

していれば、やがて資格要件を満たすだけの臨床経験を蓄積できるように人事を運営することは充分可能であったからである。

だが、新たに専門医制度が再制度化された背景には、より高度かつ効率的に専門的な医師を養成することを目指す改革の意図が存在していた。実際、医局制度において養成された医師が、レジデンシー（residency）と呼ばれるアメリカの卒後教育プログラムによって養成された医師に比べて成熟が遅く、臨床経験の蓄積も少ないということは医師の間ではよく知られてきた。医局制度においては、医師が一人前になるまでに10年から15年以上の期間がかかるが、これは、5年から8年で開業にこぎ着けるアメリカの医師に比べるとあきらかに遅い。日本の学会関係者たちが、日本の卒後教育がアメリカに見劣りすると認識したとしても当然である。

だが、日本の専門医育成の遅さの原因は、専門医制度の欠如にあったのではなく、医局制度の存在にあった。すなわち、医局制度においては、医師は、専門医として習熟する最短のコースを辿るのではなく、キャリアの過程で研究する時期をはさみ、また、関連病院の求めに応じて、必ずしも専門化するための症例を効率的に得られない病院での勤務に従事する期間もある。このように、医局制度が、医師への臨床経験、研究、地域医療への労働力分配を妥協的に調整するシステムとしてある以上、まっすぐ医師を専門医に仕立てるレジデンシーに比べると、医師の成熟に時間がかかることはやむを得ないことであった。

今次の卒後臨床研修必修化を契機とする現象は、専門医養成への潜在的傾斜が一気に顕在化したことを意味しているといえる。そこで、卒後臨床研修の必修化の影響よりも直接的に大きかったのは、その後に臨床研修プログラムを提供している臨床研修指定病院が、臨床研修修了者に対して、後期研修プログラムを供給することが一般化したことである。後期研修プログラムを提供している病院は概ね先端的な病院であり、そこにおいて研修をすることで、医師たちは、医局制度における迂遠な途を辿るかわりに、まっすぐ専門医に到達することが期待できる。その結果、日本の医師のうち、より専門医療に意欲的なグル

ープが、医局制度から「吹きこぼれ」たのである。言い換えれば、日本の専門医制度は、医局制度の部品の一つであることを止めて、勝手に走り出したのである。

逆に、医局制度は、一部の研究指向の医師をのぞけば、残余的グループのための制度へと転落しつつある。このような状況において、医局制度には選択の余地はあまりない。最もありそうなシナリオとしては、より専門医指向をもった医師たちに応えるだけの臨床経験を与える体制を取ることによって、彼らを医局に呼び戻すように努力することであろう。大学病院の水準を維持するためには他の方法はない。ただ、その場合、効率的に専門性の高い臨床経験を得られない自治体病院などの市中病院については、医局の人事的平等性を維持する限り、関連病院から切り離し、比較的少数の先進的市中病院との間にだけ人事的関係を結ぶことにならざるを得ない³²。医局員の一部にのみ特権的に臨床経験を分配する人事を内部に構築することができるならば、従来通り関連病院を抱えることができるが、各医局が、医局員を納得させるに充分透明な選抜システムを内部に持つことは難しいであろう。

いずれにせよ医局が日本の医療システムの中で何らかの機能を担おうと努力する限り、医局制度が完全に解体することはないであろうが、かつてのような多機能をバランスするシステムとしては存続することはできない。すなわち、医師への臨床経験分配に大きく偏ったシステムとしてのみ生き残り得るのである。このように、日本の医師は、臨床研修必修化を契機として、専門医療の深化に大きく舵を切ったのである。

問題は、この傾斜が、人びとによる医療に対する期待に応えるものであるといえるかどうかである。部分的には応えるであろう。少なくとも、難治の病気に苦しむ人びとにとっては、医療の専門化はこれからも恩恵であり希望であるといえる。その意味において、医療の専門化は今後とも一つの医療の進むべき方向であることは言うまでもない。

³² 医局員の一部にのみ特権的に臨床経験を分配する人事を内部に構築することができるならば、従来通り関連病院を抱えることができるが、各医局が、医局員を納得させるに充分透明な選抜システムを持つことは難しいであろう。

だが、医師全体が専門医療に傾斜するとすれば、人びとの期待のかなりの部分を置き去りにする。現在、自治体病院などにおいて発生している深刻な医師不足は、専門医療および専門医養成に効率的でない医療機関が切り捨てられることによって生じたものであるが、これは、言い換えれば専門医療が地域医療を切り捨てつつあることを意味する。従来、医局制度は、功罪ありながらも、医師の専門化指向と人びとの医療への要求を調和させる役割を果たしてきたのである。この問題に対して、医学部定員を増やすことを提案する者もあるが、それ自体の是非はともかくとして、事態の解決には全く役に立たないであろう。というのも、追加的に養成された医師たちも、より高度な技術をもつ専門医を目指してしまうであろうからである。

ただし、このような医療需給のミスマッチは、これから生ずる可能性のある事態のごく一端に過ぎないということの方がより重要である。というのも、人びとの医療に対する期待は、現在の医師の傾向とは多分に異なった方向に発展しつつあるからである。21世紀において医療は、より生活の論理に沿ったものであることを要求されるようになりつつある。

端的に言って、医療の専門化は、医療の治療能力の向上に資するものである。だが、人びとが医療に期待するものは単に病気の治療を超えてはるかに多様化しつつあるのである。そのことを最もよく示す現象が、ここ20年来進展してきている医療・福祉・居住サービスの一体化である。この統合された社会サービスのパッケージが一体人びとに何をもちたそうとしているのか、この点を考慮してみれば、それは私たちの生活の質である、ということになる。これは一見当たり前のようなのだが、この百年間というもの医師にとっては決して当たり前ではなかった。というのも、医師は、自分たちが何を指すべきかについて自分たちで決めてきたからである。「治癒」は20世紀における医師の最大目標であったが、何が治癒なのかについては、疾病を定義することと一体のこととして、それは医師たちが学見地から定義してきたのである。つまり、20世紀においては、医師は自分たちの定めた目標に向かって突き進んできたのであり、社会もそれを認めてきたのである。医師は

