

患者の診療機関選択と診療費

山本克也

I はじめに

近年、増大しつつある医療費のうち、医療保険システムがもたらしている非効率を除いていくことが必要である。とくに、診療機関、患者、保険者のモラル・ハザードに起因する医療費の無駄の削減は、単に医療財政の安定化に資するだけでなく、制度自体の信頼性を向上させるからである。日本の公的医療保険制度の特徴は、患者に診療機関の選択の自由を与えていることである。しかし、この“フリーアクセス”には受診自体に歯止めがかかりにくいこと、病状と受診する診療機関の能力にミスマッチが生ずることが昔から指摘されつづけている。いわば、非効率的な医療費の使用の典型例である。しかし、フリーアクセスを認めるにしても、適切な受診指導や病院の機能分化の明確化といった患者の受診行動指針が存在しないのであれば、患者の“迷走”は医療供給体制側の責任となる。本稿では、これまで我々の研究班が国民健康保険のレセプトデータの解析を通じて得られた知見に基づき、患者の診療機関の選択と医療費の問題を考えていく。構成は以下の通り。まず、患者の診療機関選択論の態様を、先行研究に言及しながら考察する。特に、診療機関選択のツリーについて考えていく。次に、選択ツリーにしたがって、実際のデータを多次元集計することで、患者の流れを捕捉する。そして、患者の移動と診療機関の偏在という地理的な条件を考慮に入れた外来費用関数と入院関数を推定する。最後に、若干の考察を加える。

II 問題の所在

人は何らかの疾患を思うと病院に行く。日本のように皆保険制度がほぼ完全に浸透している場合には至極当然の行為である。患者が診療機関を選択する場合、1) 機会費用も含めた経済性と2) 医療に対する期待の二つの要因に対して考慮を払うであろう。もちろん、経済性と呼べるものには通院時間、通院費用、診療の待ち時間等があり、また、医療に対する期待は健康の水準を回復することを目的として、診療機関の規模、設備、評判、医師に対する個人的な信頼等に起因する。すなわち患者は、自らが判断可能な情報と、専門家に依存しなければならない種類の情報、医療を供給する側の情報に基づき診療機関選択という意思決定を行っていることになる。

しかし、日本の皆保険制度の特徴は、基本的に患者が制限なく診療機関の受診ができる、いわゆるフリーアクセスを認めていることである。このことは、例えば英国のNHSのように「かかりつけ医」であるGPの紹介なしに病院の受診ができないような医療システムとは大きな違いを患者の受診行動にもたらすであろう。有名な例を出せば、1973年に導入された老人医療費の無料化は高齢者の潜在的な医療需要を表出させた。その後患者自己負担を導入しても、その効果は一時的であり、受療率で見た場合でも1973年水準を下回ることはない。目覚めた需要が下方硬直的であることは、すでにいくつかの検証がなされている¹⁾。したがって、供給サイドも含めてコントロールすることなしに、医療費の適正化は達成し得ないものと言えよう²⁾。

日本の場合、医療の供給サイドをコントロールするのは、診療報酬体系と1948年に制定された医療法である。この法律は、医療供給体制の基本となる法律であり、医療の理念および病院や診療所の設備等の基準を定めたものである。もちろん、人口の高齢化、疾病構造の変化、医療技術の進歩につれて医療費増大の問題が発生するようになった。例えば、CTスキャンに代表される高額医療機器の導入競争、患者の大病院への集中、社会的入院の増加などがそれである。このような社会状況の変化に対応して、1985年には必要病床数の決定(病床規制)、地域医療計画のさらなる向上を柱とする法律改正が行われ、そして1997年には良質な医療を効率的に提供する医療供給体制の確保を目的とする法律改正があった。とくに1997年の第三次改正は病院の機能の違いを制度上明らかにし、症状に応じた最適な医療を受療できるような医療体制の流れをつくる、すなわち、図1のような新しい医療供給体制の枠組みを構築し、患者の流れをコントロールすることに主眼が置かれている。世界でも珍しい、フリーアクセスの受診を許す制度のもとで、図1のような患者の流れを構築できるのであろうか。そのためには、医療費を考慮しながら患者の診療機関選択の問題を考察する必要がある。

III 診療機関選択論とは

患者の診療機関選択論³⁾とは、通常の財・サービスとは異なると考えられる医療サービスの需要に際して、患者がその提供の場をどこに求めているかを考察するものである。フリーアクセスを認めているわが国の場合、結果として軽い疾病であっても患者が直接に大病院に行って診療を受けることが可能である。このような状況にあっては、患者がどのような受診行動を行っているかを検討することなしに適切な受診行動の統御を行うことはできない。

患者の医療機関選択についての先行研究はあまり多くないが、中泉(1995)はフリーアクセスの制限を通じて医療費の抑制を検討している。また、青木(1999,2000)は高医療費県ほど大病院で受診する患者の割合が大きいに着目し、規模別の診療機関選択と医療費の地域差の関係を検討している⁴⁾。青木は傷病名・重傷度などの等しい患者が、地域によって異なる規模の病院を選択することから生じる地域差を「患者行動による地域差」として、この部分が医療費の地域差のうちで無視できない程度になっていることを示している。

これらの研究は、患者の診療機関選択のツリー

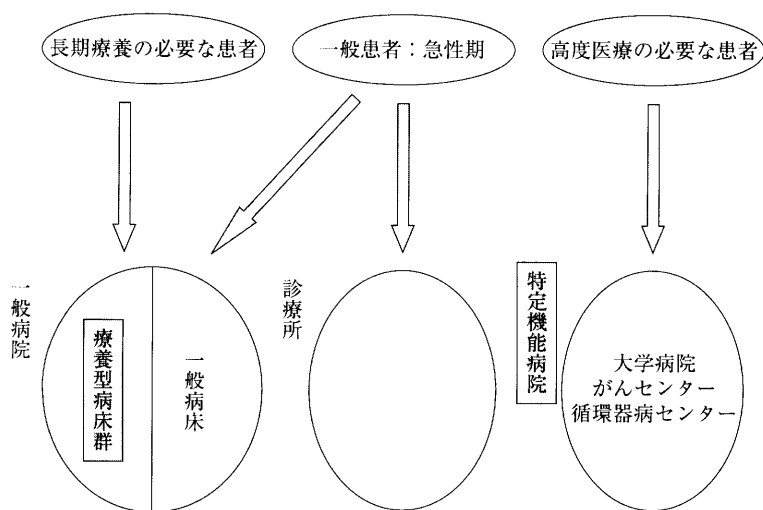


図1 患者の誘導

を考える上でも非常に有益である。一般に患者の受診行動の態様は、図2のように表わせる。

まず、図2中に示したフェーズ0である。フェーズ0とは受診行動の引き金の場合であり、ここで患者が受診を決意する。フェーズ1ではクリニックで受診するのか病院で受診するのかという決定と、病院であればどの規模の病院に受診するのかという決定を行う。フェーズ1で決定した診療機関で疾病が治癒してしまえば、診療機関選択のツリーは終了するが、フェーズ1で完治しない場合、フェーズ2に移行することになる。フェーズ2では、外来通院による治療でよい場合でも入院治療に移行する場合でも、同一診療機関に継続して通院するか他の診療機関に通院するかかの決定を行い、病院であれば規模を決定することになる。

