

◎学会報告

医療経済学会設立記念シンポジウム

「医療経済学の現状と未来」

【基調講演】	西村 周三	123
	(京都大学大学院経済学研究科教授)	

【パネルディスカッション】

コーディネータ：

遠藤 久夫

(学習院大学経済学部教授)

(1) 冒頭発表	池上 直己	133
	(慶應義塾大学医学部教授)	
	小椋 正立	138
	(法政大学大学院エイジング総合研究所教授)	
	小林 廉毅	142
	(東京大学大学院医学系研究科教授)	
	田中 滋	147
	(慶應義塾大学大学院経営管理研究科教授)	
(2) ディスカッション		152

「医療経済学の現状と未来」

[基調講演]

医療経済学：何がわかっていないか？*¹

西村 周三（京都大学大学院経済学研究科教授）

（専門分野） 保健・予防活動と疾病との長期的関連が医療費に及ぼす影響
薬剤経済学、代替医療の経済的分析
介護従事者の給与・賃金の動向

（著作・研究） 「病院化社会の経済学」PHP研究所、1982
「医療の経済分析」東洋経済新報社、1987
「医療と福祉の経済システム」筑摩書房、1997
「保険と年金の経済学」名古屋大学出版会、1997
「超高齢社会と向き合う」（共編著）名古屋大学出版会、2003

1. はじめに

医療経済学の研究においては、特に日本に限った現象というわけではないが、経済学者と医療従事者との間で、考え方や現状認識に大きなギャップがあるという事例が少なくない。この点は、特に日本において顕著であると思われる。経済学者の側では、統計的なデータの処理方法の適切さに重点をおくあまり、医療制度に関する基本的な理解に欠けるとと思われる研究が少なくない。他方で、医療従事者は、自らが携わる医療の現場の経験に過度に影響され、より広い視野に立って分析を行うことが不十分であることが多い。

医療経済学会の発足にさいしての基調報告として、私はこのような認識の上に立って、日本で、医療従事者と経済学者が協力して高い水準の研究をするために、どういうことが求められているのかを問題提起したい。以下では、4つの例示的な課題を設定して、今後の研究の方向性を検討する。その4つのテーマは次の通りである。(1) 終末期の医療の現実をめぐって、(2) 喫煙行動の経済学、(3) 医師の行動仮説、(4) 内部組織としての病院。

2. 医師はどこまで患者の終末期を的確に予測できるか？

最初に、終末期の医療費に関してである。この問題提起のきっかけは、石井 [1998b]、[1998c]、[1998d] [1998e] などによって指摘された課題である。一般国民の間では、終末期に費消される医療費の大きさが

*1 本論文は、医療経済学会の発足を記念して2006年6月10日に開催された第一回研究大会において基調講演として報告したものを、文章体書き換えたものである。一部口語体的表現が残っているが、この点について了解されたい。

しばしば問題視される。この考え方の背後には、もう命を長らえることが不可能な状態に立ち至って、多額の医療費を使うことは無駄ではないかという発想がある。筆者も、かつて、そうは考えなかったが、死亡者が急増する時代が近づくとつれ、この医療費の拡大が財政の大きな負担となることを危惧したことがある。

しかしながら当初は、石井氏らによる指摘を受けるまでは、次のような問題点について、思いが至らなかった。それは、医師が終末期に入ったことの判断や、終末期に入ってから余命を比較的的確に予測できるという予断を持っていたことである。しかしながら石井らの指摘によると、どうやら「医師は、それほどの的確には余命を予測することができないらしい」ということに気がついたのである。この点の真偽は、医療経済学の観点からはかなり重要な意味合いを持つ。

もし予測が的確にできるとして、なおかつ多額の医療費が使われているとすれば、無駄な医療費が使われているという考え方も成り立ちうる。しかしながら、もし余命が的確に予測できないのであれば、そういう議論は根拠を失う。ある程度の生存の希望をもって治療を行う場合と、直近に死亡するということがはっきりわかっている場合とでは、治療のあり方についての希望や考えは相当違うという可能性があるからである。さらに、これを公的に負担するか、私的に負担するかも判断が異なるであろう。そしてこの場合、公的な負担の場合には、多額の医療費がかかっても最善の努力を行うべきであり、私的な負担の場合には、そういう希望が低下する可能性があると思われるが、少なくとも、公的な保障で最善の努力をすることを是認するためには、多くの納税者の理解を必要とするであろう。

さらに言えば、とりわけ近年、終末期の医療のあり方について、従来のいわば「医療モデル」に異を唱える人々も増えている。(山折哲雄 [2006] など) したがって、終末医療のあり方についての社会的な議論を進めるにあたり、この「医師の予測能力」は、多くの国民が知りたい重大な疑問点となるはずである。

しかしながら、医師ではない研究者にとっては、このことについてのデータを収集するのは至難の業であり、残念ながらそういった研究はできなかった。具体的には、医師が、ある患者の、例えば6カ月先どれぐらいの生存確率をどの程度、正確に予測できるかの調査である。

しかしながら、この点について、池上 [2006] らが、最近のアメリカの研究例を報告している。ここで興味深いのは、Fox [1999] らの報告である。生存確率についての彼らの発想は興味深い。彼らは、30%以内の範囲で的確に予想したかどうかということをして「的確」という言い方をして、約468名の患者に関して、20%しか予測が当たらなかったという報告をしている。そして63%のケースについて、過度に楽観的、つまり現実の余命期間より長い予想をし、17%は逆に早めに死亡するという予想をした。この種の研究は、2000年頃からアメリカでも、次第に話題になり始め、著作物も出ている。(Christakis [2000])

これらの研究の評価に関して興味深いのは、同研究が、医師達が余命を「過度に楽観的に予測し」、そのために「ホスピス等への紹介が遅れる」ことを批判している点である。おそらくこのような問題意識はあまり日本にない。なぜならば、依然として終末は病院で迎えることという発想が大勢となっているからである。

しかも日米両国とも、終末期をどのような施設で迎えることが、患者の幸せにつながるかという発想は、あまり医師に強くないと思われる。アメリカの場合、Christakis [2000] に対する書評で、このような指摘を行っているものがある。そのような問題に関心がないから、医師たちは、的確な予測自体に関心を持た

ないというのである。

他方で日本の場合は、近年、Morita [1999] らによって、ホスピス内で、死期をできるだけ的確に予測する尺度（サイン）の開発が進められている。それをどのように用いるかは人によるが、この種の予測尺度を得ることが有益だと判断する患者や患者の家族が少なくない。

以上の論点をまとめておく。これは決して日本だけの問題ではないが、終末期の、患者やその家族のQOLが、どのようであるか、またそれらが、病院とホスピスとでどのように異なるのかといった研究は、最近始まったばかりである。確かに、終末期を迎えた患者やその家族のQOLを調査するという事は、非常に難しいということは十分理解できるが、経済的費用も含めて、死の迎え方を総合的に検討すべき時期が来ているように思われるのである。欧米の医療経済学は、この種のQOL測定の手法をかなり開発している。残念ながら、家族のそれも含めて検討した例は少ないが、このテーマは、医療経済学のひとつの重要な今後の研究課題ではないだろうかと思われる。

この際、経済的費用を合わせて考えるという思考パターンは、日本では抵抗があるかも知れない。しかしながら、例えば問題の発想を次のように転換することは重要であろう。最後の1カ月を病院で80万円かけて迎えるか、それとも同じ額を自宅で費やして迎えるか（ただし、その場合の医療費はゼロではない）、あるいはホスピスで迎えるのがよいか、といった議論を、経済的な観点もある程度考慮に入れつつ、考慮するという視点である。

なお、筆者（西村 [1990]）は、かつて「フローの倫理とストックの倫理」という視点で、この課題に対する問題提起をしたことがある。すなわち、個々の診療の現場に経済の論理を持ち込むことは避けるべきであるが、日本全体として病院-ホスピス、在宅-ホスピスなどの資源配分のあり方を考えるさいには、経済的考慮が不可欠であるという主張である。これを行うためには、QOLの測定、費用の測定を進める必要がある。以上が1番目の問題提起である。

3. 喫煙行動の経済学

次に「タバコの経済学」について論じたい。このテーマは、従来の、いわゆる新古典派経済学についての見方を大きく方向転換をするための、ひとつのギアとなる可能性がある。これに関しては、近年、小椋・鈴木・角 [2005] などによって精力的に研究が進められてきた。同論文には次のような表現がある。「喫煙に関する社会環境の激変に対して、・・・経済学は、・・・まったく寄与しなかったばかりか、むしろこのような変化を阻止する側にいた。」

どうして禁煙に関して、経済学者が社会的に寄与できなかったのかという反省が必要であるが、これはおそらく、受動喫煙の害を除けば、経済学者の間に、個人の自由に干渉することは、経済学の趣旨に合わないという先入観があったからであろう。新古典派経済学の権化ともいべきG. ベッカーの、アディクション（addiction）の経済学、合理的アディクション（日本語に訳せば「合理的中毒」という発想が経済学者に蔓延していたのである。現時点で、これを批判することは容易であるが、しかしよく考えれば、例えば日本の医療資源の配分等々を考えると、現在でも、根っこのところでこのような発想、イデオロギーが支配していることは否定できない。

小椋・鈴木・角田 [2005] や角田・小椋・鈴木 [205] の研究はきわめて興味深いだが、彼らは、今後の課

題として、リスク認識、そして依存症に関する不確実性と個人間の異質性ということ、今後の研究テーマとしてあげている。この課題の一例は、「危険回避者 (risk-avertter) はタバコを吸わず、危険愛好者 (risk-lover) は吸う」ということが言えるかどうかという問いである。こういう問いに答えることによって、ミクロ経済学の根幹に触れるような分析が可能かどうかという問題意識を、彼らは示している。

筆者は、この指摘には全面的に賛成であるが、さらに深く問題を考える必要があることを提起したい。ただし、この問題提起に先立ち、そもそも「タバコの経済学」を何のために行うのかという点に関して、当面の筆者の関心例を示しておきたい。いくつかの課題を例示すると、(1) タバコ税の需要抑制効果、(2) 医療経済学は「行動変容」に寄与するか？ (3) 喫煙と医療費の関係、(4) 禁煙パッチを保険適用することは妥当か？

このうち (1) については、これが経済学の根本問題の一例であることは言うまでもない。この問題の検討のために、しばしば「需要の価格弾力性」の測定が行われる。これはきわめて重要な経済学の研究課題ではあるが、時に忘れられる注意点のみをここでは指摘しておきたい。それは局所的な議論と大域的な議論を混同してはならないという点である。データを用いた測定値は、しばしば、価格のわずかな変化に対する反応を示すことが多い。しかしながら、大幅なタバコの価格改定に関して需要がどのように反応するかという疑問に対しては、弾力性の分析は無力である。にもかかわらず、この種の計算を行うための、過度な統計分析重視主義ともいえる論文が公刊されているというのが現状である。

第2の課題は、行動変容に関するものである。行動変容がどのように起きるか、例えば禁煙したいと思う人が、どのようにすればできるのかという問題に、経済学は寄与できるのか？この課題は、筆者が小椋ら [2005] の問題意識を一步進めるべきであるという論点に関連している。

R. H. Frank [1995] は、『オデッセウスの鎖——適用プログラムとしての感情——』において、従来の経済学モデルの不十分さ指摘している。従来の経済学モデルというのは、理性的な人間が行う合理的な判断を重視して議論を進めてきたが、人々が必ずしもそのように行動しない場合が数多くあるというのである。ここでは、Frank の指摘を受けて、しかしながら彼の議論から離れて、筆者の問題提起を行いたい。

経済学では、「選好 (preference)」という概念が重要な役割を果たす。しかしながら選好には二つの理解がある。まず、例えば、人々がさまざまな商品を買った場合、その結果を見て、人々の選好を推測する。通常これを Revealed Preference (顕示選好) という。実際に人々が行った行動こそが、人々の真の選好であるという理解が一般的である。

他方で、仮に、ある種の実験室的な状況を設定して、人々に、ある予算制約下で、実験的に消費行動についての意見表明を求めるといった研究がある。たとえば、「かくかくの予算の条件で、あなたは何を買いますか？何が欲しいですか？」という質問をして、それに対して「私はこれをこれだけ買います」ということを述べる場合の選好を、Stated Preference (表明された選好) という。

従来の経済学の想定は、この二つは一致するはずだという想定をしてきた。ただしこれは、あくまで同じ予算制約のもとで一致するという仮説である。しかしながら、その後、現実にはこれらが必ずしも一致しないという反例が数多く示されてきた。経済学を学んだことのない人々にとっては、これは当たり前のことのように思われるが、少なくとも経済学においては、これが乖離した場合は、顕示された選好を重視すべきであると考えてきた。

たとえばタバコの価格が300円から500円に値上がりしたときに、喫煙とやめると表明する (state) 人々が、必ずしもやめるとは限らない (reveal) のはしばしばであり、意思表示と実際の行動は異なるのである。

それでは、この二つの選好が一致しないとき、規範的な経済学 (normative economics) は、どちらの選好によって、社会的な好ましさの判断基準とすべきであろうか？ 伝統的な経済学では、顕示された選好を判断基準とすべきであるということになる。なぜならば、伝統的な経済学には、社会的な資源配分の適切さは、基本的には個人の顕示された選好を基礎とすべきであるというイデオロギーがあるからである。上記の具体例では、やめると表明しても実際はやめないのだから、「受動喫煙」による害などを及ぼさない限りは、喫煙すること自体は個人の選好なのであり、これに干渉することは消費者主権の侵害ということになる。