ときに、「医療専門職」(medical profession) とよばれてきたが、それは、このような自律的 (autonomous) な力を行使することが可能な社会環境が、20 世紀を通じて存在してきたからに他ならない³³。

これに対し、生活の質を決めるのは誰か、といえ、社会の成員自身なのである。このような言い方でピンとこない読者は、生活の質を QOL (quality of life) と言い換えてみればよい。1990 年代においては、QOL が何を意味しているのかについて、まだ医師たちには大きな誤解が広がっていた。たとえば、胃がん患者の胃袋を残すことが QOL に配慮することだと考える如き誤解である。それは、QOL を単なる利便性であると認識していたということである。もし、そうなら医師は何が QOL かを患者の生活とは独立に判断することができる。そこには、まだ医師の自律性が残されているといえよう。だが、今日 QOL をそのように解釈する者はいない。それは個人一人一人に属しているものであり、個人の生活のあり方に即して存在する極めて多様な評価基準の束の如きものであると言ってもよいであろう。すなわち、QOL の観点からみれば、何が人びとに対する正しいアプローチかは、人びとが暮らす文脈に決定的に依存するということなのである。

医療が生活の質に奉仕する社会サービスの一つになる、ということの意味は、地域社会の地理的広がりの中で適切な形で医療サービスを供給し、また、人びとのライフサイクルの適切なタイミングで時々に応じた医療サービスを供給するということである。これは、20 世紀に一度自律化した医療が、再び社会の文脈の中に帰って行くことでもある。この中で医師がしかるべき役割を担う気があれば、医師の活躍の場は、これまでよりもはるかに多様になるであろう。また、それに応じて、知識・技能に関してもはるかに多様な医師を用意しなければならないであろう。少なくとも、これに対して、専門性に傾斜したキャリア

³³ 社会理論としての専門職論 (profession theory) は、主に 20 世紀の英米圏において発達した。フリードソンの定式化によれば、専門職の中核的特徴は、自律性 (autonomy) にある (Freidson, E. (1970), *Profession of Medicine: A Study of the Sociology of Applied Knowledge*, Harper & Row: New York.)。筆者の理解では、このような定式化がリアリティをもった背景には、それを認める社会環境の存在、言い換えれば自律的な専門職から社会が十分な恩恵を受けることができる条件の存在があった。それは、医学の進歩によって治療能力が高まることが社会の要求でもあったということに他ならない。

アシステムでは応えることはできない。もし、医師がごく限られた専門的領域にのみサービスを供給する存在へと自己限定するならば、残りの広大な医療領域は、空白となるのでなければ、医師でない他の職種によって担われることになるであろう。アメリカの医師は今、この方向に進んでいるように見えるが、日本がそれを模倣することの是非については真剣に考えなければならない。

この問題を解決する方策を思いつくことは、それほど難しいとは思われない。医師の一定部分を、高度医療を担う専門医や医学研究者として養成しつつも、他を多様な医療の場に適合するだけの柔軟性をもった集団として養成するシステムであればよい³⁴。

いずれにせよ、現時点で最も重要なことは、現在の医局制度の衰退が、医療の一つの時代の終わろうとしていることを意味しており、したがって、医師と社会を調和させる新しい医師養成システムが求められているという認識を医療関係者のみならず社会が共有することであるだろう。

³⁴ 確実かつ効果的な方法の一つは、現在専門化しつつある医師養成システムに対して、医療需要の多様性に対処するグループの医師（それは従来の一般医や家庭医よりも人びとの生活の質の守護者としてより進化した形態として規定できれば理想的である）を、専門医療に従事する医師から、卒然教育の段階から区別して供給するシステムを追加することであろう。また、医学校をメディカルスクール化（職業大学院化）して、あらかじめ多様な経験を積んだ人びとを入学させることも効果的であろう。

2 經濟分析

医師誘発需要： 先行理論レビューと日本への応用

1. はじめに

近年、地方や特定の診療科において医師不足が認識されるようになり、その政策的対応が求められている。この問題意識を背景に、2005年2月には「医師の需給に関する検討委員会」が開催され、医師不足に対する当面の対応策と、政策的な医師数の増員の是非に関する検討が行われた。特に後者の政策的な医師数の増員に関しては、これまで抑制策を実施していたこともあり、その見直しを含む、多くの論点が提出された。その論点整理と基本資料は、平成16年度厚生労働科学特別研究「医師需給と医学教育に関する研究」報告書（主任研究者・長谷川敏彦）として取りまとめられている。本稿では、以前の検討委員会でも、今回の検討委員会でも強い関心が持たれている医師数と医療費の関係について検討することが目的となっている。

この医師数と医療費の関係は、以前から医師誘発需要と呼ばれる効果で説明されてきた。本稿では、はじめに医師需給に関する検討委員会の議論をまとめ、その後医師誘発需要をめぐる議論の文献サーベイを行う。そして最後に政策的関心事項である政策的な医師数の増員が医療費に与える影響を試算する。本稿の分析から得られた結果は、次のとおりである。(1) 「医師の需給に関する検討委員会」では、1986年に医科大学・大学医学部の入学者数の10%削減を行うことを決定し、実施されたが、その理由のひとつに医師過剰が医療費の増嵩をもたらすことが、その懸念事項としてあげられていた。近年、地方や特定の診療科で医師不足が認識されるようになり、その再検討が行われている。(2) 医師誘発需要の文献サーベイからは、医師の行動仮説に関する点から、またその仮説を実証的に検証する手法に関する点からも、その存在や規模に関して、明確な合意はないといえる。それは医療制度が異なる日本の研究においても同様である。(3) 国民医療費に対する人口10万対医師数に関する弾力性を利用して、政策的な医師数の増員が医療費に与える影響を試算したところ、年間・医師1人増員あたりの医療費増加額は約1～2億円となった。

本稿の構成は、次のとおりである。2節では、「医師の需給に関する検討委員会」のこれ

までの議論を取りまとめる。3 節は医師誘発需要に関する文献サーベイ研究であり、若干の考察を行う。4 節は、政策的な医師数の増員が国民医療費に与える影響を試算している。最後 5 節は、本稿の結論の要約と今後に残された課題について述べている。

