

- の評価に関する研究』(主任研究者 長谷川敏彦)。
- 尾形 裕也・泉田 信行(1999)「わが国の医療供給の現状と展望」
『季刊社会保障研究』35(2): 180-191.
- 岸田 研作(2001)「医師誘発需要仮説とアクセスコスト低下仮説—2次医療圏、市単位のパ
ネルデータによる分析—」『季刊社会保障研究』37(3): 246-258.
- 郡司 篤晃(1991)「地域福祉と医療計画—医療計画の基本的諸問題」
『季刊社会保障研究』26(4): 369-384.
- 厚生省保険局(1990)『欧米の医療保障』,社会保険法規研究会.
- 鴫田 忠彦(1995)「第2章 健康と医療需要の決定要因」
鴫田忠彦編『日本の医療経済』25-40,東洋経済新報社.
- 中泉 真樹(1995)「供給者による需要誘発と暗黙契約に基づく規制の経済理論」
『季刊社会保障研究』31(3):252-263.
- 西村 周三(1987)「第3章 医師誘発需要理論をめぐって」
西村 周三『医療の経済分析』25-46,東洋経済新報社.
- 西村 周三(1996)「第11章 医師数と医療費」
社会保障研究所『医療保障と医療費』235-252,東京大学出版会.
- 西村 周三・大竹 文雄(1989)「医業に要する経費の地域格差と診療報酬評価」
『医療』5(12): 35-37.
- 長谷川 敏彦(1998)「地域医療計画の効果と課題」
『季刊社会保障研究』33(4): 382-391.
- 広井 良典(1994)「第1章 医療費のマクロ分析」
広井 良典『医療の経済学』17-44,日本経済新聞社.
- 前田 信雄(1983)「高齢者の入院費用の高低に関する研究—地域差の分析」
『季刊社会保障研究』19(1): 56-69.

3 医師誘発需要仮説をめぐる議論—海外研究—

(1) はじめに

この章の目的は、医師誘発需要仮説に関して、主に海外研究を中心として、その特徴をまとめることである。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が研究上の重要な点となっている。以下では、はじめに医師誘発需要と考えられたオリジナルの議論を紹介する。次に医師誘発需要に関する行動仮説の議論をまとめ、その後の実証分析における検定方法に関する議論を説明する。最後は、医師誘発需要仮説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。

本章の結論は、次のとおりである。医師誘発需要仮説は、医療費高騰の重要な要因の一つであると考えられていたが、その後はその仮説の妥当性が多く議論されるようになった。特に医師誘発需要仮説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を支持でき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。このように仮説上と実証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、明確な合意はないと考えられる。この点の結論は、**Dranove(2000)**, **McGuire(2000)**などのアメリカにおけるサーベイ研究にも見られる見解となっている。

(2) 医師誘発需要仮説(original)

Evans(1974) : 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（医師裁量）。人口あたり医師数の増加は、医師の指示する医療サービス（医療費）の増加をもたらす。

Fuchs(1978) : 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する。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。この理由は、目標所得仮説(**Target Income Hypothesis**)に依拠している。

Escarce(1992) : 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）を分析する。分析からは、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。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。

Pohlmeier and Ulrich(1995) : 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 Two Part Model 分析を行い、医師誘発需要の効果を検定する。Two Part Model とは、受診するか否かは消費者選択によって決定されるが、受診後の医療サービスは医師裁量によって決定されるというものである。このため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。分析結果からは、専門医(specialist)の医師誘発需要は観察されないが、一般医(general practitioner)の医師誘発需要が存在することを示している。

(3) 行動仮説をめぐる議論

The Reinhardt Fee Test

Reinhardt(1978) : 医療サービスが競争市場であると仮定した場合、医師数(医療サービス供給)の増加は、医師報酬を低下させることが予想される(競争市場仮説)。しかし実際のデータからは、このような効果は観察されず、競争市場仮説は支持されず、医師誘発需要が存在する可能性があるとした。

Gruber and Owings(1996) : 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)を対象として分析を行った。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った。

Scott and Shiell(1997) : 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。

SID Test with Fixed Fee

Grytten et al.(1995) : ノルウェーの公的医療保険制度において、定額報酬(Fixed Fee)における一般医(primary physician)の行動について分析し、初診について医師誘発需要は確認できなかったものの、検査(laboratory test)では医師誘発需要が観察された。

Carlsen and Grytten(1998) : ノルウェーの定額報酬(Fixed Fee)における一般医(primary physician)の行動を分析対象として、地域の医師数の多さが医療サービス需要に与える影響を分析した。この分析において人口あたり医師数は、医師誘発需要を示す指標と患者の通院利便性(availability effect)を示す

指標になっており、実証分析ではその識別を行う操作変数法を利用して検定を行った。その結果は、受診回数や検査回数についても医師誘発需要は観察されないというものであった。