では、患者はそれぞれのフェーズでどのようにして診療機関を決定するであろうか。フェーズ0

では受診の契機として、

- 1) 自覚症状
 - 2) 人間ドック等の検診を受けた結果
- の二つが考えられる。この1)の自覚症状のうちで本人の選択の余地が少なくなる救急の場合、および2)の検診の結果、大きな病院に行くことを薦められた場合の二つを除いて1)の場合も2)の場合も、患者本人(または家族)がどこで外来による受診を行うかというフェーズ1における選択に移行することになる。

次にフェーズ1における選択はどのようになされるであろうか。基本的にフェーズ1における診療機関の選択は患者個人が大きな裁量をもって機関の選択にあたることのできるものと考えられる。しかし、考えなければならない要素は、通常の財・サービスの購入と異なるものと思われる。特に、費用については十分な考慮が必要である。受

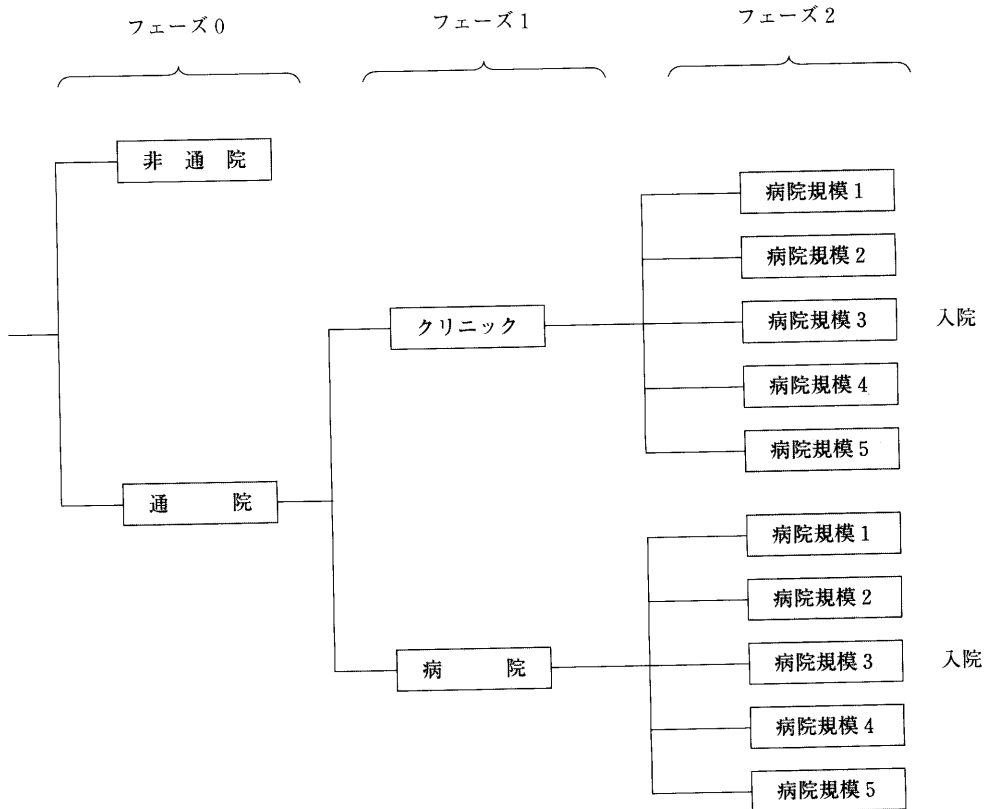


図2 診療機関選択ツリー 入院のケース

診に関わる費用は、診療費と診療機関までの時間、距離に依存する通院費用、そしてその他の機会費用である。まず診療費であるが、医師に比べれば医学的知識や保険知識の乏しい患者は自覚症状から診療費を見積もることは不可能である⁵⁾。また、日本の場合、低廉な自己負担および様々な制度によって個人が負担する医療費は相当程度に低くなる⁶⁾。また、医療費は公定価格であるため、フェーズ1の段階では診療費自体が診療機関の選択の決定要因にはなりにくいという性質がある。したがって、患者本人がコントロール可能で、かつ、有意義な費用は通院費用と機会費用である。診療機関の規模が一定とすれば、患者が費用に対して合理的に行動するのであれば、近隣の診療機関のなかで“評判”がもっとも良いものを選択することが合理的な選択方法である⁷⁾。すなわち、市町村内、少なくとも同一の二次医療圏内の診療機関において受診を受けるように決定しようとするであろう。物理的な距離の近さは、具体的な通院費用に加えて機会費用を低下させることができ、かつ、診療機関に関する情報の収集も容易となるからである⁸⁾。

最後にフェーズ2での選択はどうなるであろうか(図2では、フェーズ1で治癒した場合を除いてある)。フェーズ2における選択は、フェーズ1で選択した診療機関で一定期間(本稿では1ヵ月)にわたって診療を受けたあとに生ずる。フェーズ2においては、

- 1) 通院をやめる
- 2) 同一の診療機関に通院し続ける
- 3) 異なる診療機関に通院する

の三つの選択肢に患者は直面する。1)のケースは疾病が完治したり、完治したと患者が考えたり、治療行為を断念した場合に生ずる。2)のケースは診療機関との信頼関係が良好に保たれており、治療が継続されていく⁹⁾。3)のケースは、

- A) 疾病が重篤になった場合
- B) 患者のドクターショッピングに対する誘引が強まった場合

である。A)のケースはより設備の整った規模の大きな病院へ入院するという選択を患者に取らせ

るであろう。一方、B)の場合は規模に関しては不明となるが、何らかの情報のもとに病院を渡り歩くかもしれない。

IV 基本統計

患者の診療機関選択過程と診療費の関係を分析するにあたって、以下のように分析データセットを構築した¹⁰⁾。1997年4月、5月、6月について、1)一度でも入院した患者と2)外来による通院は行ったが入院にはいたらなかった患者を抽出し、4月および5月について個人識別ID¹¹⁾で接続した。このようなデータの作成をした理由は、我々のデータには転帰が記されていないことによる。周知のとおり、医療費が最もかかるのはターミナルの時期である。その意味で、このようなデータの作成を行うことで、少なくとも6月には死亡していない者、つまり、4月および5月においてターミナルケアを受けていない患者のみを抽出することが可能となる。平成9年4月、5月という期間を選択した理由は、5月にのみICDによる疾病分類¹²⁾が付され、患者の情報が最大となることである。