このイデオロギーを批判することは一見すると容易に見えるが、その実、意外に難しい。なぜならば、個人が選好して何かを選ぶときに、「お前、その選好が間違っている」ということを世の中が認めるような社会というのは、下手をするときわめて恐ろしい社会になるからである。

したがって、可能な限り、上記の二つの選好が一致するという想定をして、資源配分のあり方を考えることは、重要なイデオロギーなのである。しかしながら、タバコの例などにおいては、このイデオロギーを維持することは、必ずしも適切であるとは限らないと思われる。このことを指摘しているのが、Frank [1995] である。本稿では、これ以上彼の議論に立ち入らないが、「表明された選好」が意志決定にどのような影響を及ぼすかについての検討も欠かせないというのが、Frankが提起した「コミットメント」という概念が示唆するところであろうと思われる。

最後に政策的な関心の例として、禁煙パッチの保険適用の妥当性についての議論に移りたい。最近、禁煙パッチが公的保険の給付の範囲内に認められたが、適用すべきかについては、より緻密な議論が必要であったのではないと思われる。いうまでもなく、公的な費用負担の背後には、国民の納税ないし社会保険料負担があるのであり、単にそれが便益を与えるという観点からのみ給付内容を決めるのは適切ではない。近年のように、医療費を抑制すべきであるという議論が盛んであるときには、とりわけその費用対効果を考慮せずに、保険適用の範囲を拡大することが望ましいかどうかは慎重でなければならない。

先に述べたFrankの議論に関わる議論の延長線上で、この種の問題の解決法として、「喫煙は病気だから」という表現に逃げて、「病気だから保険適用すべきである」という言い方が可能であると思えるかもしれない。

しかしながら、これは「病気」が、どの経過で定義されるに至るかに関して、状況を熟知しない考え方であると思われる。その例として「肥満」をあげることができる。たとえば、日本肥満学会はBMI (Body Mass Index) が25以上の人々を「肥満症」の要件と定義をした。(ただしこれは、2004年時点の定義であり、その後「メタボリック・シンドローム」という概念が普及するにおよび、変更される可能性がある。なおアメリカにおいては30以上を肥満症の要件としている)

日本においては、この定義に当てはまる人々は、約2300万人いることになり、万一これらの人々に対して抗肥満薬を投与するとすれば、それだけで1兆円の余分の医療費を要することになる。もちろんこれは仮想的な話であって、現実にこれらの人々のすべてが医療機関で受診するとは限らないが、受診者の数と

は関係なく、そもそも学会が「病气」であると認めれば、それはすべて保険診療の対象とするという発想自体が、多額の医療費の拡大と結びつくのであり、少なくとも、もう少し保険診療の範囲について明確な採用基準を設けることの必要性は明らかであろう。

4. 医師の行動と内部組織としての病院

医療費は、さまざまな医療従事者に左右されていることは間違いないが、その中でも、医師にもっとも大きく影響されていることは言うまでもないであろう。現行の診療報酬体系では、それが適切かどうかはともかくとして、医師が多く活動すると医療機関の収入が増え、看護師などが、活動しても、それはあまり医業収入（医業収益）の増には結びつかないという傾向がある。（筆者はこのような日本の診療報酬体系が十分に適切であるとは考えていないが、実証分析としては、この現実をふまえて議論すべきであろう。）

そこで、医師が、経済学の立場から見てどのように行動するのかという点を明らかにすることは、医療経済学において、きわめて重要な研究課題であることは間違いないであろう。近年渡辺励ら [2005] は、薬剤選択に関する実証研究を示している。この研究結果は次のような意味で興味深い。経済学者の多くは、医師が経済的動機を強く持って行動しているという先入観を持っているが、予想に反して、医師が薬剤の値段さえ知らないで薬剤選択をしているという結果である。

この研究に類似した研究結果は、欧米でも示されているが、欧米においても、また実証研究の蓄積があるとは言えない。その理由の一つは、欧米においても、経済学者の中に「医師が経済的動機で行動する」と考える人々が少なくないからであると思われる。

こういった観点からの研究の重要性を示す具体例として、近年における、医師の専門選択の問題がある。筆者の推測によると、医師の研修制度の義務化が実施されることが決まる以前には、医師は、いったん専門を選択したあとは、医局との関連を考慮して専門を変更する可能性が低かったが、近年に至り、医師の専門選択行動には変化が見られ、給与や労働時間の差異が、専門科の選択の変更に影響しているのではないかという仮説が成り立つ。

これまでの日本の低い医療費は、一つは、「医局による半強制的な専門選択コントロールと、それに従う医師の献身的な努力によって支えられていた」という仮説が成り立つのであり、「近年、医師たちはそういった状況に耐えられなくなった」可能性があるのである。

この種の問題は、欧米では既に、1970年代から詳細な研究が進んでいる。医師の専門科選択、就業地選択にあたり、何を基準にして選択をするか、また、アメリカに関しては、専門科ごとの所得の差異が非常に大きくて、それに若い医師たちが反応するかどうか。そして、それに基づいて適切なマンパワーの専門間配分がされているかどうか、といった詳細な研究が行われていた。（この点については西村 [1987] 最終章参照。）

日本でもこの種の研究はわずかにあるが、残念ながら、経済学者がこれに関わるというケースはほとんどないのが、日本の現状である。医師の専門科選択や専門科変更には、社会的、経済的、文化的なさまざまな複雑な要因が絡んでいることが予想され、医療界という狭い範囲にとどまらず、広く多くの研究者を動員して、研究を進めるべき課題であると思われる。この研究は、今後の日本の総額医療費の決め方に対して、非常に重要な役割を果たすのではないかと思われる。ちなみに、看護師の労働問題に関しては、雑

誌論文ではないが、筆者自身が編者となって、厚生省の委託研究で報告をしていることを述べておきたい。

今一つの重要な研究テーマは、内部組織としての病院についての研究である。残念ながら、経済学においてはこの種の研究は数少ない。いわゆる新古典派経済学では、企業というのをひとつの点のように扱い、単一の目的のために行動するという教科書的議論を進めてきたために、やや異端と思われる「内部組織の経済学」を病院行動に応用する試みが少なかったのである。

この研究に関しては、MITの医師でもあり、経済学者であったJ. Harris [1977] が大いに参考となる。彼はTwo Lines of Authorityという、医療社会学者が展開した概念を援用して、きわめて興味深い議論を展開している。今後の研究にとっても、この論文は古典的な位置づけとして重要であると考えている。

これとともに、われわれは、日本の研究者による業績で、きわめて貴重な知的財産を持っていることを付記しておきたい。それは、病院間関係あるいは病院・福祉施設との関係、連携の問題、チェーン展開の問題をあつかった二木論文である。経済学をスタートとせず、医師をスタートとされた二木氏によって展開された。この種の研究が、事態がかなり変化しつつある最近時にも受け継がれることを期待して本稿の結びとしたい。

(参考文献) *

<終末期医療について>

西村周三 [1990] 星野一正、斉藤隆雄編『21世紀への生命倫理と医療経済』蒼穹社。

石井暎禧 [1998a] 「死に場所の選択」論では生きるためのケアが生まれにくい『ばんぼう』4月号

石井暎禧 [1998b] 「老人への医療は無意味か」社会保険旬報No.1973

石井暎禧 [1998c] 「みなし末期という現実（上）」社会保険旬報No.1983

石井暎禧 [1998d] 「みなし末期という現実（中）」社会保険旬報No.1984

石井暎禧 [1998e] 「みなし末期という現実（下）」社会保険旬報No.1985

Fox E. et al [1999] "Evaluation of prognostic criteria for determining hospice eligibility in patients with advanced lung, heart, or liver diseases", JAMA 282 (171), 1638-1645.

Morita T. et al [1999] "the palliative prognostic index: a scoring system for survival prediction of terminally ill cancer patients," Supportive Care in Cancer, 7: 128-33.

Christakis [2000] "Extent and determinants of error in doctor's prognoses in terminally ill patients: prospective cohort study," BMJ, 320, 469-472.

Christakis [2000] Death Foretold: Prophecy and Prognosis in Medical Care, University of Chicago Press.

石井暎禧 [2001a] 「終末期医療費は医療費危機をもたらすか」社会保険旬報No.2086

石井暎禧 [2001b] 「医療保険改革と「老人終末期医療」事実に基づいた改革を」日病医療経済・税制委員会

石井暎禧 [2002a] 「老人医療の現状と政策の流れ」大原社会問題研究所雑誌No.526.527

荒岡茂、岡本正太、石井暎禧、白木克典 [2002] 「地域病院における死亡退院医療費の分析」第51回日本病院学会

石井暎禧 [2002b] 「リスクとしての高齢者」現代思想 Vol. 30-7.

石井暎禧 [2002c] 「ターミナルケアがなぜ問題になるのか」GERONTOLOGY Vol.14 No.3

白井克典、荒岡茂、石井暎禧 [2002] 「死亡高齢者の医療費は本当に高いのか」(1・2) 病院第61巻第6・7号

石井暎禧 [2003a] 「行き場のない高齢者をどうするか」新医療1月号

石井暎禧 [2003b] 「医療費問題としての高齢者ターミナル・ケア」第45回老年医学学会シンポジウム

終末期医療に関する調査等検討会報告書 [2004] 「今後の終末期医療の在り方について」2004年7月

* 参考のために、文中で引用したもの以外も、重要と思われる文献を追加している。

蘆野吉和 [2004] 「がん末期における在宅ホスピス・外来・入院医療費の比較分析と評価報告書」福島労災病院外科

日本医師会 [2006] 「「ふたたび終末期医療について」の報告」日本医師会、第Ⅸ次生命倫理懇談会、平成18年2月。

S.J.Lee, K. Lindquist, M.R.Segal, and K.E.Covinsky [2006] “Development and Validation of a Prognostic Index for 4-Year Mortality in Older Adults,” JAMA, 295 (7) , 801-808

池上直己 [2006] 「病院としての終末期ケアへの対応」『病院』第65巻、第2号、pp.102-109.

今野広紀 [2006] 「生涯医療費における死亡前医療費の割合」『病院』第65巻、第2号、pp.136-140.

山折哲雄 [2006] 「モルヒネ安楽死 問題多い」『読売新聞』5月17日号。

<タバコと肥満の経済学>

Becker, G. S. and K. M. Murphy [1988] “A Theory of Rational Addiction,” Journal of Political Economy, Vol.96, pp.675-700.

Viscusi, W. Kip [1990] “Do Smokers Underestimate Risks?” Journal of Political Economy, Vol.98, pp.1253-1269.

Ainslie, G. [1991] “Derivation of Rational Economic Behavior from Hyperbolic Discount Curves,” American Economic Review, Vol.81, No.2, pp.334-353.

R.H.フランク [1995] 『オデッセウスの鎖—適応プログラムとしての感情—』サイエンス社.

Feichtinger, A. Prskawets, W. Herold and P. Zinner [1995], “Habit formation with threshold adjustment: addiction may imply complex dynamics,” Journal of Evolutionary Economics, Vol.5, pp.157-172.

Chaloupka, F. J., and H. Wechsler [1997] “price, Tobacco Control Policies and Smoking among Young Adults,” Journal of Health Economics, Vol.16, pp.359-373.

George Messinis [1999] “Habit Formation and the Theory of Addiciton,” Journal of Economic Surveys, vol.13, No.4

Suranovic, S. M., R.S. Goldfarb, and T. C. Leonard [1999] “An Economic Theory of Cigarette Addiction,” Journal of Health Economics, Vol.18, pp.1-29.

Chaloupka, F. J., and K. Warner [2000] “The Economics of Smoking,” in A. J. Culyer and J. P. Newhouse, eds., Handbook of Health Economics, Vol.1B, Amsterdam: Elsevier, pp.1539-1629.

Besharov, G., and B. Coffey [2003] “Reconsidering the Experimental Evidence for Quasi-Hyperbolic Discounting,” Department of Economics, Duke University.

小椋正立・鈴木亘・角田保 [2005] 「喫煙習慣に関する経済学的分析—合理的依存症モデル神話とその再検討」田近栄治・佐藤主光編『医療と介護の世代間格差』東洋経済新報社

角田保・小椋正立・鈴木亘 [2005] 「喫煙習慣の世代間連鎖に関する計量経済学的分析」田近栄治・佐藤主光編『医療と介護の世代間格差』東洋経済新報社

Borghans and Golsteyn [2005] “Time Discounting and the Body Mass Index: Evidence from the Netherlands,” Economics and Human Biology, 4. 39-61.

C.Gamerer, G.Loewenstein, and D. Prelec [2005] “Neuroeconomics: How Neuroscience Can Inform Economics,” Journal of Economic Literature , Vol.XLIII, pp.9-64.

友野典男 [2006] 『行動経済学 経済は「感情」で動いている』光文社新書

<その他>

Jeffrey E. Harris [1977] "The Internal Organization of Hospitals: Some Economic Implications," Bell Journal of Economics 8: 467-82.

Reinhardt U. [1989] Economics in Health Care: Saviors, or Elephants in a Porcelain Shop? American Economic Review, 79 337-342.

