

地域医療計画研究の動向と地域的課題

大 坪 浩 一*

キーワード：地域医療計画、医療圏、医療資源、患者受療動向

I はじめに

地域住民が安心して生活を送るには、住民が患者としていつでも簡単に医療施設を受診でき、よりよい医療サービスを楽しむ環境が整備されていることが必要である。さらに、住民がよい医療サービスを楽しむには、多種多様な病気の診断および治療に加え、病気の予防・健康教育から病気治療後のリハビリテーションに至る幅広い連続した包括医療サービスを提供する環境が必要である。

包括医療サービスは、一人の患者に対し一か所の医療機関で全て提供できるものではない。包括医療サービスの提供は、かかりつけ医の機能に特化した診療所、救急医療に特化した病院、手術機能に特化した病院、リハビリテーション機能に特化した病院など、さまざまな機能を有する医療施設が、地域住民にとって負担のない一定の地理的範囲のなかで効率的に連携することにより実現可能となる。しかし、個々の医療施設は、一定の範囲のなかで、必ずしも計画的に立地したものではない。そこで、一定の地理的範囲のなかで医療施設や医療従事者などの医療資源¹⁾が充足しているか、また、医療施設が相互に連携し住民によりよい医療を提供できているか、正しく評価することにより、医療資源を適正配分する必要がある。

以上のように、「地域医療計画」の策定意義は、住民がよりよい医療サービスを楽しむように医療資源を適正配分することであり、そのためには地域特性を考慮した質の高い計画が求められる。そこで、本研究は、これまでの地域医療計画策定に関する研究からわが国における地域医療計画の問題点を整理し、そこから地域医療計画策定に関する研究成果の展望を得ようとするを目的とする。

II 医療行政動向と地域的課題

地域医療計画の法制化の歴史は浅く、1985年2月に第一次医療法改正²⁾により「医療計画」が制度化され、1986年8月に施行されている。そこでは、都道府県ごとに、「計画の地理的範囲となる医療圏の設定、医療圏ごとの必要病床数³⁾の設定、医療圏ごとの医療提供体制の整備の目標」に関して定めることが義務づけられている。なお、医療計画作成の趣旨として、医療法施行規則のなかで、「日常生活圏において通常の医療需要に対応できるよう医療提供体制の整備を図ること」と記述されている。また、1990年より、医療法施行規則のなかで、医療計画の推進を図るために、都道府県は二次医療圏ごとに地域特性を踏まえた詳細な具体的施策を含む「地域保健医療計画」を策定することが求められている。

1997年の第三次医療法改正により、医療計画は、医療圏の設定および必要病床数に関する事項に加え、任意的な記載事項として、二次医療圏内での中核的病院である「地域医療支援病院」や介護などの長期療養に特化した病院である「療養型病床群」など、医療機能を考慮した整備目標に関して記載する計画となっている。

なお、1994年に制定された地域保健法のなかで、保健所は二次医療圏を参酌して所管区域⁴⁾を定めることとなり、新たな業務として保健所は医療計画の策定に関与することとなっている。

医療法に基づく用語の意味として、「二次医療圏」は日常生活圏を意味し、これは一般的な疾患についての入院医療を確保できる計画圏域としている。「三次医療圏」は都道府県単位を意味し、これは特殊・専門医療（臓器移植、特殊医療機器を使う場合など）が確保できる圏域としている。「必要病床数」は、二次医療圏単位で算出され、整備目標としての性格と病床の増加を抑制する性格を持っている。なお、「一次医療圏」は、医療法上明

* 立正大学地球環境科学研究科研究生

確な規定はされていないが、一般的には家庭医機能を持つ医師の存在する範囲、外来受診ができる範囲、あるいは市町村の行政区画と認識されている。

2005年3月に、二次医療圏は全国で370圏あり、最も多いのは北海道で21圏域、最も少ないのは鳥取県の3圏域である。精神病床・結核病床を除く一般病床について必要病床数をみると、病床は370の二次医療圏のうち215の医療圏で過剰、23の医療圏で同数となっており、これらの医療圏では新たな病院建設や入院ベッドの増床は許可されていない。残りの132の医療圏では病床が不足となっており、入院ベッドの増床や病院の新規建設が期待されている。また、旧厚生省の局長通達文書により、次式に示す必要病床数の算定方法の目安が提示されている。

$$\text{必要病床数} = \frac{\sum \left[\left(\begin{array}{l} \text{当該区域の} \\ \text{性別・年齢} \\ \text{階級別人口} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{l} \text{当該区域の属する都道府県} \\ \text{を含む地方ブロックの性別} \\ \text{・年齢階級別入院率} \end{array} \right) + \left(\begin{array}{l} \text{当該区域への} \\ \text{他区域からの} \\ \text{流入入院患者数} \end{array} \right) \right]}{\text{病床利用率}} \times \left(\begin{array}{l} \text{当該区域から} \\ \text{他区域への} \\ \text{流出入院患者数} \end{array} \right)$$

しかし、このような局長通達文書は、地域の病床規制を行うことを主眼とし、地域特性を考慮しない画一的な内容であることから、住民がよい医療サービスを受容できる環境を整備するための「地域医療計画」本来の目的とはかけ離れていると考えられる。

病床数をはじめとする入院に関わる医療資源の適正配

分を行う際の基礎となる計画圏域（二次医療圏）は、住民の日常生活圏をもとに決定するのが望ましいとされつつも、実際は保健所の行政管轄区域をもとに決定されている。また、1990年代以降の研究論文のほとんどは、患者が入院する地域の範囲（入院受療圏）をもとに二次医療圏を決めるのが望ましいとされてきた。しかし、医療資源の不足する地域の住民は、日常生活圏を越えて遠方の病院に入院せざるを得ないと考えられる。このことから、患者の入院受療圏に基づき二次医療圏を決定することは、医療資源が不足している地域の実態を考慮しているとはいえない。

III 地域医療計画に関する研究動向

地域医療計画の研究は、社会医学⁵⁾の範疇にあり、1985年の法制化以前から行われている。本章では、地域医療計画の研究の歴史と推移について述べる。

1 医療法改正前の研究（1960年代と1970年代）

第二次世界大戦後の復興のなかで、公的病院の乱立競争により、公的病院の病床数に関する規制が1960年代に旧厚生省で議論されるようになった。

倉田（1966）は、地域における病院の必要病床数を考

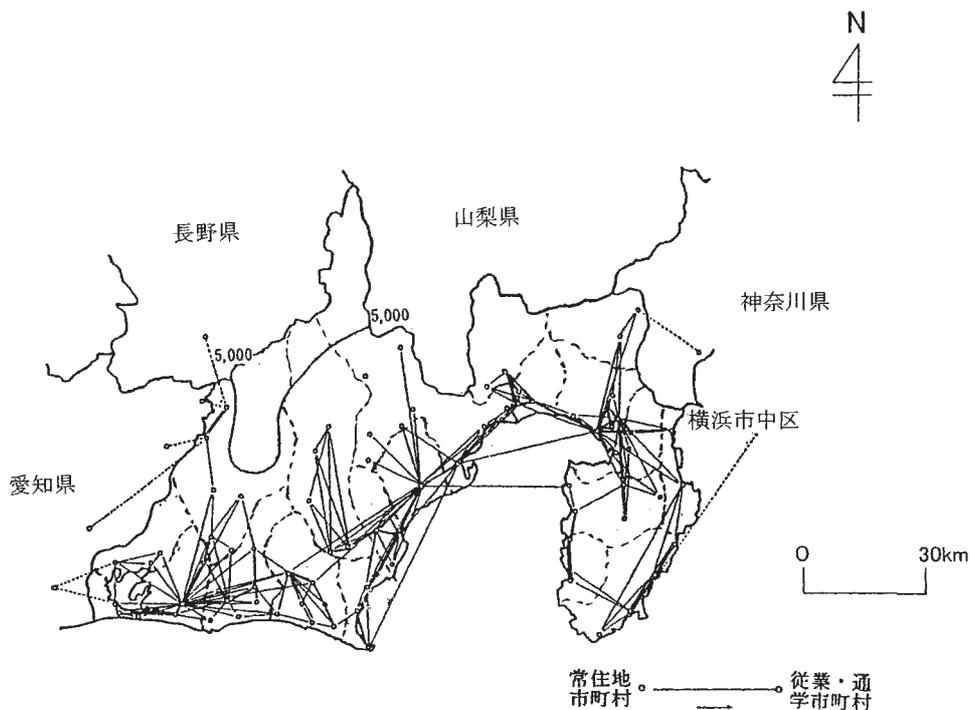


図1 静岡県の通勤通学圏と保健所行政区画の比較（1969年）

資料：倉田正一（1969）：地域社会の設定に関する研究。病院管理、6、21 - 27. より引用。
 注：図中の実線は、ある市町村について、県内の他市町村へ通勤・通学する者の多い順に、その上位3つを結んだもの。図中の点線は、保健所の行政区画。