2. 「医師の需給に関する検討委員会」について

本節では、医師需給をめぐる議論と、医師数と医療費の関係に関する政策の経緯についてまとめることが目的である。日本では、「医師の需給に関する検討委員会」において、その必要となる医師数が議論されてきた。以下では、はじめに近年に行われた検討委員会の議論とその問題意識の所在について述べ、その後過去に過去の経緯と医師数抑制策についてまとめている。最後は、医師過剰と医療費の増加に関する政策的論点について整理している。

(1) 近年の検討委員会における議論と総括

近年では、小児科・産婦人科の減少や、北海道・東北地方を始めとした山間へき地・離島などの医師不足、医療の高度化・複雑化に伴う医師需要の高まりから、医師の需給に関する社会的関心が高まっている。この医師需給の変化を背景に、厚生労働省医政局では「医師の需給に関する検討委員会」を立ち上げ、2005 年 2 月に第 1 回検討委員会を開催した。メンバーは医制に詳しい専門家と医師の 14 名から構成され、議事録はホームページ（厚生労働省関係審議会議事録等）上で公表されている。2005 年 7 月には、中間報告書が公表され、2006 年 3 月に最終報告書が提出された。これら報告書のなかで、「現在の医師不足に関する認識」が記載され、以下なる 2 点が提示された。

- ① 患者及び医師の双方から見て、医師は不足していると感じられる場面が多い
- ② 医療機関、診療科、時間帯、地域による医師の偏在があるのではないか

これら問題意識から、次なる提言が行われている。

まず「医師不足地域における医師確保」に関する当面の対応策として、(1) 医師のキャリア形成における地方勤務の評価、(2) 地方医療機関と勤務希望医師のマッチング、(3) 医学部定員の地域枠拡大など、医師の分布への関与、(4) 医師の業務効率化など、既存の医療資源の活用が掲げられた。次に「医師が不足している産科等特定の診療における確保」に関する当面の対応策として、(1) 診療報酬での適切な評価による、不足している診療科への誘導、(2) 診療所の医師も含めた地域の連携・協力体制の構築による、不足している診療科における診療の負担の軽減、(3) 医療資源の集約化の推進など、既存の医療資源の活用が同じく掲げられている。そして最後に、今後の検討課題として、将来の医師需給推計とその議論において、これらの要因や医師養成のあり方を含めた検討が必要になることを指摘している。

このように医師数をめぐる近年の議論では、絶対的に医師が不足しているという論点（絶対的な医師不足）と、仮に全体として医師数が十分であっても、地域的な不足、診療科間

の不足があるとする論点（地域的偏在・診療科偏在）の2つがある。そしてこれら医師需給に関する議論に資するため、平成16年度厚生労働科学特別研究「医師需給と医学教育に関する研究」報告書（主任研究者・長谷川敏彦、以下から長谷川(2005)と明記）が別途に取りまとめられている。

(2) 過去の検討委員会における議論と医師数抑制策の導入

現在の医師不足、もしくは地域的偏在・診療科偏在という現象は、過去の医科大学・大学医学部の入学定員設定や、医師養成制度の変遷と密接な関係を持つ。厚生省健康政策局総務課編(1989)では、医師数をめぐる政策と議論を取りまとめており、その経緯は次のとおりであった。医科大学・大学医学部の入学定員は、1960年代から深刻な医師不足が指摘されるようになり、1962年より入学定員の増加を行った。1970年には、1985年までに人口10万対医師数150人の医師数を確保することが目標として掲げられ、1973年の経済社会基本計画において地域の観点から、「無医大県解消構想」が提唱された。こうして医師養成数の増員が図られ、1981年の琉球大学医学部の開設を最後に、全都道府県に医育機関が設けられた。そして1983年には、人口10万対150人の目標は達成されている。

このような政策目標の達成を背景に、養成数を変更しない場合には将来の医師の過剰が予想されるようになった。このため厚生省は、1984年8月に「将来の医師需給に関する検討委員会（佐々木委員会）」を立ち上げ、1986年6月に最終意見として、将来の医師が過剰となる認識を示した上で、1995年を目途に医師の新規参入を最小限10%程度削減すべきとして、医科大学・大学医学部の入学者数の削減を行うこととなった。1994年には同検討委員会（前川委員会）、1998年にも同検討委員会（井形委員会）が立ち上げられたが、将来の医師数が過剰となる認識は維持され、10%削減方針は継続された。また1998年の段階において、その削減率は7.8%となっており、削減目標はほぼ達成されている。今回（2005年）の検討委員会（矢崎委員会）では、将来の医師需給および医師数をどう考えるのかという従来からの論点に加え、現在の医師不足にどのように対応するのかという新しい論点加わっていることに特徴がある。

今回の矢崎委員会において、医師需給に新しい論点加わることとなった背景には、医師労働に関して、以前の医師需給の将来予測で想定していなかった変化が生じているためである。全国的な変化としては、大学院生の増加（診療従事者数の伸び悩み）、高年医師の早期退職、若年医師の診療科偏在、女性医師の増加に伴う労働供給時間の減少、労働基準法の厳格化対応に伴う医師需要増、および卒後教育制度の改善などが指摘される（長谷川,2005.）。このように現在の医師不足の背景には、過去の医師養成数に関する削減方針に加え、大幅な医師労働の変質があり、それが現在の医師不足問題に大きく影響している。