- 二木立 [1995] 『日本の医療費 国際比較の視角から』医学書院
- 二木立 [1998] 『保健・医療・福祉複合体——全国調査と将来予測』医学書院
- Rice T. [1998] *The Economics of Health Reconsidered*, Health Administration Press.
- 井伊雅子・大日康史 [2002] 『医療サービス需要の経済分析』日本経済新聞社
- 二木立 [2001] 『21世紀初頭の医療と介護——幻想の「抜本改革」を超えて』勁草書房
- Folland S, Goddman A. C, Stano M. [2003] *The Economics of Health and Health Care*, Pearson, Prentice-Hall.
- 渡邊励・高塚直能・西村周三 [2003] 「医師の薬剤処方に関する実証分析」『医療経済研究』vol.13
- J.M. Bos, Maarten J. Postma, and Lieven Annemans [2005] "Discounting Health Effects in Pharmacoeconomic Evaluations Current Controversies", *Pharmacoeconomics* ; 23 (7): 639-649.
- 西村周三・柿原浩明 [2006] 「医療需要曲線と医師誘発需要をめぐって」西村周三・田中滋・遠藤久夫編『医療経済学の基礎理論と論点』（講座＊医療経済・政策学第1巻）勁草書房。

「医療経済学の現状と未来」

終末期の予測と消費者のリスク回避

池上 直己（慶應義塾大学医学部教授）

（専門分野） 医療政策、高齢者ケア、薬剤経済学

（著作・研究）「日本の医療－統制とバランス感覚」（J.キャンベルと共著）中公新書、1996

「日本版MDS-HC2.0在宅ケアアセスメントマニュアル」（J.Morrisらと編著）
医学書院、1999

「医療の経済評価」（監訳）医学書院、1999

「臨床のためのQOL評価ハンドブック」（福原俊一らと編著）医学書院、2001

「医療問題－改訂3版」日本経済新聞社、2006

終末期医療はがんのためのホスピス病棟における特別な医療として一般に認識されていますが、がんで亡くなるのは国民の3分の1に過ぎず、そのうちホスピス病棟で亡くなるのは20分の1以下です。したがって、より広く捉える必要があり、このように捉えることによって、医療における本質的な課題を浮き彫りにすることができます。

まず、死に至るプロセスをパターン化しますと、図1に示す3つに類型化できます。縦軸はQOL等の機能、横軸は時間を示しており、これら3つ類型について、下記の4つの課題に着目して解説します。

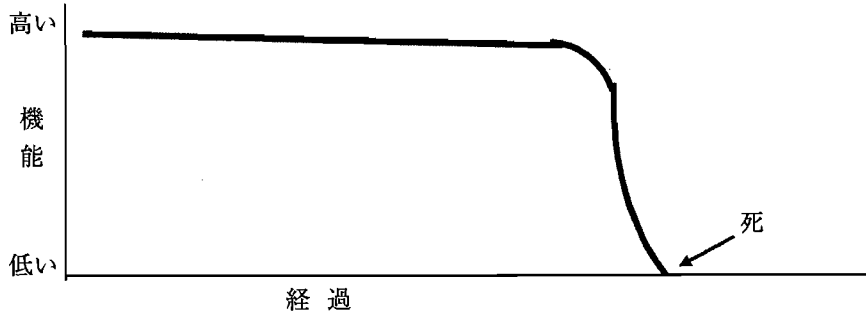
- 1) いつから「終末期」として明確に規定し、死亡する時期を予測できるか。
- 2) 完治して回復する状態と、病状が部分的に改善する状態を区別する必要があるか。
- 3) 患者の意思、経済学者に翻訳しますと消費者としての選択に最後まで従って医療サービスを提供できるか、またできない場合に家族は患者の意思を推定できるか。
- 4) どこで、だれがケアを提供するべきか。

第1のタイプは、典型的にはがんの場合であり、亡くなる数週間前までは生活は自立していて、自分で食事もできるし、トイレに行くこともできるし、頭もはっきりしています。それが死亡の2週間ぐらい前に急激に落ちますので、1)の終末期の開始時期ははっきりしています。ただし、がんにも例外があり、乳がんで再発を繰り返す場合は第2のタイプに近く、また虚弱高齢者が前立腺がんになった場合には第3のタイプに近いです。

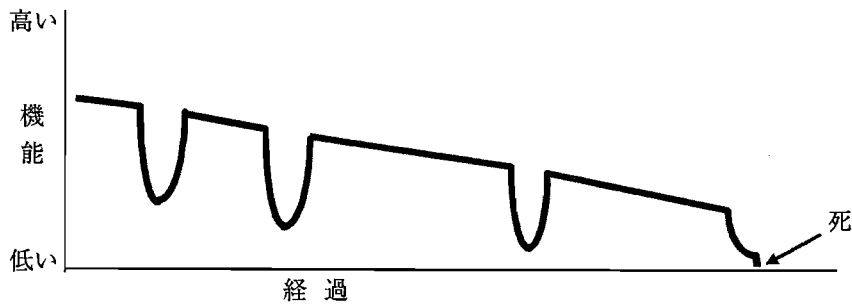
2)の回復と改善を区別する必要性は、急速に機能が低下し出した時点で、いずれも望めなくなり、3)の患者の意思も心身の機能もこの時期まで保たれて表示できます。こういう条件が満足されれば、4)のケアする場合はホスピス病棟に限る必要はなく、欧米ではホスピスケアのチームが、一般病棟、ナーシング

図1 死に至る3つのパターン

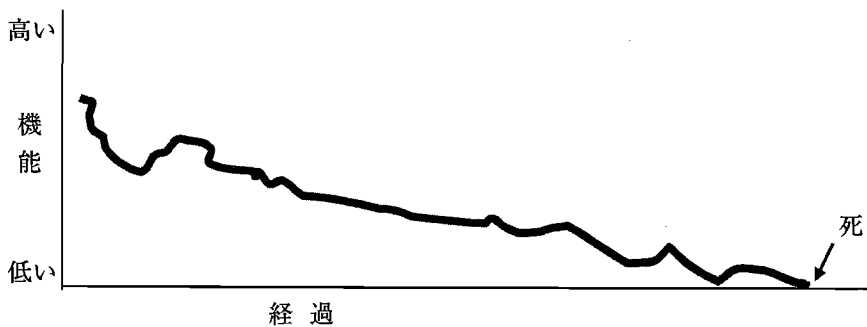
①がん等：死亡の数週間前まで機能は保たれ、以後急速に低下



②心臓・肺・肝臓等の臓器不全：時々重症化しながら、長い期間にわたり機能は低下



③老衰・痴呆等：長い期間にわたり徐々に機能は低下



出典: Lynn and Adamson, "Living Well at the End of Life," WP-137, CA: Rand Corporation, 2003

ホーム、在宅に向いて専門的な緩和ケアの部分を提供しており、病気もがんに限っていません。

第2は、徐々に低下しながら死亡する肺などの慢性疾患の場合です。1)の終末期の規定は、今回の入院が最後となるかどうかは分からないので難しく、たとえ2人の医師が独立に評価しても死亡する時期を正確に予測できません。ちなみに心臓・肺・肝臓の重篤な疾患で、余命6カ月と診断した患者のうち、最も厳しい基準で採用しても、過半数は6カ月後も存命していたと報告されています。

2) について、完治して回復しなくても、入院すれば改善の可能性は常にあるので、両者を区別する必要があります。3) の患者の意思は、急性増悪して入院した時点では表明できず、また入院すれば必ず延命措置が採られるので、延命を望まないなら予め入院の拒否を明示し、家族が順守する必要がありますが、これは法的にも難しいことです。4) の悪化の予防と治療に対応するためには専門医と、設備の整った病院が必要です。なお、ALS等の神経疾患もほぼ同じ経過をたどりますが、精神面は最後まで保たれます。

第3は、長期にわたり徐々に低下する認知症等のパターンです。1) 終末期の始まりは、病気が年単位で進行しますので分かりません。2) について、肺炎を併発すれば、肺炎という状態については改善できますが、認知症の回復は不可能ですので、区別する必要があります。

3) 患者の意思は、早期の段階に限られ、進行すれば家族がそれを推定しなければなりません。しかし、例えば誤嚥性肺炎になった場合に、治療を経口の服薬、注射、点滴のいずれに留めるか、あるいは予防するために胃ろうを作るべきかについて、それぞれ患者の意思を推定するのは難しいことです。しかも、臓器移植の法的基準が準用されますと、家族会議で全員が一致した場合にのみ延命の中止が認められ、逆に一人でも反対すれば、デフォルトとして延命治療が続けられます。4) の提供する場としては、在宅ないし介護保険施設で、診療所医師ないし施設の医師が行うべきです。

次に、これらの3つの類型について、医療保険から給付すべき範囲をそれぞれ検討します。終末期医療が「ムダ」な医療としての印象が持たれている理由の1つは、治療しても患者が死亡するようであれば、「ムダ」なことが行われた、という素朴な感情です。ところが、医療の特徴は、治療する前には結果が分からないことにあります。これは、医師だけが結果を知っていて、患者・家族に情報を提供しない、というわけでは決してなく、医師は経験に基づいて自分なりに予後を予測することしかできません。

第1のタイプは、一旦機能が低下しだすと、他のタイプと比べて死亡の時期が予測しやすいですが、急速に低下する前であれば奇跡的に回復する可能性を百パーセント否定することは難しく、特に患者が若ければあきらめにくいです。第2のタイプは、入院して治療すれば、完治して回復はしませんが、改善する可能性は常にあり、今回の入院が最後の入院となるかどうかは事前には分かりません。第3のタイプは、基底にある認知症等の改善は望めませんが、肺炎等の改善はできます。

したがって、もし公的保険で新薬等を給付しないか、入院を制限すると、家を売ってでも医療を受けたい患者・家族が現れるでしょう。その割合は、「終末期」の時期までは奇跡的な回復の可能性のある第1と、改善に留まる第2と第3とでは異なり、また後者の場合は進行の程度によっても異なりますが、医療を受けたい患者・家族は存在します。しかし、もちろん、できることなら家を売りたいし、また家を売っても払いきれない場合もあります。

そこで、公的保険からの給付が不十分と認識されるようになれば、人々はこうしたリスクを回避するために、民間保険を予め購入します。つまり、混合診療推進派が主張したように、患者として公的保険で給付されない薬剤やサービスについて、費用と便益を慎重に検討したうえで購入する、という状況は発生せず、医療サービスに対する需要は、民間保険に対する需要に変容します。

このような保険市場において、消費者が求めるのは、元気なときは最低の保険料、病気のときは最高の給付を保証する保険商品です。これに対して、保険会社には2つの対応方法が理論的に用意されています。1つは加入者の代理人としてサービスの有効性を検証し、質の高い医療を効率的に提供する医療機関・医

師を選別、契約する方法です。もう1つは加入者のリスクに応じた保険料を設定する方法です。

このうち、実際に採用される方法は、ほぼ後者に限られます。というのは、そのほうがはるかに容易であり、またノウハウも蓄積されているからです。これに対して、前者を行うためには、治療結果についてデータベースを構築し、患者の重症度等のリスクを調整して新技術の治療効果を評価し、またプレミアム・ブランドの病院の治療成績が他と比べて優れているかどうかをそれぞれ分析しなければいけません。

したがって、混合診療が解禁されると、民間保険が加入者を選別し、加入できた者とできなかった者の間の格差が拡大し、医療の公平性が損なわれます。また民間保険は、加入者の要望に応じて、医師が少しでも有効と判断したサービスを、特に生死が関わる場合には多少安全性に問題があっても給付します。その結果、有効性が必ずしも確立されていないサービスが提供されるようになって効率性も低下します。さらに、民間保険の給付基準とプレミアム・ブランドの病院に対する報酬額が次第にデファクト・スタンダードになり、公的保険の給付費は加速度的に増加します。

このような事態を避けるためには、公的保険は有効な医療サービスを基本的にすべて給付するという原則を国民に改めて周知し、また各医療機関が質の高いサービスを標準的に提供する体制を構築する必要があります。

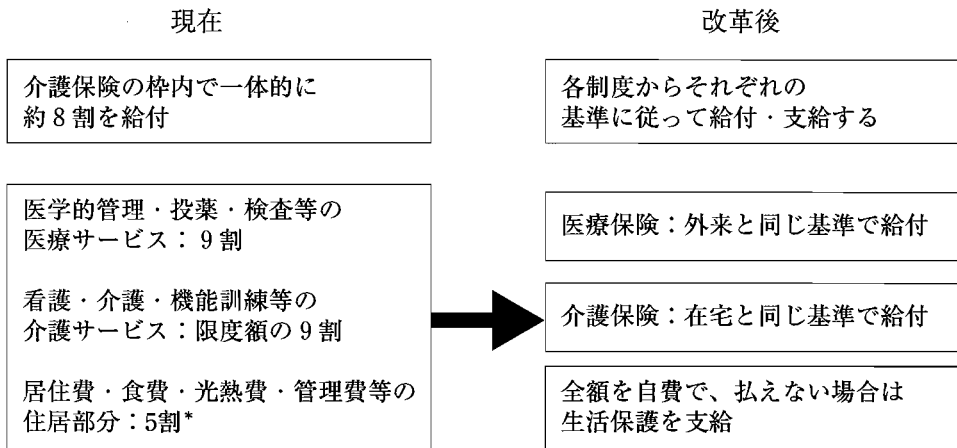
最後に、国民の8割が病院で死亡している現状を改めるためには、在宅だけではなく、介護保険施設における医療へのアクセスを改善する必要があります。具体的には、介護保険施設でも第1と第3のタイプに対応し、特に死亡直前に病院に入院する事態を避けるために、外から医師・看護師が訪問できるように改めなければなりません。但し、第2のタイプについては、急性増悪した場合には入院医療を原則とするべきです。