Grytten et al.(2001)：ノルウェーの定額報酬(Fixed Fee)における一般医(primary physician)の行動を分析対象とする。ここで仮に医師誘発需要が存在するであれば、医師間競争の厳しい地域で働く医師で、その診療に依存しない所得が低い者は、その所得を埋め合わせるように需要を誘発するであろうとする仮説を設定した。この仮説は、実証的に支持されず、結果は医師誘発需要の存在を否定するものとなっている。

Disequilibrium Test

Ferguson and Crawford(1989)：医療サービス市場が、需給不均衡状態にある場合を考え、その調整過程に注目した分析を行う。仮に医療サービス市場が、通常の需給モデルで説明されると考えるのならば、超過需要が存在する場合には医師報酬が高騰する調整が行われ、超過供給が存在する場合には医師報酬が低下する調整が行われるはずである。カナダのデータを利用した実証分析では、先の予想される調整が観察されるため、医師数の増加による超過供給が医師報酬を引き上げる意味での医師誘発需要仮説は支持できないことを明らかにした。

Monopolistic Model

Green(1978)：医療供給行動が競争的に行われている場合と、独占的に行われている場合を考える。このとき独占的競争モデルからは、医師誘発需要が存在しないとする仮説は棄却することができない。

(4) 検定方法をめぐる議論

Identification (識別問題)

Rossiter and Wilensky(1984)：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がある。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ことがわかる。

Auster and Oaxaca(1981)：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。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。このため非常に小さい医師数のバラツキが医療費に与える影響を観察している可能性(相関関係)があり、これは医師数から医療費という関係(因果関係)を明らかにしたものではない。

Dranove and Wehner(1994)：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、これは検定上重要な誤り

を含んでいる。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を排除できないからである（逆の因果関係）。この問題を出産需要と産科医の関係で分析を行い、まさに出産需要を誘発していることを示すことができる。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。

Consumer Information（情報の非対称性に関する分析）

Pauly and Satterthwaite(1981)：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コストが高まり、医師報酬の程度よりも評判の価値が高まり、患者は価格（医師報酬）に敏感に反応しなくなる可能性がある。したがって医師数の増加は、医師報酬を高めることが言え、医師誘発需要とは異なる説明が可能である。この分析を **primary care physician** で行い、目標所得仮説（医師誘発需要仮説）よりも説明力があることを明らかにした。

Kenkel(1990)：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する(**Two Part Model**)。分析結果からは、前者には影響を与えているが、後者には影響を与えていないことがわかった。したがって医師裁量の発揮できるサービス量選択の分析結果から、医師誘発需要の存在を支持することができない。

(5) その議論と近年の動向

Phelps(1986)：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行為は、各研究によって様々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？”という疑問には厳密に答えられないのではないかと議論を行った。

Reinhardt(1987)：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と議論した。

Rossiter and Wilensky(1987)：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を念頭に置いており、公的医療サービスは別に議論する必要があるとしている。

Dranove(2000)：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。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、研究者の間には医師誘発需要の程度に関するコンセンサスは、ほとんどないことを明記している。

McGuire(2000) : 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に対して、医師が患者のケアに対する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。主要なポイントは、このタイプの医師誘発需要は存在するのか、そしてそれは（金銭的動機が介在した）不必要なものであるのかである。このテーマに関する研究者間の合意は、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、どの程度の誘発需要規模かはその需要水準に応じて変化する、しかしそれが（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ではないと結論づけている。

参考文献

- Auster, R. D. and R. L. Oaxaca.,(1981)."Identification of Supplier Induced Demand in the Health Care Sector," *Journal of Human Resources*.16-3: 327-342.
- Carlsen, F. and J. Grytten.,(1998)."More Physicians: Improved Availability or Induced Demand?" *Health Economics*.7: 495-508.
- Dranove, D.,(2000). *The Economic Evolution of American Health Care*, Princeton University Press.
- Dranove, D. and P. Wehner.,(1994)."Physician-Induced Demand for Childbirth," *Journal of Health Economics*.13: 61-73.
- Escarce, J. J.(1992)."Explaining the Association between Surgeon Supply and Utilization," *Inquiry*.29: 403-415.
- Evans, R. G., (1974)."Supplier-Induced Demand: Some Empirical Evidence and Implications" In Perlman, M.(ed.), *The Economics of Health and Medical Care*, John and Wiley, 162-173.
- Ferguson, B. S. and A. Crawford.,(1989)."Supplier-induced demand: a disequilibrium test," *Applied Economics*.21: 597-609.
- Folland, S.,(2001). *The Economics of Health and Health Care* (3rd.ed), Prentice Hall.
- Fuchs, V. R., (1978)."The Supply of Surgeons and the Demand for Operations," *Journal of Human Resources*.13 (Supplement): 35-56.
- Green, J.,(1978)."Physician-induced Demand for Medical Care," *Journal of Human Resources*.13 (Supplement): 21-34.
- Gruber, J. and M. Owings.,(1996)."Physician Financial Incentives and Cesarean Section Delivery," *RAND Journal of Economics*.27-1: 99-123.
- Grytten, J. et al.,(1995)."Supplier Inducement in a Public Health Care System," *Journal of Health Economics*.14: 207-229.
- Grytten, J. et al.,(2001)."The Income Effect and Supplier Induced Demand. Evidence from Primary Physician Services in Norway," *Applied Economics*.33: 1455-1467.
- Kenkel, D.,(1990)."Consumer Health Information and the Demand for Medical Care," *Review of Economics and Statistics*.72-4: 587-595.
- MuGuire, T. G.,(2000)."Physician Agency," In A. J. Culyer and J. P. Newhouse eds., *Handbook of Health Economics*, Vol.1, 461-536.
- Pauly, M. V. and M. A. Satterthwaite.,(1981)."The Pricing of Primary Care Physicians' Services: a Test of the Role of Consumer Information," *Bell Journal of Economics*.12-2: 488-506.
- Pohlmeier, W. and V. Ulrich.,(1995)."An Econometric Model of the Two-Part Decisionmaking Process in the Demand for Health Care," *Journal of Human Resources*.30-2: 339-361.
- Reinhardt, U.,(1978)."Comment," in Greenberg, W.(ed.) *Competition in The Health Care Sector: Past, Present, and Future*, Aspen System, 121-148.
- Reinhardt, U.,(1987)."Comment on: A Clarification of Theories and Evidence on