表1、表2に、外来—外来、外来—入院¹³⁾の場合で同一病院を選択した診療機関規模別患者の移動マトリクスを表示した。ただし、母数は規模¹⁴⁾等のデータを持ちうる病院に外来通院または入院した場合のレセプトデータ全体である¹⁵⁾。

我々の4道県レセプトデータを集計した結果、外来—外来の場合、フェーズ1で選択された病院にそのまま通院するのは、北海道(37.0%)、千葉(46.8%)、長野(52.8%)、福岡(40.3%)¹⁶⁾である。規模が大きくなるほど同一の病院を選択し続ける傾向にあることが明らかである。このことは、フェーズ2における選択は、フェーズ1における選択に密接に関係することを示している。うち、患者の居住地と同一医療圏内で同一の病院に通院した場合は、北海道(34.7%)、千葉(38.8%)、長野(48.5%)、福岡(8.0%)であり、異なる医療圏の同一病院に通院した場合は、北海道(2.3%)、千葉(8.0%)、長野(4.3%)、福岡

表1 外来と外来が同一病院の場合

同一診療機関外来で通院				
	北海道	千葉	長野	福岡
20~49	1.5%	2.0%	1.4%	1.3%
50~99	5.1%	5.0%	5.0%	3.4%
100~299	9.8%	14.6%	14.1%	11.5%
300~499	10.4%	13.2%	19.9%	10.2%
500~	10.2%	12.1%	12.4%	13.8%
計	37.0%	46.8%	52.8%	40.3%

同一医療圏内で同一診療機関				
	北海道	千葉	長野	福岡
20~49	1.4%	1.7%	1.3%	0.5%
50~99	4.9%	4.6%	4.8%	0.8%
100~299	9.3%	13.0%	13.1%	2.5%
300~499	9.9%	11.2%	18.3%	1.2%
500~	9.2%	8.4%	11.0%	3.1%
計	34.7%	38.8%	48.5%	8.0%

異なる医療圏で同一診療機関				
	北海道	千葉	長野	福岡
20~49	0.1%	0.3%	0.1%	0.8%
50~99	0.2%	0.4%	0.2%	2.6%
100~299	0.5%	1.6%	0.9%	9.0%
300~499	0.5%	2.0%	1.6%	9.0%
500~	1.0%	3.7%	1.4%	10.7%
計	2.3%	8.0%	4.3%	32.3%

出典) 4道県レセプトデータより筆者推計。

(32.3%)である。一方、フェーズ1で外来通院していた病院にそのまま入院する場合は、北海道(40.1%)、千葉(43.3%)、長野(48.0%)、福岡(34.1%)である。また、患者の居住地と同一医療圏内で同一の病院に入院した場合は、北海道(36.6%)、千葉(34.5%)、長野(42.7%)、福岡(7.1%)であり、異なる医療圏の同一病院に入院した場合は、北海道(3.5%)、千葉(8.8%)、長野(5.3%)、福岡(27.0%)となっている。以上の中で、外来→外来、外来→入院ともに興味深いのは福岡のケースである。福岡以外の3道県に関しては同一医療圏内の同一病院を選択するのであるが、福岡だけは異なる医療圏の同一病院を選択するという傾向がある。

次にフェーズ2における選択の結果、フェーズ1とは異なる診療機関を選択した場合について見ていく。外来→外来の場合、フェーズ1で決定し

表2 外来と入院が同一病院の場合

同一診療機関で入院				
	北海道	千葉	長野	福岡
20~49	1.5%	1.5%	1.1%	0.9%
50~99	6.0%	4.0%	4.3%	2.8%
100~299	11.4%	13.7%	13.2%	10.3%
300~499	10.9%	12.3%	17.6%	8.2%
500~	10.2%	11.8%	11.8%	11.9%
計	40.1%	43.3%	48.0%	34.1%

同一医療圏内で同一診療機関				
	北海道	千葉	長野	福岡
20~49	1.4%	1.1%	1.0%	0.3%
50~99	5.6%	3.6%	4.1%	0.5%
100~299	10.6%	11.8%	12.1%	2.2%
300~499	10.2%	10.1%	15.7%	1.1%
500~	8.7%	8.0%	9.8%	2.9%
計	36.6%	34.5%	42.7%	7.1%

異なる医療圏で同一診療機関				
	北海道	千葉	長野	福岡
20~49	0.2%	0.4%	0.1%	0.5%
50~99	0.4%	0.4%	0.2%	2.2%
100~299	0.8%	2.0%	1.1%	8.1%
300~499	0.7%	2.3%	1.9%	7.1%
500~	1.5%	3.8%	2.0%	9.0%
計	3.5%	8.8%	5.3%	27.0%

出典) 4道県レセプトデータより筆者推計。

た病院と同一規模の病院を選択することが多いようである。しかし、詳細に見れば、フェーズ1で選択した病院の規模が大きい場合には、小規模の病院を選択することもある。この傾向は医療圏を考慮した場合に大きい。患者居住地と同一の医療圏内の異なる病院を選択した場合、フェーズ1での選択が規模の大きい病院であった場合には小規模の病院を選択する。一方、異なる医療圏に移る場合には大規模病院を選択するようである。この傾向は、外来→入院の場合も同様である。

では、このような移動でどのようなことが起きているのか。4道県について、外来→外来、外来→入院のケースで、4月と5月で診療機関が同じケースと異なるケースについて日数や点数の点で異同が生じるか否かを見てみよう。

