

2014年1月14日

博士論文本審査報告書

早稲田大学大学院
経済学研究科長 須賀晃一殿

主査 松本保美 (早稲田大学政治経済学術院教授 D.Phil in Economics
The University of Oxford)
副査 塚原康博 (明治大学情報コミュニケーション学部教授 経済学博士 一橋大学)
副査 中村洋 (慶應義塾大学大学院経営管理研究科教授 Ph.D in Economics
Stanford University)
副査 野口晴子 (早稲田大学政治経済学術院教授 Ph.D in Economics
City University of New York)

学位(課程外)申請者 佐川和彦 (早稲田大学大学院経済学研究科博士後期課程単位取得
満期退学(1995年) 指導教員 諏訪貞夫
現在:駿河台大学経済経営学部教授(2013年度より学部名称変更)

学位申請論文 日本の医療制度と経済 実証分析による解明
(Health Care System and Economy)

論文審査

審査員は、上記論文に関する学位申請者の発表とその後の質疑・応答(2013年12月6日)から判断し、以下に示される評価に基づき、博士学位を授与するに値すると判定した。

予備審査において改善・追加・修正を要求された主要な点は以下の3点である。

1)論文全体を通して、分析結果を政策に繋げていく議論を展開すべきである

これは主として追加項目である。すでに発表された論文を集めて一書としているため、論文全体を通しての主張が曖昧になっている。また、本論文の申請領域が経済政策なので、分析結果の解釈を政策提言に結び付ける必要があるだろう。本論を構成している各章は、元来独立した論文であり、しかも分析が中心であるため、あまり政策提言にまでは踏み込んでいない。この立場は、個々の論文が独立している場合には容認できるが、経済政策の分野での学位申請論文として一書に纏められた場合には、政策提言にまで踏み込む必要があるだろう。各論文の結論部では、経済政策のための示唆的な分析結果がいくつか出てきているので、これを拡大する方向で、経済政策面における何らかの政策提言を示すべきで

あろう。

2) 分析と分析結果の解釈

これは主として修正項目である。各章(=論文)は簡潔に記述されている。しかし、現実の医療制度はかなり複雑で、比較分析に耐えられるデータの入手は極めて困難である。本論文では主に都道府県データを用いて分析しているが、医療制度自体は、中央政府により、かなり頻繁に制度変更が行われている。しかし、実際の実行主体は市区町村である。だが、市区町村にはデータがきちんと整理されてないなど、データ、とりわけ共通の立場で分析可能なデータの入手は極めて困難である。これらの「医療制度の複雑さ」に起因する問題点を回避するために、比較的データのそろっている都道府県データを用いたと思われるが、市区町村、都道府県、中央政府の間で現実が発生する医療サービスに関する齟齬が、本論文の分析ではどのように扱われているか、といった問題について、詳しく記述がほしい。

医療制度は仕組みが複雑なうえ、適切なデータが得にくいいため、分析結果だけを述べるだけでは読者に誤解を招きやすい。分析・検討過程で生じた問題点の解決策など、できるだけ論文中に簡潔に記載しておくことが必要だろう。

また、これは統計解析で発生しやすいことであるが、どちらが原因でどちらが結果であるかの判断は意外と難しい。様々な解釈が考えられるので、多くの場合を考察していることを記載した上で、因果関係を論じるべきである。

さらに、分析結果の解釈に、しばしば、「合理的」という表現がみられるが、その判断は難しい。数学・論理学では、「合理性」は形式的に明確に定義されており、かつ、多くの合理性の概念の強弱関係が明確にされている。経済理論も基本的にはこの定義に依拠している。学位申請者が、これらの合理性の概念に従っているなら、どの概念に従っているのかを明確にする必要がある。もちろん、数学・論理学で論じられている以外の合理性の概念も存在する。その場合には、用いられる合理性の概念を明確に定義しておく必要がある。合理性以外にも、たとえば効率性のように、学問分野によっては明確に定義されている概念もある。このような読者に誤解を招きやすい用語は、定義を数学的に明確にして用いるか、そうでなければ用いないほうがよいだろう。

3) 形式的な書式

本論文では、多数の数量分析を用い、その分析結果に基づいて議論が展開されているが、表記方法が、一般的な(数学的)記法に従っていないところがある。また、参考文献の表記にも一般的な表記法に従っていない書き方が見られる。これらは、一般的な記法に改める必要がある。

以上のうち、3)形式的な書式に関しては、標準的な表記法に修正されている。それ故、本審査報告書では、1)論文全体を通して、分析結果を政策に繋げていく議論、2)分析と分析結果の解釈に関する追加・修正を中心に評価・分析する。

1. 本論文の構成

本論文の構成は、基本的には、予備審査に提出されたと同様であるが、本論文で変更された箇所は、第2章の 4 むすび が、4 政策的含意 となり、第6章における補論が、第6章にまとめられる形で削除された点である。

第1部 医療費

第1章 医療費の所得弾力性

- 1 はじめに
- 2 分析方法
- 3 推定結果
 - 3-1 国民医療費
 - 3-2 国民健康保険
- 4 むすび

第2章 医療費の財源調達

- 1 はじめに
- 2 国民医療費の動向
- 3 アンケート調査データの分析
- 4 政策的含意

第2部 医療保険

第3章 組合管掌健康保険の保険料率決定

- 1 はじめに
- 2 方法
- 3 結果
- 4 考察

第4章 国民健康保険被保険者の入院外受診行動

- 1 はじめに
- 2 データ
- 3 分析結果
 - 3-1 国保被保険者がとる入院外受診行動
 - 3-2 保険料の変更が入院外受診率に及ぼす効果
- 4 むすび