- Supplier Induced Demand for Physicians' Services," *Journal of Human Resources*.22-4: 621-623.
- Phelps, C. E.,(1986)."Induced Demand – Can We Ever Know its Extent?"
Journal of Health Economics.5: 355-365.
- Rossiter, L. F. and G. R. Wilensky.,(1984)."Identification of Physician-Induced Demand,"
Journal of Human Resources.19-2: 231-244.
- Rossiter, L. F. and G. R. Wilensky.,(1987)."Health Economist-Induced Demand for
Theories of Physician-Induced Demand," *Journal of Human Resources*.22-4:
624-627.
- Scott, A. and Shiell, A.,(1997)."Analyzing the Effect of Competition on General
Practitioners' Behavior using a Multilevel Modeling Framework," *Health
Economics*.6: 577-588.

4 医師誘発需要仮説をめぐる議論－国内研究・医学・公衆衛生学－

(1) はじめに

本章では、日本における医師誘発需要仮説をめぐる議論に注目し、主に医学・公衆衛生学の分野における研究成果の概要を明らかにすることが目的である。本章では、はじめに「医療費の地域間格差についての研究」として先行研究の特徴をまとめる。次に医療法改正に伴う医療提供体制に関する研究（厚生科学研究費補助金・平成10年度医療技術評価総合研究事業・主任研究者：長谷川敏彦）において実施された「二次医療圏（医療費の供給要因分析）（研究担当者：澤野孝一郎）」の研究概要を説明し、日本における医師誘発需要効果の有無について検討する。最後に医療計画の評価に関する研究（厚生科学研究費補助金・平成11年度医療技術評価総合研究事業・主任研究者：長谷川敏彦）において実施された「経済性評価分析（研究担当者：澤野孝一郎）」の研究概要を説明し、日本における医師誘発需要効果の詳細な妥当性について検討している。

本章の結論は、次のとおりである。主に医学・公衆衛生学の分野においては、医師誘発需要の要因として、医師数・病床数・医療機器数が考えられている。特に病床数は入院医療費と、医師数は外来医療費と強いプラスの相関関係を持つことが明らかにされている。すなわち入院医療における医師誘発需要要因は病床数であり、外来医療における医師誘発需要要因は医師数であると考えられている。

(2) 医療費の地域間格差についての研究*

この節では、医療費の地域間格差について、従来にどのような要因が考えられてきたかを明らかにする。表1は、先行研究の特徴を一覧にしたものである。表1から分かることは、次のとおりである。入院医療費・外来医療費を問わず、分析対象の多くは老人医療費である。分析単位は都道府県・市町村レベルが多く、レセプト・データや二次医療圏レベルは非常に少ない。

次に医療費の地域間格差の決定要因についてである。老人の入院医療費は、都道府県レベルの分析において、地域の「病床数」で説明できると考えられている。最近の二次医療圏レベルの研究でも、同様のことが明らかにされている。その他には社会経済要因が重要な決定要因となっている。自然環境要因である季節性は、統計的に有意な格差がないと考えられている。

老人の外来医療費は、都道府県レベルの分析において、地域の「医師（医療機関）数」で説明できると考えられている。この分析結果は、二次医療圏レベルではまだ分かっていない。社会経済要因は入院医療費と同様に重要な決定要因であり、その他に福祉的要因の重要性も明らかにされている。また入院医療費と同じく、季節性についての地域間の格差は観察されていない。