えるなかで、青森県を事例として、国鉄の定期券通勤者数から推測される通勤圏と、保健所の行政区域を図に示し、その差異を指摘している。そして、必要病床数を算出するには、既存の行政区域で考えるのではなく、地域社会の特性を考慮することが必要であると述べている。続いて、東京都とその周辺の関東地域について、国鉄・私鉄の定期券通勤者数から類推される通勤圏と、保健所や都県レベルの行政区域とのくい違いについて指摘している（倉田 1968）。

同様に、静岡県において、国勢調査および鉄道の定期券乗客数から類推される通勤通学圏と保健所行政区域とのくい違いについて指摘し、地域に対応した病院整備が必要であることを強調している（倉田 1969）。図1に、倉田論文（1969）より、静岡県の通勤通学圏と保健所行政区域の比較図を示す。この図中の実線は、ある市町村について、県内の他市町村へ通勤・通学する者の多い順に、その上位三つの市町村を結んだものである。図中の点線は、保健所の行政区域を示している。この図より、倉田は、通勤圏の方が保健所行政区域よりも範囲が広いこと、その一方で、保健所行政区域が通勤圏をまたがっている場合もあることを指摘している。

1970年代になると、入院患者の受療動向に関する実態調査が行われ、医療圏設定の方法について議論されるようになった。倉田ら（1972a）は、静岡県において、ある1日の入院患者および15日間に退院した入院患者について、自宅住所から病院・有床診療所までの流れの悉皆調査を行っている。市町村別に患者の流れを図示し、さらに、農林省の作成による農業地域の地帯区別に流れの完結度・依存度を計算し、通勤通学の流れとの違いを比較検討している。その結果、通勤通学の流れが医療の流れと一致することを明らかにしている。

また、倉田（1972b）は都道府県別人口当たり病床数の地域格差の分析を通じて、地域医療計画の導入における必要病床数を決めるには、行政区域内の人口当たり病床数のみで考えるのではなく、新入院患者数・平均在院日数・死亡率・高齢人口比など、地域の需要・供給に関わる諸因子を考慮する必要があると述べている。

以上の研究成果を医療計画ガイドラインとして、医療圏の設定のために必要な基礎資料・諸要素についてまとめている（倉田 1975a）。さらに、軽症の医療を担う外来医療（一次医療）から一般的な入院医療（二次医療）、さらにより高度な入院医療（三次医療）までの相互連携と連続性が確保されることが地域医療計画の必要条件であることを述べている（倉田 1975b）。これらの成果は

『地域医療計画』としてまとめられている（倉田・林 1977）。

他の研究者も、入院患者の流れについて分析を行っている。越智（1973）は神奈川県での1年間の人口動態統計死亡・出生票をもとに、医療施設の死亡退院者・出生者の住所地と医療施設所在地との関係について、市区町村別に集計を行っている。同様に、玉野（1976）は人口動態統計死亡票を用いて近畿地域の死亡退院者について集計している。大久保ほか（1976）は石川県の死亡退院者について集計している。これらの研究は、いずれも後に策定される地域医療計画のための基礎資料となるよう、患者の移動の実態を知るための市町村を単位とする患者住所地と病院所在地のクロス集計表を作成することを目的としている。なお、倉田の研究成果に基づく他地域での応用研究ではあるものの、倉田が行ったように、通勤通学の流れと入院医療の流れの比較検討は行っていないことも特徴である。

地域医療研究の進展に伴い、地域医療計画の概念や用語の意味の混乱がみられるようになった。とくに、日本病院管理学会用語委員会（1977）の説明においても、用語の混乱がみられている。これによれば、「医療圏とは、地域住民の受療行動を中心にみて、医療の需給関係がほぼ独立的に完結している地域範囲」と定義している。また、「第一線的な外来医療から最高度の入院医療までの供給体制が整っていることが一つの条件である。」とし、住民の日常生活圏を「医療圏」とする倉田の考えは考慮されず、患者の入院受療の流れが「医療圏」そのものであると解釈している。すなわち、用語委員会では、「医療圏」は個々の病院の「商圈」を意味する「診療圏」⁶⁾の集合体と捉えている。諸外国では、1970年代に病院の診療圏に関する論文が多くみられている（Bashshur et al. 1971, Diesfeld 1973, Studnicki 1975, Bosanac et al. 1976）。これらの診療圏に関する研究論文が、用語委員会の定義にもある程度影響している。

そこで、草刈（1977）は、「医療圏」の概念および医療圏の概念と紛らわしい「診療圏」や「受療圏」の概念について以下のように整理している。『「診療圏」と「受療圏」は、それぞれ施設からみた場合と、診療を受けた住民側からみた場合で、中心点からの方向は反対であるが共に実態概念であり、「医療圏」は計画概念であり、これらの用語は同列の概念ではない』と述べ、「医療圏」を実態概念と解釈した用語委員会の混乱を指摘している。

さらに、倉田（1979）は、用語委員会の「医療圏」の

意味について、上述の草刈（1977）と同じく地域医療計画の作成の立場より疑問を呈し、「入院受療動向分析の目的は、通勤通学動向分析で推定された日常生活圏に一層の根拠を与えようとしたに過ぎない」と述べ、医療圏を決定するために入院受療動向分析を行ったのではなく、その目的は通勤通学動向分析と同様に、住民の生活空間把握のためであったことを強調している。また、「その結果をもとに設定された医療圏のなかで、ある種の医療が充足されているか否かは医療圏設定の問題ではなく、充足すべく医療計画を進めるのみである」とまとめ、用語委員会の定義を批判している。さらに、「充足するよう計画を進めるためには、医療圏内でどのような医療機能が充足されるべきか決めることが必要である。それにはまず第一に、医療機能の明確な仕分け（分類）が必要となる」というように、今後の地域医療計画の研究の方向性を提示している。

2 医療法改正時の研究（1980年代）

1980年代における地域医療計画研究は、1985年の医療法改正による「医療計画」作成の中での必須記載事項である「医療圏」の策定方法や「必要病床数」の算定方法に向けた、より現実的な研究論文がみられる。

二藤ほか（1981）は、医療圏の策定方法を探るために、福岡県内の全市町村を事例として、市町村ごとの人口・世帯関連、産業・職業関連、生活関連など計59変数を用いて主成分分析とクラスター分析を行い、市町村を結節部（中心部）、後背部、中間部の3群に類型している。類型結果を地図上に示し、近隣の同質市町村を併合することにより、医療圏を構成する下位地域の市町村を明らかにしている。さらに、計量的に医療圏を策定するために、国勢調査結果の通勤通学データを用いて、通勤通学者の各市町村の完結率と他市町村への依存率を変数として県下市町村のクラスター分析を行っている。その結果、市町村間の結合度を6通りの分離水準ごとに樹状図および地図上でクラスター形成過程を示し、主観的に分離基準を決め日常生活圏を明示している（二藤ほか 1982）。