実は、このようなサービスの外部化は、医療だけでなく、介護についても進める必要があります。というのは、介護保険上は「在宅」に区分されるグループホーム等と、特別養護老人ホーム等の「施設」との相違は、居住費の負担の程度にあり、前者では全額を個人が負担しているのに対して、後者では半分以下(低所得者は全額免除)です。そのために「施設」は常に超過需要の状態にあるが、整備すると給付費が増えるので自治体の対応は消極的です。

したがって、現状を改め、より公正で効率的な体制にするためには、「在宅」と「施設」の相違をなくし、医療ニーズについては普遍平等に医療保険で、介護ニーズについては過半数の受給者が満足するレベルを介護保険で、居住費についてはナショナルミニマムの水準を生活保護で、それぞれ給付・支給する必要があります。それを受けて、介護保険施設は図2に示すとおり、「施設」ではなく、「住居」に今後位置づけるべきです。

以上をまとめますと、死に至るプロセスをパターン化することによって、患者・家族の医療に対する期待の違いを明らかにしました。公的保険から期待された医療が給付されませんと、消費者は医療費のリスクを回避するために民間保険を購入し、医療の公平性と効率性が損なわれますので、混合診療を引き続き禁止するべきです。また、病院で亡くなる割合を減らし、公平性と効率性を高めるために、医療保険・介護保険・生活保護の各制度から給付・支給する基準に沿って現行体制を改革する必要があります。

図2 介護保険施設における給付：現在と改革後



*住居部分の負担割合：本人の所得と、個室の有無等によって割合高くなる

(参考文献)

池上直己：病院としての終末期ケアの対応、『病院』2006；65(2)：102-109

池上直己：『医療問題—第3改訂3版』日経文庫、2006

「医療経済学の現状と未来」

喫煙行動と経済学

小椋 正立（法政大学大学院エイジング総合研究所教授）

（専門分野） 医療制度における経済的インセンティブの役割

（著作・研究） 「日米医療システムの比較研究（上）（下）」（編者）

NIRA研究報告書 No.930028

喫煙が肺がんの原因ではないかということについて、最初の論文が現われたのが、1912年のことだそうです。ただ、その当時は、この論文が収められている本のはしがきに、著者本人が「肺がん自体が非常に稀な病気だから、この本がはたして価値があるかどうかわからない」ということを書いていたぐらい、肺がんという病気が珍しかったようです。しかし、その後の経済成長により、喫煙量は増加する一方で、医療の進歩によって感染症が克服されたため、肺がんは喫煙者に頻発する病気になっていきました。

このため、1950年代に入ると、肺がんと喫煙の関係が盛んに分析され始めました。その代表的なものが、Wynter と GrahamがJournal of American Medical Associationに発表した1950年の論文でした。これは684人の気管支原発性の肺がん患者の喫煙行動を、一般の入院患者や、あるいは一般市民と比較したところ、肺がん患者には圧倒的に喫煙者が多いこと、しかも、肺がん患者には非常にヘビースモーカーが多いことを示したものでした。このような統計的な手法によって、明確に肺がんと喫煙行動が結びつけられたわけです。

こういう手法の多数の論文が、1960年代に入って、ついに公共政策を動かす日がきました。この最初の政策ショックが、1964年のアメリカのSurgeon Generalの「第1次報告書」と呼ばれるものです。これは喫煙と疾病に関する7,000以上の科学的な論文をサーベイした結果として、喫煙は男性については肺がんと喉頭がんの原因のひとつであり、女性については肺がんの原因である可能性が高く、慢性気管支炎の最も重要な原因である、という発表をしたものです。しかも、これを発表したのが1月11日の土曜日でした。これは株式市場のパニックを避けるためでした。そしてこれを発表した場所は、宣戦布告などを発表する際に使われる、国務省の講堂という物々しさでした。政府であっても、市場経済の中で、健康のために営利活動に対して、公的な規制を実施することが、どんなに難しいかを端的に示すエピソードだと思います。

こうして、タバコに対する公的な規制の口火が切られ、翌1965年には、「Cigarette Smoking May Be Hazardous To Your Health」という警告をタバコの箱に印刷することが義務づけられました。この文章は、少し前までわが国のタバコの箱に小さい文字で印刷されていた文章とよく似ています。続いて1969年には、この文言は「Cigarette Smoking Is Dangerous To Your Health And May Cause Lung Cancer And Other

Diseases.」となり、肺がんとの関係が明確になりました。さらにそれが1984年に、「Smoking Causes Lung Cancer, Heart Disease, Emphysema, And May Complicate Pregnancy.」などの4つの断定的な警告文のどれかを印刷することになりました。

また、アメリカは1969年には、テレビやラジオのたばこ広告の禁止を決めました。これによって、当時、放送業界とか広告業界が、だいたい毎年2.2億ドルの損失を蒙ったといわれています。しかしこれも、実際に実施されたのは1971年の1月2日で、スーパーボールの翌日でした。これは、スーパーボールのテレビ放送はもっとも広告料が高い日なので、その次の日から規制を始める、という親心だったわけです。日本でも2005年のたばこ規制枠組条約の批准により、ようやく電波媒体の広告を廃止することになりましたから、この面では、日本の取り組みは30年以上も遅れたことになります。

このように、医学では、たばこは肺がんを初めいろんな病気の原因になるということが明らかになり、公共政策により次々に規制が強化されていく過程の中で、経済学者は二派に分かれて行きました。第一の派は、「たばこはあくまでも単純な消費財で、たしかにたばこの消費には習慣性があるけれども、これは心理的なものであって、病理的なものではない。むしろ社会的な条件反射行動だ」という伝統的な考えの人で、「ほかに、コーヒーや砂糖など、習慣性がある消費財はたくさんある」というような議論をしていますが、この議論は日本でも、つい最近までたばこ規制反対派の人たちがしていたものです。そして、こうした人たちの多くは、「喫煙による健康毀損は、これは状況証拠にしかすぎない。直接的、科学的な証明は存在しない」というタバコ会社の主張を額面どおりに受け取った主張をしていたわけですが、これも日本ではごく最近までされていた主張です。

これに対して規制を唱える経済学者は、「喫煙によって消費者が予想しなかった健康被害が発生するのは、外部不経済的に似た現象として、政府が規制する必要がある」と考えていました。また、同時にこうした人たちは、「たばこの習慣性が社会的なもので、生理的な依存ではない」というタバコ会社の主張にも強い疑問をもっていました。先ほどMITのJeffery Harris教授の話が出てきましたけれども、彼は有名なエコノミストですが、同時に医師として、患者の禁煙治療から、ニコチンが強い生理的な依存症の原因になることを確信したようです。彼は、アメリカのたばこ会社が低タールたばこを開発しないように合意した点を追及し、これを独占禁止法違反のカルテル行為として、連邦通商委員会を通じて訴える、という戦略をとりました。これに勝訴したことで、連邦通商委員会はたばこ会社のすべての活動に対する公的規制の糸口を掴んだわけです。一般的にはカルテル行為というと、普通は価格引き上げを連想しますが、彼の独創的な点は、低タールタバコの開発停止合意を独占禁止違反として追求したことです。Harrisはノーベル経済賞の有力な候補かもしれません。

しかしながら、1980年代に入ると、神経生理学の飛躍的な進歩により、ニコチンは多くの麻薬と同じように、直接に喫煙者の脳の報酬系に働きかけて、一連の科学的な変化を引き起こし、多幸感を生み出していることが次々に明らかになってきました。今では、このメカニズムはほとんど解明されているようで、ミネソタ大学の歯学部サイトに行くと、「依存症の原因物質として、ニコチンはヘロインと同等の強さを持つ」、「その強さは、アルコールの1,000倍、アンフェタミンの10倍から100倍、コカインやモルヒネの5倍から10倍も強力だ」とか、「たった4本で一生活たばこ依存症になる可能性もある」ということも書いてあるくらいです。

このように、喫煙行動がニコチンによる病理的な変化の結果だということが、証明されてくるにつれて、保守的な経済学者たちも、これまでのように喫煙が社会的な習慣だと主張し続けることは、非常に難しくなってきました。そこに現われたのが、ノーベル経済学賞の受賞者のBeckerと共著者のMurphyによる「合理的依存症のモデル」でした。これは、「消費者は、喫煙による依存症や、健康毀損のリスクを十分に承知した上で、喫煙するかどうかを決めている」というモデルです。このモデルに描かれた喫煙者は、たとえ喫煙によって健康を損ねるとしても、喫煙から得る生涯の効用がそれを上回るから喫煙する決定をします。したがって、政府が彼らの健康を気遣って喫煙を禁止すると、喫煙者の生涯効用は却って低下してしまいます。

このモデルの信奉者は、喫煙行動に政府が介入する合理的な根拠はないと主張し、どうしても規制するならば、たばこ税だけを選択するように求めました。つまり、広告の規制とか、自販機の禁止とか、いろんな直接・間接のたばこ消費の規制は必要ない、と主張したわけです。またViscusiという有名な学者は、喫煙者が喫煙によって肺がんになることを知っていることを証明するために、非常に大規模なアンケート調査をしました。彼の「100人喫煙者がいるとして、そのうちの何人が肺がんになりますか」という問いに、喫煙者は平均して約37人と答えましたが、彼によるとこの正解は5人ないしは10人ですから、この結果から、「喫煙者は、もう十二分に高いリスクを認識して喫煙しているのだから、直接的な規制はまったく必要ない」と主張しました。

このように、合理的な依存症モデルは、依存症や発がん性などを知りながら喫煙をする消費者像を大胆に提示したわけです。先ほど西村先生は、ミクロ経済学は経済分析の原点だとおっしゃいましたが、確かに、喫煙問題を生涯効用を最大化する枠組みの中に捉えるのは経済学者としての宿命のような気がします。そして、このモデルに魅せられた多くの医療経済学者がその後10年以上、このモデルの検証可能な命題を実際にデータを用いて検証することに熱中したわけです。例えばたばこの消費は、将来のたばこ価格の上昇に反応するとか、あるいは個人の依存度が上昇すると、長期の価格弾力性は短期の価格弾力性に比べて高くなるとか、あるいは時間選好率の高い消費者ほど、価格変化に大きく反応する。こういうことがどんどん証明されていき、その結果、合理的な依存症モデルが現実にも妥当している、という主張が確立されてしまったように見えたわけです。

しかし、最近になって、ようやくこのモデルの妥当性に対するいろんな問題点が指摘されはじめました。第一は事前のリスク認識です。とくに若い人や、ヘビースモーカーには、自分だけは絶対に肺がんにならない、という楽観バイアスが強いことが解ってきたからです。これではたとえ肺ガンの確率を正確に知っていても、自分が喫煙するかどうかを決めるための情報としては役に立っていないことになります。

そして第二でかつ最大の問題は、喫煙者の禁煙願望です。合理的な依存症モデルが描く喫煙者像は、“幸せな中毒患者”です。しかし、実際にはほとんどの喫煙者は、禁煙を試みて、ことごとく挫折している人たちです。これは、“幸せな中毒患者”像とはかけ離れています。この問題に突破口を開いたのは、やはりノーベル賞を貰ったGeorge Akerlofの「問題を先送りする消費者」でした。彼が考える薬物依存症患者は、薬物依存が長期的にどういう結果を招くかを十分に知っており、いつかは薬物を止めたいと思って、薬物を使用したあと、正気に戻ると、いつも「もうこれで最後だ。もう薬物はいらない」と思うが、でも明日になれば、その決心はやっぱり守れない。こういう行動を定式化することが必要で、かつ可能であること

を彼は示したわけです。

今では、このAkerlofの考え方を一般化したものは、双曲線的な割引率による消費者行動 (hyperbolic discounter) として知られています。はじめに、Beckerたちのように、与えられた期間で最適な資源配分を計算し、それに従った計画を立て、その通りに行動できる人たちは、毎日の割引率が変わらない人たちです。しかし、中にはHD氏のような人もいるかもしれません。この人の特徴は、今日と明日の間の割引率だけが非常に高いことです。しかし、明日と明後日の割引率や、それ以後の割引率はそう高くないのです。

この結果、HD氏は今日の5,000円と明日の1万円どっちを選ぶかと聞かれると、今日の5,000円を取ってしまいます。しかし、明日の5,000円と明後日の1万円どっちを選ぶかを今日聞かれると、明々後日の1万円の方を選びます。たとえば、今日タバコを止めると今日はつらい (5000円) けど、明日は素晴らしい健康に恵まれる (1万円) ことが解っているとします。それでもHD氏は今日は、タバコを止められません。でも、明日と明後日の選択を考えると、明日タバコを止めようと考えます。でも問題は、明日になれば、HD氏はやっぱり、禁煙はその次の日にしようと思うことです。これが問題を先送りする、ということです。だから禁煙を実行するはずの「明日」は決して来ないのです。

こういう現実的な人間行動を説明する理論を経済学が持っていることに驚かれた人もいらっしゃるかもしれません。こうした弱い合理性を持つ人がいれば、政府が、喫煙を直接的に規制することによって、消費者の効用を高めることができます。日本人の喫煙率は60歳以上になると、急に低下しますが、これも、身体に悪いということはわかっている、ほんとにギリギリになるまでやめられない、というような弱さの現れのような気がします。

(参考文献)

- Akerlof, G. Procrastination and Obedience. *American Economic Review* May 1991
Becker, GS. Murphy, KM. A Theory of Rational Addiction, *The Journal of Political Economy*, 1988
Stratton, K. Shetty, P. *Clearing the Smoke: Assessing the Science Base for Tobacco Harm Reduction*.
Academic Press, 2001

「医療経済学の現状と未来」

医師数と医師の分布

小林 廉毅（東京大学大学院医学系研究科教授）

（専門分野） 医療制度・政策研究、保健医療経済、ヘルスサービスリサーチ

（著作・研究） Kobayashi Y, Yano E. Structure, Process, Effectiveness and Efficiency of the Check and Review

System in Japan's Health Insurance. Health Policy 1991;19:229-244.