(3) 医師過剰と医療費の増加について

医師需給という概念は、health manpower planning という計画的発想に基づき、最も単純

な分析アプローチ (need-based approach) として、「将来の医療ニーズ (需要) を医師の労働時間ベースで換算して、そこから必要となる医師数を算定する。そして需要に見合うだけの医学部定員 (供給) を設定する」という方法がある (Folland et al.,2001.)。この方法では、将来の医療ニーズ (需要) の動向が、現在の医学部定員 (供給) を規定することになる。人口成長が止まった成熟化社会 (人口数一定社会) では、人口の高齢化が医療ニーズ (需要) を決定する主因である。これは加齢に伴い受療率・単価・日数は増加し、疾病は複雑化、平均寿命の伸びだけで、人口が増加しなくても医療ニーズ (需要) が引き上がるためである。このように高齢化の進展に伴う医療ニーズ (需要) の増加は、必要医師数を増加させる要因である。さらに医療サービスは、提供施設に出向かないと財・サービスの提供を受けられないという施設依存性を持っているため、地理的な制約を受ける。このため地域的な医療ニーズ (需要) を満たすためには、全国規模で求められた必要医師数よりも余分の医師数が必要となる。このように医師需給および必要医師数 (医学部定員) に関する政策は、人口の高齢化とその人口の地理的分布によって規定される側面を持つ。過去の医師需給をめぐる検討委員会では、この医師需給推計の妥当性について、多くの議論が行われている。

加えて過去の検討委員会では、医師過剰が医療費に与える影響が明示的に検討されている。例えば 1986 年 6 月に最終意見を提出した「将来の医師需給に関する検討委員会 (佐々木委員会)」では、「(4) 医療経済と医師数」という節を設け、次の 2 つの視点からの議論が展開されたことが述べられている。

① 医師数の増加は医療供給の増大を招き、その結果、国民医療費の対 GNP 比を次第に増加させることになるが、この比率をどう評価するか。

② 国民医療費の対 GNP 比をこれ以上増加させることが出来ないとした場合に、医師数の増加は、医師所得を低下させるが、これをどう考えるか。

特に①に関する同検討委員会の見解は重要なポイントを含んでいるため、そのまま引用すると、次のとおりである。「①については、中間意見でも述べたように、医師数の増加が医療需要を生み出すという傾向は否定できない事実であり、医師数の増加に伴う医療費の増嵩についての影響は、病院勤務医 1 人当たり年 8,000 万円、開業医 1 人当たり年 6,000 万円になるという試算もある。また、医師数の増加は、医師 1 人当たりの患者数の減少によって、1 人当たりの診療時間が延長するという良い面もあるが、一方で、過剰診療を触発し、1 件当たり診療費を増加させるという方法で収入減を補って、所得が大きく低下しないようにすることが起こりかねないのである。このように、国民医療費の激増を招かないためにも、また医療の質の確保という面からも、医師過剰状態を生じさせない対策が求められる。」

この佐々木委員会の最終意見で提示された医療経済と医師数の問題は、医療経済学においては医師誘発需要という研究テーマ名で呼ばれている。医師誘発需要は、そもそもそのような効果は存在するのか、という観点からも大きな論争点になっているテーマである (西

村,2002.)。経済学研究では、医師誘発需要とはどのようなメカニズムなのか（医師行動仮説）、どのような制度環境下でそれは発揮されるのか、という様々な側面から分析が進められている。一方、政策的には医師数の増加が医療費をいくら増加させるのかという数量的側面に強い関心が持たれている。このように医師誘発需要は、多様な側面から関心が持たれているテーマである。次節では、医師誘発需要の先行研究についてまとめ、そのコンセンサスについて明らかにする。その後、政策的関心事項である政策的な医師数増加がもたらす国民医療費の増加額に関して、その試算を行っている。

3. 医師誘発需要について

医師誘発需要とは、医師が自らの所得に強い関心を持ち、その裁量性を利用して患者に不必要な医療サービスを提供し、結果として医療費高騰の一因となっているとする行動仮説である。仮に医師誘発需要が存在するのであれば、医師数の抑制や数量規制等の政策手段を活用することにより、医療費をコントロールすることができる。本節では、医療費抑制手段としての医療供給規制に関して、その理論的基礎となる医師誘発需要をめぐる議論をまとめることが目的となっている。

医師誘発需要は、医師に関する行動仮説であるので、その存在を検証する実証分析が果たす役割は非常に大きい。澤野(2006)では、医師誘発需要の分析において想定されている条件や医療制度について整理・検討しているが、本節では、平均的な結果を観察することを目的として、実証分析を中心にサーベイを行い、その議論の流れをまとめることとする。

医師誘発需要の議論では、想定される医療サービス市場の構造の違いが、その定式化と分析手法に大きく影響するので、次なる形で議論を進めることとする。はじめに「(1) 先行研究」として、主にアメリカの医療サービス市場を想定した研究を中心にサーベイを行い、その考え方と特徴をまとめる。次にアメリカとは異なる市場構造を持つ日本の研究について「(2) 日本における医師誘発需要の研究」としてサーベイを行い、その結果についてまとめる。最後に「(3) 考察」として、以上のサーベイと議論の結果を踏まえた、医師誘発需要の存在やその規模に関する総括と考察を行っている。

本節のサーベイから得られた主要な結論は、次のとおりである。医師誘発需要の文献サーベイからは、医師の行動仮説に関する点から、またその仮説を実証的に検証する手法に関する点からも、その存在や規模に関して、明確な合意はないといえる。それは医療制度が異なる日本の研究においても同様である。

(1) 先行研究

医師誘発需要は、医師が金銭的動機から裁量的な診療行為を行い、その結果が医療費高騰の一因となっていると考える行動仮説である。このためどのような医師の診療行為が誘発需要であり、現実にはどのようなデータで観察されるのか（実証的研究）が研究上の重要

な点である。

以下では、はじめに行動仮説に関する議論として「① 医師誘発需要に関する研究議論」と「② 行動仮説をめぐる議論－The Reinhardt Fee Test－」の2つの考え方を紹介する。その後、実証分析における検定方法に関する議論として「③ 実証的分析手法に関する議論1－識別問題－」と「④ 実証的分析手法に関する議論2－情報の非対称性に関する分析－」という2つの分析手法の考え方について説明する。最後は、「⑤ 医師誘発需要をめぐる議論について」として、医師誘発需要に関する批判や見解に関する論文を利用して、その議論の流れと近年の動向についてまとめている。

本サーベイの主要な結論は、次のとおりにまとめることができる。医師誘発需要という効果は、多様に定義され、様々な実証的な分析手法で検定が行われているものの、現段階では明確なコンセンサスを確認することができない。