信川（1981）は、鳥取県において、新入院患者数をグラビティ・モデルを用いて分析し、その結果、患者数に影響を与える地域特性因子が地域により異なっていたことから、必要病床数の分析は画一的に行うのではなく、医療圏ごとに行う必要があることを指摘している。

長井ほか（1988）は、病床の増床規制の立場より、地域医療計画は5年ごとに見直されることになっているので、必要病床数も5年先まで予測して算出する必要性が

あることを述べている。つまり、それまで入院治療が必要だった疾病が、今後の医療技術の進歩に伴い、入院しなくとも、外来レベルでの治療の可能性が拡大することを勘案すると、「外来受療率と入院受療率の比の年次推移」を必要病床数決定のための地域特性変数として用いる意義があると論じている。

一方、江川ほか（1988, 1989）は、地域医療計画の要点は病床の量的規制ではなく、医療の内容に目を向けるべきであり、医療圏内に欠損している医療機能を明らかにした上で、その欠損医療機能を補完すべく必要病床数を検討することが重要であると主張している。医療圏内の欠損医療機能を明らかにする試みとして、北九州市内の10病院に484の外科手術の術式および超音波検査、内視鏡検査、血液検査など233の内科系検査項目について3段階の難易度（技術的に容易、技術的に難しい、その中間）の質問紙調査を行っている。その調査結果を集計し、北九州医療圏で欠損している医療機能を提示している。また、個々の医療施設の保有する医療機能を調査するために必要な診療内容項目について検討し、報告している。

3 医療法改正後の研究（1990年代以降）

1990年代になると、医療計画の評価に関する研究や、計画策定のための支援情報システムに関する研究がみられるようになってきている。入院患者の受療動向分析を行い、現行医療圏の検証に関する論文が多くみられる。

宮腰ほか（1990）は、北海道内の全病院の一般病床の入院患者について、患者の流れと二次医療圏別の自給率・流出率および自圏域対応率・流入率を明らかにし、自給率の悪い医療圏は、単に医療資源問題にとどまらず、社会的産業基盤の弱さとも関係していることを指摘している。長坂（1992）は、三重県紀南地域の全病院の入院患者を事例として、一般病床・精神病床および救急診療に焦点を当て保健所管外流出状況について検討した結果、受療の流れが行政管轄区域より広いことを実証し、保健所長の立場より保健所の管轄区域の問題に言及している。さらに、長井ほか（1992）は、宮城県・奈良県を事例として、診療内容別に二次医療圏ごとの完結率・依存率および市町村ごとの患者の流れについて示し、がん患者の入院完結率の割合に応じて、県下の二次医療圏を「1.5次医療圏」「2.0次医療圏」「2.5次医療圏」と命名し分類した。

舟谷ほか（1993a）は、福岡県内の中核的な病院の入院患者を事例として、二次医療圏単位の患者の流れを新

生物や損傷・中毒などの診療内容ごとに集計し、医療圏ごとに自地区充足率と患者流出割合を計算している。この結果を吟味して、個々の医療圏の特徴を記述し、医療機能ごとに医療資源の不足している医療圏を指摘している。さらに、調査対象となった中核的病院ごとに種々の入院患者の特性変数を算出し、病院の機能分類を行い、その結果を分布図に示すことにより、地域の中核的病院を持たない医療圏を指摘している（舟谷ほか 1993b）。

宇田ほか（1996）は、香川県を事例として、年齢階層別に医療圏間の入院患者の完結率・依存率を調べて、年齢階層別に完結率・依存率が異なることを明らかにしている。水田（1999）は、福岡県が実施した入院受療動向調査結果を参照して、政令指定都市である福岡市・北九州市内行政区およびその近郊の市町村を事例として、人口が多く面積も広い政令指定都市は同一医療圏にせず複数の医療圏に分割できるとして、二次医療圏の修正案を提示している。

矢島ほか（1999）は、千葉県を事例として、二次医療圏ごとに診療内容別の入院患者流出割合を算出している。その結果を医療圏ごとに、依存度・流入度を示す2×2の分割表内に診療内容を分類し、個々の医療圏ごとに、悪性新生物に対応可能な医療資源の充実度など、医療機能の特徴を記述している。同様に、古井ほか（2000）は、神奈川県を事例として、二次医療圏ごとの患者流出割合を計算し、二次医療圏を、他からの流入の多い「圏内集中型」、患者の流出の少ない「圏内完結型」、流出・流入とも多い「患者偏在型」、他への流出の多い「圏外流出型」の4種類に機能分類している。藤本ほか（2000）は、静岡県下の市町村を事例として、患者居住地を該当する市町村役場に代用し、医療機関所在地までの「平均移動距離」を診療内容ごとに測定して地域医療の利便性の測定を試みている。

以上のように、1990年代の研究は、宮腰（1990）と水田（1999）を除き、いずれも診療内容別に受療動向分析を行っていることが特徴である。また、悉皆調査を行い、二次医療圏ごとに自医療圏充足率や他医療圏流出率を算出している論文が多いことが特徴である。

そのほか、医療資源を都道府県単位・医療圏単位・市町村単位などの行政区ごとに集計し、医療資源の地域格差の実態を検討した研究が数多くみられている。Kobayashi et al.（1992）は、日本の過去10年間の市町村ごとの医師数の格差の拡大傾向を、ローレンツ曲線とジニ係数により示している。中原ほか（1994）は、全国の医療圏の人口と面積の分析を行い、医療圏は均一では

なく大きな格差があることを述べている。Ogasawara et al.（2004）は、北海道下医療圏における放射線治療機能に大きな格差があることを、ローレンツ曲線とジニ係数により示している。中村（2005）は、国の患者調査結果より、患者の医療施設利用の医療圏内完結率は医療圏により格差があることを述べている。小川ほか（2005）は、全国の医療圏の分析を行い、面積・総人口・人口構成・医療資源に格差があることを述べている。

一方、医療計画策定のための情報システム整備を目的として、医療資源の地図表示に関する研究が、梅里ほか（1991）により開始されている。東京都内を500m四方のメッシュに分割し、人口1万対病床数を地図上に5段階表示し、医療資源の過不足を表示するシステムを構築している。さらに、計画策定のための支援情報システムに関する研究が、横山ほか（1999）によって着手された。ここでは、複数の調査データや、加工データの連結など、従来大型コンピュータを利用せざるを得なかった処理が、パソコン上のリレーショナルデータベースソフトを用いて可能となった事例を紹介している。宇田ほか（1999）は、GISを利用して、医療圏および市町村を単位とした医療資源情報をインターネット上に公開する実験を行っている。

また、近年のGISのソフトの普及により、医療資源配置の地図表示、市町村や二次医療圏ごとの地域指標の階級区分表示が、学会発表で多くみられるようになってきている。諸外国でも、GISを用いた医療資源の地理的分布や患者受療動向を分析した研究や、患者搬送のための情報システムに関する研究が、1990年代以降に多くみられている（Zwarenstein et al. 1991, Albert et al. 1996, 1997, Jankowski et al. 1996, Bullen et al. 1996, Lerner et al. 1999, Transer et al. 2001）。

4 医療実態調査に基づく研究

筆者が行ってきた医療実態調査に基づく2つの調査研究事例⁷⁾について、以下に述べる。

一つは、1993年2月に福岡県下の10医療圏の中で、高齢化の著しい京築地区保健医療圏内の医療施設（一般病院17施設、一般診療所116施設）を対象として、入院医療施設間の施設連携の現状と課題についての質問紙調査を実施した。また、2月1日に受診した外来患者（8,329人）、2月1日に入院していた入院患者（2,701人）、および、2月の1か月間に退院した患者（744人）について、居住地・診療内容などの調査を各医療施設に依頼し、回収された調査票の集計分析を行っている（舟谷・