まず、外来→外来の点数についてである。診療機関が同一であった場合の点数の平均は北海道

表3 外来病院規模と外来病院規模の関係

異なる診療機関で外来通院							
北海道	小規模へ	同一規模	大規模へ	千葉	小規模へ	同一規模	大規模へ
20~49	0.0%	1.3%	0.6%	20~49	0.0%	1.1%	0.3%
50~99	0.1%	4.8%	1.3%	50~99	0.0%	2.8%	0.5%
100~299	0.8%	9.4%	1.2%	100~299	0.2%	8.5%	0.8%
300~499	1.0%	9.2%	0.3%	300~499	0.6%	7.5%	0.2%
500~	1.6%	9.1%	0.0%	500~	1.0%	6.8%	0.0%
計	3.5%	33.8%	3.5%	計	1.8%	26.8%	1.9%
長野	小規模へ	同一規模	大規模へ	福岡	小規模へ	同一規模	大規模へ
20~49	0.0%	0.8%	0.2%	20~49	0.0%	0.7%	0.3%
50~99	0.0%	3.1%	0.7%	50~99	0.0%	1.8%	0.5%
100~299	0.2%	8.5%	0.7%	100~299	0.3%	6.0%	0.7%
300~499	0.8%	11.9%	0.3%	300~499	0.4%	5.2%	0.2%
500~	0.9%	7.3%	0.0%	500~	0.9%	7.1%	0.0%
計	1.9%	31.5%	1.9%	計	1.6%	20.8%	1.6%
同一医療圏内で異なる診療機関							
北海道	小規模へ	同一規模	大規模へ	千葉	小規模へ	同一規模	大規模へ
20~49	0.0%	0.0%	0.5%	20~49	0.0%	0.0%	0.3%
50~99	0.1%	0.3%	1.1%	50~99	0.0%	0.1%	0.4%
100~299	0.7%	0.9%	1.0%	100~299	0.2%	0.3%	0.6%
300~499	0.9%	0.2%	0.2%	300~499	0.5%	0.2%	0.1%
500~	1.5%	0.2%	0.0%	500~	0.8%	0.1%	0.0%
計	3.2%	1.6%	2.9%	計	1.5%	0.6%	1.3%
長野	小規模へ	同一規模	大規模へ	福岡	小規模へ	同一規模	大規模へ
20~49	0.0%	0.0%	0.2%	20~49	0.0%	0.0%	0.1%
50~99	0.0%	0.1%	0.6%	50~99	0.0%	0.0%	0.1%
100~299	0.2%	0.2%	0.6%	100~299	0.1%	0.1%	0.1%
300~499	0.7%	0.2%	0.2%	300~499	0.1%	0.0%	0.0%
500~	0.8%	0.0%	0.0%	500~	0.3%	0.1%	0.0%
計	1.7%	0.7%	1.6%	計	0.4%	0.2%	0.4%
異なる医療圏で異なる診療機関							
北海道	小規模へ	同一規模	大規模へ	千葉	小規模へ	同一規模	大規模へ
20~49	0.0%	0.0%	0.1%	20~49	0.0%	0.0%	0.1%
50~99	0.0%	0.0%	0.2%	50~99	0.0%	0.0%	0.1%
100~299	0.1%	0.1%	0.2%	100~299	0.0%	0.1%	0.2%
300~499	0.1%	0.0%	0.1%	300~499	0.1%	0.1%	0.2%
500~	0.1%	0.0%	0.0%	500~	0.2%	0.1%	0.0%
計	0.3%	0.2%	0.5%	計	0.3%	0.3%	0.6%
長野	小規模へ	同一規模	大規模へ	福岡	小規模へ	同一規模	大規模へ
20~49	0.0%	0.0%	0.0%	20~49	0.0%	0.0%	0.2%
50~99	0.0%	0.0%	0.1%	50~99	0.0%	0.1%	0.3%
100~299	0.0%	0.0%	0.2%	100~299	0.2%	0.3%	0.5%
300~499	0.1%	0.0%	0.1%	300~499	0.3%	0.1%	0.2%
500~	0.1%	0.0%	0.0%	500~	0.7%	0.3%	0.0%
計	0.2%	0.1%	0.4%	計	1.2%	0.8%	1.2%

出典) 4道県レセプトデータより筆者推計。

表4 外来病院規模と入院病院規模の関係

異なる診療機関で入院							
北海道	小規模へ	同一規模	大規模へ	千葉	小規模へ	同一規模	大規模へ
20~49	0.0%	1.6%	2.3%	20~49	0.0%	1.5%	1.1%
50~99	0.2%	6.9%	4.2%	50~99	0.1%	4.2%	2.2%
100~299	2.0%	15.3%	3.5%	100~299	0.8%	15.7%	3.8%
300~499	3.6%	11.7%	1.0%	300~499	2.4%	13.4%	1.0%
500~	4.8%	10.9%	0.0%	500~	3.4%	12.3%	0.0%
計	10.6%	46.4%	11.0%	計	6.7%	47.0%	8.2%
長野	小規模へ	同一規模	大規模へ	福岡	小規模へ	同一規模	大規模へ
20~49	0.0%	1.2%	1.0%	20~49	0.0%	1.0%	1.0%
50~99	0.1%	4.7%	2.2%	50~99	0.1%	3.1%	2.1%
100~299	0.8%	14.2%	2.6%	100~299	1.0%	12.6%	3.2%
300~499	2.4%	18.7%	1.4%	300~499	1.8%	8.9%	1.0%
500~	2.8%	12.1%	0.0%	500~	4.5%	13.0%	0.0%
計	6.1%	50.8%	7.2%	計	7.3%	38.5%	7.3%
同一医療圏内で異なる診療機関							
北海道	小規模へ	同一規模	大規模へ	千葉	小規模へ	同一規模	大規模へ
20~49	0.0%	0.1%	1.8%	20~49	0.0%	0.0%	0.8%
50~99	0.1%	0.7%	3.2%	50~99	0.1%	0.2%	1.6%
100~299	1.8%	3.2%	2.7%	100~299	0.6%	1.4%	2.5%
300~499	2.9%	0.6%	0.6%	300~499	1.9%	0.6%	0.5%
500~	4.1%	0.5%	0.0%	500~	2.6%	0.2%	0.0%
計	8.9%	5.1%	8.3%	計	5.1%	2.4%	5.3%
長野	小規模へ	同一規模	大規模へ	福岡	小規模へ	同一規模	大規模へ
20~49	0.0%	0.0%	0.8%	20~49	0.0%	0.1%	0.4%
50~99	0.1%	0.3%	1.6%	50~99	0.0%	0.1%	0.6%
100~299	0.7%	0.8%	1.5%	100~299	0.3%	0.6%	0.7%
300~499	1.8%	0.8%	0.6%	300~499	0.3%	0.1%	0.1%
500~	2.4%	0.1%	0.0%	500~	1.1%	0.3%	0.0%
計	5.1%	2.0%	4.6%	計	1.6%	1.1%	1.8%
異なる医療圏で異なる診療機関							
北海道	小規模へ	同一規模	大規模へ	千葉	小規模へ	同一規模	大規模へ
20~49	0.0%	0.0%	0.5%	20~49	0.0%	0.0%	0.3%
50~99	0.0%	0.1%	0.9%	50~99	0.0%	0.0%	0.7%
100~299	0.3%	0.7%	0.8%	100~299	0.2%	0.5%	1.3%
300~499	0.7%	0.2%	0.5%	300~499	0.5%	0.4%	0.6%
500~	0.7%	0.2%	0.0%	500~	0.8%	0.3%	0.0%
計	1.7%	1.3%	2.7%	計	1.6%	1.3%	2.8%
長野	小規模へ	同一規模	大規模へ	福岡	小規模へ	同一規模	大規模へ
20~49	0.0%	0.0%	0.2%	20~49	0.0%	0.0%	0.7%
50~99	0.0%	0.0%	0.6%	50~99	0.0%	0.3%	1.6%
100~299	0.1%	0.1%	1.1%	100~299	0.7%	1.6%	2.4%
300~499	0.5%	0.3%	0.8%	300~499	1.5%	0.6%	0.8%
500~	0.4%	0.2%	0.0%	500~	3.4%	0.8%	0.0%
計	1.0%	0.7%	2.6%	計	5.6%	3.4%	5.5%