一般（主に若年者）の医療費については、ほとんどその決定要因は知られていない。顕

* 本節の議論は、澤野孝一郎(1998)「二次医療圏（医療費の供給要因分析）」、医療法改正に伴う医療提供体制に関する研究（厚生科学研究費補助金・平成10年度医療技術評価総合研究事業・主任研究者：長谷川敏彦）の一部を引用利用している。

著な特徴を持つものとしては、入院医療費については地域の「病床数」であり、外来医療費は「医師（医療機関）数」である。二次医療圏レベルでは、何も明らかにされていない⁹。

(3) 医療法改正に伴う医療提供体制に関する研究

医療法改正に伴う医療提供体制に関する研究（厚生科学研究費補助金・平成10年度医療技術評価総合研究事業・主任研究者：長谷川敏彦）では、医療費の供給要因分析として二次医療圏レベルの決定要因について分析した（研究担当者：澤野孝一郎）。これは医師誘発需要と呼ばれる効果が存在するのならば、その効果の発生原因となる医師数・病床数・医療機器数を規制することが、医療費抑制のための一手段になり得るためである。本研究では、医療供給規制政策が医療費抑制の手段となるのか、すなわち日本の医療サービス市場において医師誘発需要効果が存在するのかを二次医療圏レベルで分析を行った。本研究結果の概要は、以下のとおりである。

研究目的

この研究の目的は、国民健康保険データを利用して、二次医療圏レベルの医療費における地域間格差を病床・医師・医療機器を使って説明することである。

研究方法

従来の研究から、医療費の地域間格差について様々な要因が指摘されてきた。これら研究の特徴として、主に都道府県レベルの老人入院医療費が中心であった。そしてその要因として、入院医療費については人口10万対病床数、外来医療費については人口10万対医師数が考えられている。

これらの研究は重回帰分析法を用いているが、医療供給水準を説明変数に利用する場合の統計的問題点が残っていた。一つは説明変数間に相関があることにより間違った結果が出やすくなるマルチコリニアリテイ（多重共線性）である。このため本研究では、対数変換重回帰分析法を利用した。

もう一つの問題として、因果関係の特定化問題としての内生性問題である。この問題を確認するためにも、本研究では操作変数法や2段階重回帰分析法を利用している。このような統計的問題から、各推定に付き様々な変数の組み合わせによる推定と合計5種類の推定方法を利用し、少なくともすべての推定結果において同じ符号を取る医療供給水準について有意な影響を与えていると言う基準を用いた。

結果

本研究では、国民健康保険データを利用して、二次医療圏レベル医療費に対して医療供給水準が有意に影響を与えているかを検定した。医療供給水準として選択した変数は、病床数、医師数、そして医療機器である。この推定においては、次の3つの方法を利用した。第1は実際の医療供給水準を使ったもの、第2は個別に集計した医療供給水準を利用した

⁹ また直接的に医師数の効果について、システムダイナミクス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。

もの、第 3 は都道府県推定との比較である。個別に集計した医療供給水準は、急性期病床数・長期ベッド数（福田・長谷川推定）であり、45 歳以下・以上医師数である。

このような推定結果からは、入院医療費については病床数であり、外来医療費では医療機器価値である。この結果は一般・老人に関わらず成立する。病床については急性期・療養型（長期）に分けた推定においても、同じ結果である。また都道府県レベル推定との比較からも、同様の結果が支持されている。

結論

本研究は、国民健康保険データを利用して、二次医療圏レベルで医療費の地域間格差の研究を行ったものである。また従来から問題になっていた推定上の統計的問題点も考慮した。今後、特に二次医療圏レベルでの医療費データの集計（国保・政管・健保等）が重要になると思われる。

(4) 医療計画の評価に関する研究

医療計画の評価に関する研究（厚生科学研究費補助金・平成 11 年度医療技術評価総合研究事業・主任研究者：長谷川敏彦）では、医療費の供給要因分析として、医療費（老人・若年者・国民医療費）に加え、入院受療率・平均在院日数・入院単価について、その決定要因や病床数規制の効果について分析を行った（研究担当者：澤野孝一郎）。本研究においては、先の医療法改正に伴う医療提供体制に関する研究（厚生科学研究費補助金・平成 10 年度医療技術評価総合研究事業・主任研究者：長谷川敏彦）の研究成果を利用して、主に医師数・病床数・医療機器数との関係を中心に分析を行っている¹⁰。本研究結果の概要は、以下のとおりである。

研究目的

現在、日本の医療費は急激な高騰を見せており、その原因について多くの議論が行なわれている。この医療費の決定要因のなかで、日本で特に注目されるものとして病床数があげられる。これは日本における地域間の医療費格差の大半が、病床数のばらつきによって説明できるためである。一方、日本の医療提供体制においては、医療法により病床数の抑制を企図している。医療法は、1985 年改正により二次医療圏における必要病床数の算定とその適正化（病床数規制）を定めた。この医療法改正後、病床数は 1993 年より減少傾向を見せ始め、規制による適正化効果が発生し始めていると考えられている。本稿では、過剰な病床数が医療費の決定要因と考える場合、医療法改正による病床数の適正化（病床数規制）が医療費抑制に果たした役割を評価することが目的となっている。