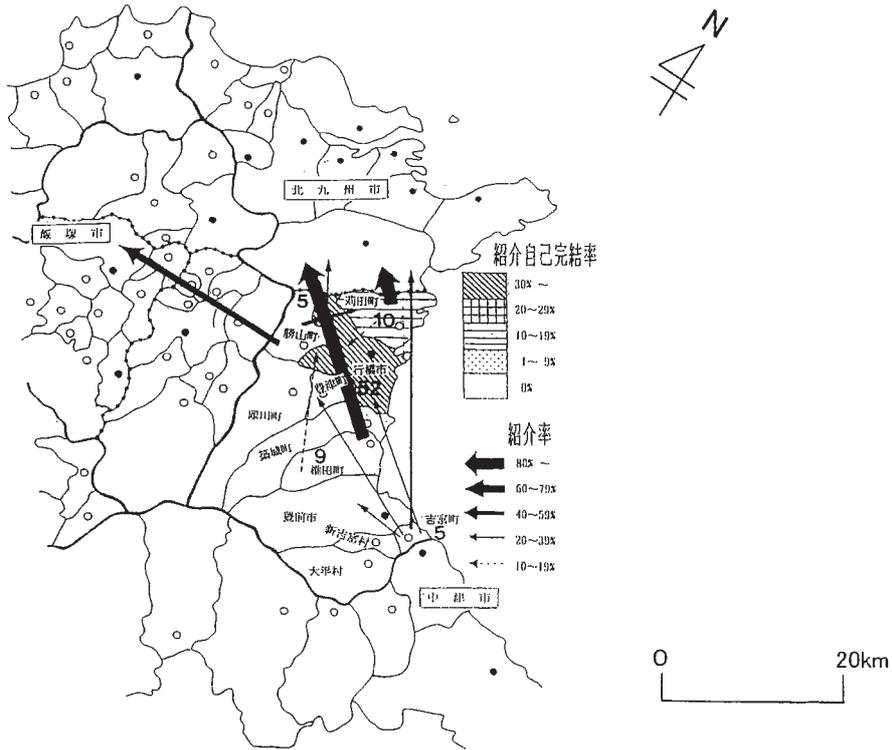


図2 - 1 京築地区における患者紹介状況（一般病院からの場合）（1993年）

資料：舟谷・大坪ほか（1993）：『京築地区保健医療圏 保健・医療・福祉のネットワークづくりに関する調査報告書』福岡県保健環境部、80p. による。

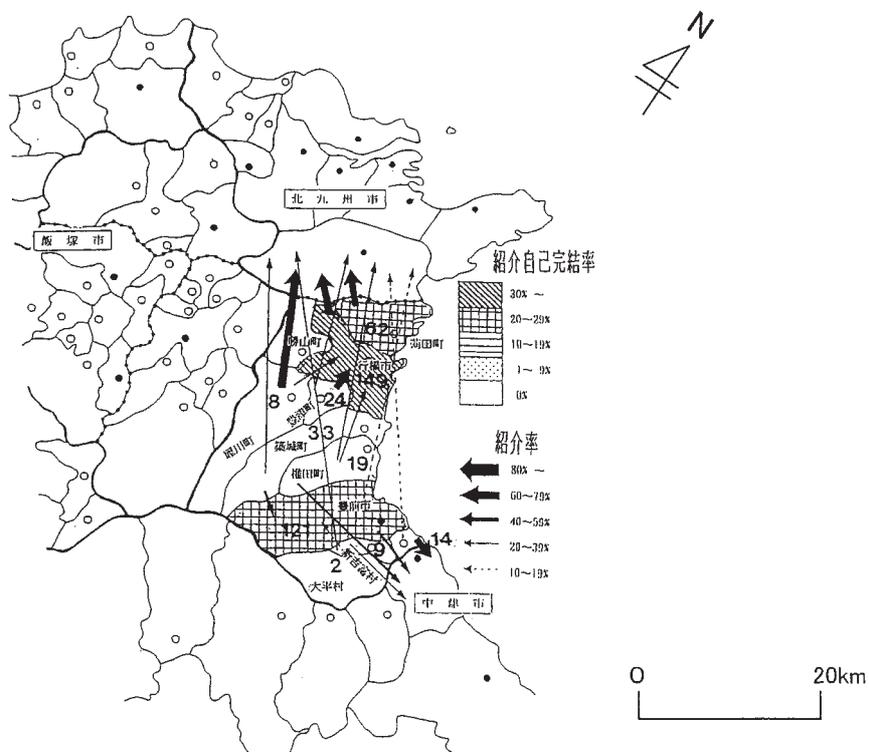


図2 - 2 京築地区における患者紹介状況（一般診療所からの場合）（1993年）

資料：舟谷・大坪ほか（1993）：『京築地区保健医療圏 保健・医療・福祉のネットワークづくりに関する調査報告書』福岡県保健環境部、80p. による。

大坪ほか 1993)。その結果の一部を図 2 - 1 ~ 図 2 - 2 に示す。

京築地区保健医療圏における医療実態調査からは、医療圏内の施設間の連携状況や、医療圏内の医療施設を利用した患者の居住市町村や年齢や病名などの詳細な属性が把握できている。また、医療圏内における医療施設相互の紹介は低率であり、隣接する他医療圏への強い依存状況が観察されている。その結果、入院患者の退院前関与の事業化、および地域中核病院の再整備の必要性について明らかにしている。ただし、調査の性格上、本医療圏内に居住する患者が他の医療圏（北九州医療圏、大分県中津医療圏など）の医療施設を利用している実態について把握することはしていない。

1993年7月には、福岡県下の3,720の全医療施設（病院・一般診療所）に対し、提供可能な診療内容について記載してもらう医療施設調査票と、同年7月13日の約28万人の外来患者および約9万人の入院患者の居住市町村や病名・年齢などの属性についての患者調査票を回収し、集計分析を行っている（舟谷・大坪ほか 1995）。

福岡県における医療実態調査から得られた福岡県下医療圏単位の外来・入院患者受療動向地図の一部を図 3 - 1 ~ 図 3 - 2 に示す。ここで、図中の数字は自地区充足率（%）を意味し、矢印は入院患者の流れを、矢印の太さは他地区流出率（%）を示している。矢印が太いところは他の医療圏の医療施設を受診していることが多いことを意味しており、京築地区医療圏内の患者が北九州医療圏に流出している状況や、悪性新生物と脳血管疾患や虚血性心疾患などの循環系疾患では、流出の状況（矢印の太さ）が全く違っていることを把握している。この調査により、医療圏ごとの課題を明らかにしている。しかし、矢印の太さが太くて患者が流出している医療圏では、医療圏内に必要な医療機能がなく、患者が仕方なく流出しているのか、それとも住民の生活圏が設定されている医療圏よりも広く自然な流出なのかということ、この調査で客観的に把握されていない。

一方、地域医療計画において、一通りの医療を医療圏内で完結させるためには、施設連携の要となる地域中核病院の存在が重要である。そこで、1993年7月実施の『福岡県医療実態調査』における全医療施設の調査データをもとに、病院の活動実績を示す変数を用いて主成分分析を行い、総合的医療機能を有すると考えられる第1主成分の値が高い地域中核病院を抽出すると、図 4 - 1 に示すように、地域中核病院の存在しない医療圏（京築、八女・筑後、甘木・朝倉）を明らかにすることができる。

これらの地域中核病院が存在しない医療圏については、医療圏内の既存の病院に対し欠損する医療機能を投入することが必要である。そこで、図 4 - 2 のように、地域中核病院に準じると考えられる第1主成分が比較的高い傾向のある病院に、矢印をつけ加えてみる。この方法により、図 4 - 1 の中核病院が存在しない医療圏では、図 4 - 2 で追加した7つの病院に対し、不足する医療機能を投入することにより、その病院を地域中核病院に育てることがもっとも効率的であることを提案している（大坪ほか 1993, 1996）。