出典) 4道県レセプトデータより筆者推計。

表5 外来—外来マトリクス

北海道						千葉					
記述統計量 全体						記述統計量 全体					
	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差		度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
年齢	1507336	0	99	67.00	16.82	年齢	941652	0	99	64.59	18.49
日数	1507336	1	31	2.56	3.03	日数	941652	1	31	2.49	2.95
点数	1507336	5	196457	1876.12	3302.95	点数	941652	3	124132	1586.12	3062.74
記述統計量 前月と同じ						記述統計量 前月と同じ					
	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差		度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
年齢	821926	0	99	66.96	16.43	年齢	520572	0	99	64.73	17.66
日数	821926	1	31	2.53	2.93	日数	520572	1	31	2.44	2.80
点数	821926	5	196457	1973.91	3570.67	点数	520572	14	124132	1683.85	3409.14
記述統計量 前月と異なる						記述統計量 前月と異なる					
	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差		度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
年齢	685410	0	99	67.04	17.27	年齢	421080	0	99	64.42	19.45
日数	685410	1	31	2.59	3.15	日数	421080	1	31	2.57	3.11
点数	685410	7	196457	1758.85	2945.75	点数	421080	3	89951	1465.31	2565.63
長野						福岡					
記述統計量 全体						記述統計量 全体					
	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差		度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
年齢	553412	0	99	67.97	15.75	年齢	1398794	0	99	66.46	17.76
日数	553412	1	31	2.25	2.32	日数	1398794	1	31	3.38	4.13
点数	553412	5	101293	1579.85	3023.64	点数	1398794	10	152130	1749.25	2751.26
記述統計量 前月と同じ						記述統計量 前月と同じ					
	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差		度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
年齢	322290	0	99	68.24	15.28	年齢	686551	0	99	66.35	17.32
日数	322290	1	31	2.22	2.22	日数	686551	1	31	3.36	4.04
点数	322290	5	101293	1702.97	3469.70	点数	686551	2	152130	1840.30	2954.17
記述統計量 前月と異なる						記述統計量 前月と異なる					
	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差		度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
年齢	231122	0	99	67.58	16.38	年齢	712243	0	99	66.58	18.17
日数	231122	1	31	2.28	2.45	日数	712243	1	31	3.40	4.20
点数	231122	5	101293	1408.17	2247.87	点数	712243	10	90361	1661.49	2537.29

出典) 4道県レセプトデータより筆者推計。

(1973.91), 千葉(1683.85), 長野(1702.97), 福岡(1840.30)である。一方, 診療機関が異なる場合は, 北海道(1758.85), 千葉(1465.31), 長野(1408.17), 福岡(1661.49)となり, 4道県すべてについて, 診療機関が異なった方の点数が低いことになる。しかし, この傾向は福岡を除いて外来—入院の場合ではまったく逆になる。診療機関が同じ場合の点数は, 北海道(43998.52), 千葉(40018.94), 長野(39196.58), 福岡(42058.25)

であり, 異なる場合の点数は北海道(45965.14), 千葉(40625.30), 長野(39871.23), 福岡(41179.75)である。すなわち, 外来—入院の場合は, 診療機関が変わった場合の診療費の方が高くなることになる。

表6 外来一入院マトリクス

北海道						千葉					
記述統計量 全体						記述統計量 全体					
	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差		度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
年齢	45639	0	99	69.41	16.57	年齢	19154	0	99	66.95	17.88
日数	45639	1	31	16.21	10.47	日数	19154	1	31	14.35	10.00
点数	45639	7	1448180	45177.35	51078.61	点数	19154	7	1054116	40362.80	45947.74
記述統計量 前月と同じ						記述統計量 前月と同じ					
	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差		度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
年齢	18282	0	99	68.58	17.33	年齢	8292	0	99	66.49	17.43
日数	18282	1	31	14.88	9.90	日数	8292	1	31	14.00	9.71
点数	18282	7	1448180	43998.52	48613.36	点数	8292	29	1054116	40018.94	42814.44
記述統計量 前月と異なる						記述統計量 前月と異なる					
	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差		度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
年齢	27357	0	99	69.97	16.03	年齢	10862	0	99	67.30	18.21
日数	27357	1	31	17.11	10.75	日数	10862	1	31	14.63	10.21
点数	27357	9	1289782	45965.14	52647.95	点数	10862	7	1054116	40625.30	48203.09
長野						福岡					
記述統計量 全体						記述統計量 全体					
	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差		度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
年齢	12996	0	99	69.75	15.98	年齢	36620	0	99	69.14	16.65
日数	12996	1	31	14.01	10.11	日数	36620	1	31	16.73	10.57
点数	12996	20	734315	39547.14	42106.02	点数	36620	5	1035432	41478.95	41322.14
記述統計量 前月と同じ						記述統計量 前月と同じ					
	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差		度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
年齢	6243	0	99	69.68	15.58	年齢	12472	0	99	68.45	16.05
日数	6243	1	31	13.41	9.79	日数	12472	1	31	15.67	10.03
点数	6243	38	684849	39196.58	41607.72	点数	12472	32	565995	42058.25	40038.14
記述統計量 前月と異なる						記述統計量 前月と異なる					
	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差		度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
年齢	6753	0	99	69.81	16.34	年齢	24148	0	99	69.50	16.95
日数	6753	1	31	14.57	10.37	日数	24148	1	31	17.28	10.80
点数	6753	20	734315	39871.23	42562.00	点数	24148	5	1035432	41179.75	41967.62

出典) 4道県レセプトデータより筆者推計。

V 診療機関選択を考慮した外来・入院費用関数の推定

診療機関選択を考慮した外来・入院費用関数の推定をすることで、診療機関選択と診療費用の関係を整理する。推定に用いた behavior な費用関数は、

$$FPO = \alpha + \beta_1 SEX + \beta_2 DAYS + \beta_3 AGE + \beta_4 ROUKEN + \epsilon$$