① 医師誘発需要に関する研究議論

Evans(1974)は、医師と患者間には情報の非対称性があり、医師が患者の需要に影響を与える余地があるとし(医師裁量)、人口あたり医師数の増加は、医師が指示する医療サービス(医療費)の増加をもたらすとした。Fuchs(1978)は、外科医数の供給が、手術に対する需要に与える影響を分析し、人口あたり外科医数の10%増加は、約3%の1人あたり手術利用を増加させるとした。この理由は、医師は常に一定水準の所得を確保しようとする誘因を持つとする目標所得仮説(Target Income Hypothesis)で説明されている。

Escarce(1992)は、Medicare 加入者の医師報酬請求書を利用して、外科医の供給と外科医療サービスの関係(医師誘発需要)を分析し、外科医(供給)の増加は、初診(initial contracts with surgeons)の増加をもたらすが、外科医療サービス量(intensity-of-care demand)には影響を与えていないことを示し、後者のみが医師誘発需要を示す効果であるので、仮説は支持されないとした。

Pohlmeier and Ulrich(1995)は、西ドイツのパネルデータに関して、カウント・データを利用した分析を行い、医師誘発需要の効果を検定した。Pohlmeier and Ulrich(1995)は、受診するか否かは消費者選択によって決定される(第1段階目の選択)が、受診後の医療サービス量は医師裁量によって決定される(第2段階目の選択)と考え、その実証分析を行った。そして後者の医療サービス量が、医師密度(人口あたり医師数)に影響を受けていれば、医師誘発需要の存在を示すことができるとした。分析結果は、一般医(general practitioner)と専門医(specialist)、それぞれについて推定を行い、一部に医師誘発需要が観察されることを報告されている。しかし異なる推定方法を利用した場合には、専門医(specialist)についてのみ効果がある結果となっており、分析に利用する推定モデルの選択について議論が行われている。

② 行動仮説をめぐる議論－The Reinhardt Fee Test－

Reinhardt(1978)は、医療サービス市場が競争的であると仮定したのならば、医師数という供給の増加は、通常の経済学の想定では、医師報酬（価格）を低下させることが予想される。これを Reinhardt(1978)は、「競争市場仮説」と呼んだ。しかし実際のデータからは、このような結果は観察されないため、アメリカの医療サービス市場では競争市場仮説は支持されない。このため（通常の経済学では想定していない、医療サービス固有の現象である）医師誘発需要が存在する可能性があるとした。このタイプの医師誘発需要の検定方法は、the Reinhardt fee test と呼ばれている。

その応用として、引き続きいくつかの研究が行われている。競争と医師報酬（価格）の観点から、Gruber and Owings(1996)は、アメリカにおいて、出生率が低下して医師所得が減少したであろう産婦人科医(obstetrician/gynecologists)を分析対象とした研究を行った。この理由は、産婦人科医は出産において、自然分娩(normal childbirth)と診療報酬が高い帝王切開(caesarian section)という術を選択できるためである。分析結果からは、アメリカ州内における出生率の低下と、州内における帝王切開件数の増加には強い相関があることがわかり、そこに医師誘発需要が存在することを指摘している。

また Scott and Shiell(1997)は、オーストラリアの一般医(general practitioner)に関して分析を行い、医師間競争の厳しい地域では、フォローアップの診断が、競争の緩やかな地域よりも多く勧められているかという仮説を立て、いくつかの疾病については仮説が支持されることを明らかにした。しかし実証分析上で解決されなければならない問題をいくつか残しており、これが医師誘発需要の証拠であると明白に述べることはできないという留保を付けている。

③ 実証的分析手法に関する議論 1－識別問題－

ここからは、実証的分析手法に関する議論を行う。データを利用した医師誘発需要の検定では、地域の医療サービス市場の競争度を示す変数として「人口あたり医師数」を利用して、受診行動や医療費との統計的相関を観察する手法が多く用いられる。しかしこれまで利用されてきた手法には、データバイアスの問題や、因果の特定化を十分に行っていない問題（識別問題）があり、医師誘発需要を正確に捉えていないという批判も存在する。以下では、この論点に関するサーベイを行う。

Auster and Oaxaca(1981)は、これまでの研究では、クロス・セクションの集計データを利用して、医師誘発需要を検定していたが、その解釈は必ずしも正しくないとした。医師の自由な地域間移動を考慮した場合、どの地域でも最適な労働（医師数）と資本（医療機器）の組合せが実現されていると考えられるので、非常に小さい医師数のばらつきと医療費との関係を観察している可能性（相関関係）があり、この形の検定は医師数が医療費に与える影響（因果関係）を明らかにしたものではないと議論した。

Rossiter and Wilensky(1984)は、これまでの医師誘発需要仮説の検定では、患者が通院するためのコストを取り入れておらず、効果が過大に出ている可能性を指摘し、患者の金銭

的負担を明示的に分析に取り入れると、医師誘発需要は存在することは確認できるものの、その効果は非常に小さいとした。

Dranove and Wehner(1994)は、これまで医師誘発需要の分析において、人口あたり医師数の地域分布は与件と考えて分析を行ってきたが、これは実証分析上、重要な誤りを含んでいるとした。これは、医療需要（医療費）の高い地域に医師が集中している可能性があるためである。この問題を出産需要と産科医の関係で分析を行い、そこで産科医が出産需要を誘発していることを実証的に示した。すなわちこの種の分析方法には、大きな問題点があることが示された。このように実証的分析手法の観点からも、医師誘発需要の存在とその規模について、明確な主張はできないという批判的検討が行われている。

④ 実証的分析手法に関する議論 2—情報の非対称性に関する分析—

さらに医師誘発需要という本来の行動仮説が想定する行動を実証的に検定しなければ、それは検定になっていないという批判も存在する。そもそも医師誘発需要とは、医師と患者の間には、医学や医療に関する情報格差（情報の非対称性）があり、医師には裁量的診療行為を行う余地があり、医師の金銭的動機から裁量的診療行為が行われることを説明した仮説である。つまり医師誘発需要の検定とは、医師と患者の間における情報の非対称性が、医師の裁量的診療行為を誘発していることを実証的に明らかにする作業であるとする考え方があり、以下では、この点に関する先行研究を説明する。