Kobayashi Y, Takaki H. Geographic Distribution of Physicians in Japan. Lancet 1992; 340: 1391-1393.

Kobayashi Y, Reich MR. Health Care Financing for the Elderly in Japan. Social Science & Medicine 1993; 37: 343-353.

Asano N, Kobayashi Y, Kano K. Issues of interventions aimed at preventing prospective surplus of physicians in Japan. Medical Education 2001; 35: 488-494.

矢野栄二、小林廉毅、山岡和枝（編）、EBM健康診断、第2版、医学書院、2003.

医師の行動仮説に関連して若干の情報提供と問題提起をしたいと思います。

最初に結論を簡単に申しますと、医師の行動仮説として、多くの医師がインフォームド・チョイスを必ずしもしていないと考えられます。その結果として、現在、特定の診療科での医師不足の問題が生じている、というようなことが言えるかと思えます。もしこの状態をよくないとするのであれば、診療科選択に関する情報提供やガイドラインの提示も必要ではないかと考えられます。

最初に、諸外国の医師数を見ていきたいと思いますが、ヨーロッパの国々は基本的に医師数が多いようです。フランス、ドイツは人口10万につき300を超えています。それともう1点注目してほしいのは、医療費と医師数の関連です。医師数の多い国は、GDPに占める医療費の割合も高いという関連があります。また、多くの国で医師数はある程度規制の下に置かれています。それから、いくつかの国の最近の状況として、医師増が図られています。その背景には、女性医師の増加や引退医師の増加があります。さらに、特にアメリカでは、先進国の中では珍しく、人口がかなりの勢いで増え続けており、経済成長率も高く、将来の医師需要増が予想され、医師不足が心配されているという状況にあります。

さて、医師の分布に関する医療経済学上の有名な仮説は、ニューハウスらが提唱した仮説で、医師の分布も市場原理で説明できるとするものです。すなわち、競合する診療科の医師は、患者獲得競争によって地域的に均等に分布していくという仮説です。医師数が、地域によって足りないという現象は、医師数がまだ少ないから起きるに過ぎないということになります。このことを説明するのに、ニューハウスは簡単な図を使っています。仮に3つの自治体（コミュニティ）があり、それぞれ人口1万、3万、5千のコミ

コミュニティだとします(表1)。表の上の2つのケースは、医師数が1人と4人の場合ですが、この状態ではいくら均等な分布といっても、医師が少なすぎるために人口の多いところにしか医師は分布しません。医師数が9人になって初めて、5千人に1人という均等な分布が達成されると説明しています。結局、医師数が9人未満の状態では、見た目上、人口規模の小さなコミュニティに医師は分布しないことになります。

表1 医師の分布に関するニューハウスの仮説

	人口1万 の町	人口3万 の町	人口5千 の町	
医師数1の場合	0	1	0	(不均等な分布)
医師数4の場合	1	3	0	(不均等な分布)
医師数9の場合	2	6	1	(均等な分布)
医師数18の場合	4	12	2	(均等な分布)

これから、少し日本の状況をみていきたいと思います。使います資料は、厚生労働省が行う「医師・歯科医師・薬剤師調査」です。これは2年ごとになされる医師の現状報告の集計結果です。報告される内容は、医師の性別、年齢、医籍番号、それから診療従事施設市町村、診療科です。医師法により報告義務がありますが、申告漏れも若干あるようです。ただし、過去の調査研究によれば、申告漏れの数はそれほど大きくありません。おそらくほとんどの医師がきちんと報告しているだろうと考えられます。特に非都市部で診療活動を行う医師における報告漏れは極めて少ないと考えられます。都市部の医師の申告漏れは若干多いかもしれません。

これが過去30年間の医師総数の変化です(表2)。30年間で、人口10万人当たりで約2倍に増えています。ギニ係数を使って、すなわち医師数を国民の財産というように考えて、人口分布に対して医師がどの程度均等に分布しているかを算出してみました。ギニ係数は過去20年間ほとんど変化しておりません。わが国全体の医師の地理的分布は変わっていないというのが現状です。

表2 わが国の医師総数の変化

	1970	1980	1990	2000
医師総数	113,214	148,815	203,797	255,792
人口10万対医師数	109	127	165	202
医師分析に関するギニ係数	-	0.331	0.340	0.334

自治体ベースで具体的にみますと、人口規模に対する医師数の増え方には、かなり違いがあります。人口5千あるいは1万未満の、これは比較的小さい町村で、数としてはかなり多くの自治体がありますが、過去20年間、医師数はあまり増えていません。だいたい人口10万人に対して医師数は50人位です。住民2千人に医師1人という状況です。これに対して人口5万以上の自治体では、医師数はかなり増えています。だいたい人口10万人当たり150人位、あるいはそれを超えて増えています。人口500人~1千人に医師1人と

いう状況になっています。

ただし、医師が地理的にある程度偏在するのは、理由のあるところです。理由の一つは専門医が増加していることです。専門医が都市部へ集中することは、ある意味で効率的だと考えられます。もう一つの理由は、医師の所得を年間の給与ベースで見ると僻地の方が一般的には高いですが、生涯のトータルで考えると、はたして1年あるいは数年限りの収入が生涯的な高収入につながるかどうかという問題があります。これに関しては資料がないので、これ以上分析はできませんが、僻地に勤務することは医師のキャリア上、かなり不利と考えられています。

プライマリーケアのできる医師の不足が、そのような需要のある僻地の医師不足につながっているという指摘もあります。おそらく最も心理的に大きな要因は、僻地勤務を家族が望まないということが挙げられます。それから、出来高払いの影響も考える必要があります。わが国の診療報酬、特に外来診療は出来高払いが中心ですので、回数依存ということが言えます。そうしますと、患者の側からすれば、移動距離の大きな地域、つまり人口が稠密でない地域では、頻繁な受診をすることは大変です。したがって、とりわけ開業医にとって、僻地は診療報酬上不利ということになります。このような点から、過疎地の医療は、公的診療所と、開業という2つの側面から区別して見ていく必要があります。

最後に、現在の状態はニューハウスの言うところの、未だ医師不足の状態なのか、あるいは彼らの仮説の根拠となる市場原理があまり働いていない状況なのかということ、を検証する必要があります。

これは、共同研究者の井上が、先ほどの医師調査の過去20年間の記録を使って、20年間に医師が地域的にどのように移動したかということ、オッズ比で示したものです(表3)。1982年時点と、2002年時点のデータを、医籍番号でリンケージして、一人ひとりについてどのような移動をしたかを統計的に解析し、オッズ比で示しています。そうしますと、2002年時点で非都市部(郡部)で就業している予測因子は、最初に郡部で就業していたことが非常に大きな要因になっています。これは逆も同じで、都市部で最初に勤務した医師は、引き続き都市部に留まる傾向があります。一言でいいますと、医師の地理的流動性はかなり低いと考えられます。

表3 22年後(1980年→2002年)における医師の非都市部(郡部)就業の予測因子

属性	オッズ比	95%信頼区間
性別(女性)	0.8	0.74-0.86
医籍登録年(1968年以降)	1.3	1.23-1.34
当初の就業地(郡部)	16.2	15.4-16.9
当初の診療科(プライマリーケア)	1.3	1.23-1.36

出典：井上和男「厚生労働科学研究・H16-政策-010, 2006」

それでは、なぜ医師は地方にあまり行かないのかということですが、経済学的仮説以外の仮説として、医師は都市部を基本的に好むということが言えるかもしれません。医師はもともと高学歴集団であり、医学部に入るためには、その前の段階から都市部に住んでいることが一般的には有利と考えられます。すなわち、都市の文化に馴染んでいるということが言えるかもしれません。あえていえば、社会文化的な理由

に基づく仮説が提唱できるかもしれません。

それからもう一つ指摘しておきたい点は、流動性が低いという問題と絡みますが、たまたま医師が増えてしまった地域、あるいは診療科の医師は、流動性が低いですから、自分たちの需要を保つ必要がでてきます。需要を作るという表現が適当かどうか分かりませんが、医師の側から潜在的な需要を見つけ出して、それに対応するという行動がとられるということはあるかもしれません。

診療科別に過去20年の動きを見てみますと、内科の医師は5割近く増えています。外科の医師もある程度増えています。増えていないのは小児科と産婦人科です。一方、大幅に増加している診療科は、専門分化の進んだ循環器科、精神科などです。これは、おそらく高齢化の影響も見越しているでしょうし、それから循環器のような医療技術がかなり進歩している科ということもあると思います。脳外科もかなり増えています。

脳外科に注目して、横軸に都道府県の脳血管疾患死亡率、縦軸に人口10万当たりの脳外科医師数を表してみました。赤い点が1980年時点での分布、青い点が2000年時点での分布です。関東地方や近畿地方は、県を越える患者移動がかなりありますので、それらを除いた34道府県でみています。そうしますと、まず言えることは、全体として死亡率は減少しているけれども、医師数は増えていることです。それから、県別の死亡率と医師数にはあまり相関関係は見られません。死亡率は、患者数と重症度を併せた指標と考えられますが、患者数が多く、重症者の多い県で医師数が増えているという明らかな関連は見られません。

統計的に解析してみますと、1980年時点の両者の相関は0.1、有意差なしです。2000年時点では、相関係数0.2、有意差なしです。有意差はありませんが、相関傾向はわずかに出てきているのかもしれない。しかし、20年もかかっています。

以上の限られた情報から仮説のようなものを立ててみると、第一に、新しく増えた医師はある程度合理的な進路選択をしていることが全体としては言えます。つまり高齢化で需要が増える科に医師は集まっています。反対に少子化で需要の減りそうな科、つまり小児科・産婦人科に関しては増えていません。第二に、ある程度キャリアを経た医師の流動性は極めて低い可能性があります。つまり都市部から非都市部への移動は極めてまれです。それから、データはもっておりませんが、医学的な理由から、専門性の高い診療科間の移動も非常に難しいと考えられます。すなわち、診療科間の流動性も低いと言えます。さらに、先ほどの社会文化的な理由—医師は都市部およびその近郊を好むということになりますと、一旦なされた医師の就業地及び診療科の選択の調整は、困難であるかまたは非常に時間がかかると言えます。

最近の状況を加味しますと、新しい臨床研修制度の下で、都市部の有名病院で臨床研修を行う医師が増加していますので、医師が都市部に留まる傾向をますます助長する可能性があります。それから、特定の診療科の医師不足、すなわち小児科・産婦人科の医師不足問題ですが、これほどまでに患者の期待水準が上がるということは予想できなかったことが挙げられます。その結果、患者数は増えなくとも、医師需要は増しており、医師不足の状態を引きおこしていると言えます。

さらに、放射線科も医療技術の進歩で需要が増しており、医師不足の状態になりつつあります。しかしながら、そのような最新の医師需給動向を、一般の医学生あるいは若い医師が把握することは難しいのが

現状です。すなわち、医師は完全な情報下での進路選択をしておらず、その後の流動性も低いため、事後の調整が非常に困難になっており、特定の地域や診療科での医師不足を生じているという、新たな仮説を提唱できます。

今後の課題ですが、医師数と医療費は相関していますので、医師数を大幅に増やすという選択肢は政治的に難しいのではないかと考えられます。そうしますと、診療科選択に関わるなんらかの規制が必要になると思われます。しかし、その場合、診療科の将来ニーズ予測が必要となりますが、例えば政府であれ、学会であれ、そのような正確な予想ができるのかということが、今後の課題として残ります。

さらに、経済的インセンティブ、具体的には給与等の正のインセンティブに頼るのではなく、キャリア形成上不利だというような、負のインセンティブを軽減する対策を講じる必要があります。例えば、僻地で勤務した医師に、都市部での研修機会を与えたり、僻地勤務後の就業地移動を容易にするような仕組みを作るとか、そのような方策が必要ではないかと思われます。最後に、僻地での出来高払いの問題に関しては、現行の診療報酬制度をもう少し検討する余地があるのではないかと考えます。

(参考文献)

Newhouse, JP. Geographic access to physician services. *Annual Review of Public Health* 1990; 11: 207-230