である。

ここで FPO は 1997 年 5 月の患者各々の決定点数、AGE は年齢、ROUKEN は 70 歳以上ダミー、SEX は性別 (女性 0, 男性 1)、DAYS は診療実日数である。患者の診療機関選択を示す変数としては、1) 同一診療機関を選択したケース、2) 規模の選択を考慮したダミー変数を用意した。

まず 1) であるが、これは病院規模ごとに同一病院で外来一外来、外来一入院のケースを 1、その他を 0 とする。また、規模ダミー 1~規模ダミ

表7 外来費用関数1

説明変数	北海道			千葉		
	推定値	t 値	p 値	推定値	t 値	p 値
定数項	663.74	41.33	0.00	613.34	34.60	0.00
性別	-327.38	-57.19	0.00	-295.47	-42.67	0.00
診療実日数	448.64	454.41	0.00	388.54	321.32	0.00
年齢	8.15	35.87	0.00	6.95	27.84	0.00
老健ダミー	-51.08	-6.76	0.00	-72.27	-7.98	0.00
同一病院/規模ダミー1	420.01	38.57	0.00	459.11	30.36	0.00
同一病院/規模ダミー2	380.94	55.75	0.00	345.56	41.32	0.00
観察値数	1167804			664611		
F-value	36722.91	有意確率	0.00	18395.13	有意確率	0.00
Adjusted R ²	0.16			0.14		

説明変数	長野			福岡		
	推定値	t 値	p 値	推定値	t 値	p 値
定数項	66.24	2.44	0.01	627.06	45.46	0.00
性別	-254.92	-27.32	0.00	-234.42	-44.87	0.00
診療実日数	621.71	301.08	0.00	267.65	407.60	0.00
年齢	7.09	18.38	0.00	7.79	40.22	0.00
老健ダミー	-91.82	-7.57	0.00	92.70	13.79	0.00
同一病院/規模ダミー1	273.96	13.00	0.00	304.58	21.10	0.00
同一病院/規模ダミー2	567.73	54.19	0.00	532.55	73.89	0.00
観察値数	401258			988962		
F-value	15780.67	有意確率	0.00	30907.06	有意確率	0.00
Adjusted R ²	0.19			0.16		

出典) 4道県レセプトデータより筆者推計。

表8 入院費用関数1

説明変数	北海道			千葉		
	推定値	t 値	p 値	推定値	t 値	p 値
定数項	16636.42	13.37	0.00	9575.36	5.97	0.00
性別	-5596.17	-13.07	0.00	-2590.18	-4.44	0.00
診療実日数	2125.20	101.79	0.00	2167.05	73.65	0.00
年齢	67.00	3.63	0.00	103.19	4.45	0.00
老健ダミー	-2232.00	-3.55	0.00	-4141.77	-5.00	0.00
同一病院/規模ダミー1	-9914.32	-12.05	0.00	-10131.02	-7.81	0.00
同一病院/規模ダミー2	161.61	0.31	0.76	-2054.68	-3.06	0.00
観察値数	45632			19147		
F-value	1893.95	有意確率	0.00	957.58	有意確率	0.00
Adjusted R ²	0.20			0.23		

説明変数	長野			福岡		
	推定値	t 値	p 値	推定値	t 値	p 値
定数項	10665.26	5.76	0.00	14447.94	13.20	0.00
性別	-3523.75	-5.61	0.00	-2917.15	-7.54	0.00
診療実日数	2168.30	69.20	0.00	1724.68	92.90	0.00
年齢	71.15	2.62	0.01	63.00	3.87	0.00
老健ダミー	-1191.35	-1.33	0.18	-1863.25	-3.40	0.00
同一病院/規模ダミー1	-11363.86	-8.08	0.00	-8272.65	-7.98	0.00
同一病院/規模ダミー2	544.71	0.79	0.43	-2043.21	-4.09	0.00
観察値数	12989			36613		
F-value	836.04	有意確率	0.00	1529.89	有意確率	0.00
Adjusted R ²	0.28			0.20		

出典) 4道県レセプトデータより筆者推計。

表9 外来費用関数2

説明変数	北海道			千葉		
	推定値	t 値	p 値	推定値	t 値	p 値
定数項	709.58	26.77	0.00	685.37	18.97	0.00
性別	-385.50	-45.80	0.00	-324.01	-27.47	0.00
診療実日数	640.15	368.00	0.00	682.14	256.41	0.00
年齢	8.58	23.16	0.00	7.40	14.42	0.00
老健ダミー	-81.00	-7.15	0.00	-76.68	-4.77	0.00
規模ダミー1	-103.67	-7.45	0.00	-411.22	-19.91	0.00
規模ダミー2	7.74	0.30	0.76	-381.58	-7.98	0.00
規模ダミー3	-122.50	-3.11	0.00	-167.24	-2.65	0.01
規模ダミー4	-325.55	-12.90	0.00	-564.52	-11.67	0.00
規模ダミー5	-14.23	-1.33	0.18	-312.68	-21.13	0.00
規模ダミー6	-132.92	-4.74	0.00	-165.65	-4.07	0.00
規模ダミー7	-247.58	-6.93	0.00	-660.00	-10.44	0.00
規模ダミー8	-47.97	-1.69	0.09	-500.46	-12.16	0.00
観察値数	614765			286774		
F-value	11820.20	有意確率	0.00	5639.05	有意確率	0.00
Adjusted R ²	0.19			0.19		

説明変数	長野			福岡		
	推定値	t 値	p 値	推定値	t 値	p 値
定数項	-241.44	-4.81	0.00	803.15	25.16	0.00
性別	-326.38	-21.05	0.00	-313.52	-30.66	0.00
診療実日数	1176.94	287.64	0.00	412.58	246.24	0.00
年齢	8.54	12.14	0.00	11.00	24.10	0.00
老健ダミー	-222.99	-10.81	0.00	33.33	2.46	0.01
規模ダミー1	-691.05	-23.97	0.00	-476.88	-25.84	0.00
規模ダミー2	-377.51	-6.21	0.00	-198.88	-4.99	0.00
規模ダミー3	-116.62	-1.23	0.22	-6.53	-0.14	0.89
規模ダミー4	-832.44	-13.52	0.00	-703.38	-17.45	0.00
規模ダミー5	-116.12	-5.88	0.00	-100.86	-8.42	0.00
規模ダミー6	-58.62	-0.96	0.34	-11.60	-0.36	0.72
規模ダミー7	-858.73	-9.11	0.00	-719.41	-15.02	0.00
規模ダミー8	-336.79	-5.53	0.00	-153.18	-4.71	0.00
観察値数	195526			336180		
F-value	6980.84	有意確率	0.00	5392.74	有意確率	0.00
Adjusted R ²	0.30			0.16		