以上の調査分析は、客観的な調査データに基づく病院機能評価として、日本国内では初めての試みであり、日本病院管理学会において注目されている。しかし、以上の分析内容は、福岡県下ですでに設定されている医療圏域が妥当であるという仮説のもとでの提案であることから、住民の日常生活圏や地域の特性を考慮した内容になっていないことが課題として残されている。

IV 行動地理学・生活地理学分野における研究動向

行動地理学・生活地理学分野では、前節の社会医学分野の研究で多くみられた行政区域単位の調査とは異なり、一つの地域を事例として、住民の受療行動を含む生活行動に視点をあてたよりきめ細かな研究がみられる。それらを調査対象地域の特徴（大都市、都市周辺部、山間部）ごとにまとめてみよう。

1 大都市および都市周辺部における研究

大都市を中心とする受療行動に関する研究として、酒川（1981）は、広島県における外来患者の受療行動を事例として市町村を単位として重回帰分析を適用し、その要因解明を試みている。もっとも重要な受療先決定要因の変数は距離であることを提示しているものの、分析手法に課題が残ることを述べている。なお、外来受療以外の生活行動をあらゆる独立変数は取り上げられていない。

都市周辺部における受療行動と生活行動に関する研究として、堂前（1975）は、岐阜県高山市市街地とその後背地との結びつきを後背地住民の生活行動からとらえている。高山市市街地へ指向する後背地住民の生活行動には当初からの目的だけの行動のほかに、ついでに二次的・三次的行動を伴うことを明らかにしている。とくに、受療行動についてみると、高山市内に居住する住民の場合は「ついで行動」は発生せず、その周辺部に居住する住民に発生していることを明らかにしている。

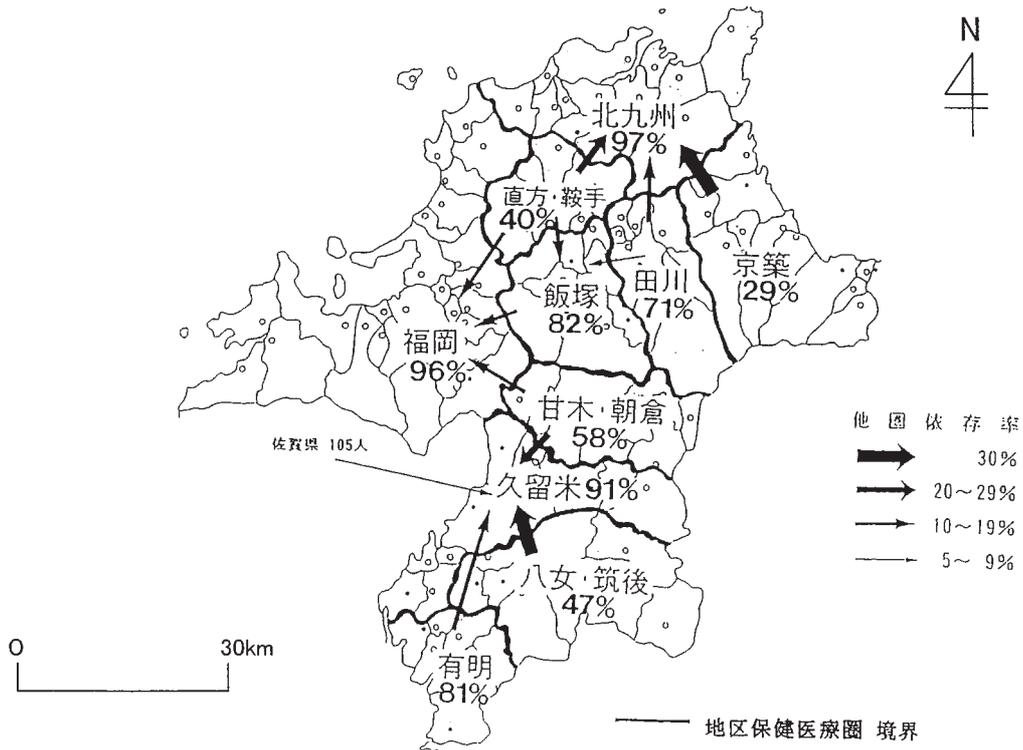


図3 - 1 福岡県における入院受療動向 (悪性新生物患者) (1993年)

資料：舟谷・大坪ほか (1995)：『福岡県医療実態調査 患者受療動向調査・医療施設機能調査』福岡県保健環境部、251p. による。

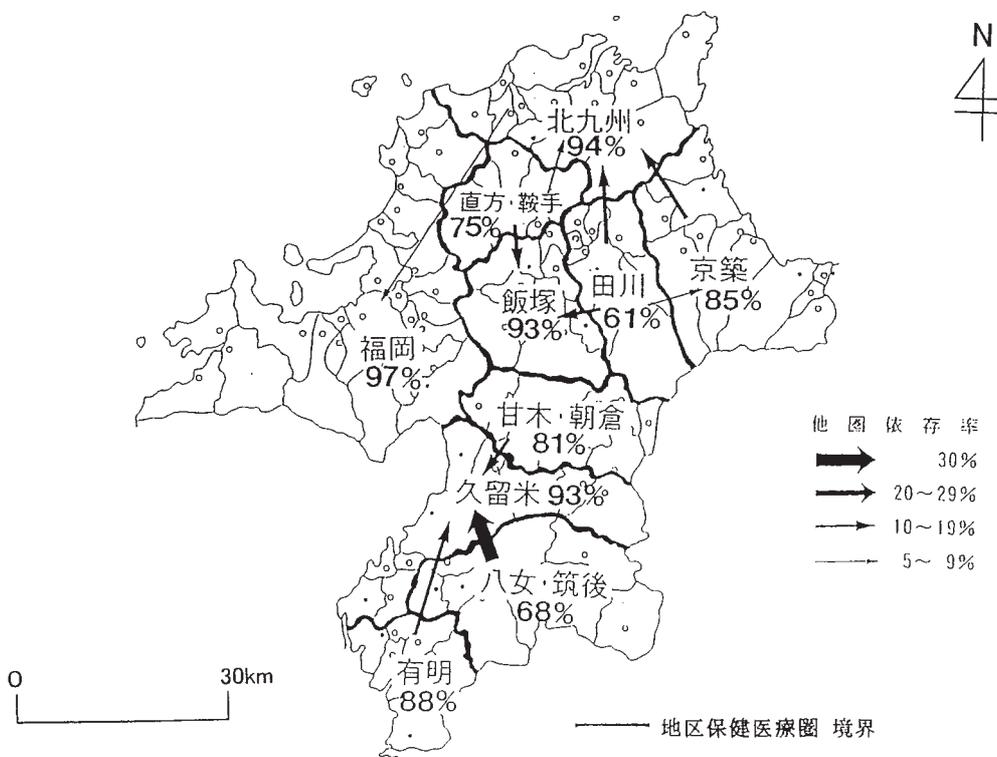


図3 - 2 福岡県における入院受療動向 (虚血性心疾患患者) (1993年)