研究方法

本研究では、病床数規制が医療費に与えた影響を評価するために、次の 3 点を明らかにしようと考えている。第 1 は、医療法に定める二次医療圏レベルにおける医療費の決定要因を探ることである。これは従来の研究において、都道府県レベルの医療費決定要因が病

¹⁰ 特に地域医療計画と病床数の動向については、長谷川(1998)、福田・長谷川(1999)を参照。

床数であることが知られていたが、二次医療圏レベルでは不明であった。この決定要因について、若年者と高齢者について分析する。

第 2 は、病床数が医療費に与える理由についての分析である。一般に過剰な病床数は医療費を上げる要因と考えられているが、その理由については不明な部分が多い。このため特に入院医療費に着目して、その 3 要素の決定要因について分析する。入院医療費の 3 要素とは、入院受療率・平均在院日数・入院単価である。以上の 3 要素について、病床数が与える効果について分析しようと考えている。

最後は、医療法改正による病床数規制が医療費に与えた影響についての分析である。病床数規制により病床数は 1993 年より減少し始め、適正化を実現しつつある。このことは、医療費の決定要因における病床数の役割が低下していることを期待させる。ここでは、長期間のパネル・データを利用して、この病床数の減少が医療費決定にどのような影響を与えたかを明らかにしようと考えている。またこの分析の結論の一般性を確認するため、国民（県民）医療費を使った分析も行なっている。

結果

以上の 3 点の研究テーマにもとづき、本研究では以下なる構成を取っている。はじめは、第 1 の二次医療圏レベルにおける医療費決定要因についてである。「若年者医療費の供給要因分析」では、国民健康保険・一般被保険者の市町村別データを利用して、二次医療圏レベルにおける若年者医療費の決定要因を分析した。本研究からは、二次医療圏レベルにおいても病床数は主要な医療費決定要因であることがわかった。「老人医療費の供給要因分析」は、老人保健適用者の市町村別データを利用して、二次医療圏レベルにおける老人医療費の決定要因を分析した。本研究からは、若年者と同様に病床数は大きな医療費決定要因であることがわかった。

次は、第 2 のテーマである病床数が医療費に与える理由についてである。「入院受療率の供給要因分析」では、二次医療圏レベルにおける入院受療率の決定要因について分析を行なった。本分析からは、病床数の多寡が入院受療率に影響を与えていることがわかった。「平均在院日数の供給要因分析」では、二次医療圏レベルにおける平均在院日数の決定要因についての分析である。この研究から、病床数は 20 歳以上の患者における平均在院日数に有意な影響を与えていることがわかった。「入院単価の供給要因分析」は、都道府県レベルにおける入院単価の決定要因について分析を行なった。本分析からは、医師数と医療機器数がプラスの影響を、病床数がマイナスの影響を与えていることがわかった。

最後は、病床数規制が医療費決定に与えた役割についての評価である。「病床数規制が入院医療費に与えた影響—都道府県パネル・データを利用した分析—」では、15 年間の都道府県パネル・データを利用して、病床数規制が医療費決定に果たした影響を分析している。この研究から、病床数規制が効いてきた 1993 年以降において、病床数が医療費に与える影響が低下してきたことがわかった。「国民医療費の供給要因分析」では、以上の分析結果が一般性を持つかを検討するために、1987,90,93,96 年の国民（県民）医療費を利用して、同様の分析を行なったものである。この研究から、やはり 1993 年以後は病床数が医療費決定に果たす役割が低下したことがわかった。

結論

本研究の結論は、「医療計画の経済分析－入院医療費と病床数規制－」としてまとめられている。主要な結論は、以下のとおりである。日本では大幅な入院医療費の地域間格差が存在しており、地域の過剰な病床数とその格差に影響を与えていることが知られていた。このため日本の医療供給政策においては、1985年医療法改正を皮切りに、適正な医療資源の配置を目標とした病床数規制を開始した。病床数規制は、規制の副作用として一時的に駆け込み病床と言う現象を招いたが、1993年以降には規制の効力を発揮して適正な医療資源の配置を実現しつつあることがわかっている。本研究では、病床数規制による医療資源の適正化が、入院医療費の決定にどのような影響を与えたかを明らかにした。研究より明らかになった点は、次の三点である。(1)二次医療圏レベルにおいて、若年者の入院医療費は病床数・医師数・医療機器より影響を、老人の入院医療費は病床数のみから影響を受けている。(2)病床数は入院受療率・平均在院日数・入院単価すべてに影響を与え、医師数は入院受療率と医師数に、医療機器は入院単価のみに影響を与える。(3)病床数規制は、医療資源の適正化を通じて、病床数が入院医療費に与える影響を低下させた一方で、相対的に医療機器が入院医療費に与える影響を拡大する効果を持った。したがって日本における病床数規制は、病床数の医療費決定における役割を低下させたものと考えられる。