第5章 組合管掌健康保険の保険料率と加入者の受診行動

- 1 はじめに
- 2 方法
- 3 結果
- 4 考察

第3部 小児医療の提供体制

第6章 小児科を標榜する一般病院数の分析

- 1 はじめに
- 2 方法
 - 2-1 データの分布
 - 2-2 フリクシオンモデル
- 3 結果
- 4 考察

第4部 医療・健康・経済

第7章 健康と医療

- 1 はじめに
- 2 分析方法およびデータ
- 3 推定結果
- 4 むすび

第8章 技術進歩率に及ぼす健康と教育の効果

- 1 はじめに
- 2 分析方法
- 3 推定結果
- 4 むすび

参考文献

2. 本論文の内容要約

本論文の目的と内容は、基本的に、予備審査に提出された論文と同様である。

2.1 本論文の目的

学位申請者は、本論文の目的を以下のように述べている。

わが国の医療がかかえている課題を克服し、医療保障制度をよりよいものにしていくためには、場当たりの対策では不十分である。実りのある制度改革を実現するために何よりも大切なのは、まず医療の現状について綿密な実証分析を行うことである。医療分野においてキーとなる変数間の関係について、あるいは、医療保険の保険者、加入者、医療機関などの行動パターンについて、実際のデータによって検証するという作業を行わなければならない。本論文の最大の目的は、このような作業によって、わが国の医療の本質を明らかにし、それを医療保障制度改革に役立てることである。本論文を医学にたとえるならば、基礎医学の分野において貢献しようとしている研究であり、その成果が臨床医学に生かされることを狙っているものである。

本論文は、8つの章から構成されている。第1章と第2章では医療費を論じているが、そ

の出発点は、我々が医療サービスをどのように消費しているか、あるいは、それにかかる費用の負担方法としてどのようなものが望ましいと考えているのかを分析することである。次に、医療費および医療の成果である我々の健康水準と大きなかわりをもっているのが医療保険と医療提供体制である。第3章、第4章、第5章では、医療保険について論じている。まず、保険料の決まり方について考察し、その保険料のもとで加入者がとる受診行動を分析している。第6章においては、医療提供体制について論じている。今回は、わが国の医療がかかえる問題の1つである診療科間の偏在をテーマとし、小児医療について分析している。最後に、本論文では、医療・健康・経済の関わりについて考察している。第7章においては、健康増進における医療の効果について分析し、さらに、第8章においては、健康が経済に及ぼす効果について分析している。

2.2 要約

第1章 医療費の所得弾力性

国民医療費と国民健康保険のデータを用いて、医療費関数の推定を行った。結果から、都道府県間の平均的な医療費の所得弾力性は1よりも小さいことが確認できた。さらに、所得弾力性に統計的に有意な差異が存在する都道府県があることも確認できた。このような差異を別の変数によって説明できるか検証した結果、人口当たり医療施設数が所得弾力性の決定因となっていることが確認できた。推定結果にもとづいて、医療費の所得弾力性が他と比べて極端に高く、すでに医療費の水準も高くなっている地域においては、医療費の伸びを抑えるために人口当たり医療施設数を介して所得弾力性の調整を行うことを提言した。

第2章 医療費の財源調達

医療保険制度を維持していくために国民がどのような形で医療費を負担していくことを望むのかという問題について、アンケート回答者が望んだ負担方法と回答者自身の属性との関連を検証した。その結果、年をとった人ほどその費用をなるべく意識しなくてすむような方法を好むという結果がえられた。高齢化によって、コスト意識がより低い財源調達方法をもとめる人たちの割合が高まる可能性がある。また、世帯年収が高い人ほど受益と負担との対応関係が明確な方法で調達することを好むという結果がえられた。

第3章 組合管掌健康保険の保険料率決定

健康保険組合は、一定の制約のなかで自由に保険料率を決められるが、実際には保険料率を頻繁に変更することはない。このような行動を説明するため、フリクションモデルを応用した。推定結果から、保険料率の変更について大きなフリクションが生じたことがわかった。これについては、次のような解釈ができる。健康保険組合にとって保険料率の引き上げは気が重い任務である。この場合、引き上げに対して大きなフリクションが生じることは、理解に難くない。また、引き下げについても、現在の引き下げを思いとどまれば、財政的に余裕ができ、将来の引き上げを防止できる。保険財政の観点から懸念されるのは、フリクションの大きさの違い、すなわち、保険料率の引き下げと比べて引き上げについて

はなるべく避けるという傾向についてである。これは、保険財政が赤字に陥りやすい体質があることを示している。

第4章 国民健康保険被保険者の入院外受診行動

都道府県ごとに国民健康保険被保険者がとる入院外受診行動のアノマリーについて検証した。さらに、保険料の変更が入院外受診率に及ぼす効果を測定するために、長期累積弾力性をもとめた。推定結果をみると、保険料の引き上げに対応して通院回数を増加させるような被保険者の行動が浮き彫りになった地域と通院回数を減少させるような行動が浮き彫りになった地域の両方があった。このことは、保険料の改正にあたり、保険者は財政状況だけではなく、被保険者の反応が地域によって異なることも考慮に入れなければならないということを示唆している。