出典) 4道県レセプトデータより筆者推計。

ー2は次のようなダミー変数である。すなわち、規模ダミー1は同一小病院、規模ダミー2は同一中病院であった場合を指す。すなわち、4月と5月に選択された病院規模¹⁷⁾の組み合わせの数を示すダミー変数を作成する。推計にはOLSを用いた。

では、外来費用関数1から見ていくことにする。4道県ともに、規模ダミー変数の推定値の符号は有意にプラスであり、同一病院を選択する場合は

診療費を引き上げることになる。これは、上述の基本統計と整合的である。また、入院費用関数の方は4道県ともに、ダミー変数の推定値の符号はおおむね有意にマイナスであり、これも上述の基本統計と整合的である。

次に外来費用関数2である。この場合ではいくつかの場合を除いて、ダミー変数の推定値の符号は有意にマイナスである。このことは、規模を考慮した場合、外来ー外来パターンの病院の変更は、

表 10 入院費用関数 2

説明変数	北海道			千葉		
	推定値	t 値	p 値	推定値	t 値	p 値
定数項	23852.84	15.46	0.00	12441.83	5.78	0.00
性別	-4903.56	-9.86	0.00	-1649.87	-2.27	0.02
診療実日数	2225.64	91.10	0.00	2197.40	59.88	0.00
年齢	85.63	3.93	0.00	134.17	4.48	0.00
老健ダミー	-2554.70	-3.52	0.00	-3834.00	-3.73	0.00
規模ダミー-1	-20515.82	-22.08	0.00	-17266.57	-12.03	0.00
規模ダミー-2	-14530.84	-12.71	0.00	-8514.36	-4.03	0.00
規模ダミー-3	3092.43	1.75	0.08	3125.10	1.11	0.27
規模ダミー-4	-21422.64	-16.75	0.00	-18541.72	-7.71	0.00
規模ダミー-5	-12211.83	-16.88	0.00	-9962.85	-10.43	0.00
規模ダミー-6	2039.23	1.50	0.13	4699.23	2.58	0.01
規模ダミー-7	-21862.77	-11.35	0.00	-16193.13	-5.19	0.00
規模ダミー-8	-18031.00	-14.41	0.00	-11443.66	-5.78	0.00
観察値数	31032			11833		
F-value	815.92	有意確率	0.00	340.76	有意確率	0.00
Adjusted R ²	0.24			0.26		

説明変数	長野			福岡		
	推定値	t 値	p 値	推定値	t 値	p 値
定数項	11460.11	4.66	0.00	17670.26	11.31	0.00
性別	-2494.96	-3.17	0.00	-1566.87	-3.02	0.00
診療実日数	2226.89	56.60	0.00	1941.19	76.90	0.00
年齢	114.03	3.26	0.00	94.98	4.19	0.00
老健ダミー	-1683.57	-1.51	0.13	-2359.33	-3.26	0.00
規模ダミー-1	-17344.97	-11.06	0.00	-19125.02	-18.18	0.00
規模ダミー-2	-1672.18	-0.72	0.47	-16605.75	-11.42	0.00
規模ダミー-3	8803.34	2.57	0.01	8090.17	4.32	0.00
規模ダミー-4	-14946.92	-5.87	0.00	-22735.69	-13.39	0.00
規模ダミー-5	-6181.13	-5.91	0.00	-14103.27	-21.68	0.00
規模ダミー-6	6695.90	3.15	0.00	8647.56	7.09	0.00
規模ダミー-7	-17525.23	-4.96	0.00	-24215.70	-12.26	0.00
規模ダミー-8	-9282.59	-3.87	0.00	-20194.05	-17.74	0.00
観察値数	8322			19420		
F-value	296.56	有意確率	0.00	589.80	有意確率	0.00
Adjusted R ²	0.30			0.27		

出典) 4 道県レセプトデータより筆者推計。

ほぼすべての場合において診療費用を引き下げることになる。一方、入院費用関数 2 の場合は興味深い結論となる。すなわち、どの規模の病院の外来を受診しようとして小規模病院または中規模病院への入院の場合はダミー変数の推定値の符号はほぼ有意にマイナスであり、大規模病院への入院はプラスとなる。すなわち、基本統計では外来—入院の場合は、診療機関が変わった場合の方の診療費が高くなることが示されたが、この原因は、

やはり大病院への入院であることが明らかになったと言える。

VI 結語にかえて

以上の議論で明らかになったことは、

1. 外来—外来の場合、同一病院を選択する場合、診療費は増加する
2. 逆に外来—外来の病院の変更は、ほぼすべ

ての場合において診療費用を引き下げる

3. どの規模の病院の外来を受診しようとして小規模病院または中規模病院への入院の場合は診療費用を引き下げ、大規模病院への入院は診療費用を引き上げる

の三つである。1については、医師誘発需要が影響している可能性がある。なぜならば、一方で2のように医療費を考慮に入れた病院の選択を患者が行っているからである。診療費が上がっても、同一の病院に行きつづけるという選択を行うのは、費用最小化よりも治療を重視することに他ならず、その決定は医師による情報の提供に基づくからである。

3については、診療費を考慮に入れた場合、大病院への患者の流れをどうするかという問題が重要であることを示している。もちろん、このこと自体は新しい事実ではないが、むしろ、小規模病院へ転院していくことが費用を抑制するという事実は注目に値する。もちろん、今回の費用関数の構成では費用の減少の原因が1) 患者の病状なのか2) 診療報酬体系によるものなのか判然としていないことは問題である。しかし、診療費用と患者の診療機関選択の問題を同時に考察することは、医療供給体制のあり方や診療情報の収集・提供を考える上で必要不可欠であることは示せたものと思われる。

謝 辞

本稿は、平成 12-13 年度厚生科学研究費補助金政策科学推進研究事業 [地域の医療供給と患者の受診行動に関する実証的研究 (12010101)] の成果の一部である。鶴田忠彦一橋大学教授をはじめ研究班のメンバー諸氏には貴重なコメントを頂いた。もちろん、本稿に残された誤りは筆者ひとりの責任である。また、レセプトデータは、国民健康保険中央会を通じ、北海道、千葉県、長野県、福岡県の国民健康保険連合会より提供を受けている。記して感謝する。