参考文献

- 安西 将也 他(1987),「老人医療費の都道府県格差の要因分析(その1)」,
『病院管理』,Vol.24,No.2,P.167-177.
- 安西 将也(1989),「老人医療費の都道府県格差の要因分析(その2)」,
『病院管理』,Vol.26,No.3,P.217-221.
- 安西 将也 他(1992),「老人医療費の季節変動の検討」,
『病院管理』,Vol.29,No.1,P.7-17.
- 安西 将也 他(1998),「老人の介護内容と医療費との関連研究」,
『厚生指標』,Vol.45,No.5,P.3-9.
- 石井 敏弘 他(1993),「入院・入院外別老人医療費と社会・経済、医療供給、保健・福祉事業との関連性」,
『日本公衛誌』,Vol.40,No.3,P.159-169.
- 稲垣 誠一(1989),「都道府県別医療費について」,
『厚生指標』,Vol.36,No.15,P.36-42.
- 今井 博之 他(1998),「二次医療圏における老人医療費と保健活動、医療供給、福祉事業との関連性」,
『病院管理』,Vol.35,No.2,P.99-107.
- 岩本 晋(1995),「保健医療情報の利用促進に関する研究1」,
『病院管理』,Vol.32,No.3,P.245-255.
- 畝 博(1996),「福岡県における老人医療費とその地域格差の規定要因に関する研究」,
『日本公衛誌』,Vol.43,No.1,P.28-36.
- 太田 圭洋 他(1997),「医療従事者数及びその雇用費用が医療費に及ぼす影響に関する分析」,
『病院管理』,Vol.34,No.4,P.357-365.
- 唐沢 剛(1986),「老人医療費の動向」,
『厚生指標』,Vol.33,No.11,P.13-18.
- 川口 毅 他(1995),「老人保健事業と医療費との関連に関する研究」,
『日本公衛誌』,Vol.42,No.9,P.761-767.
- 佐久間 淳(1986a),「老人医療の受療を規定する要因に関する研究—実施10年間における都道府県の解析—」,
『民族衛生』,Vol.52,No.5,P.225-233.
- 佐久間 淳(1986b),「医療費と受療行動に関する研究—全国の老人医療の解析を中心として—」,
『民族衛生』,Vol.52,付録,P.54-55.
- 社会保険旬報(1987),「なぜ高い北海道の老人医療費(上・下)」,
『社会保険旬報』,No.1571,P.6-12, No.1572,P.11-17.
- 高木 安雄(1994),「国民健康保険と地域福祉」,
『季刊社会保障研究』,Vol.30,No.3,P.249-261.
- 多田 羅 浩三 他(1990),「老人保健事業が老人医療に及ぼす影響に関する分析」,
『厚生指標』,Vol.37,No.4,P.23-30.
- 田中 宏之 他(1990),「北海道の老人医療費に影響を及ぼす要因」,
『公衆衛生』,Vol.54,No.1,P.67-70.
- 谷原 真一 他(1997),「二次医療圏毎にみた医療供給と受療行動の関連および地域格差」,
『日本公衛誌』,Vol.44,No.9,P.688-693.
- 張 拓紅 他(1998),「二次医療圏単位で観察した国保老人保健医療給付対象者医療費の地域