第5章 組合管掌健康保険の保険料率と加入者の受診行動

組合管掌健康保険の加入者が保険料率に対応してとる受診行動について3つの仮説を立て、検証を行った。第1は、保険料が受診行動に影響を及ぼすことはまったくないという仮説である。第2は、加入者が支払った保険料を回収しようとするという仮説である。第3は、加入者は保険料を支払うことによってコスト意識が芽生えるという仮説である。結果は次のようになった。保険料率が高いときにそれがさらに引き上げられると、加入者はコスト節約のために入院外の受診をなるべく控えようとする。これが過少受診につながる可能性もある。保険料率が協会けんぽの平均を超え、今後も引き下げの見通しが立たないような健保組合においては、解散を視野に入れて存続させることのメリットとデメリットを比較考量したほうがよいであろう。

第6章 小児科を標榜する一般病院数の分析

フリクションモデルを用いて、小児科を標榜する一般病院数の分析を行った。病院によって診療科を廃止（あるいは開設）することは、かなりの決断を要することであろう。それゆえ、その診療科を取り巻く環境の変化が大きくない限りは、現状を維持することを選ぶであろう。それが一定の限度を超えた場合には決断にいたると想定できる。分析から、実際に小児科の廃止あるいは開設を行うか行わないかの分かれ目になる閾値について統計的に有意な結果をえることができた。よって、決断にはフリクションが生じることが明らかになった。小児救急医療体制の核となる病院の小児科を維持していくためには、フリクションが発生することを見越して思い切った対策をしなければならないであろう。

第7章 健康と医療

健康増進における医療の効果について、**Hierarchical Linear Model** を応用して検証を行った。推定結果から、都道府県間で健康増進における医師の効果に統計的に有意な差異が存在することが確認できた。これをうけて、その差異が健康診断受診率の高低によって説明できるかどうか検証した。その結果、健康診断受診率が高い都道府県においては、平均余命をのばすように（あるいは年齢調整死亡率を低下させるように）医師の効果が高まることが確認された。医療政策としては、地域での医師の偏在を是正するだけでなく、より

積極的な広報活動によって住民に健康診断の必要性を説き、受診を促すことも重要になってくる。

第 8 章 技術進歩率に及ぼす健康と教育の効果

技術進歩率に対して、健康状態や教育水準が効果を及ぼしているかどうか検証した。分析は、1965～1973 年と 1998～2007 年の期間について行った。結果から、どちらの期間についても、健康状態が改善するにつれて（あるいは教育水準が向上するにつれて）技術進歩率が高くなることがわかった。定年の引き上げや継続雇用制度などによって高齢者の雇用が促進される中、健康と経済の関係についての研究はさらに重要性を増していくであろう。

3. 本審査：内容の分析と評価

本節では、本審査論文における分析の枠組み・手法、分析結果、経済政策への指針、残された課題のそれぞれに関し、評価を交えた紹介を行う。

3.1 分析の枠組みに対する評価

医療制度および医療保険制度を分析する場合、我国だけでなく、多くの国に共通の困難が存在する。その一つは、制度設計は中央政府が行うが、実際の執行は末端の市区町村が行うため、制度の目的と実際の利用状況の間に齟齬が生じ易い点である。加えて、分析に必要なデータや情報が市区町村レベルできちんと纏められておらず、広く公表されてもいない。現状は、市区町村レベルのマイクロ・データの一部が信頼性の低いマクロ・データとして都道府県レベルで集計されているだけなので、研究者は、制度設計者である中央政府でも実際の執行者である市区町村でもない、地方政府のデータを使用せざるを得ないという状況におかれている。さらに、医療制度や医療保険制度が頻繁に変更・改正されるために、先行研究の多くがあまり利用できないとか、長期にわたる分析が難しいという問題が存在する。当然、本研究も、これらの制約を不可避的に受けている。この点は、著者も十分承知しており、その制約をできるだけ回避するために、分析手法に工夫を凝らしている。

3.2 分析手法の選択

本研究では、統計分析ではポピュラーなベクトル自己回帰(Vector Autoregressive:VAR)モデルも用いている(第4章)が、階層線型モデルとフリクションモデルを効果的に駆使して、従来よりも詳細な分析を行っている点に特徴がある。

1) 階層線型モデル(Hierarchical Linear Model: 以下 HLM)

このモデルは、第 1 章、第 7 章、第 8 章における分析に用いられている。ここでは、HLM を分析手法として用いる理由を、第 1 章を例に説明する(なお、HLM の具体的な使用方法に関しては、第 1 章第 2 節を参照)。住民の個票データと市区町村単位でしか入手できないデータといった複数の異なった階層のデータを 1 つにまとめて同時に推定する分析手法をマルチレベル分析という。一般に、マルチレベル分析では、集計単位が異なる複数の階層(個人や地域)のデータをつなぎ合わせて、両方の情報を同時に分析に組み込むが、これは通常