資料：舟谷・大坪ほか (1995)：『福岡県医療実態調査 患者受療動向調査・医療施設機能調査』福岡県保健環境部、251p. による。

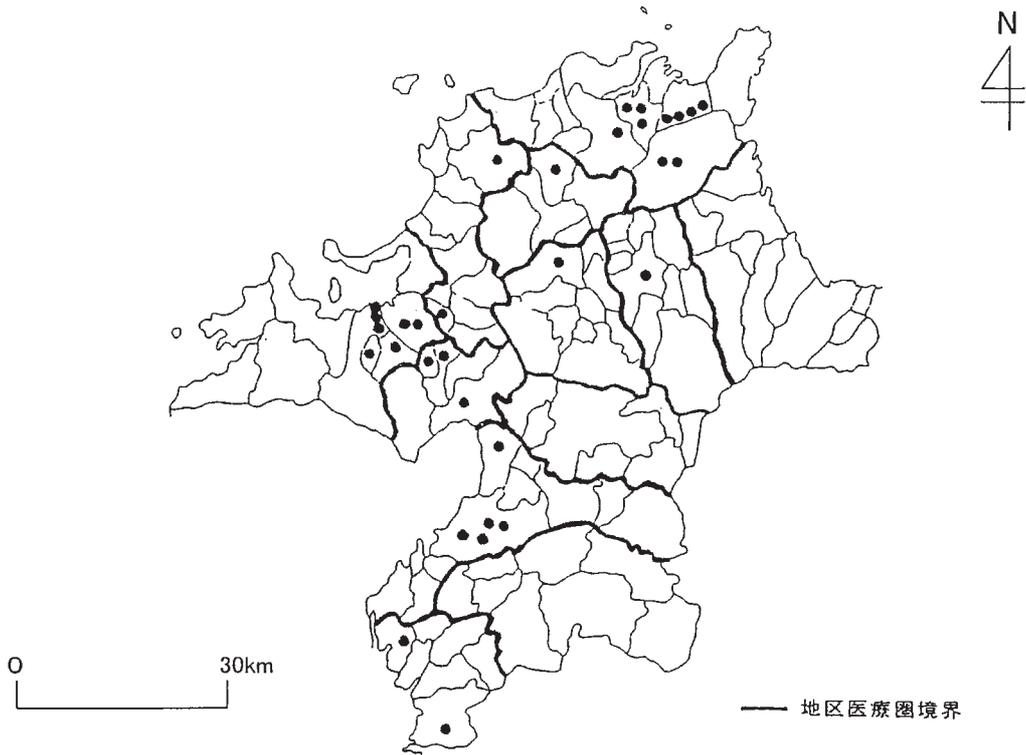


図4 - 1 福岡県における抽出された地域中核病院の分布 (1993年)

資料：舟谷・大坪ほか (1995)：『福岡県医療実態調査 患者受療動向調査・医療施設機能調査』福岡県保健環境部、251p. による。

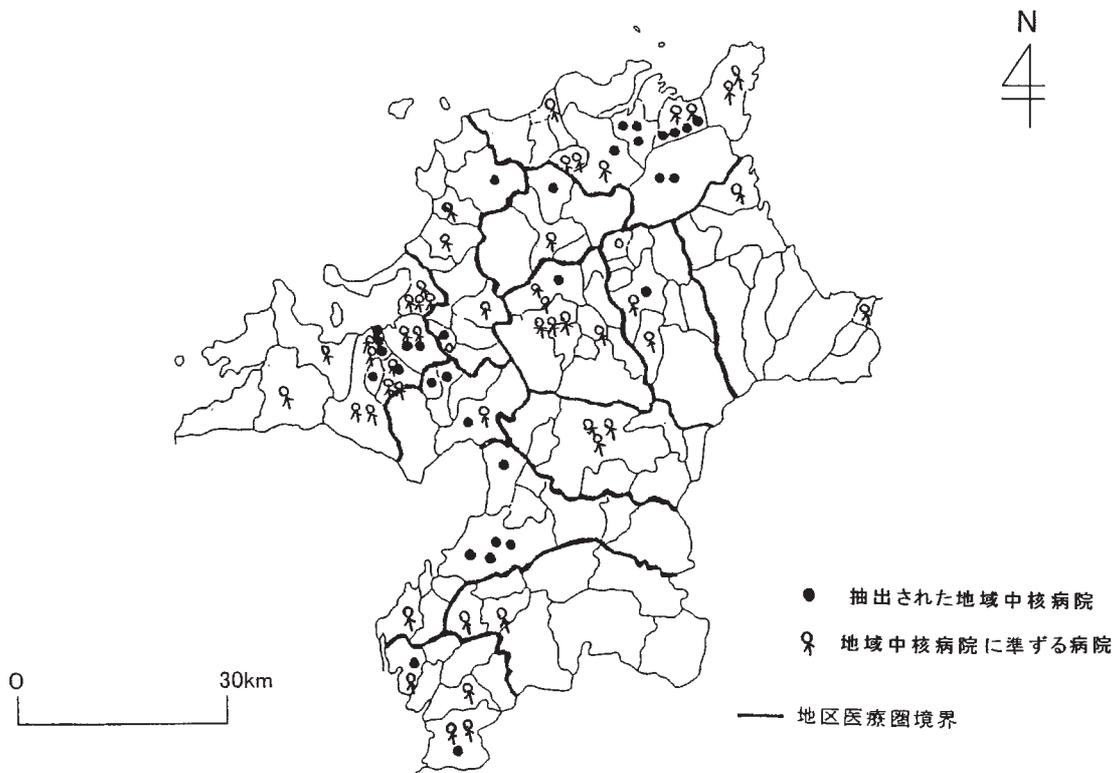


図4 - 2 福岡県における抽出された資源投入の検討を要する地域中核病院の分布 (1993年)

資料：舟谷・大坪ほか (1995)：『福岡県医療実態調査 患者受療動向調査・医療施設機能調査』福岡県保健環境部、251p. による。

高橋ほか（1981）は、茨城県出島村内の集落ごとの住民の受療行動について調査した結果、村内に形成された圏域と村外に形成された圏域の二重構造を示し、前者は通院圏、後者は入院圏の性格を有すると報告している。

武田（1993）は、埼玉県秩父地域に居住する老人クラブの代表者39人に、外来および入院受療行動を調査している。この結果、入院は24人が経験しており、入院先内訳は、秩父市立病院4人、秩父市立病院以外の秩父市内7人、小鹿野町立病院2人、皆野町5人、吉田町1人、毛呂山町（埼玉医大）2人、その他2人、不明1人となっている。医療施設への交通手段は、自動車・バイク・公共交通機関の利用が多く、逆に、これらの交通手段がないと、通院できないことを報告している。なお、受療行動以外の日常生活行動との関連や、秩父地域の縁辺に居住する住民の受療行動に関しては、十分に言及されていない。

2 山間部における研究

山間部における受療行動と生活行動に関する研究として、大杉（1987）は、高齢化の激しい広島県北西部の西中国山地に位置する川内町住民の生活行動について調査している。その結果、高齢者の購買行動は青壮年層より狭いこと、交通手段は徒歩またはバスによること、受療行動は町内の病院を利用し公共バスおよび患者輸送車の利用が多いこと、距離逓減傾向があることを指摘している。また、自家用車の保有の有無により、非保有者では普通の日と外出の日と二つの生活のリズムがあり、保有者ではそれが少ないことを指摘している。

安食（1988）は、豪雪山村である山形県西川町大井沢地区の住民を対象に、通勤・通学・購買・受療について調査している。これによれば、通勤では、地区内で完結していることが多く、企業の送迎バスがあること、自宅から高校への通学は困難であること、購買では行商の利用が顕著であること、外来受療では地区内に診療所がないので週1回の出張診療所を利用すること、その際に出張診療所の送迎バスを利用することを述べている。

三谷（1997）は、中国山地西部に位置する島根県瑞穂町の中心集落と縁辺集落の2集落の住民の購買行動・受療行動について調査している。これによれば、2集落の住民はほとんど同地区の診療所に通院するが、通院頻度は前者の方が多く、前者は徒歩での通院、後者は週1回の患者送迎バスを利用している。また、患者送迎バスは通院のみでなく購買も可能となっており、高齢者の生活に重要な役割を果たしていることを述べている。

V むすびにかえて

本研究では、主として日本病院管理学会などの社会医学領域の掲載論文を中心として、わが国の地域医療計画に関する研究について述べてきたが、そこにはいくつかの問題がみられる。1990年代以降の論文において、患者の受療動向をもとに医療圏を決めるのが適当とする医療圏を実態概念とする意見が強く、1970年代に倉田・草刈らが指摘した医療圏を計画概念とする考えが無視されている。医療圏を実態概念とする見方が大勢である理由は、新規医療資源の投入に消極的な旧厚生省の意向によるとも考えられる。