- 間格差に関する研究」,『日本公衛誌』,Vol.45,No.6,P.526-533.
- 都村 敦子(1978),「医療サービスに対する需要と供給の見通し」,
『季刊社会保障研究』,Vol.14,No.1,P.199-207.
- 中西 範幸 他(1996),「保健サービスが医療需要に及ぼす影響に関する研究」,
『厚生指標』,Vol.43,No.5,P.15-20.
- 中西 範幸 他(1997a),「大阪府における入院、および入院外診療の医療依存度についての
研究」,『病院管理』,Vol.34,No.3,P.301-307.
- 新村 和哉 他(1992),「入院医療費の増加要因—都道府県別データの解析—」,
『日本公衛誌』,Vol.39,No.8,P.449-455.
- 新村 和哉 他(1999),「入院医療費の増加要因に関する研究」,
『病院管理』,Vol.36,No.2,P.121-132.
- 二木 立(1989),「医療費地域差についての点描 都道府県別調査の分析から・その1、その
2」,『病院』,Vol.48,No.4,5,P.356-359,P.446-449.
- 西田 在賢(1995),「わが国の医師数増大の経済分析」,
『医療経済研究』,Vol.2,P.33-46.
- 西田 在賢 他(1994),「わが国の将来の医師数増大が医療経済に及ぼす影響の研究—システ
ムダイナミックス手法による取組み」,『病院管理』,Vol.31,No.3,P.263-273.
- 西村 周三(1987),『医療の経済分析』,日本評論社.
- 畑 満(1998),「医療保険制度と医療費—統計数理的考察—」,
『厚生指標』,Vol.45,No.13,P.3-18.
- 長谷川 敏彦(1998),「地域医療計画の効果と課題」,
『季刊社会保障研究』,Vol.33,No.4,P.382-391.
- 広井 良典(1994),『医療の経済学』,日本経済新聞社.
- 府川 哲夫(1996a),「老人医療における診療行為・薬剤別医療費の8県比較」,
『厚生指標』,Vol.45,No.1,P.3-11.
- 府川 哲夫(1998b),「高齢化と老人医療費」,
『病院管理』,Vol.35,No.2,P.109-121.
- 福田 英輝 他(1998),「基本健康診査受診率と老人保健給付分による診療費ならびに診療実
日数との関連」,『日本公衛誌』,Vol.45,No.9,P.905-914.
- 福田 吉治・長谷川 敏彦(1999),「病床数増加の都道府県格差をもたらした要因の分析」,
『病院管理』,Vol.36,No.2,P.147-152.
- 星 且二 他(1994),「県内二次医療圏での高齢者入院医療費格差の規定要因」
『日本公衛誌』,Vol.41,No.8,P.724-740.
- 前田 信雄(1983),「高齢者の入院費用の高低に関する研究—地域差の分析—」,
『季刊社会保障研究』,Vol.19,No.1,P.56-69.
- 三浦 克之(1996),「石川県における老人医療費の市町村格差に影響する要因」,
『厚生指標』,Vol.43,No.5,P.21-27.
- 三村 邦弘(1986),「都道府県別医療費格差の要因分析」,
『社会保険旬報』,No.1553,P.6-10.
- 森 満 他(1988),「老人医療費の都道府県格差と社会的、経済的および文化的指標との関連
性」,『日本公衛誌』,Vol.35,No.12,P.662-668.

- 山下 真宏(1998),「老人医療費の3要素に影響を及ぼす要因に関する研究」,
『日本公衛誌』,Vol.45,No.3,P.225-239.
- 渡辺 由美 他(1992),「老人医療費の季節変動の検討」,
『病院管理』,Vol.29,No.3,P.221-229.

表1 医療費の地域間格差についての研究

入院医療費

	都道府県単位	市町村単位	レセプト・データ	二次医療圏単位
(医療供給要因)				
病床	前田(1983) 佐久間(1986b) 社保(1987)	畝(1996)		星(1994) 今井(1998)
	森(1988) 安西(1989) 二木(1989)			張(1998) 谷原**(1997)
	新村*(1992) 高木(1994) 新村*(1999)			
	三村*(1986)	石井(1993) 山下(1998)		張(1998)
医療機器	前田(1983)			
(自然環境)	社保(1987)、安西(1992)			
(社会経済環境)	安西(1987) 森(1988)	田中(1990) 石井(1993) 三浦(1996)		張(1998)
(保健政策)		多田羅(1990) 川口(1995) 中西(1996) 中西(1997) 福田(1998)		
(福祉政策)		三浦(1996)	府川(1998a)	
(その他) 診療行為			府川(1998b)	

*のつく研究は一般医療費、それ以外はすべて老人医療費 **のつく研究は人口あたり入院患者数、もしくは受診率を利用 出所) 筆者作成

表 1 医療費の地域間格差についての研究 (続き)

外来医療費

	都道府県単位	市町村単位	レセプト・データ	二次医療圏単位
(医療供給要因)				
病床				張(1998)
医師 (医療機関)	佐久間**(1986a) 安西(1989)	三村*(1986)		
医療機器				
(自然環境)	安西(1987)			
(社会経済環境)	渡辺(1992)	石井(1993)		張(1998)
(保健政策)		川口(1995) 中西(1996) 畝(1996) 中西(1997) 福田(1998)		
(福祉政策)		石井(1993)	安西(1998)	今井(1998)
(その他) 診療行為			府川(1998b)	

*のつく研究は一般医療費、それ以外はすべて老人医療費 **のつく研究は人口あたり入院患者数、もしくは受診率を利用 出所) 筆者作成

5 医師誘発需要仮説をめぐる議論－国内研究・経済学－

(1) はじめに

本章では、日本における医師誘発需要仮説をめぐる議論に注目し、主に経済学の分野における研究成果の概要を明らかにすることが目的である。本章では、はじめに「日本における医師誘発需要」としてこれまでの議論をまとめる。最後に近年の議論とその特徴について紹介する。

本章の結論は、次のとおりである。日本では、西村(1987)により医師誘発需要仮説が始めて紹介・検証され、その存在の可能性が明らかにされた。利用される基本的な仮説検定モデルは、人口あたり医師数と医療費の統計的関係を検定するものである。その後西村(1987)の手法を踏破した上で、医師誘発需要仮説に関するいくつかの研究が実施された。それら研究の特徴は、分析手法や利用データに多くの工夫が施されていることである。しかし医師誘発需要に関する結論は一致しておらず、その存在については合意がない。したがって日本の医療サービス市場において医師誘発需要が存在するかは、十分に明らかになっていないものと考えられる。