の回帰分析ではできない。本研究では、都道府県別に集計されたデータを上位の階層とし、それぞれの都道府県における年次データを下位の階層に位置づけるマルチレベル分析となっている。本研究では、扱う地域の数が多いため、通常の最小二乗分析を用いることは、多数の係数ダミーを用いたり、地域ごとに推定したりしなければならないという煩雑さが伴い、難しい。しかし、HLMを用いると、このような煩雑さから解放され、一連の検証作業も大幅に簡略化されるという利点がある。これがHLMを分析手法に採用した理由であるが、このような発想は本研究独自のものであり、医療費の地域差の研究において、これまで焦点が当てられてこなかった詳細な差異の分析に道を開くものである。

第1章では、医療費の所得弾力性が都道府県ごとに異なるとの想定の下で、国民医療費と国民健康保険の都道府県別データを用いて、医療費関数の推定を行っているが、その目的は、高齢化の指標や人口当たり医療施設数といった説明変数が所得弾力性の決定要因となるかどうかを検証することである。第7章では、都道府県間で健康増進における医師の効果に統計的に有意な差異が存在するか否か、また、その差異が健康診断受診率の高低によって説明できるかどうかを分析している。第8章では、健康状態や教育水準が技術進歩率に寄与しているか否かを分析している。

2) フリクションモデル

ある行動をひきおこす潜在的な要因があったとしても現実の行動にスムーズに結びつかない場合がある。その代表的な例が、健保組合の保険料率の決定(第3章)や、個々の病院が、ひとつの診療科を廃止するか開設する決断(第6章)である。このような決定は、通常の最小二乗法では的確に説明できない。このような、行動に摩擦(フリクション)が生じていると想定するモデルがフリクションモデルである。このモデルは、人や組織が行動を起こすか起こさないかの境目となる閾値があると仮定し、その値を上回った場合と下回った場合にだけ行動を起こし、それ以外は行動を起こさないと仮定するものである(具体的な利用法は第3章第2節を参照のこと)。

3.3 分析結果から導かれる経済政策への指針

本節では、各章ごとに、分析結果、政策への指針、残された課題を、評価を含めて紹介する。なお、いくつかの章では、その分析対象・内容から、政策への指針と残された課題が省略される場合がある。

1) 第1章 医療費の所得弾力性

① 分析結果

本章では、わが国の国民医療費と国民健康保険について、医療費関数が推定された。HLMを用いることで、医療費の所得弾力性が地域ごとに異なるかどうか、あるいは、高齢化の指標や人口当たり医療施設数といった説明変数が医療費の所得弾力性の決定因となりうるかどうかを検証することが容易となった。推定結果のすべてに共通しているのは、都道府県間における平均的な医療費の所得弾力性が1よりも小で、都道府県の所得弾力性に統計的に有意な差異が存在し、全ての推定において、人口当たり医療施設数が医療費の所得弾

力性の決定因となっていることが確認できた。高齢化の指標については、国民医療費と国保・歯科において、モデルによって有意である場合とそうでない場合があるため、確定的なことはいえないが、それ以外の推定においては、医療費の所得弾力性の決定因であること、高齢化の指標や人口当たり医療施設数は、国保・歯科を除いて 1 人当たり医療費の直接的な決定因であることも確認できた。このような、**医療費の所得弾力性が都道府県ごとに異なることを明らかにし、かつ、その差異を生じさせる要因について検証した研究はこれまでなかった。**

② 経済政策への指針

本研究では、医療費の所得弾力性が地域ごとに異なることが明らかにされた。県民所得は各都道府県における経済規模を表すので、医療費の所得弾力性は地域ごとの経済規模の伸びに対して医療費の伸びがどれだけあるかを表す指標となっている。ここで問題は、医療費の拡大を経済が支え続けていけるかどうかである。医療費の所得弾力性が他と比べて極端に高く、すでに医療費の水準も高くなっている地域においては、医療費の伸びを抑える政策を実施する必要があるが、このような政策が当該地域の住民の医療機関受診を極端に抑制し、健康水準を低下させるようなことがあってはならないだろう。医療費の伸びを抑える政策としては、医療保険の自己負担割合の増加が挙げられる。これは、即効性はあるかもしれないが、自己負担割合を地域ごとに変えるような政策は、住民の合意を得るのが難しいだろう。本研究の推定結果から、人口当たり医療施設数が医療費の所得弾力性を決定づける要因であることがわかっているので、人口当たり医療施設数を介して医療費の所得弾力性を調整していく政策が、地道ではあるが住民からの理解が得られ易いだろう。以前から、都道府県の医療計画によって医療提供の調整は行われてきているが、今後もこの制度を充実させて継続していくことが肝要であろう。

老人医療費の伸びとの関連で言えば、病気にかかってから費やされる医療費を抑制することには限界がある。予防医療によって医療費を抑制するという考え方は、おそらく国民誰からも受け入れられるだろう。この政策が効果をあげるには、健康診断、健康教育、健康相談などの活動が重要になってくることは確かである。

医療の技術進歩は、医療費が上昇する要因の一つであるが、同時に、通院日数や入院日数の短縮をもたらすことにより、医療費を抑制する要因ともなる。新しい研究によって従来の治療法の効果が再検討され、効果の薄いものについてはより効果の大きいものと入れ替えていくことで医療費の無駄が省かれることも期待できる。

③ 残された課題

本研究の分析結果も含め、わが国における医療費の所得弾力性に関しては見解が分かれている。その原因としては、分析する医療費の制度・診療種類の違いや市区町村や都道府県といった分析のレベルの違いが考えられる。本研究でも、国民健康保険の分析を市区町村別データのみで行えば、異なった結果がでる可能性は十分にある。このような、分析レベルによって分析結果に違いが生じる矛盾を解消するためにマルチレベル分析が採用され