筆者は、倉田（1966, 1979）や草刈（1977）が主張したように、本来の「医療圏」は、地域住民の日常生活圏を基本として設定し、それを計画圏域として、地域住民へよりよい医療提供体制を構築するように地域医療計画を作成することが重要であると考えた。したがって、最近の二次医療圏の評価に関する論文は、地域住民の日常生活圏を同定する際に必要となるさまざまな日常生活行動指標を考慮せずに、患者受療動向調査結果が現行の二次医療圏に一致しているかどうかの分析のみで二次医療圏設定の評価を行っていることが問題である。

さらに筆者は、一般的な入院医療を完結させる圏域である二次医療圏のみならず、外来医療や介護に特化した医療や救急医療など、多様な医療提供内容によって医療圏の範囲は異なるのではないかと考える。とくに、これらは二次医療圏よりも狭い範囲で設定することが好ましいとも考えられるが、このような医療圏のあり方や設定方法に言及した論文はみられない。

また、膨大な受療動向調査を行っているにもかかわらず、医療機能ごとの患者の流れや自地区完結率や他地区依存率の算出などの現状分析にとどまり、評価・対策への提言がなされていない。とくに、医療資源が不足していると考えられる地域について、医療資源の新たな投入の必要性があるのか、逆に、地域住民の日常生活行動空間が拡大していると解釈して、既存の二次医療圏を広域化して医療計画を作成することが望ましいのかどうかを判断し、提言を行うための分析手法の開発には至っていない。なお、このような調査のための費用は、厚生労働省あるいは都道府県からの研究補助金で賄われていることが多い。それゆえ、公表された論文では、厚生労働省の意向が強い場合には、病院病床規制による医療費の抑制のため、二次医療圏は広域指向となることが少なくない。逆に都道府県の意向が強い場合には、保健所の管轄

区域数を維持させるため、二次医療圏は現状維持（狭域指向）となるという傾向が窺われる。

つぎに、地理学分野における研究を概観したが、一つの地域を事例として、住民の属性ごとの受療行動やその他の日常生活行動に視点を当てたきめ細かな事例研究が多くみられる。ただしこれらの研究は、都市とその後背地との結合関係、および受療空間の地域的差異を明らかにすることに成功しているが、地域医療計画における医療資源の適正配分の観点からの考察や提言はほとんどみられない。

これまで、従来の研究成果と課題について整理してきたが、これらに基づき、筆者は住民が日常生活のなかでよい医療サービスを受療できる環境を整備するための、地域特性を考慮した質の高い地域医療計画策定の必要条件是、次の二つと考える。第一は計画の基盤となる医療圏を科学的に決定することである。第二には医療圏のなかで医療資源が不足している地域に効果的に医療資源を投入することである。これまでの研究論文では、この二点についての明確な方法論の提示が少ない。

以上のことから、筆者は、「科学的な医療圏の策定方法」および「医療資源の効果的な投入方法」の二つのテーマについて、研究手法の開発を行う必要があると提言したい。

謝 辞

本論文は、平成20年9月に立正大学に提出した論文博士学位請求論文「地域医療計画策定手法の開発と検証」の序章の一部をまとめたものである。立正大学地理学科の鈴木厚志教授、千歳壽一元教授からは、多大なご指導・ご助言をいただいた。また、大塚昌利教授、内山幸久教授をはじめとする地理学科の多くの先生方からも、貴重なご助言をいただいた。ここに記して、厚く御礼申し上げる。

注

- 1) 医療資源とは、一般的に、医師・看護師をはじめとする保健・医療・福祉の従事者や、病院・診療所・老人ホームなどの保健・医療・福祉施設および設備・機器・薬剤などを指す(倉田・林 1977)。
- 2) 医療法とは、医療施設の基準などを定めたわが国の医療供給体制の基本となる法律である。1948年に制定されたが、疾病構造の変化や医療技術の進歩に対応して、累次の改正が行われている。
- 3) 「必要病床数」の用語は、2001年3月の第四次医療法改正において、病院の新たな病床区分である「療養病床」が定義されたのに伴い、「基準病床数」と改称されている。現在、「基準病床数」の用語は、まだ浸透していないことと、本質

的な意味は同じなので、本論文においては、「必要病床数」の用語を用いている。

- 4) 地域保健法制定前の従来の保健所の管轄区域は、主として人口規模で定められていた。
- 5) 医学は、解剖学・生理学・薬理学などの基礎研究を行う基礎医学、内科学・外科学などの医学の診断や治療に直接関係する研究を行う臨床医学のほか、社会的な環境と健康について研究する社会医学に大別される。社会医学には、衛生学・公衆衛生学・法医学・病院管理学などが該当し、地域医療計画に関する研究は主として病院管理学のなかで行われてきた。
- 6) 「診療圏」とは個々の医療施設の商圈を意味するが、地理学領域の論文では「診療圏」のことを「医療圏」と称することもある。
- 7) 著者は、産業医科大学医学部病院管理学教室に在職中(1992年4月～1994年3月)、福岡県保健環境部と福岡県医師会からの委託により、「福岡県地域保健医療計画(1988年12月公示)」の評価のための調査を行う機会を得ている。

文 献

- 安食和宏(1988):豪雪山村における住民の生活行動 - 西川町大井沢地区を例として - . 東北地理, 40, 171 - 180.
- 宇田淳・小松正和・浦良一(1996):地域医療計画における圏域に関する研究 - 香川県大川郡を事例として - . 病院管理, 33, 33 - 43.
- 宇田淳・小林暁峯・平野充他(1999):医療環境データのWeb公開システムの構築に関する研究. 病院管理, 36(増刊), 132.
- 梅里良正・久保喜子・橋本迪生他(1991):地域医療計画における圏域内の医療機能の適正配置に関する研究 - 医療資源配分地図の作成 - . 病院管理, 28, 19 - 26.
- 江川寛・舟谷文男・岸誠一他(1988):医療機能の分析 - パイロットスタディによる外科系機能分類について - . 病院管理, 25, 15 - 27.
- 江川寛・舟谷文男・岸誠一他(1989):医療機能の分析 - パイロットスタディによる内科系機能分類について - . 病院管理, 26, 5 - 12.
- 大久保正一・村上圭司・玉野明(1976):石川県の医療圏と診療圏. 病院管理, 13, 29 - 46.
- 大杉昇(1987):山村における高齢者の生活行動とその空間的パターン 広島県戸内町の事例 . 地理科学, 42, 82 - 95.
- 大坪浩一・舟谷文男・堀岡正夫他(1993):地域医療計画の評価に関する研究 計量的手法による施設類型 . 第31回日本病院管理学会学術総会演題抄録集, 30, 38.
- 大坪浩一・赤染公彦・繁永育久他(1996):地域医療計画における医療資源の研究 地域医療資源病院の設定について . 第34回日本病院管理学会学術総会演題抄録集, 33, 41.
- 小川光・久保力三(2005):2次医療圏の技術的効率性. 医療と社会, 15, 39 - 47.
- 越智清(1973):医療圏診断に関する研究. 病院管理, 10, 41 -