小林廉毅、大森正博、井上和男. 医師供給政策の評価に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金政策科学推進研究事業・平成16～17年度総合研究報告書、2006

「医療経済学の現状と未来」

医療経済学における「病院」の分析について

田中 滋（慶應義塾大学大学院経営管理研究科教授）

（専門分野）ヘルスポリシー（医療政策と高齢者ケア政策）、ヘルスエコノミクス（医療経済学）
ヘルスケアビジネスおよび医業経営

（著作・研究）「医療経済学の基礎理論と論点」（編著）勁草書房講座医療経済・政策第1巻、2006

「保健・医療提供体制」（編著）勁草書房、同講座第3巻、2006

「介護保険MEMO」（監修）新日本法規、2006

「職域におけるヘルスプロモーション：課題と展望」（編著）慶應経営論集、2004

「今日求められる健康自立支援サービス」（編著）損保ジャパン記念財団叢書

No.71、2006

「ディジーズマネジメント発展の可能性と課題」（編著）損保ジャパン記念財団叢書

No.67、2004

「米国におけるディジーズマネジメントの発展」（編著）損保ジャパン記念財団叢書

No.65、2003

医師決定の単位は病院ではなく法人

3つの問題提起を行います。第1は意思決定を下す主体に関する理解です。今まで、多くの医療経済学研究では、病院を経済学における「意思決定主体としての企業」と同等のイメージで捉えてきました。ところが現実には、病院が経営にかかわる意思決定の主体ではないケースが増えていきます。今後はもっと増えていきます。もちろん、病院はこれからも永遠に管理の単位でしょう。しかし、病院が大きい組織の中の一事業所であるとすれば、メーカーでいえば工場にあたるわけです。工場長には管理責任はありますが、企業経営の意思決定者ではない。経営戦略が上から与えられ、いかにそれにそって生産を効率的にこなしていく責務を負う。工場長は、生産性向上や品質管理、ならびに労働衛生上の安全を図ることには責任がありますが、いかなる製品をどの市場向けにつくるかにかかわる意思決定は本社の経営トップの任務であって、通常は工場側にはない。

病院の世界でも、ひとつの医療法人の中で、療養病床を主とする病院で利益を上げ、先端医療を実施する急性期病院の赤字を埋めるなどの意思決定がしばしば行われてきました。この場合、個別の病院ではなく、法人全体として戦略的意思決定がなされている。個別の病院は、例えば「対医業収入の利益率10%を獲得せよ」とか、「急性期病院の赤字は-2%程度にとどめよ」のように、目標が与えられた上で運営を担当します。もちろん、医療安全や患者満足は病院の責任でしょう。つまり、こうしたケースでは病院は管理主体であって、経営戦略に関する意思決定主体ではない。

営利企業が、従業員の福利厚生手段としての病院を持つ場合もあります。また企業系の病院が地域の安心感のために医療サービスを提供し、病院はべつに利益が上がりなくとも収支均衡でいいと位置づける例も見られます。そうした意思決定は病院が下すのではなく、本社の戦略の一環です。一方、地域の要介護者の住宅を「病床」とみなし、病院をいわば「医局兼ナースステーション」と位置づけ、地域全体に奉仕する戦略をとっている優れた医療法人も存在します。医薬品等の物品購入を個別病院の業務からはずし、法人本部が一括して交渉する事例も一般化しつつあります。これらについてはすべて、経営意思決定の主体は病院ではなく、法人です。

企業行動の研究でも、製造業企業における個別工場、ホテルチェーンにおける一軒一軒のホテル、銀行の個別支店等の事業所は、コストと収益についての分析はありえても、経営戦略にかかわる意思決定主体としては扱われません。つまり経営意思決定の主体としての「企業」に相当する単位は、医療分野では医療法人や独立行政法人等ですが、医療経済学では今まで、それに相当する分析のユニットをあまり考えてこなかった。ゆえに、医療法人等を経営上の意思決定主体とみなす理論モデルと、それをふまえた実証分析の進展を期待します。

さらに、これから医療提供において、一連の医療サービスおよび連携する介護サービスが完結する単位は、個別医療機関を越えた「地域」になっていきます。それを具現化する道具である2008年からの医療計画では、情報公表を含め、新しい試みが多数準備されています。つまり、経営上の意思決定分析とは別に、社会が投入する資源配分の効率性を考えるためには、地域単位での分析も欠かせません。この視点は実はもっとも大切だと考えますが、本日は時間の都合上、課題として指摘するにとどめます。

企業・家業・個人

第2は、医療法人、ないしは二木先生の言葉でいう複合体でも結構ですが、その性質、あるいは目的関数にかかわる問題です。営利対非営利という視点をもっとも伝統的ですが、その他にも、家業としての医業や個人活動としての医業も存在します。

営利・非営利については、コーディネータの遠藤先生が素晴らしい論文を複数書いておられます。『医療経済・政策学』シリーズの第3巻に収載されている遠藤先生の論文は、医療における営利・非営利の対比をめぐるレビューとして、日本最高のものだと思います。そこで、「両者の違いが何より機会主義的行動に現れる」との指摘はきわめて的確です。そうした論文があるので、本日は簡単にとどめますが、非営利の中でも、サービス提供に応じた売り上げがあるタイプの主体を「非営利企業」と呼んでおきます。

学校法人と医療法人は、お客様に選ばれなければ売り上げが得られない、典型的な非営利企業です。一般にそれらの非営利企業は、補助金や寄付金などの特別収入を含めてですが、競争状況の下での顧客獲得に欠かせない設備機器の更新のためにも、一定の利益を必要とします。減価償却を上回る借入金の元本返済必要額があれば、そのためにも利益は不可欠です。もちろん、教育・医療といった組織の存在目的を果たすことが使命であり、期ごとの目標利益はそのための手段にすぎません。ただし、利益の位置づけ…上位目標か手段か…を別にすれば、資源利用の効率性を図り、顧客の支持を継続的に得るための事業活動については、営利・非営利の違いは経済学的にみても、経営学的にみても、さほど差異はないはずで

なお、この他に、非営利組織の中には売り上げのないタイプの主体も活動しています。例えば自然環境

を守る団体とか、難民に医薬品や食べ物を届けるなどの活動主体です。これらでは、サービス提供からあがる売り上げはなく、その意味で、営利・非営利の企業体とは大きく異なり、収入はサービス提供先とは異なる個人・企業からの寄付金と有志の会費および補助金等で成り立っています。本日の課題とはさしあたり無関係ですが、概念整理のために提示しておきます。

さて、医療経済学上の課題としてここで提示したい課題は、家業としての経営の扱いです。通常、経済学でいう「企業」とは、資本の効率的利用のために作られた社会装置を意味しています。たしかに株式公開企業、とりわけ上場企業は、投資家から委託された資本を最も効率的に財貨・サービスの生産に投下し、その成果を配当と株価上昇等の形で株主に報いることが存在目的の中心でしょう。しかし現実には、株式会社のすべてが株式資本の価値最大化を目指す存在ではないこともまた実態なのです。現に、日本の株式会社の多くは、事実上「家業」として運営されているものと思われまます。

資本の大部分を同族が占める家業では、同族の富の最大化が主目的であり、会社はそのための媒体にすぎないケースも珍しくありません。その場合、経営権の同族内相続は必須の条件になります。そして主目的を果たすために有利であれば企業経営そのものは赤字とする選択もなされていることは周知の通りです。よく、「病院は赤字経営が多い。それに比べ株式会社は効率的だから利益を上げている」などとの謬説を唱える論者が見られますが、これは事実認識の誤り、もしくは「医療経営に関する株式会社参入論」のための意図した嘘として否定してよい。非上場企業を含めた日本の株式会社の過半は赤字です。なぜなら、同族で株式のほとんどを所有するタイプの経営継続を前提とするかぎり、同族の富のためには、企業の黒字と配当、そして株式価値の上昇は、法人税・所得税・相続税等の多寡を考えると必ずしも有利な選択ではないからです。

株式会社ではないとはいえ、日本の医療法人は、1人医師法人ではない病院開設主体であっても、大部分は家業性の側面をもっています。ただし、医療法人はさまざまな制度上の制約ゆえに赤字戦略はとりえませんが。なぜなら、経営監査で都道府県から指導を受けるためです。とはいえ、「地域に奉仕する」等の社会的使命は別として、目標が子どもなど親族への経営継承であるケースは珍しくないでしょう。そうしたケースを分析する意思決定モデルは医療経済学にはほとんどない。地に足のついた医療経済分析を行おうとするなら、家業を分析する理論枠組みも求められてしかるべきだと考えます。

追加的にですが、医師個人がどういう目的で動いているかについての話が出ました。非営利の基本的な定義は、どの国でも「利益配当の禁止」です。一方、医師個人の勤労所得と、法人への出資者に対する配当等の資本利得は明確に区別すべきです。個人の目的は、経済学では一般に効用の最大化と表わされます。能力、努力、名声等の結果、収入が高いことをもって、営利活動とはいいません。プロ野球なりサッカーの選手が高い年俵をめざす行動は営利活動ではなく、個人の効用最大化のための手段に分類されます。

非営利性より公益性

第3に「公益性」という概念を提示します。法律系の方はお詳しいと思いますが、公益性とは、不特定多数を対象として財サービスを提供することを意味しています。公益性があっても、普段は損益ベースで財サービスを提供していてもかまいませんが、非平常時、例えば大きな事故や天災のあと、代金支払いと引き換えの提供が不可能なときにせよ、特定の利用者がさしあたり代金を払えないケースにせよ、できる

かぎり供給が求められる点が、通常の市場財とは違います。万一、災害等のために供給が途絶した場合には、ほかの財よりも優先して供給体制の回復が社会的に図られる。こういう種類の財を「公益財」と呼んでおきます。

これを非営利性と絡めてみると、次のような分類ができます。まず非営利組織でも、非公益的なタイプがあります。典型例は同窓会や各種同好会です。こうした、仲間うちの満足を図る性質を「共益性」と呼んでおきましょう。同窓会・同好会は利益獲得が目的ではないし、ましてや会員への金銭配当を目指す存在ではない。したがって、非営利組織ですが、公益性はもたない。

他方、電力・ガス・鉄道などの産業は、日本ではほとんどが営利企業により運営されています。繰り返しますが、営利組織とは株主への資本利得配分が目指される団体です。しかし、これらの産業には強い公益性を伴います。それは、先ほど述べた性質に適っているからです。

医療サービスを提供する各種法人の多くは公益を担う非営利の企業体に相当します。また、公益を担う非営利の非企業体もあります。国際医療援助、あるいはタンカー事故後の海の生き物救助などを行っているタイプの組織です。非営利非公益組織、営利公益企業、非営利公益企業、非営利公益非企業のそれぞれの行動原理とそれを描写する行動モデル、組織に求められるガバナンス、そして各主体が競争したり協力したりする場の性質は異なるはずですが、“営利対非営利”という軸以外の軸でも考察を加え、分析する視点が欠かせません。

例えば、医療提供を行う主体には、公益性と非営利性の程度が異なる、国立、独立行政法人、公立、公営企業、日本赤十字等の公的医療法人、健保・国保等の医療保険者、年金保険者、社会福祉法人、学校法人、宗教法人、財団法人、農業協同組合、医療生活協同組合、株式会社、およびその他が存在します。さらに、医療法人の中だけみても、同じく公益性と非営利性の程度が異なる、特別医療法人（まもなく廃止されます）、特定医療法人、財団医療法人、持ち分なし社団医療法人、出資額限度型医療法人、持ち分あり社団医療法人、そして新しい社会医療法人と基金拠出型医療法人といった種別に分けられます。また診療所については、これらの区分とは別の視点からの呼称ですが、一人医師法人なるカテゴリも考える必要があるでしょう。

現実に観察すると、これらそれぞれの行動原理は、大変違います。先ほど指摘したように、極めて家業的色彩の強いタイプも、非営利先進企業も見られます。公益性の強弱もいろいろです。つまり病院の行動モデルを考えるときに、現実的な政策につなげることが目的ならば、種別の違いを分析する研究が役にたちます。もちろん、理論モデルをつくる思考訓練や、計量経済学用具の実験が目的なら、1個の「病院行動」モデルの提示を行うことも意義をもつでしょうが。

医療費用補填方法の多様性

同じ多様性は、医療の種別についてもあてはまります。医療はひとつではありません。急性期医療が一番強くイメージされるでしょうが、救急医療、亜急性期、療養入院、ハイリスク者に対する疾病管理、生活習慣病予防・指導（ポピュレーション・アプローチ）、日常医療、実験的医療、「終の棲家」型サービス、そしてターミナルケア等々があげられます。公益性をめぐる概念整理がここでも可能です。

医療提供主体に対する費用補填形態はどうでしょう。まず税金を使っている救急搬送や公衆衛生があり

ます。普遍的な社会保険によって、主に急性期医療、日常医療、および療養入院の一部が担われています。加えてまったく原理が異なる社会福祉的給付概念が、原爆被災者等の公費医療、医療費の自己負担分減免、年齢と所得によって異なる高額療養費を説明します。他方、2005年10月の介護保険改定、それから2006年10月の医療保険改定で、療養入院にかかわる食住費は市場経済的取引の世界に入ります。