ている。

2) 第2章 医療費の財源調達

① 分析結果

本研究では、公的医療保険制度を維持していくために国民がどのような形で医療費を負担していくことを望むのかという問題に焦点を絞って、アンケート回答者が望んだ負担方法と回答者自身の属性との関連を検証した。主要な分析結果は、i)医療費の負担の増加分を調達する方法に関しては、高齢になるほど費用をなるべく意識しなくてすむような方法を好む、ii)世帯年収が高い人ほど医療費の負担の増加分を受益と負担との対応関係が明確な方法で調達することを好む、の2点である。これらの結果から推測されることは、今後増大していく医療費の負担方法に関し、国民一人一人の属性に応じて異なった意見がでてくるものと考えられる。しかし、公費負担が増加すれば、受診が過剰に誘発され、医療費の無駄が生じる可能性がある。他方、自己負担が増加すれば、受診が過度に抑制されて、本来必要であるはずの医療サービスを受けられなくなる患者がでてくる可能性もある。さらに、医療費の負担の増加分を保険料負担でまかなう場合にも注意すべき点があるが、これについては、本論文第4章で論じられる。

② 経済政策への指針

i)は、今後、人口高齢化により、コスト意識がより低い財源調達方法を求める人たちの割合が高まることを示唆している。選挙を通して、これらの人たちの希望が財源政策としてとり入れられて、よりコスト意識が低い財源調達方法(特に公費負担)の割合が高まっていくとすれば、医療費はさらに増大することになるであろう。もちろん、あらたな税の導入や増税が必要になるだろうが、その影響を大きく受ける人たちからの反発も考えられるから、それほど簡単な政治的決断とはいかないだろう。

ii)は、経済動向によって、人々の財源調達方法に対する考え方が変わりうることを示唆している。財源調達方法として患者の自己負担でまかなう割合を高めれば、医療費の伸びは抑制されるであろう。政府は、人口の年齢構成や経済状況の変化に応じて、最適な財源政策を実施していかなければならないが、その際、国民に予測される政策の効果について十分に説明し、合意形成を生み出すことが重要である。

患者の窓口負担、保険料、税金(とくに消費税)のバランスをどのようにとるかということを決めるのは、最終的に国民である。国民にとって何よりも重要なのは、現在のような医療保障の形を維持していくことであろう。改善の余地があることも確かであるが、世界トップレベルの健康水準の高さを実現するために現行制度が果たしてきた役割が大きかったことは明らかであるし、今後もそれは変わらないと考えるからである。

3) 第3章 組合管掌健康保険の保険料率決定

① 分析結果

保険料率の引き下げは、事業主にとっても被保険者にとっても負担の減少を意味する。反対に、引き上げは、負担の増加を意味する。そのため、健保組合にとっては、保険料率

の引き下げは比較的行いやすく、引き上げは気が重くてなるべくなら避けておきたい任務となるのだろう。保険料率の水準の高低による健保組合の決定の差異が保険料率の引き上げの場合に小さかったことについては、もともとの保険料率の水準が低い健保組合でさえも、潜在的に保険料率の引き上げが必要なケースにおいて、それを決断することを躊躇したためと考えられる。

各健保組合は、一定の制約のなかで自由に保険料率を決められることになっているが、実際には保険料率を頻繁に変更しない。このような行動はフリクションモデルによって説明できた。実際に保険料率の変更を行うか行わないかの分かれ目になる閾値の推定値(絶対値)は、保険料率の平均値を考慮に入れると、かなり大きな値であった。これは、保険料率の変更について大きなフリクションが生じたことを意味している。保険料率の変更が潜在的には必要であったとしても、ぎりぎりのところまで健保組合が保険料率を変更しない理由は、保険料率を変更せずに、付加給付費や保健事業費の増減といった支出面に対応していると考えられるし、法定準備金や別途積立金が安定装置の役目を果たしていることも考えられる。健保組合にとって保険料率の引き下げは容易で、反対に引き上げは気が重い任務であるとする、保険料率の引き上げに対して大きなフリクションが生じることは理解に難くないし、潜在的には引き下げが考えられる場合でも、現在の引き下げを思いとどまれば、財政的に余裕ができ、将来の引き上げを防止することができる。したがって、容易であるはずの引き下げに対してもフリクションが生じることになる。

今回の分析では、保険料率の引き下げのケースと引き上げのケースの間にフリクションの大きさの違いがあることが確認された。健保組合に保険料率の引き下げと比べて引き上げについてはなるべく避けるという傾向があるとするならば、保険財政は赤字に陥りやすい体質があるということになるであろう。

4) 第4章 国民健康保険被保険者の入院外受診行動

① 分析結果

本研究では、都道府県レベルで集計されたマクロ・データを用いて、VAR モデルを推定し、Granger の因果性の検定を行うことによって、国保被保険者がとる入院外受診行動のアノマリー(オーソドックスな経済学と現実の人間行動との間に生じる食い違い)について検証した。本研究では、アノマリーの中でも、特に、サンク・コスト(埋没費用)の効果に焦点を絞っている。保険料の変更が入院外受診率に及ぼすマクロ的な効果の大きさを測定するために、インパルス応答関数を求め、さらに長期累積弾力性も求めた。今回の分析結果からも、国保被保険者がオーソドックスな経済学では説明できない入院外受診行動をとる場合があることが明らかになった。保険料の引き上げに対応して通院回数を増加させるような被保険者の行動が浮き彫りになった地域がある一方で、反対に通院回数を減少させるような行動が浮き彫りになった地域もある。第5章の組合管掌健康保険についての分析結果と同様に、国保の入院外受診においても被保険者がコスト意識にもとづいた行動をとる場合もあることを意味している。都道府県単位でみた被保険者の行動に、なぜ損失回避の