(2) 日本における医師誘発需要*

医師誘発需要仮説は、アメリカの医療サービス市場を念頭に置いて議論が行われてきた。本節では、日本とアメリカの制度の違いに注意しながら、日本の医療サービス市場における医師誘発需要の議論を説明する。はじめに医師誘発需要仮説の前提条件が、日本の医療サービス市場で成立しているかを検討する。次に医師数に関する実証研究を利用して、日本における医師誘発需要をめぐる議論を紹介する。最後は、日本の病床数規制と医療機器規制に関する議論を説明している。

分析仮定と非対称情報

医師誘発需要仮説とは、(1) 医師と患者の間には情報の非対称性が存在し、(2) 医師には裁量的診療行為を行う余地があり、(3) 医師は患者の不完全代理人関係にある場合、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。日本ではカルテ開示やインフォームド・コンセントが完全に実施されていない状況を考えると、(1)の医師と患者間における情報の非対称性は存在し、医師は情報優位性にあると考えられる。

診療報酬制度と医師裁量性

次に日本は診療報酬制度において、医師は社会保険で定められた診療を行い、その治療に要した費用（出来高制）は、レセプト（診療報酬）として審査支払機関（社会保険診療報酬支払基金・国民健康保険連合会）に請求する。その請求審査の後、医師は医療費の償還を受ける仕組みとなっている。このとき支払審査機関が、医師カルテとレセプトと照合、

* 本章は、澤野孝一朗(2003)「医師誘発需要」、長谷川敏彦編著『医療を経済する（仮題）』の一部を引用利用している。

診療審査を行った後、医師に対して医療費償還を行っているのならば、医師が裁量的診療行為を行う余地は全くない。しかし日本の支払審査制度では上記の診療審査は行われておらず、日本の診療報酬制度においても、(2)で示された医師の裁量的診療行為の余地はあるものと考えられる¹¹。最後の(3)における医師と患者の利益相反の可能性は、診療行為が医学的に必要か否かの判断が必要であり、EBM(Evidence Based Medicine)等の評価手法の発達によって、今後明らかにする必要があるテーマとなっている。このように日本の医療サービス市場においても、限定的ながらも医師誘発需要仮説が成立する条件にあるものと考えられている。

医師・病床・医療機器と医師誘発需要

日本における医師誘発需要仮説の先駆的研究は、西村(1987,1996)、西村・大竹(1989)、大竹(1990)である¹²。西村(1987)は、日本の診療報酬制度のもとで、医師誘発需要仮説の検定可能性を検討し、日本の医療サービス市場においても競争市場仮説が棄却できることを示した。西村・大竹(1989)は、医師誘発需要仮説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、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業収入の分析に応用し、同様にして医師誘発需要仮説が支持されることを示している¹³。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。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(診療報酬)を抑制する可能性は低いと考えられている¹⁴。

日本の病床数に関して、医師誘発需要仮説を明示的に分析対象とした研究はない。しかし日本では、病床数こそ医師誘発需要の源泉と考えられており、病床数規制が実施されている(長谷川,1998)。病床数規制は、1985年の医療法改正によって明文化され(地域医療計画の策定)、都道府県は二次医療圏における必要病床数に応じて増床許可を出す権限が与えられた¹⁵。この病床数規制は、駆け込み増床と呼ばれる一時的な増加を示した後、1992年以降には規制が効力を有して減床傾向にある(尾形・泉田,1999)。このように病床は、医師誘発需要による医療費高騰を招くと考えられるため、規制によって病床数を抑制することが政策目標となっている。

日本の医療機器に関する研究も少ない。前田(1983)は、高齢者の入院医療費に関する地域間格差を分析し、診療機器(胃ファイバースコープ、CT スキャン、自動分析装置等)の普及がその格差要因となっていることを示している。大竹(1990)は、医療費の地域間格

¹¹ 日本の支払審査制度については、大内(2002)を参照。

¹² 泉田ほか(1998)は、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仮説を検定している。

¹³ ただし近年に2次医療圏や市単位データで医師誘発需要仮説の検定を行った岸田(2001)では、仮説は支持されず、たとえ支持されたとしてもその影響は極めて限定的であると述べている。

¹⁴ この点に関して、西村(1987)は重要なポイントを指摘している。医師誘発需要仮説は、医師と患者間に医学知識や情報に関する非対称性があるために発生する問題である。この点に関して、医学知識や情報を的確に普及させることで情報の非対称性を解消して競争市場の前提条件を整え、医師間競争を医療費抑制に使うとするアプローチがある。しかし西村(1987)は、必ずしも情報の非対称性の解消が医師間競争を発生させない可能性があり、上記のメカニズムが働くとは限らないことを考慮すべきであると述べている。

¹⁵ ただし公的病院には増床許可を与えないことができるが、私立病院には増床しないように勧告できるとされている(郡司,1991)。