つまり、医療サービス提供主体の費用を補填する原理にもさまざまな種類が同時に存在しています。主体の違いに加え、どういう種類のサービスか、いかなる費用補填原則かによって、医療提供者の分析モデルも違いうることになります。成功指標、フェアリターン等も一括ではない。

最後に、公益セクターについて次のような事柄を提起して終わりとします。

- ・ 個別の上位目的：医療・介護・教育・保育・福祉・環境等
- ・ 目的に合わせ受渡手段は多様（例：準市場）
- ・ 目的により提供主体は多様、特に医療・介護・教育では…理想的には…利用者も生産過程に主体的参加
- ・ 提供者・利用者とは別に費用負担者が存在するケースが多い
- ・ 競争は主に名誉や質をめぐるベンチマーク型
- ・ 上位目的を効率的に果たすために適切な機能分化と協調・連携→一定水準以下を排除、そうならぬよう努力
- ・ 優れた治療方法・教育方法は共有財産

以上、病院をキーワードに、医療提供主体についての経済モデル構築の課題をお話いたしました。どうもありがとうございました。

「医療経済学の現状と未来」

ディスカッション

<コーディネータ>

遠藤 久夫 (学習院大学経済学部教授)

(専門分野) 医療経済、医療政策

(著作・研究) 「保健・医療提供制度」(共編著) 勁草書房, 2006

「医療経済学の基礎理論と論点」(共編著) 勁草書房, 2006

「医療保険・診療報酬制度」(共編著) 勁草書房, 2006

「医療制度のガバナンス」季刊社会保障研究, 2006

「急性期入院医療の包括評価に伴う医療資源の消費量変化に関する研究」(共著) 社会保障旬報, 2005

Impact of Public Finances Used for Healthcare Schemes on Access to Healthcare Services and on Health Expenditures. The Japanese Journal of Social Security Policy. 2005

「医療における市場性と非市場性」組織科学, 2005

「患者自己負担と医療アクセスの公平性」(共著) 季刊社会保障研究, 2003

「内科系医療技術の評価手法に関する研究」医療経済研究, 2001

遠藤:

ご発表いただきました4名の先生方から、まだご自身のご主張で言い足りない点、あるいは他の先生に対するコメントや質問はありますか？

小椋:

西村先生が講演された4点のテーマの挙げ方ですが、これは経済学者らしい視点だと思います。たばこの問題は単純に税とか、あるいは外部性とか切り離して議論できない深い問題を含んでいます。たばこの規制派もAddictionをhyperbolic discounterの問題として捉えることでミクロ経済学の原点に戻ったわけです。ある意味ではrationalであると思います。しかし、rationalに捉えようとすると、非常に限定されたなかでのrationalityになりますので、その実態をどう把握するかについても、理論的にまだわかっていないことがたくさんあります。ただ、いちばん大事なことは何かというと、addictionを防ぐことになります。未成年者に対するポリシーをどうするかということで、直接的な規制が必要になります。さらにそれとも関連しますが、たばこという製品のaddition riskをどうやって社会的に管理するのかというリスク管理の問題もあるわけです。それからもうひとつは、メディアをどう規制するかという問題は、避けて通れないと思います。

禁煙パッチに保険を適用するかどうかという点ですが、たばこ税は相当な税源になるわけですが、しかし、今までのところは、それを一般税源に入れていますが。これはaddictionの中から生まれている税収だと

考えると、例えば禁煙パッチのような禁煙治療に使うとか、あるいはsmoking-related diseaseの治療に使うとかなどの問題の切り分けも必要だと思います。

最近、特に神経科学の分野は、addiction現象として観察される一連の反応は、人間の衝動を抑えるという脳の中の機能を破壊することが、はっきりしてきたわけです。衝動を抑えることは、辛抱するとか、我慢するとかになり人間が異時点間で矛盾のない行動をするのには必要不可欠な機能です。そこを壊すわけですから、やはりこれは病気だと思います。

それに対して、「いや、たばこまで」という話がありましたが、これは自己責任の論理なので、薬物依存の人には無理かもしれません。社会的な認識もまだ十分ではないと思いますが、この点についての一般の理解を得られるように、もう少しわれわれも努力すべきところかという気がします。

小林：

先ほどの発表の追加といたしましては、非常に大きな流れでは、需要（患者数）が供給側を規定していくということについて、ある程度データでも示されることを挙げたいと思います。事後の調整に時間がかかるという要因がありますので、中短期的な対応と、長期的な対応が、診療科あるいは地域における医師の分布においても必要ではないかなと考えています。

田中：

皆さん方のご発表をうかがって、医療の経済学で重要なコンセプトとして用いられる、情報の非対称性について、やはりもう少し議論を深めていく必要があると考えました。

情報の非対称性とは、何かを一方が知っていて、片方が情報を持っていないところから出発します。それ以外に、提供者側は医療の成果予測とは確率的にしかわかりえないことをわかっているのに対し、患者は何かたしかかな答えが存在すると間違っ信じているタイプの情報の非対称性もあり得ます。確率的な成果しか予測し得ないとの情報を知っていることと、何かを知っていることも違います。また、実行できる、できないという意味で非対称性は発生し得ますし、判断できる、できないについても大きな差を指摘できます。私は医師ではありませんので、目の前にいる人にどういう治療をしたらいいかは判断できません。医学理論の入り口の知識と、自分が直接ある人にそれをあてはめて判断できる、さらには実行できることは全然違います。

さまざまな段階の情報の非対称性が存在する以上、情報の非対称性について、情報の有無を超えた議論の構築をする必要を感じました。

池上：

リスク回避に対する考え方が少し整理されてきたと思います。それを、経済学の立場からお答えいただければと思いますけど、リスクに対して、経済学はどういう対応をしてきたか。医療との関係でもう少し解説していただきたく思います。

西村：

研究の話と実際の話は分けた方がいいような気がしますので、研究の話でしますと、経済学はずっと昔から、uncertainty（不確実性）ということの問題にしてきました。ひとつは「数量化できるようなものをリスクという」という言い方をして、何年生きることが確率的に何%というようなことが、程度にもよりますがある程度わかっているときはどうするという話があります。

池上先生の話で、リスク回避の話は医師と患者の間で、もしある程度わかっていたら、理想的な姿としてリスクシェアリングをどうやって患者と医師で作っていくかという仕組みが個々の診療の現場でも大事だと思います。ところが、池上先生の話の中で、私も気がついたことは、お医者さんもわからないことはわからないということです。そのときにどうするかという話は、昔からですが、今まで曖昧にしてきた研究テーマであると考えます。次のような研究をする動きは少しあります。Ambiguityというのとuncertaintyあるいはriskというのを、どういうふうになんかに対応するか。つまり、わからないという場合、わからないことになるのです。例えば、壺に赤玉と白玉が入っていて、「ここに半分ずつ赤玉と白玉が入る壺があります」と。「こっちは、赤と白が入っていることはわかりますが、どれだけ入っているかわかりません。あなたはどちらか好きな壺を選んで、白が出たら1万円もらえて、赤だったら何ももらえません。どちらか好きなほうを選んでください」というようなことをして、ambiguityとriskを考えます。こちらは確率が2分の1というのをはっきりわかっているわけですね。こういうときに人々はどういう対応の違いをするかという研究は、20年ぐらい前からあります。

フレームの参考としながら、ほんとにわからないときどうするかという話は、これから研究テーマとして考えることがいいと思います。ただ、それは研究です。

実際問題ですが、さっき問題提起したことで、池上先生の発想と私の発想は少し違います。しかし、ほんとは自信がないです。ここに石井先生がおられたら、また怒られるんじゃないかというような話をします。

それは、現状というのは、お医者さんはわからないということを正直に言ってくれないです。そのことの原因は何かということ、ずいぶん私は考えました。正直言いますと、母親を特養に入れた際に、先生が「ここに置くと、1週間しか命は永らえることはできませんよ」と言いました。そして「病院に入れたほうがいいと思いますが、西村先生でしたら、これは言っても仕方ないですね」と言われて、そのまま特養に入って、結果的には1週間では亡くならないで、3カ月ぐらい長生きしまして、大変辛かったという記憶があります。

そういうことを含めて、お医者さんが正直に言ってくれないという話があります。これをどう考えるかで、先ほどのたばこの話と関係してきます。従来、新古典派経済学は、そういうときに十分な情報を提供するという前提で、個人に一切の責任を負わずという考え方が、従来のイデオロギーです。そうするのもひとつの方法です。ここまで「お医者さんはもっと正直になってほしいよ」と言いたいですが、問題は、専門職性あるいは医師の姿に、私たちは何を期待しているかということが、もうひとつはっきりしていません。つまり、カリスマであってほしい、あるいは私の命はこの人に委ねたいというふうになったときに、情報を教えてもらう方がいいのかどうかという問題があります。

しかし、そういったフレームで、国民的にどういうケースがいいかという議論を積み重ねていくことが

答えかなと感じています。ただ発想として、医師と患者が、あるいは家族が、どのようにして適切なリスクシェアリングをするかという発想は重要だと思います。

その話が、いま小椋先生の話と関係があって、ほんとに新古典派経済学というのはやっかいな学問です。小椋先生にとって、私にご紹介した合理的依存症とは信じられないような理論だと思います。例えばアメリカ人たちがどうしてそこにこだわるかという、私の理解では理論を開発した人にユダヤ人が多くいます。そのかなりの人は、ロシアの戦争直後、第二次大戦直後に、レーニンやスターリンなどの圧制の下に置かれて、そしてアメリカへ亡命した学者でKenneth J. Arrow、Samuelsonもその一人になります。

彼らは、個人の自由ということ、徹底的に大切にします。結論的にはそこから話が歪んだという気がしております。つまり、十分な情報を与えることによって、最終的にすべての責任を個人に負わせるという社会です。これを、国がどういうふうにかかるといふところに、私は問題が行き着くような気がしています。

私個人の意見としては、そういうことも頭の隅に置きながら、社会がいろんな立場で依存症になった人を回復させるようにできないかと思っています。

どうしてこのような話をするかという、私は小椋先生にあえて挑戦的に批判をしたいのは、禁煙パッチの話です。日本の医療政策は、原理的なことを考えていないと思います。私はかつて論文に、「Piece Meal Policy」という、行き当たりバッタリで、公的に保障できそうだったら、すぐ入れていくよう保障の範囲を広げてしまいのっぴきならなくなった。終末医療をターゲットにするのはおかしいと思うのですが、そういうところへしわ寄せを持ってくるという感じがして仕方がないです。例えば、たばこ税を上げるのは賛成ですが、それを禁煙パッチの保障に使わないで、むしろ、基本的な生命を守る医療保障に使う方がいいと思います。率直にいうと、禁煙パッチの保険適用は反対です。

もちろん、それは今言った、あんまり原理的にものを考えないからダメという、単なるそれだけの理由で反対なので、ほんとは積極的な根拠があるかどうかと言われると問題です。次にやってくるのが肥満です。つまり、たばこに関しては、おそらくもう国民は同意をして、これをやめさせるために保険を適用するというので、あまり反対はないと思います。私の単純な推計ではあり得ないですが、抗肥満薬を日本肥満学会が言った患者すべてに適用したら、それだけで1兆円ぐらい薬代がかかります。そういうことはあり得ない。糖尿病患者は潜在的な患者も含めた全体の8分の1しか治療を受けていない現状がありますから、糖尿病薬をすべてに適用したらという話は、荒唐無稽な話になります。しかし、ある程度その原理をしっかりと考えて医療政策をする時期が来ていると思います。

小椋：

伝統的なリスクに対する経済学の分析としてはMean-Variance分析だと思います。やはり平均と分散ですべて片づけるというのが、経済学のいわゆる教科書的なやり方だと思います。

ただ、最近医療について、それが怪しくなっているのは、医療費には場合によって、平均が存在しないというやっかいな性格があります。特に終末期医療について真剣に考えていくと、おそらく平均の存在しないような分布を持っている可能性もあるわけです。そうすると、Meanではなくて、やはりシナリオごとに何か考えるか、あるいはもう少し限定した特定化がおそらく必要になるだろうと思います。

いずれにしても、病態ごとに医療費を書くところの選択肢では天文学的な医療費がかかる可能性があります。このような医療費のリスクに対して医療制度がどう対処すべきか、どこかでキャップが必要になってくるような気はします。そうすると、先ほどの西村先生の言われた、医療経済学の評判が悪いというところに近づくかもしれません。もう少し勉強してから答えを出させていただきたいと思います。

遠藤：

禁煙の話はいかがでしょうか？

小椋：

禁煙パッチについては10%以上の確率で一定期間に死に至る病気が出てきます。禁煙を治療することは、その中から確実に、死を回避することができることを意味します。たばこを吸っている学生とたばこを吸っていない学生はすぐに区別できます。たばこを吸う人は皮膚が少し厚くなって、顔色が悪くて、それで全体的に年を取った感じがする。それから、実際にアンケートをとると、吸わない人に比べて「どこかが悪い」という意見がすごく多いです。

医療費だけを見ると、必ずしもそうでもないのがやっかいです。喫煙により健康が害されていること自体は疑う余地がありません。高齢化社会に向かって、われわれが必要なのは元気な高齢者です。そこはもう少し前向きに捉えて投資していく必要があります。将来の健康に投資をするという観点からは、アメリカや日本で研究がありますが、禁煙治療は十分にペイする医療であると私は主張したいと思います。