心理や権利意識にもとづいた行動とコスト意識にもとづいた行動という両極端な違いが生じているのか、その理由は、まだ解明できていない。

② 経済政策への指針

今回の研究結果は、保険料の改正にあたり、保険者は財政状況だけではなく、被保険者の反応が地域によって異なることを考慮に入れたうえで行わなければならないことを示唆している。たとえば、損失回避の心理や権利意識にもとづいた行動をとる被保険者が多数派を占める地域においては、安易な保険料の引き上げは、当初の見込よりもかえって医療費が拡大してしまうだろう。これは次年度以降の保険料の引き上げにつながり、さらに医療費の増大を引き起こす。今までは、患者の自己負担や医療機関を訪れることの機会費用により医療費の拡大に歯止めがかかったため、このような問題が表面化することはなかった。しかし、人口高齢化によって医療機関を訪れる機会費用が小さい高齢者の割合がさらに高くなるにつれて、表面化してくる可能性がある。

③ 残された課題

本研究の分析には大きな課題が二つ存在する。一つは入院外受診率に関するものである。医療保険の給付を受ける人たちの症状は、軽症から重症まで混在している。保険料が上がったとしても、重症の被保険者は、自らの判断で通院回数を変えることはほとんど不可能であろうから、被保険者が支払った保険料を回収しようと通院回数を増やしたり、コスト意識から通院を控えたりするのは、比較的軽症である被保険者であろう。それゆえ、入院外受診率の分析において、被保険者の行動をより鮮明に浮きださせるためには、傷病別あるいは症状別のデータを使用することが望ましいであろう。しかし、今回はそのようなデータを入手することができなかった。もう一つの課題は、本分析は国保が対象であるから、分析の単位は都道府県レベルではなく、市区町村レベルとするほうがより自然であるかもしれない。しかし、本研究と同様の分析を行うことは、市区町村合併によって時系列データの接続が困難になるので、市区町村データを用いての分析は難しい。市区町村レベルでの分析ではパネル分析やマルチレベル分析を適用することが妥当であろう。

5) 第5章 組合管掌健康保険の保険料率と加入者の受診行動

① 分析結果

本研究では、組合健保の加入者が保険料率に対応してとる受診行動について3つの仮説A(保険料が加入者の受診行動に影響を及ぼすことは全くない。なぜなら、公的医療保険の保険料はサック・コストであり、回収不可能な費用であるから。従来のオーソドックスな経済学が想定する考え方)、B(保険料をサック・コストとはみなさず、支払った保険料を回収しようとする意識・行動)、C(保険料率が高いのは医療サービスの利用が多すぎるからだと考え、医療サービスのコスト節約のために受診をなるべく控えようとする)を立て、検証を行ったところ、以下の結果を得た。

入院外受診の場合、前年度の保険料率が高い水準に達していなければ、加入者は保険料率の変更に対して仮説Aにおいて想定されるように対応する。しかし、前年度の保険料率

が高くなると、コスト意識のほうが強くなり、仮説 C において想定されるように、コスト節約のために受診をなるべく控えようとする。

第 4 章の分析結果から、国保の被保険者の受診行動には、仮説 C と仮説 B の両方があることがわかっている。国保と組合健保、それぞれの加入者の行動パターンが完全には一致していないのは、(分析方法の違いも考慮に入れなければならないだろうが)国保と組合健保、それぞれの加入者の間に、本質的な違いがあるのかもしれない。その 1 つの要因としては、国保と組合健保、それぞれの加入者が持つ帰属意識に違いが生じている可能性が考えられる。組合健保は健保組合を保険者とするものである。とくに単一企業において組織された健保組合の被保険者の場合には、会社を選択した時点で結果的には健保組合をも自ら選択したことになる。それゆえ、組合への帰属意識や仲間意識が比較的強く、また、公費による補助は極めて少なくなっているから、保険は自分たちのものであり、自分たちが拠出する保険料で支えていると強く意識するかもしれない。また、このような感覚がその家族に伝わることもありうるだろう。一方、国保は一部を除き市区町村を保険者とするものである。国保の被保険者には、財源として公費負担の割合が大きいこともあって、保険は政府の仕事という意識があり、帰属意識や仲間意識は弱くなるだろう。

また、組合健保の被保険者は自分が勤めている会社と健保組合とをある程度一体化してみているとするならば、民間企業の社員として当然持っている仕事上のコスト意識の高さが、そのまま健保組合の組合員としてのコスト意識の高さにつながりやすいと考えられる。さらに、健保組合は財政状況が極端に悪化すれば解散され、別の制度へと移らざるをえなくなる可能性が十分にあるが、このこともコスト意識を高くさせるであろう。一方、国保の被保険者の場合には、たとえば自営業者としての高いコスト意識を有していたとしても、保険は仕事とは別物としてとらえるためにコスト意識が弱まってしまうかもしれない。

