

氏名(本籍地) <sup>みつ</sup> <sup>い</sup> <sup>ひろ</sup> <sup>こ</sup>  
三井弘子

学位の種類 博士(経済学)

学位記番号 経博第141号

学位授与年月日 平成23年9月1日

学位授与の要件 学位規則第4条第1項該当

研究科、専攻 東北大学大学院経済学研究科(博士課程後期3年の課程)  
経済経営学専攻

論文題目 我が国の医療機関の供給行動に関する研究

博士論文審査委員 (主査)  
教授 関田康慶 准教授 佐々木伯朗  
准教授 西出優子

## 論文内容の要旨

我が国の医療保険制度は、社会保障の一制度として位置付けられている。このため、一般の財・サービス市場と異なり、医療サービスにおいては多くの規制が存在し、供給者である医療機関は、地域医療計画による病床規制や診療報酬制度による公定価格等の制約を受ける。本研究は、医療保険制度の経緯と関連する経済主体の分析を通して医療機関の供給行動の地域差を検証するものである。

本研究の構成は、次の通りである。1章では医療保険制度の歴史から現在の医療供給体制の歴史的必然性と現在おかれている経済環境を述べ、2章では関連する経済主体の医療経済学的な分析視点の概略とデータを用いた分析を試み、3章で医療機関の供給行動を都道府県別のパネルデータにより分析する。以下に各章の概略を述べる。

1章の前半では、医療保険制度の歴史から現在の供給体制をなした要因について述べ、後半では、医療機関の現状と問題点を述べた。我が国の医療保険制度は、労働政策としての健康保険制度に始まり、戦後の高度経済成長を背景に給付範囲を拡大し、経済の低成長と人口高齢化を迎えて医療の適正化政策へと転じた。また、我が国の医療機関は、江戸時代からの自由開業医制や1950年と1960年の医療法人に対する優遇策により、民間病院が多くを担ってきた。このため、医療機関は患者が集中する都市部へ偏在し、患者や医師を集めるためにこぞって医療機器を購入した結果、病院間の機能分化が進まなかった。これに対し、政府は1985年の第一次医療法改正以降、度重なる改定によ

り体系的な医療供給体制の確立につとめてきた。特に、近年の医療技術の高度化や社会状況の変化等により、もはや一カ所の医療機関で治療が完結せず、患者が状況に応じて施設を移動する必要があることから、地域連携がすすめられている。

1章の後半では、医療機関の問題について取り上げた。多くの研究者が指摘するように、医療機関の偏在は自由開業医制と出来高払い制等の医療保険制度の構造的な問題であり、医療事故は免許制度や医療賠償保険制度に基づく構造的な問題であるといえる。

2章では、医療サービスに関連するその他の経済主体の分析を行った。医療サービスは、一般的な財・サービスと異なる性質を多く持つため、まずこれらについて述べた後、政府・消費者（患者）・労働市場・介護サービス・その他の部門（保険者・医薬品）について、節ごとに医療経済学的な理論とそれに関連した先行研究を示し、都道府県別データで分析を行った（ただし、政府とその他の部門ではデータによる分析は行っていない）。

各経済主体を扱う前に、2章の第1節で医療サービスの特徴を説明した。医療保険制度は社会保障の一制度であり、不確実な疾病リスクに対し、社会保険により相互扶助する制度である。政府が医療サービス市場に様々な介入を行う理由は、医療サービスは情報の非対称性により消費者が適切にサービスを評価できない、市場の失敗のケースであるからである。

消費者（患者）の節では、医療サービス市場の消費者（患者）の需要分析についてその理論と先行研究を述べた。医療サービスの需要分析では、情報の非対称性の存在を前提とした医師誘発需要仮説の検証、あるいは価格弾力性の推定などが行われ、マイクロデータを用いることで、個人属性を考慮した受診行動の推定が可能である。医療サービス需要を健康生産の派生需要であるとし、消費者は初期賦存量と医療サービスにより生産された健康とで決定する健康水準と、その他の財の消費によってえられる効用を最大化するという Grossmann のモデルは、需要行動の理論モデルの基礎となっている。

労働市場の節では、看護師の労働力不足について扱った。医療サービスは労働集約的な産業の一つであり、機械と代替可能な部分は限定的であるため、労働力は重要な生産要素である。それと同時に、医療機関にとっては、規定された人員や施設基準を満たさなければ、診療報酬を得ることができないという意味でも重要である。看護師の労働市場の理論モデルは、労働需要者が「地域に一つしかない医療機関」、労働供給者が「おもに（夫の勤務先により居住地が限定される）女性」であるという前提から、買手独占の市場とされる。しかし、このモデルによって導き出される労働力不足は、供給者の利潤最大化行動の結果であり、医療機関にとっては不足ではなく、こうした理論分析が政策に寄与する部分は少ないという指摘もある。

政府の節では準市場について、介護サービスの節では医療サービスとの関連について述べた。介護サービスや医療サービスは、「準市場」と位置付けられ、サービス提供者の効率性や患者ニーズへの対応、公平性を向上するために、政府がサービス提供事業者にどのようなインセンティブを与えるかが課題である。また、介護サービスは、介護保険制度導入以前の措置制度時代には、医療サービスが「社会的入院」という形で介護部分を担っており、介護保険導入後では、医療サービスとの

「連携」という形で関連性が深い。介護サービスの節では、医療費と介護費の地域差、介護施設と医療機関における在院日数、介護施設と自宅退院割合等の関連性を検証する先行研究を示した。