この問題の端緒となった研究は、Pauly and Satterthwaite(1981)である。Pauly and Satterthwaite(1981)は、医師密度が増加すると、医師間の多様性が高まり消費者情報の程度が低下する。すると自分に適した医師を探すことのコストが高まり、価格（医師報酬）よりも評判の方が重要となり（評判の価値が高まり）、患者は価格（医師報酬）の変動に敏感に反応しなくなる可能性があるとした。するとある地域で医師数が増加すればするほど、医師は自ら裁量的に、かつ容易に報酬を引き上げることができるようになる。このためこれまで議論されてきた医師誘発需要とは異なるメカニズムで、同じ現象を説明することができるとした。この分析を primary care physician で行い、目標所得仮説よりも分析上の説明力があることを明らかにした。

また Kenkel(1990)は、医学知識に関する消費者アンケート調査の正解率（情報の非対称性の程度）を利用して、その知識の程度が受診するか否かの選択（第1段階の選択）と、受診後のサービス量（第2段階の選択）にどのような影響を与えているかを検定した。分析結果からは、知識の程度は受診選択（前者）には影響を与えているが、サービス量選択（後者）には影響を与えていなかった。これより医師裁量が発揮できるサービス量選択（第2段階の選択）の分析結果から、医師誘発需要を支持することができないとしている。

⑤ 医師誘発需要をめぐる議論について

最後は、医師誘発需要をめぐる議論について紹介し、その小括を行う。Phelps(1986)は、

これまで多くの研究者によって、医師誘発需要と議論されてきた医師の行為は、あまりにも多様なものを含んでおり、純粹に“医師誘発需要の規模は、どの程度なのか？”という疑問について、厳密には答えられないのではないかと議論を行った。

Reinhardt(1987)は、これまでの医師誘発需要の議論は、その分析において不十分な点があり、医師誘発需要の存在を支持する人々(adherents of the supplier induced demand school)は、医師数(医師密度)の変化に対して、ある一つの疾病治療エピソードのなかで、全体の診療行為や医師報酬がどのように変化したかの調査研究結果を明らかにすべきであり、それがない以上は医師誘発需要の存在を主張することは難しいのではないかと議論した。

Rossiter and Wilensky(1987)は、過去の医療サービス市場と異なり、現代では医師数の増加が医療サービス価格やその量に関する競争が行われない状況を考えるのは難しく、医師誘発需要が過大に評価されているのではないかと議論した。ただしこの議論は、アメリカの自由な医療サービス市場構造を念頭に置いて議論しており、公的医療サービスは別の枠組みで議論する必要があるとしている。

また近年のサーベイとして、Dranove(2000)は、医師誘発需要について整理を行い、(1) 医師が患者の利益にとって、どれが最善か明瞭でない場合に、複数の医療サービスを勧める場合、(2) fee-for-service ベースで償還を受ける医師が、最も費用の要する医療サービスを患者に勧める場合、(3) 極端なケースとして、医師が明確な診療指標を無視して、自らの金銭的利益を追求する場合、(4) 病院経営者がある程度に病床をうめて置きたい誘因を持っており、彼らが誘発需要に反対しない場合などがあることを指摘した。そしてこれらの行動仮説と実証分析の間には大きな乖離があり、研究者間には医師誘発需要の存在やその程度に関するコンセンサスは、ほとんどないと述べている。

McGuire(2000)は、医師誘発需要をめぐる議論のサーベイを行い、医師が患者の最善の利益になると医師自身が考える治療方針があるのにもかかわらず、医師が患者のケア需要に影響を与えることを医師誘発需要と定義して議論を行った。この議論での主要なポイントは、このタイプの医師誘発需要は実際に存在するのか、そして存在するのならば、それは(金銭的動機が介在した)不必要なものであるのかを判別することにある。この問題に関して、研究者間では、医師は患者の医療サービス需要に影響を与えることができ、かつその誘発需要規模は当該医療サービスの需要水準に依存することについては合意があるが、それが果たして(金銭的動機が介在した)不必要なものであるかについては明確な合意はないとしている。

以上の議論を総括すると、医師誘発需要の存在やその規模に関する問題以外に、その考え方についても明確なコンセンサスがないことがわかる。

(2) 日本における医師誘発需要の研究

次に日本における医師誘発需要の研究についてまとめる。日本では、医師誘発需要について、医学・公衆衛生学からのアプローチと、経済学からのアプローチがあり、その考え

方や分析手法には若干の相違がある。このため以下では、はじめに医学・公衆衛生学における研究とその特徴について述べ、その後に経済学における研究とその特徴について議論している。

① 医学・公衆衛生学における研究

医学・公衆衛生学の研究においては、日本における医療費の地域間格差に強い関心があり、その説明要因を探そうとする試みが多かった。そしてその要因として、医師数や病床数、医療機器数などの医療供給要因が医療費と強い統計的相関を持つ場合、その説明理由の考察として医師誘発需要が用いられている。医師数（人口 10 万対医師数）が医療費の地域間格差と強い統計的相関を持つとする研究は、以下のとおりである。

入院医療費は、三村(1986)が都道府県レベルの一般医療費について、石井、他(1993)、山下(1998)が市町村レベルの老人医療費について、張、他(1998)が二次医療圏レベルの老人医療費について、医師数が説明要因となっていることを明らかにしている。

外来医療費は、三村(1986)が都道府県レベルの一般医療費について、佐久間(1986)、安西(1989)が都道府県レベルの老人医療費について、医師数が説明要因となっていることを明らかにしている。

ただし入院医療費は、病床数によって説明されるとする先行研究も多い(長谷川,2005.)。また直接的に医師数の増加が与える効果について、システムダイナミック法を利用して分析しようとした研究として、西田、他(1994)、西田(1995)がある。以上から、医学・公衆衛生学においても、医師数は医療費に影響を与える要因であるとされており、その説明理由として医師誘発需要の存在が指摘されている。