② 経済政策への指針

本研究で分析対象としたのは、組合健保に加入している 3 歳未満の被扶養者であった。分析結果をもとに、サラリーマン本人の行動についてもある程度は類推できる。本研究で対象としたような小さな子供の場合には、医療機関を受診することの機会費用は一般に大きくはないであろう。それでも、保険料率が高いときにそれがさらに引き上げられると、入院外を受診を控えようとするのである。小さな子供と比べて機会費用が大きいサラリーマン本人は、受診をより控えようとする可能性がある。もしも、このような傾向が極端な形ででてくることになれば、必要な医療さえも受けない過少受診になることが心配される。そうなると、病気をこじらせてしまい、かえって医療費がかかってしまうことになりかねないと考えられる。第 3 章の分析結果から、組合健保の保険料率の引き下げと比べて引き上げの決断にあたってはより大きなフリクションが生じる傾向があることが明らかになった。よって、フリクションが生じている段階では、上述のような過少受診の問題もある程度抑えられていると考えられる。しかし、フリクションの限界を超えると、保険財政を悪化させて健保組合を解散させることのないように、保険料率は引き上げられることになる

であろう。そこから、本研究で明らかにしたような加入者の行動につながっていく可能性がある。組合健保には付加給付など多くのメリットがあることは確かである。しかし、高い保険料を負担しているにもかかわらず、加入者が十分な医療も受けないことによって健保組合を守っているとすれば、本末転倒である。保険料率が協会けんぽの平均を超え、今後も引き下げの見通しが立たないような健保組合においては、解散を視野に入れて健保組合を存続させることのメリットとデメリットを冷静に比較考量すべきである。

③ 残された課題

ここでの考察に関しては、詳細なアンケート調査の実施などによってさらに検証が必要であることはいうまでもない。医療保険制度毎に加入者のコスト意識と権利意識の強弱に差があるかどうかは、研究テーマとしても興味深いが、保険者の再編や統合といった改革をどのように進めていくかを考えるうえでもきわめて重要であるといえるだろう。

6) 第6章 小児科を標榜する一般病院数の分析

① 分析結果

本分析では、フリクションモデルを用いて、小児科を標榜する一般病院数の分析が行われた。分析結果によれば、病院は、小児科の廃止や開設につながるような要因が変化しても、いつもそれに敏感に反応して行動をおこすというわけではない。要因の変化がある程度の大きさに達するまでは、現状維持を選ぶが、一定の限度を超えた場合に、廃止あるいは開設といった行動にでる。1つの診療科を取り巻く環境の変化が起こっても、実際に病院がその診療科の開設あるいは廃止を決定するまでにはずれが生じていることを実証分析によって明らかにした研究はこれまでなかった。本研究の分析結果は、小児救急医療体制を整えるための医療政策を考えていくうえで、医療機関の反応を知る重要な手がかりになるであろう。そのための判断材料を提供した点に本研究の意義がある。

② 経済政策への指針

小児救急医療体制の核となる病院の小児科を維持していくことは、医療政策の重要な課題の1つであり、少子化対策としても、しっかりと小児医療体制を構築して安心して子育てができるような環境をつくる必要がある。今回の研究で、フリクションが生じることにより、小児科を標榜する一般病院数の減少に歯止めがかかっていることがわかった。これは、患者にとっては望ましいと言えようが、政府が小児医療体制を充実させるために予算を割り当てても、フリクションによってその効果が弱められる可能性があることも示唆している。そうだとすると、フリクションの発生を見越した予算を組まなければ期待通りの成果は得られないことになる。

③ 残された課題

大きな課題が3つほどある。第1に、本研究では、小児科を標榜する一般病院数の潜在的な変化率を説明するための変数として、年少人口1000人当たりの小児科を標榜する一般病院数と一般病院数の変化率だけしか用いられていない。この他に、たとえば、小児科の診療収入などの変数を加えて推定を行うのが望ましいと考えられるが、このようなデータ

は都道府県単位で公表されていない。第 2 に、小児科を標榜する一般病院数が減少する場合、病院はそのまま存続するが小児科だけが廃止される場合もあれば、小児科を標榜していた病院そのものが経営悪化などの理由で廃止される場合もある。患者にとってはどちらも同じであるとしても、病院の行動としては同じとはいえない面もある。しかし、本研究ではデータの制約のため、このような区別をしていない。病院はそのまま存続するが小児科だけが廃止される場合や、既存の病院が新たに小児科を開設する場合だけをとりだして分析を行うことも必要であろう。第 3 に、市区町村別データや二次医療圏別データなど、都道府県別データ以外のデータを用いて推定を行えば、閾値の水準が異なる可能性がある。また、市区町村別データを用いれば、都道府県ごとの閾値をもとめることができ、地域の特性に合わせてきめ細かな対策が可能となるであろう。

7) 第 7 章 健康と医療

① 分析結果

本研究の目的は、わが国において、健康増進における医師の効果について都道府県ごとの差異が存在することを明らかにし、このような差異を健康診断受診率の高低によって説明することであった。分析にあたっては、HLM を応用した。

HLM の推定結果に基づき、第 1 段階の推定として、各都道府県毎に健康増進における医師の効果(人口 10 万人当たり医療施設従事医師数に対応する係数)の経験的ベイズ推定値をもとめた。経験的ベイズ推定値の 95%信頼区間が互いに重なり合うことのない都道府県がみられたことから、都道府県間において、健康増進における医師の効果に統計的に有意な差異が存在することが確認できた。