消費者（患者）、労働市場、介護サービスの各節では、節の後半に都道府県別データによる分析を行っている。

消費者（患者）の節では、一般病院における診療間隔を見てみると、西日本より東日本で間隔が長い、一般診療所ではこの傾向が見られなかった。また、退院患者の平均在院日数では地域的な傾向は見られなかったが、年齢3区分で性差を検証したところ、0～14歳以外の区分（15～64歳と65歳以上の区分）では有意な差が見られ、特に15～64歳の年齢区分ではばらつきが大きいことが分かった。

労働市場の節では、看護職（看護師・准看護師・看護補助）を変数とし、都道府県を観測値とするクラスター分析を行ったところ、おおよそ関東・東海を中心円として、その外円に位置する近畿・東北、さらにその外円に位置する北海道・中国・四国・九州に分類された。また、看護職の代替関係を回帰分析により検証したところ、弱いながら代替関係が見られた。

介護サービスの節では、介護関連施設（介護老人保健施設・介護老人福祉施設・介護療養型医療施設）と65歳以上人口の散布図をとったところ、廃止が決定している介護療養型医療施設以外では一定の傾向が見られた。次に、医療費と介護施設との関連を検証するために、医療費を被説明変数とする回帰分析を行ったところ、介護施設や介護需要を示す変数には説明力が無く関連性が見られなかった。

これらの都道府県別データを用いた分析から、診療報酬体系が全国一律であるにもかかわらず、受診行動や医療費に地域差が見られることが確認された。また、地域医療計画は医療圏が単位であるが、策定主体は都道府県であることから、医療供給分析において都道府県単位のデータを用いることに妥当性があると考えられる。

3章では、都道府県別のクロスセクションデータに、時系列データによって現れる診療報酬改定の要素を考慮に加えるためパネルデータを作成し、医療供給行動の分析を行った。供給行動の先行研究には、レセプトデータ等のマイクロデータを用いた、支払い方式と医療費および診療日数への影響の検証、医師誘発需要仮説の two-part model の供給部分の推定、費用関数の推定等がある。都道府県あるいは医療圏のパネルデータによる分析も存在するが、固定効果モデルと変量効果モデルの両方を推定している研究は存在していない。

本論文では、都道府県別データを3期プールし、パネルデータを作成した。次に、医療費総額・外来医療費・入院医療費・高齢者医療費を被説明変数として、相関係数とステップワイズ法（有意水準0.05）の結果を勘案し説明変数を選定した後、固定効果モデル（least squares dummy variables model : LSDV）と変量効果モデル（generalized least square : GLS）を推定した。これは、理論モデルを検証するかたちではなく、データから被説明変数に対する主要な要因となる変数を導き出すかたちとなるが、この推定から得られたモデルは被説明変数によりそれぞれに異なった。しかし、一般病床や高齢者割合は出現頻度の高い説明変数であり、従来の研究と同様にこれらの変

数は医療供給に対する説明力が高かった。外来医療費の推計で、可住病院と可住診療所が正で有意であったが、これらの変数が医療機関密度を示すとすれば、医療機関の密度が高いアクセスのよい地域ほど医療供給量が多いことがいえる。入院医療については、診療報酬により入院日数や人員配置が規定されているため、これらの変数は都道府県に共通した変数として説明力が高い。都道府県の有意な固有效果が他のモデルに比べて少ないという結果からも裏付けられる。時間ダミーの係数を見てみると、入院医療費と高齢者医療費の2000年、2005年で有意であった。Wu-Hausman 検定により、今回推定した4つのモデルすべてで固定効果モデルが選択された。つまり、医療供給には、今回モデルに加えた地域要因（医療機関の密度、所得、高齢者人口）以外の、地域の文化や規範などの潜在的な要因により地域差が生じていると考えられ、これらを適切にとらえ地域医療計画に組み入れることが今後の課題となる。

## 論文審査結果の要旨

本研究は、わが国の医療機関の供給行動を主として研究しているが、消費者（患者）の需要行動も対比して議論されている。論文は3章で構成されている。

第1章では、医療機関の歴史的経緯を分析し、現在の供給体制に至った要因を整理している。第2章では、受診行動に関連した都道府県データを用いて、一般病院の再来患者の平均診療間隔の地域差を、患者調査データを用いて分析している。分析結果として、男女とも、北海道から南の県にかけて、診療間隔が逡減傾向であることが示されている。平均在院日数の男女差は、生産年齢人口や老年人口で、有意差（有意水準5%）が示されている。

看護師の労働市場分析が議論されている。看護職の他職種による代替関係について実証分析が行われ、代替職種として、准看護師、看護補助を用い、都道府県を観測データとするクラスター分析を試みている。その結果、都道府県が4つの地域に分類されている。看護師労働力を説明するため、10万対の准看護師、看護補助、医師、薬剤師、外来患者、入院患者、の人数を説明変数とする回帰分析を行い、10万対准看護師数、看護補助者数が看護師数の代替機能であることを示している。

1人当医療費を被説明変数とし、説明変数として医療福祉施設関連変数、老年人口、高齢者世帯数、要介護者数、要介護1人当り介護給付費等が適用された結果、10万対病床数、診療所数、夫婦世帯割合が有意な変数であることが明らかにされている。

第3章では、都道府県データを3期にプールしたパネルデータを用いて、医療費の固定効果モデルと変動効果モデルを推定している。さらに医療機関の供給行動に関する地域差についても検証し、説明力の高いモデルが推計されている。

以上の研究は、我が国医療機関の供給行動を多面的視点から検証しており、本論文は、博士（経済学）として合格判定とする。