② 経済学における研究

一方、経済学研究では、「競争市場仮説」に基づく医師誘発需要の実証的分析が行われた。この先駆的研究は、西村(1987,1996)、西村・大竹(1989)、大竹(1990)である。西村(1987)は、日本の診療報酬制度のもとで、医師誘発需要の検定可能性を検討した。被説明変数に「人口 10 万対医師数」を利用し、説明変数である「1 件あたり医療費」に与える影響を実証的に分析し、日本の医療サービス市場においても競争市場仮説が支持できないことを示した。すなわち医師誘発需要が存在する可能性を明らかにした。

西村・大竹(1989)は、医師誘発需要の検定に利用した医療費の地域格差の要因について検討しており、その大半が医師所得に反映されている可能性を示唆した。大竹(1990)は、西村(1987)の分析手法や被説明変数の設定に改良を加えた分析を行い、同じく西村(1987)の結果が支持されることを示している。そして西村(1996)は、西村(1987)の分析を自治体病院の医療収入の分析に応用し、同様にして医師誘発需要が存在する可能性を示している。

このように日本の医療サービス市場では、競争市場仮説は成立しないと考えられている。また泉田、他(1998)は、支出関数というこれらの研究とは異なる検定手法を利用して医師

誘発需要を検定し、その効果の存在を明らかにしている。このため仮に医師数が増加して市場競争が激しくなったとしても、医療費を抑制する可能性は低いと考えられている。

引き続き最近の医師誘発需要の研究は、鈴木(1998)、岸田(2001)、山田(2002)が代表的である。基本的な研究方法は、西村(1987)で提示された仮説を検定するモデル（人口あたり医師数と医療費の統計的関係を検定する方法）と大差ないが、利用データや分析手法にいくつかの改良点が施されている。鈴木(1998)は、老人保健レセプトデータ（1992年・全国11県）を利用して、医師誘発需要の検定を行った。この研究は、海外における医師誘発需要に関する議論を利用して、初診の受診決定は患者自身が主体的に選択する部分（第1段階目の選択）、受診後の診療内容（診療密度）は主に医師が裁量的に決定する部分（第2段階目の選択）であると考え、後者の受診後の診療内容（診療密度）こそが医師誘発需要を示すものであるとして分析を行っている。分析結果は、医師誘発需要という行動仮説は支持できないことを明らかにした。

岸田(2001)は、鈴木(1998)の手法を踏まえた上で、国民健康保険の若年者と老人について、二次医療圏レベルと市町村レベル（ともに1992~96年）の分析を行った。分析結果は、医師誘発需要という行動仮説は支持できず、たとえ存在するとしても非常に小さな規模であることを示している。

山田(2001)は、鈴木(1998)や岸田(2001)の手法や結論を踏まえた上で、国民健康保険レセプト（1997年）からエピソードデータを作成し、医師誘発需要の検定を行った。分析結果は、人口10万対医師数が診療内容（診療密度）に影響を与えていることが示されている。以上の結果をまとめると、アメリカとは異なる市場構造を持つ日本の医療サービス市場においても、医師誘発需要の存在について、明確な合意はないといえる。

(3) 考察

最後は、以上の議論を踏まえ、本サーベイの総括といくつかの考察を行う。本節のサーベイから、医師誘発需要の研究に関して、次なる特徴をまとめることができる。医師誘発需要は、医療費高騰の重要な要因の一つと考えられていたが、その後その仮説の妥当性が多く議論されるようになった。特に医師誘発需要の実証的検定としては、人口あたり医師数が医療費・受診件数・診療行為にプラスの影響を与えるか否かが、その仮説検定の主要な方法となっていた（競争市場仮説もしくは the Reinhardt fee test）。しかしこの検定方法によってその関係を明らかにできたとしても、あくまで人口あたり医師数が医療費とプラスの相関関係を持つことを示しているに過ぎず、医師数の増加が医療費を高騰させたかという因果関係は明らかにできていない。また仮に人口あたり医師数が医療費とプラスの相関関係を持つとしても、この結果は医師数の増加による医療サービス供給の増加が医療サービス価格（医療費）を下げることはないというサプライショック効果、もしくは医師数の増加による競争激化が医療サービス価格（医療費）を下げることはないという競争効果が観察されないことを示しているに過ぎず、医師誘発需要の存在を明示的に示した

ものではない。このように仮説設定上と実証分析上に多くの論点を抱えており、医師誘発需要は存在するのか、そしてその規模はどの程度なのかに関しては、現段階では明確な合意はないと考えられる。

また日本では、医学・公衆衛生学からも、経済学からもその研究が行われている。特に経済学研究では、西村(1987)とそれに引き続く研究によって、医師誘発需要の検定が行われている。近年に行われる研究では、分析手法や利用データの工夫が施された上で実施されているが、日本の医師誘発需要の存在（もしくは規模）に関する結論についても、やはり明確ではないといえる。

このように経済学研究上では、医師誘発需要の存在およびその規模については明確な合意はないものの、医療政策上では「医師が増加すると、医療費が増嵩する」との強い問題意識がある。次節では、この政策的関心事項を念頭において、政策的な医師数の増加が、どの程度、国民医療費を増加させるのかを試算することとする。

4. 試算－政策的な医師数の増員が国民医療費への影響について－

本節の目的は、日本において医師数を政策的に増加させた場合に、国民医療費が増加する程度について、その規模を数量的に試算することである。分析方法は、次のとおりである。はじめに医師数が国民医療費に与える影響について、重回帰分析を利用して数量的に明らかにする。次にその求められた影響規模を利用して、将来の政策的な医師数増員が国民医療費に与える影響を試算する。試算対象とする政策は、(a) 医学部定員を毎年 500 人・5 年間だけ政策的に増員した場合と、(b) 医学部定員を毎年 500 人・10 年間だけ政策的に増員した場合の 2 つである。主要な試算結果は、(a) 政策的な毎年 500 人・定員増を 5 年間実施した場合、累計 2,500 人の政策的医師数の増加に伴う国民医療費増加額は、2,523~4,941 億円 (2002 年基準金額)、(b) 政策的な毎年 500 人・定員増を 10 年間実施した場合には、累計 5,000 人の政策的医師数の増加に伴う国民医療費増加額は、5,138~10,426 億円 (2002 年基準金額) であった。以上の結果から、平均的な医師 1 人増員あたり年間の医療費増加額は約 1~2 億円となった。

