ医療施設の利用が容易とはいえない地域が相当数あるものと考えられた。また、中山間地域における医療基盤は脆弱であり、今後も新たな無医地区が現れることが予測された。このため、今後ともへき地における医療施設、人口分布などについて詳細に検討し、対策に結び付けていく必要があるものと考えられる。

本研究は、岡山県保健福祉部地域保健推進特別事業「各種統計データを生かした小地区分析事業 公衆衛生学的地区調査」(1998～2000年度)として行われた。また、本研究の一部は岡山医学振興会より助成(2001年度)を受けた。

なお、本稿の地図の原図(カラー版)をホームページ(<http://www.okayama-u.ac.jp/user/med/dph/home.html>)に掲載しているので参照されたい。

文 献

- 1) へき地保健医療対策検討会. へき地保健医療対策検討会報告書. 2000. (厚生労働省ホームページ. http://www1.mhlw.go.jp/shingi/s0006/s0613-1_

- 10.html (accessed Apr 2002) より)
- 2) 厚生省健康政策局指導課. 無医地区・無歯科医地区調. 1999. (地域医療振興協会ホームページ. <http://www.jadecom.or.jp/anke-t.htm> (accessed Apr 2002) より)
 - 3) 栗田明良. 中山間地域の高齢者医療・福祉問題. 田畑保編. 中山間の定住条件と地域政策. 東京: 日本経済評論社, 1999; 113-54.
 - 4) 栗田明良ほか. 「農山村における医療・福祉のあり方」に関する中山間地域の町村アンケート調査結果(第1報). 労働科学 1997; 73(10): 405-34.
 - 5) 岡山県医師会. 岡山県医師会会員名簿. 岡山: 岡山県医師会, 2000.
 - 6) 岡山県保健福祉部. 保健福祉施設・病院名簿(平成13年4月1日現在). 岡山: 岡山県保健福祉部, 2001.
 - 7) ゼンリン. ゼンリン電子地図帳Z III 全国版. 東京: ゼンリン, 2000.
 - 8) 関明彦, 伊藤武彦, 松田咲子, 他. 国勢調査メッシュ統計データの表示・分析システムの構築. 厚生指標 2001; 48(6): 8-14.
 - 9) 関明彦. 岡山県下の過疎地域における産科施設の動向と課題. 産婦中四会誌 2002; 50(2): 89-95.
 - 10) 平成7年国勢調査地域メッシュ統計. 東京: 統計情報研究開発センター, 1996.
 - 11) 岡山県医師会. 岡山県医師会会員名簿. 岡山: 岡山県医師会, 1971.
 - 12) 岡山県医師会. 岡山県医師会会員名簿. 岡山: 岡山県医師会, 1983.
 - 13) 岡山県医師会. 岡山県医師会会員名簿. 岡山: 岡山県医師会, 1989.
 - 14) 岡山県企画振興部統計管理課. 平成12年国勢調査結果の概要. 岡山: 岡山県企画振興部. (岡山県ホームページ. <http://www.pref.okayama.jp/kikaku/toukei/toukei.htm> (accessed Apr 2002) より)
 - 15) 厚生省健康政策局指導課. 「無医地区」の定義. 平成元年11月13日指第51号指導課長通知. 1989.
 - 16) 厚生省大臣官房統計情報部. 医療施設調査・病院報告平成11年上巻. 東京: 厚生統計協会, 2001.
 - 17) 岡山県保健福祉部. 平成11年衛生統計年報. 岡山: 岡山県保健福祉部, 2002.

●CD-R版発売中

我が国の保健統計2001年

定価 本体4,500円 + 税, 送料

本CD-Rには, 第一編に「患者調査」「医療施設調査」「病院報告」「受療行動調査」「医師・歯科医師・薬剤師調査」「国民医療費」の結果の主なものについてグラフを中心にまとめられた「平成13年我が国の保健統計」が掲載されています。

また, 第二編「統計表」には, 以下にあるような保健統計の各結果表が収録されています。

統計報告書には掲載されていない閲覧用統計表も含まれています。

患者調査 (平成11年)
医療施設調査 (平成11・12年)
病院報告 (平成11・12年)
医師・歯科医師・薬剤師調査 (平成12年)

衛生行政報告例 (平成12年度)
地域保健・老人保健事業報告 (平成11年度)
国民医療費 (平成11年度)

財団法人 厚生統計協会
厚生情報開発センター

Tel 03-3586-4927
Fax 03-3584-4710