- 81.
- 草刈淳子 (1977) : 「診療圏」「医療圏」の概念構造に関する考察. 病院管理, 14, 63 - 72.
- 倉田正一 (1966) : 地域病院計画特に病床数について. 病院管理, 3, 7 - 17.
- 倉田正一 (1968) : 病院の地域性に関する考察. 病院管理, 5, 7 - 14.
- 倉田正一 (1969) : 地域社会の設定に関する研究. 病院管理, 6, 21 - 27.
- 倉田正一・中村暁 (1972a) : 医療の地域特性に関する考察 - 地帯概念の導入 -. 病院管理, 9, 46 - 57.
- 倉田正一 (1972b) : 医療の地域特性に関する考察 - 都道府県人口当り病床数をめぐって -. 病院管理, 9, 66 - 75.
- 倉田正一 (1975a) : 医療システムに関する研究 - 地域医療計画の入口 -. 病院管理, 12, 23 - 30.
- 倉田正一 (1975b) : 医療システムに関する研究 - 医療の一次レベル -. 病院管理, 12, 5 - 15.
- 倉田正一・林喜男 (1977) : 『地域医療計画』篠原出版, 365p.
- 倉田正一 (1979) : 医療提供の構造と地域 - 医療圏を中心として -. 病院管理, 16, 9 - 14.
- 酒川茂 (1981) : 広島市を中心とする外来患者の流動と受療先決定要因. 地理科学, 36, 23 - 31.
- 高橋伸夫・南榮佑 (1981) : 住民の医療行動に関する分析 茨城県出島村の事例 . 東北地理, 33, 35 - 41.
- 武田純子 (1993) : 秩父地方における医療資源の分配と高齢者の受療行動. お茶の水地理, 34, 48 - 58.
- 玉野明 (1976) : 近畿医療圏と生活圏に関する研究. 病院管理, 13, 51 - 74.
- 堂前亮平 (1975) : 住民の生活行動からみた高山市市街地とその後背地との結合関係. 地理学評論, 48, 543 - 552.
- 長井吉清・藤咲遙 (1988) : 地域医療計画における疾病別必要病床数について. 病院管理, 25, 25 - 31.
- 長井吉清・佐竹宣明・濃沼信夫 (1992) : 疾病別入院・外来患者流動を指標とした医療機能の地域集積の把握について - 宮城県および奈良県について -. 病院管理, 29, 15 - 23.
- 長坂裕二 (1992) : 住民の生活圏を基盤とした保健衛生情報のもとづく保健所の戦略立案. 厚生指針, 39, 9 - 21.
- 中原俊隆・宮城島一明・針田哲 (1994) : 人口と面積からみた2次医療圏の現状. 厚生指針, 41, 3 - 8.
- 中村努 (2005) : 二次医療圏別にみた医療供給体制の地域的特徴. 日本地理学会発表要旨集, 68, 29.
- 二藤尊夫・江川寛・柚須紘一他 (1981) : 医療圏と地域の社会的属性 - 計量社会学的観点から -. 病院管理, 18, 19 - 27.
- 二藤尊夫・江川寛・柚須紘一他 (1982) : 医療計画策定のための機能地域分析 - 計量社会学的観点から -. 病院管理, 19, 27 - 35.
- 日本病院管理学会用語委員会 (1977) : 病院管理における学術用語の定義に関する提案. 病院管理, 4, 55 - 59.
- 信川益明 (1981) : 地域における病院病床数について - 新入院患者数の観点から -. 病院管理, 18, 55 - 62.
- 藤本眞一・大道貴子・吹野治他 (2000) : 「平均移動距離」による静岡県地域医療の利便性評価. 厚生指針, 47, 3 - 15.
- 舟谷文男・堀岡正夫・江川寛 (1993a) : 地域医療計画の評価に関する研究 - 入院診療圏と患者居住地からみた入院受療動向による現行医療圏の検証 -. 病院管理, 30, 15 - 25.
- 舟谷文男・堀岡正夫・江川寛 (1993b) : 地域医療計画の評価に関する研究 - 地域の中核的病院の施設類型化と医療資源再配分について -. 病院管理, 30, 27 - 38.
- 舟谷文男・大坪浩一・赤染公彦 (1993) : 『京築地区保健医療圏保健・医療・福祉のネットワークづくりに関する調査報告書』福岡県保健環境部 (福岡県行政資料), 80p.
- 舟谷文男・大坪浩一・赤染公彦・田久浩志 (1995) : 『福岡県医療実態調査 患者受療動向調査・医療施設機能調査』福岡県保健環境部 (福岡県行政資料), 251p.
- 古井祐司・大江和彦 (2000) : 地域における医療機能の把握および整備のあり方に関する研究. 民族衛生, 66, 81 - 91.
- 水田恒樹 (1999) : 医療圏に関する実証的研究 - 政令指定都市における二次医療圏の設定 -. 病院管理, 36, 37 - 48.
- 三谷今日子 (1997) : 過疎山村における高齢者の生活行動 島根県瑞穂町の2集落を事例として . 地理科学, 52, 43 - 59.
- 宮腰昭男・大内東・小野修他 (1990) : 患者動態分析に基づく地域医療計画についての考察. 病院管理, 27, 27 - 39.
- 矢島鉄也・島正之・安達元明 (1999) : エントロピー (情報量) を用いた二次医療圏の機能評価に関する基礎的研究. 病院管理, 36, 21 - 33.
- 横山淳一・山本勝 (1999) : 地域医療計画策定支援情報システムの開発 - 地域医療計画策定資料作成・保存のシステム化 -. 病院管理, 36, 75 - 85.
- Albert D., Gesler W.M. (1996) : Comparing physician's primary, secondary, and tertiary practices using geographic concepts. North Carolina Geographer, 5, 41-51.
- Albert D., Gesler W.M. (1997) : Multiple locations of medical practice in North Carolina: Findings and health care policy implications. Carolina Health Services and Policy Review, 4, 55-75.
- Bashshur R.L., Shannon G.W., Metzner C.A. (1971) : Some ecological differentials in the use of medical services. Health Services Research, 6, 61-75.
- Bosanac E.M., Parkinson R.C., Hall D.S. (1976) : Geographic access to hospital care. Medical Care, 14, 616-624.
- Bullen N., Moon G. and Jones K. (1996) : Defining localities for health planning: a GIS approach. Social Science & Medicine, 42, 801-816.
- Diesafeld H.J. (1973) : The definition of the hospital catchment area and its population as a denominator for the evaluation of hospital returns in developing countries. International journal of epidemiology, 2, 47-53.
- Jankowski P., Ewart G. (1996) : Spatial decision support for

- health practitioners: Selecting a location for rural health practice. *Geographical Systems*, 3, 279-299.
- Kobayashi Y., Takaki H. (1992) : Geographic distribution of physicians in Japan. *Lancet*, 340, 1391-1393.
- Lerner E.B., Britter A.J., Sikora J., et al. (1999) : Use of a geographic information system to determine appropriate means of trauma patient transport. *Academic Emergency Medicine*, 6, 1127-1133.
- Ogasawara K., Nambu T., Sakurai T. (2004) : Radiological equipment and staffs distribution in Hokkaido, Japan - Lorenz curve and Locational Gini Index analyses -. *Health economics and policy*, 14, 17-25.
- Studnicki J. (1975) : The minimization of travel effort as a delineating influence for urban hospital service areas. *International journals of health services*, 5, 679-693.
- Traner F., Hosegood V., Benzler J., et al. (2001) : New approaches to spatially analyse primary health care usage patterns in rural South Africa. *Tropical Medicine & International Health*, 6, 826-838.
- Zwarenstein M., Krige D., Wolff B. (1991) : The use of a geographic information system for hospital catchment area research in Natal/KwaZulu. *South African Medical Journal*, 80, 497-500.

A Brief Review of Some Contributions to the Literature on Regional Health Planning in Japan

OTSUBO Koichi*

*Graduate Student of Geo-environmental Science, Risho University

Abstract:

The purpose of regional health planning is building the optimum comprehensive health service system which offers the diagnosis and treatment, including prevention and rehabilitation. Research of regional health planning has mainly been made in the Japanese hospital management society in the Japanese Association of Medical Sciences after the 1960s. Moreover, in respect of health administration, for the medical expenses control policy, a duty of decision of health plan for the purpose of regulation of increasing hospital sickbed was imposed by revised health service law for every prefectures in 1985. Then, by the first, the paper studied in the hospital management society was arranged by the age, and the research trend was clarified. And it investigated about the problem and subject of research of regional health plan. Finally, from the geographical viewpoint from now on, it examined what subject is left behind about research of regional health planning. Consequently, as a direction of research needed from a geographical view point from now on, it turns out that "development of the scientific decision technique of the health care region", and "development of the effective injection technique of health resources into the targetting region" are expected.

Keywords: Regional health planning, Health services area, Health care resources, Health care demands behavior