注

- 1) 例えば泉田 (2000) 参照。

- 2) 窓口自己負担増について効果がないということは、1) 施行された負担水準では低い、2) 健康水準の回復を優先している (他の消費を削って医療費に振り向けている) という二つのケースが考えられる。いずれにしても、患者には判断し得ない情報に基づいた受診行動が起きており、医療供給側がこれをカバーする必要がある。
- 3) 患者がどのような受診行動を行っているのかという問題は、本来は“医療需要とは”という問題を考察することから始める必要がある。すなわち、a) 患者の受診行動は医師等の誘導が大きな影響を与えているとする医師誘発需要仮説 (人口当たりの医師数が増加すると、医師は所得の減少を防ぐために情報の非対称性を利用して医療サービスの需要を誘発するとするのが、医師誘発需要仮説である。Evans (1978), Fuchs (1978) が医療経済学の議論の俎上に乗せた。) と b) 医療サービスの需要に際して患者が主体的に診療機関を選択しているとする伝統的な消費者選択論という両極端の議論から始める必要があるが、多くの先行研究では a) の医師誘発需要仮説が議論されている。
- 4) また、青木 (2001) では診療機関選択論の理論的な分析も詳しく検討されている。
- 5) 患者から見れば診療費の見積もりの際には、情報の非対称性が導く医師誘発需要という不確実性に直面するという言い方も可能である。
- 6) もちろん、現行の自己負担水準ではという限定がつく。これまでの自己負担の増額改定は、一時的に医療需要を抑制するが忘却効果により需要が改正前の水準に戻るということを繰り返してきた。
- 7) 評判の最たるものは“かかりつけ医”である。患者がかかりつけ医と他の医師・診療機関を正確に比較できるか否かという問題を除いて、かかりつけ医を持つことは診療機関のサーチコストを低下させる有用な方法である。
- 8) たとえば泉田 (2000) によれば、2次医療圏毎の入院患者のうち、同一医療圏内での入院の比率を医療圏の実効性指標として用いている。これは、国保のような地域保険の場合、保険者のモニタリング能力をより発揮させるためには、同一地域で入院等の受診行動を患者に誘導することが必要であると考えることによる。泉田の研究では、医療機関の情報が十分に使用できなかったために、医療圏をまたぐ越境受診の要因を患者の機会費用の低さに求めている。
- 9) もちろん、治療が長引けば、患者の選択行動のオプションは増えることになる。
- 10) 今回使用するデータは、国民健康保険の縦覧点検用データ、すなわち電子化されたレセプトデータである。利用するレセプトデータからは被保険者証 (いわゆる保険証) を他と識別する記

号および番号、被保険者の特性としての生年月と性別、診療の特性としての疾病分類コード(ICD-10 中分類)、入外別(入院、入院外、歯科、調剤の別)、診療年月、診療実日数、決定点数、医療機関コードなどが得られる。また、プライバシーに配慮して、100歳以上の被保険者のレセプトは使用していない。医療機関コードと医療機関名を照合する台帳は、別途、国保中央会より提供を受けており、これを参照した。さらに、この医療機関名を用いて全国病院情報インデックス(<http://www.seagal.co.jp/>)より、当該医療機関の病床数等のデータを拾い出し、分析データベースを作成している。したがって、1レコードにはレセプトからの情報と、病院の情報がマッチングされた形で入力されている。改善の余地も大きい。以上のようなデータベースの利点は患者受診行動と医療機関の供給行動の両方を同時に分析できることである。

- 11) IDは、データベースとしては個人を識別できるが、人物の特定化は不可能なように変換されている。
- 12) ただし、ICDに関して長野県は除く。
- 13) 外来一外来とは、4月、5月ともに外来受診であった者を示し、外来一入院とは4月に外来で5月に入院したものを示す。以下、この表記方法を使用する。
- 14) 病院の規模は病床数20~49床を1、50~99床を2、100~299床を3、300~499床を4、500床以上を5として分類してある。
- 15) わが国の場合病院は規模の点から見れば、小病院:約24%、中病院:約66%となっており、中小病院が約90%を占めている。また、これを設立主体別にみれば、医療法人や個人立等の民間病院は71%を占めている。特徴をまとめれば、
 1. 民間設立の中小病院が大半を占める
 2. 大病院は国や公的機関によって設立される
 ということになる。特に4道県について見れば、千葉と福岡は1の特徴が強く、北海道、長野は2の特徴が強いということができよう。そして、これらの病院が満遍なく患者を診療可能であるかというそうではない。実際には、患者が集中する病院とそうではない病院が存在している。山本(2000)の参考表1にレセプト枚数の多い診療機関上位100で、どの程度の診療費のシェアが占められているかを示した。この表から明らかなことは、入院については福岡を除いて過半数の患者が上位100病院に集中していることである。
- 16) 全体は上述の手順で作成した4道県のデータ

ベースの全数である。外来一外来および外来一入院を加えても100%にならないのは、1)診療所情報が欠落していること、2)病院情報もすべて把握できていないことによる。

- 17) ここからの病院の規模は、青木(2001)に従い、1:20~99床を小病院、2:100~499床を中病院、3:500床以上を大病院とした。

参考文献

- 青木 研(1999)「患者の医療施設選択行動と医療費の地域格差」『医療機関の特性から見た医療費の地域差に関する研究報告書』、(財)医療経済研究機構。
- (2000)「患者の医療施設選択行動と医療費の地域格差」『医療費の地域差と受診行動・薬剤使用の地域差に関する研究報告書』、(財)医療経済研究機構。
- (2001)「患者の行動による地域差」『医療費の地域差』、地域差研究会(編)、東洋経済新報社。
- 泉田信行(2000)「越境受診の研究、厚生省厚生科学研究費補助金政策科学推進研究事業報告書」『縦覧点検データによる医療需給の決定要因の分析』。
- 尾形裕也(2000)『21世紀の医療改革と病院経営』、日本医療企画。
- 中泉真樹(1995)「医療における外部性とプライマリケアの活用」、鳩田忠彦編『日本の医療経済』、東洋経済新報社。
- 山田 武(2000)「エピソードデータを用いた医療需要関数の推定」、厚生省厚生科学研究費補助金政策科学推進研究事業報告書『縦覧点検データによる医療需給の決定要因の分析』。
- 山本克也(2000)「国民健康保険被保険者の医療機関選択の態様」、厚生省厚生科学研究費補助金政策科学推進研究事業報告書『縦覧点検データによる医療需給の決定要因の分析』。
- (2001)「患者の診療機関選択:患者の受診行動と地域医療供給」、厚生省厚生科学研究費補助金政策科学推進研究事業「地域の医療供給と患者受診行動に関する分析」報告書所収。
- 山本克也・石井 聡(2001)「九州ヒアリング報告」、厚生省厚生科学研究費補助金政策科学推進研究事業「地域の医療供給と患者受診行動に関する分析」報告書所収。
- 厚生省統計情報部「受療行動調査」、平成8年版。国民健康保険中央会「国民健康保険の実態」、平成10年版。
- (やまもと・かつや 国立社会保障・人口問題研究所研究員)