それから、肥満についても、少し意見が違うところがあります。肥満によって糖尿病、高血圧、心筋梗塞などの様々な病気が発症しますので、治療する必要が出てきます。運動を始めるなら、なぜ病気や死の危険が差し迫るまで待たないといけないのか。要するにヘルスケアやメディカルケアだけでなく、もっと積極的にヘルスに投資をするという視点があってもいいというのが彼らの観点だろうと思います。

そこについても、どこかで線は引かないといけないと思います。どういう症状だったら給付をするかとしなくて、原理的にあり得ないというのは少し冷たいかと思えます。

遠藤：

池上先生、今までのお話をお聞きになって、医師として何か付け加えることはございますか。

池上：

リスクシェアリングをすることがいいことかどうかというのは、時と場合によるという非常に曖昧な返事しかできません。おそらく患者の年齢によって左右されるところがあると思います。別な次元としては、医師と患者のリスクシェアリングのほかに、医師と家族とのリスクシェアリングの問題があって、日本の終末期医療における意思決定が難しくなっています。家族というのは複数います。これは臓器移植の場合も同様ですが、家族会議を開いたうえで、1人の反対でもあれば、それは認められなくなります。同じことが終末期医療の延命についても取り入れられて、1人の反対があれば、それは続行できないという問題があります。これは刑法上の問題も絡んできて、意思 (will) としてどう考えるかということが問題です。

これは、単に消費者の選好という形で片づけられないところに、大きな課題があると思います。

小林：

10数年前の話ですが、私の学位論文は『終末期における入院医療と在宅医療の医療経済分析』というタイトルでした。分析の結果、入院医療と在宅医療の費用とその内容には大きな差がありました。ただ、それはある意味で、本人あるいは家族の選択の結果として在宅を選んだ人たちと入院を選んだ人たちの比較なので、当然の結果だと思います。

先程の議論を聞いていますと、まず自分の意思を早めに確認するという仕組みを作ることが重要です。これは、もう経済の枠の外の話だと思いますが、そのような社会的な仕組みを作っていないと、本人の意思の関関係ないところで、議論が行われているというような話になりかねないです。学会はもちろん重要ですが、もっと社会的な働きかけが重要ではないかと思います。そして残りの部分、つまり本人の意思が確認できない場合にどうするかということが、次の政策的な話になるかと思います。

遠藤：

田中先生、先ほどのご報告は医療の提供体制の話でしたけれども、その中でもっと幅広い視点で情報の非対称性を問題提起されましたが、何か追加することがあればお願いします。

田中：

終末期医療を特段に研究したことはないのですが、その点には触れません。先ほど西村先生が言われた点ですが、情報を消費者に与えれば、消費者が最適な選択をするというイデオロギーに基づく発言を行う学者がいます。

例えば、社会保障に個人会計を導入し、生涯にわたって社会保障制度にいくら納めて、どのくらい給付されたかを一人ひとりが知れば、より合理的な判断ができるとの主張です。そういったドグマを唱えるのみならず、現実に計算しようとしている人たちもいます。医療経済学会でもそのような計算を発表する人がいるかもしれませんが、皆さんにも問題の意味を考えていただきたい。

年金制度の場合には、いくら納めていくらもらったから得をした、損をしたとは言えないことはありませんが、医療保険や介護保険で会計上いちばん得をする人は、重い病気で長く苦しんだ人とか、要介護度が悪くて長く生きた人になります。一方、損をする人はずっと健康で、90歳までウォーキングをして、お酒を飲んで機嫌よく就寝し、家族が朝起こしに行ったら亡くなっていた人になります。それは人生としては幸せだったはずですが、会計上の指標と人生の不幸と幸せが逆になるような情報を与えると、消費者は正しい判断をして社会保障を使うでしょうか。こういうイデオロギーは、社会に貢献する経済学なのだろうかという疑問に思います。ここにいる人はあまりそういう人はおられないとは思いますが。

遠藤：

いまの田中先生の問題提起に何かコメントのある方、いらっしゃいますか。

小椋：

過去において自分でも公的医療保険を通じた再配分の分析を手がけ、あるいは仲間もいろいろとやったりしています。確かに保険医療で損をしているというのは、社会的に公正な配分が損なわれているという意味ではないというご指摘は、まさにそのとおりだろうと思います。それでもこのような分析をするのは、一つには保険による過剰医療消費行動をどのようにして回避するかとかいうことがあるわけです。もう一つはこの類の計算というのは、だいたいsustainabilityな問題が主で、どのぐらいのシステムだったら保険料がどのぐらいでsustainableかを見つけるためです。個人の損得というよりは、システム全体として維持できるかどうかという計算の意識はあると思います。ただ、あまり細かいというのか、損したからどうだとか、得したからどうだという議論は、少し品がないような気がします。

西村：

若い頃、友だちとたばこを吸って、「大丈夫だよ。僕らが年取る頃には、もうがんは治るよね」という話をしました。そして裏切られました。同時に、「たばこを吸っても、社会保障がちゃんと助けてくれるよ」という気持ちを持っていました。今はそういう問題ではないとわかります。

一方、肥満は「ここでがんばったら病気になりにくいな」とか、「がんばるか。でも、このうなぎ、旨そだな」という葛藤があります。先ほどの品がないという話をおっしゃって、私も絶対そうです。

あえてがんばって肥満を防ぐことができるキーポイントは、ちょっと広い概念かもしれませんが、Frankが指摘したattachmentということになります。「自分のプライドにかけて、ここで病気になって皆さんに迷惑をかけることはしない」と思うことが、品性のある生き方になります。

私たちが社会保障というものを原点に戻って、厚生労働省は一生懸命言っていますが、助け合いをするんだということを、日頃思い起こさせてくれるような仕組みを考えないといけないと思います。

遠藤：

それではここでご質問、ご意見を受けたと思います。

二木：

発起人で日本福祉大学の二木です。3点簡単にコメントさせていただきたいと思います。

第1点は、共同編集のこの雑誌の2ページと3ページに書かれている、西村周三先生と池上直己先生のご挨拶と巻頭言に、大卒で大賛成です。私もいろいろな新しい学会の巻頭言を見ましたけれども、これだけ正直というか、あるいは池上先生の言葉を使うと、「威勢のよくない」巻頭言も珍しいと思います。これが日本の医療経済学研究の出発点なので、特定の経済理論とか、特定のイデオロギーを前提とすべきではないというご主張に大賛成です。この学会を通して両者の切磋琢磨のなかで新しい学問が出てくると思っています。お2人がほんとに正直だなと思って感銘を受けました。

2点目は、これは事務局にお願いしたいことですが、ぜひ次回の学会から発表者がパワーポイントを使われるのであれば、それを印刷したものを作成してください。パワーポイントは、ある人に言わせると、証拠隠滅型の紙芝居だという表現もありますので、ぜひこの学会のひとつのスタイルとして、ハンドアウト

トも配ることをお願いします。

3点目は中身に関わることで、西村先生の基調報告について、事実誤認があるので、それを指摘させていただきたいと思います。西村先生の4つの柱の第1番目の、終末期の医療の現実をめぐるのところで、だいぶ石井暎禧さんのことを気にされて書いておられたんですけど、小さいことで2点間違いがあります。

1点は、当時、広井さんたちと論争したのは、浴風会の石井暎禧さんではなく、浴風会の老年科医であった横内正利医師（当時）と石心会理事長の石井さんと有料老人ホームの社長で経済学者の滝上宗次郎さんの3人です。

それからもう1点スライドの中に、「しかし、石井氏はこういう提案を暴論であるとしている」と書いていますが、私は石井先生をよく知っていますし、論争の経過も全部知っていますけれども、石井先生は条件を整えたいえ在宅で看取することに反対したことは、一回もありません。彼が批判したのは、広井さんの報告書です。この報告書の中には問題点が4点あります。1番目は、池上先生もお話されたことですが、終末期をイコールがんと見なして、全部予測可能であると考え、不確実性のことをまったく考慮しなかったことです。2番目は、終末期の医療あるいは医療費を、死亡前1年間にとったことです。そんな長期の予測はできるわけがないのです。3番目は、当然1年間もとりますと、たしか当時の価格で2兆円ぐらいだったと記憶していますが、ターミナルケア費用の過大推計をしたということです。4番目は、それを医療抜きの福祉のターミナルケア、個人が医療を拒否するのではなくて、システムとして医療抜きの福祉のターミナルケアを推進することで、2兆円が1兆円になるというふうに主張していました。石井さんが批判したのはこれらの点で、石井さんの名誉のために言っておきます。

あと付け加えさせていただきますと、西村先生の発表で終末期医療費は9,000億円という話がありました。1999年だったと思いますけれど、医療経済研究機構が出した報告書で、死亡前1カ月の医療費は医療費全体の3%に過ぎないという結論を出し説得力がありました。それまで終末期医療費は、ものすごく多いと思われていましたが、医療費全体でみるとたしか3%ですから、この終末期医療の問題は、医療費が高いとか低いという議論ではなくて、本人のQOLの視点から論議すべきであるというまっとうな提言をされました。

しかも、死亡前1カ月ですから、この9,000億円の中には、当然、心筋梗塞とか脳卒中で急性期死亡した人の医療費も入っているわけです。普通の常識でいう末期的な医療費は、さらに少ないということになります。このことを通して、5年ぐらい前に終末期医療のあり方についても今後議論が必要ですが、マクロレベルの医療費では大したことないということで一回白黒ついて、厚生労働省の方針となりました。

ところが、なぜか去年の7月ぐらいの審議会でその数字が出てきました。田中先生も参加された、1年前の日本病院会のシンポジウムで私は司会をした関係で、厚生労働省の担当者にこの数字の算出を聞いてもよくわからないとのことでした。一説によると、5年も経ちますと、厚生労働省の担当者は代わりますから、引継ぎが全然されないで、また出てきたのではないかという説があります。

私は終末期医療について医療経済学の寄与できることは、一般の常識・感覚とは逆に、医療費ベースでいくとほんとにわずかなもので、これによる医療費抑制効果はほとんどないということを明らかにしたことだと思っています。

遠藤：

先ほど江見先生、お手を挙げておられましたけれども。

江見：

本日のこのようなご報告の量で、限られた時間内に全てやるのにはご無理があったのではないかと思います。一人ひとりのご報告は、大変立派な報告ですので、なんとなくもったいなかったという気がいたします。

西村先生の「医療経済学：何がわかっていないか」という問題提起を聞きましたときに、何がわかっていなかったのかと思い、恐る恐る答えをお聴きしておりましたら、結局は、今まで医療も経済学も手をつけていなかった終末医療、肥満、喫煙に関するところでした。経済学者と医療学者がお互いに相互交流をするというような形で、今後開拓すべき分野ではなからうかと感じました。

田中先生のご報告は、やはり病院管理学というものをもう一回考え直す必要があるように思いました。小林先生のご報告は、いま小児科医が足りないというふうに言われておりますので、そのことと、今日のご報告の関連をさらに詳しく聞きたいと思えます。小椋先生、池上先生は、いずれも医療を総合的にみていらっしゃるので、医療と経済学との相互貫徹というのは、まさに、池上先生、小椋先生の活躍の場ではないかと思えます。

南部：

今日のご報告のなかでも、不確実性という問題が取り挙げられましたが、小椋先生も触れられなかったことで一言だけ付け加えたいと思えます。

経済のアプローチのなかでは、新しい方に属しますが、オプションという考え方があります。いわば investment under uncertainty というのが、ひとつの大きな分野になっています。日本では、残念なことに金融工学としか結びついていないので、金融工学のなかでのオプションセオリーになっていますが、実際には、医療の場合に最も適用しやすいと思えます。

健康資本というのは、完全に確率過程で変動すると考えれば、それが正規分布のような形をとるのか、終末期医療みたいに正規分布はしないで、いわゆるべき分布というのでしょうか、小椋先生がお話された平均値をとることに意味がないような分布をするかということになって、分析の対象も変わってくるわけです。

ですから、オプションセオリーでいうと、小椋先生の合理的アディクションというのも、もうちょっと緩めた言い方ができて、合理的一刻延ばしとなるわけです。つまり、どの喫煙者も一回はやめようと思ったり、やめようと思っただけやめられないというのは、ダイナミック・プログラミングでいえば、ずっと続けていく continuation value とやめるならやめるという termination value を比べたら、いつも continuation value のほうが大きくなります。だから一刻延ばしをしていくということになるわけですね。

そういうふうな意味で合理的というのと、よくないかもしれませんが、不確実性下のモデルとなると、より理解しやすいのではないかと思えます。

遠藤：

本日は、学会としてあるいは医療経済学として検討すべきテーマあるいは方法論、あるいは価値観、そういったものが広く提案されたわけであります。仮に10年後にこの医療経済学会発足10周年記念シンポジウムをやれば、「医療経済学：何がわかってきたか」というテーマでやって、いま提案されたような内容がどの程度わかってきたのかを検証してみるといことも面白いかと思います。

いずれにしましても、長い時間ご静聴いただきましたフロアの皆様方、ありがとうございました。また西村先生をはじめとしました5名のパネリストの先生方に、お礼を申し上げたいと思います。

以上をもちまして、パネルディスカッションを終わりにしたいと思います。ありがとうございました。