第 1 段階の結果をうけて、第 2 段階では、健康診断受診率をレベル 2 における説明変数として、推定を行った。その結果、健康診断受診率が高い都道府県においては、平均余命をのばすように医師の効果が高まる傾向があることと、年齢調整死亡率を低下させるように医師の効果が高まる傾向があることが確認された。

② 経済政策への指針

この分析結果から推測されることは、人口当たり医師数以外の条件を同じとし、かつ人口当たりの医師数も同じであったとしても、医師がもたらす効果自体に差があり、結果として、地域間で健康水準の状態に差が生じる可能性があるということである。さらに、医師がもたらす効果の差異は、健康診断受診率の高低によって説明できる。そうであるなら、医療政策としては、地域での医師の偏在を是正するだけでなく、積極的な広報活動によって住民に健康診断の必要性を説き、受診を促すことも重要になってくる。このような活動によって健康診断受診率が高まれば、住民の健康増進につながっていくと考えられる。これは、誰もが当然と考えるであろうが、これまでは本研究のような形で健康増進における医師の効果と健康診断受診率とを結びつけて分析されてこなかった。本研究の意義はここにある。ところで、このような働きかけによってわれわれの健康が増進するならば、即効性は期待できないものの、最も無理がなく確実な医療費抑制政策ともなるであろう。

③ 残された課題

今後の研究課題としては、第 1 に、健康診断の受診状況のデータに関するものである。今回の分析では、健康診断受診による疾病の予防・早期発見・早期治療の効果が医師の効果の上昇となって現れると仮定し、健康診断受診率が健康に対する住民の意識の高さを表す指標になると仮定した。これについては、住民が傷病に罹患した場合に、かかった医師の指示をよく守るなどの行動をとおして、医師の効果をより高くするというようにとらえるのである。このような仮説を検証するために行った分析結果は、ほぼ満足のいくものであったが、特定の年に限定した健康診断の受診状況のデータを用いているという点で若干の注意が必要である。もちろん、分析対象とした期間中、各都道府県の健康診断受診率の傾向に大きな変化がないとするならば、得られた結果に疑いを差し挟む余地は少なくなるとも考えられる。第 2 に、人口当たり医師数以外の要因の及ぼす影響が男女間で大きく異なる結果については、現段階では納得できる解釈が得られていない。第 3 に、本研究と同様の分析方法によって、医師以外の医療関係者や施設・設備の効果についても検証を行う必要があると考えられるが、今回の研究はその第一歩である。

8) 第 8 章 技術進歩率に及ぼす健康と教育の効果

① 分析結果

本研究の目的は、生産関数における技術進歩率に対して、健康状態や教育水準が効果を及ぼしているのかどうかを検証することであった。このような目的にもっとも合致している分析手法は HLM である。HLM を用いることによって、都道府県別データを用いた生産関数の推定において、技術進歩率が都道府県ごとに変動するかどうかを検証し、さらに、健康状態や教育水準といった技術進歩率の決定因について係数の推定を行い、統計的に有意であるかどうかを検証することが可能となった。

わが国の健康状態や教育水準は、今回分析の対象となった 1965～1973 年の期間において、すでに世界的に高い水準にあったが、現在にいたるまで、さらに向上を続けてきた。発展途上国を含む国別データを用いて分析を行う場合と違って、わが国の都道府県別データを用いた分析において、健康や教育が技術進歩に対して及ぼす効果をとらえることができるかどうかについては、必ずしも確信をもっていたわけではないが、本研究において、健康状態や教育水準の効果を確認することができた。すなわち、健康状態が改善するにつれて技術進歩率が高くなる傾向があること、また、教育水準が向上するにつれて技術進歩率が高くなる傾向があることがわかった。しかしながら、時間の経過とともに、健康状態と教育水準の間の相関関係が若干変化する可能性もでてきた。この点に関しては、詳細な検証が必要である。

② 経済政策への指針

政策への指針を健康に焦点を絞って述べる。本研究では、健康が経済に影響を及ぼすことがわかった。定年の引き上げや継続雇用制度などによって高齢者の雇用が促進される中、健康と経済の関係についての研究はさらに重要性を増していくと考えられる。国民全体と

しての健康状態が高いレベルに達していたとしても、やはり年齢によって健康状態に差があることも確かである。若者と比べて、高齢者は健康に問題をかかえている人が多い。高齢者の雇用を促進する制度が定着したとしても、実際に働く高齢者が不健康で十分にその能力を発揮できないとすれば、生産への貢献は小さくなるであろう。ちなみに、本研究で健康状態を表す指標として用いた平均寿命は、高齢者の健康状態の改善とも関連が深いと考えられるが、分析自体は高齢者に限定したものではない。今後、高齢者の雇用を促進する制度を導入した企業とそうでない企業の違いについて分析してみる必要がある。なお、誤解のないように付け加えておくと、このような分析自体は、高齢者雇用の促進に水をさすものではない。高齢者の就業意欲を尊重し、かつ仕事上の知識や経験を有効に活用することは、われわれの最優先事項の1つと考えている。しかし、そのうえで、日本経済の現状について冷静に分析し、その結果にもとづいて政策提言を行うことが肝要であると考えている。

以上