本節の構成は、次のとおりである。「(1) 医師数が国民医療費に与える影響とその規模」では、医師数が国民医療費に与える影響とその規模に関する分析の説明を行っている。「(2) 試算：医師数を政策的に増加させた場合における国民医療費の増加額」では、前節の推定結果を利用して、医師数を政策的に増加させた場合における国民医療費の増加額に関する試算結果をまとめている。

(1) 医師数が国民医療費に与える影響とその規模

医師数の増加が国民医療費にどのような影響を与えるのかを説明し、その数量規模を明らかにする。以下では、はじめに国民医療費および都道府県医療費の決定要因について説

明する。その後、数量的規模を計測する推定方法と利用するデータについて説明し、その結果を報告している。

① 国民医療費および都道府県別医療費の決定要因

厚生労働省は、毎年度ごとに国民医療費推計を行い、『国民医療費の動向』（厚生労働省）として結果を公表している。また1987（昭和62）年度からは、国民医療費を都道府県別に仕分けした都道府県別医療費を推計し、3年ごとに推計作業を実施している。本分析では、この都道府県別医療費（1987,90,93,96,99,2002年）を分析対象として利用する。

いまある都道府県*i*の医療費を M_i として、地域の疾病構造を示す変数を D_i 、地域の年齢構造を示す変数を A_i 、医療技術水準を T_i 、医師数を S_i とする。ここで地域の患者数 P は、主に疾病構造と年齢構造から決定されるとすると、 $P(D_i, A_i)$ なる関数にて表現することができる。また患者一人あたり医療費 m は、疾病構造・年齢構造・医療技術水準・医師数から決定されると考える。ここで医師数は、医師誘発需要の効果と考え、患者一人あたり医療費を増加させる要因として考える。このとき患者一人あたり医療費は、 $m(D_i, A_i, T_i; S_i)$ という関数にて表現することができる。このとき都道府県*i*の医療費 M_i は、以下のとおりである。

$$M_i = P(D_i, A_i) \times m(D_i, A_i, T_i; S_i) \quad (1)$$

この(1)式が、分析対象とする都道府県別医療費の決定要因と考えることとする。

② データと推定モデル

本分析で利用する医療費は、都道府県別で3年ごとの調査である。地域間の疾病構造・年齢構造・医療技術の格差を都道府県ダミー（東京都を基準）変数 $Area_i$ （ $i=46$ ）として、時系列な疾病構造・年齢構造・医療技術の変化を調査年ダミー（2002年第6回調査）変数 $Year_j$ （ $j=5$ ）として捉える。このとき上式(1)式を、以下の推定関数型で表現することができる。

$$\log(M_i) = a_0 + \sum_{i=1}^{46} a_{1i} Area_i + \sum_{j=1}^5 a_{2j} Year_j + a_3 \log(S_i) + \varepsilon \quad (2)$$

ここで医療費と医師数は対数変換を行っており、(2)式は対数線型モデルとなっている。 a_k （ $k=3$ ）は実証分析において推定すべき係数であり、 ε は正規分布を仮定した誤差項である。

いま医師数 S_i の係数である a_3 に注目する。(2)式を実証的な方法で推定を行い、その推

定により求められた係数の推定値を \hat{a}_3 と表現する。ここで(2)式は対数線型モデルであるので、推定された係数 \hat{a}_3 は医師数に関する弾力性である。弾力性とは、当該変数を1%変化させた場合に被説明変数を何%変化させるかを示す指標であり、 \hat{a}_3 は医師数が1%変化した場合に国民医療費を何%変化させるかを示す指標である。この推定された弾力性を利用することで、疾病構造・年齢構造・医療技術などの他の要因を一定と仮定した場合に、政策的に医師数を増加させた場合に、医療費にどの程度の影響を与えるか、その数量規模を明らかにすることができる。

【表1 挿入】

【表2 挿入】

③ 推定結果

表1は、本稿の分析で利用する変数名およびデータの出所、その記述統計量についてまとめたものである。都道府県別医療費は金額表示であるので、2000年基準の消費者物価指数で実質化している。医師数は、厚生労働省『医師・歯科医師・薬剤師調査』の医師数（総数）を利用している。またその他に、東京都を基準に設定した46道府県の都道府県ダミー変数、2002年第6回調査を基準に設定した調査年ダミー変数を分析に利用している。

表2は、(2)式の医療費関数の推定結果をまとめたものである。4つの推定を行っており、推定番号1は都道府県ダミー変数と調査年ダミー変数を利用していない推定結果、推定番号2は都道府県ダミー変数のみを利用した推定結果、推定番号3は調査年ダミー変数のみを利用した結果、推定番号4は両方を利用した推定結果である。医師数の弾力性は、最大が1.419（推定番号2）、最小が0.810（推定番号4）である。

特に今回の試算は、医師数が医療費に与える影響を測定しようとするものであるので、最も影響が大きい場合の医療費増加額を見ることに意味がある。本試算では、この影響の大きさは医師数の弾力性で表現されている。分析方法は異なるが、長谷川・澤野(2001)では、分析対象を1987,90,93,96年の一人あたり医療費（都道府県別医療費）として、人口10万あたり医師数が与える影響について、弾力性を利用した分析を行った。この推定結果では、人口10万あたり医師数の弾力性は0.67（1987,90年）、0.71（1993,96年）であった。これより本分析から得られた医師数の弾力性は、高い水準を取っていることに特徴がある。すなわち医師数が医療費に与える影響が最も大きい場合を想定した試算になっている。

次項では、この推定結果を利用して、医師数を政策的に増加させた場合に、どの程度の国民医療費の増加が予想されるかを試算する。

(2) 試算：医師数を政策的に増加させた場合における国民医療費の増加額

医師数を政策的に増加させた場合における国民医療費の増加額に関して、その試算を行う。以下では、はじめに試算対象と試算方法について説明する。その後に試算結果を報告