

医療と保健の経済学——序説

江 見 康 一

1 医療経済論の登場

本論文の目的は、従来経済分析としては、あまり重要視されていなかった医療サービスの問題に焦点をあて、それを医療経済論として構成しようとするところにある。すなわち医療サービスの需給を中心とする経済活動の特性をミクロ的に明らかにすると共に、マクロ的に見た全体としての医療活動が一国経済の循環と成長にどのような関連をもつかを把握し、これら2つの側面を総合的・体系的に理解したいと考えるからである。

このような課題への接近については、理論的にはここ数年来医療経済の分野に現われた一連の外国文献からの刺激によるものであるが、他方実際的にも、われわれの経済生活の中に占める医療保健サービスの比重が、近年漸増の傾向にあり¹⁾、そのことのもつ経済的意義を明らかにする必要があると考えるからである。後者の点はマクロ的に見て、産業構造の比重が、従来の財貨産業中心からサービス産業中心へ移行しつつある一般的動向

1) 医療サービス活動のマクロ的指標としては、わが国の場合国民総医療費が考えられ、したがって国民総医療費の成長率、およびその対GNP比率の変動によって考察される。またミクロ的指標としては、一応家計支出における保健衛生費中の医療関係費の推移を見ればよいが、家計の消費する医療サービスの大部分が医療保障ないし医療保険によって、現物給付される場合には、家計支出面には計上されないので、一定の仮定のもとに保険料拠出額によって補完、調整する必要がある。これらの点については、拙稿の次の2論文参照。

①「医療費の国際比較」統計研究会『日米両国における生活水準の実質比較』に所収、昭和43年度報告書。

②「経済成長と医療経済の発展」日本医師会編『国民医療年鑑』昭和43年版。

を背景とするものであり、ミクロ的にも家計支出の中で、従来「雑費」として一括されていたサービスの消費のシェアが増大していることと関連をもっているであろう。したがって医療経済論登場の第一の方向は、サービス経済論の一環として、医療サービスを位置づけると同時に、他のサービスと比較して医療サービスのもつ特性を明らかにすることである。

第2の視点は、医療サービスのもつ効果を、疾病の治癒としてのみならず「健康増進」という方向で積極的に捉え、教育サービスと共に、human resourcesを培い、その能力を高かめる要素と見なすものである。それは具体的にはマクロ的生産関数の中に、健康の要素を明示的に導入し、その生産力効果を計量的に推定する試みにも結びつく。この考え方は、シュルツの教育投資論と相並ぶ健康投資(health investment)論として、すでにくつつかの試論が展開されており、両者を合わせて人的投資(human investment)論、あるいはマンパワー・ポリシー論を形成するものである。

第3は、医療サービスのもつ公共的性格にかんがみ、現在世界の大多数の国々では、その需給の機構に対し、公的ないし準公的部門が何らかの形で介入し、したがってそれは社会保障の中核部分である医療保障として形成されていることである。問題はこの医療保障をいかなる組織・形態・財源で行うか、ということであるがその基本的選択は、公共サービスと医療保険方式のあいだ、および財源としての租税と保険料との組み合わせ方に求められる。いずれにしても政府財政支出の中に占める医療保障、さらには社会保障経費の占める割合は傾向的に増大しており、このことが世界的に見て公的部門の活動の拡充傾向とも結びついている。とくにここでの問題は、このように医療サービス

の需給が、医療保障として行われる場合、国民経済的観点から見て、医療活動への資源配分はいかなる基準で行われるのか、その場合医療サービス需給の市場と価格形成とを、どのように理解したらよいか、等々の問題が生じてくると考えられる。これらの問題の処理は、そのまま第1の視点である医療サービスの特性についての経済理論的考察に結びつくものである。

以上を要約すれば医療経済論の登場には3つの方向があり、第1はサービス経済論の一環として医療サービスの特性を考察する立場、第2は人的投資の要素として、その生産力効果を評価する立場、第3は医療保障として公的部門の活動、なかんずくその財政的側面に焦点をあてて分析する立場の3つである。ここでは以上の3方向のうち、とくに第1・第2の問題を中心に扱い、第3の問題は補助的に言及するに止めたい²⁾。

2 不確実性と医療サービスの特性

医療サービスの特性を語るためには、その前に経済財としてのサービスが、財貨に対して持っている特性を明らかにしておかねばならない。これについては、すでにJ・R ヒックス、V・R フェックスなどによって重要な諸点が指摘されているが、それを筆者の立場で要約しよう³⁾。まずサービス財については、生産と消費の即時性という基

本的性質が指摘される。このことから次の2つの性質が引き出される。すなわち、

(1) サービスは貯蔵できない。

(2) サービスの生産には消費者も参加する。

まず(1)の点については、財貨における需給調節は、在庫変動という形で行われるが、サービスの場合は、時間を調節するという形でしか行えないという特性が導かれる。しばしば引き合いに出されるのが、輸送サービスにおける満員電車の例である。他にも事例は多いが、サービス経済において時間の要素が重要であることはいうまでもない。(2)の性質については、スーパーマーケットやカフェテリアにおけるセルフサービスの例が出てくる。音楽会における聴衆の鑑賞力、教育・研修会における受講者のレスポンスなどは、より高次の知的サービスにおける消費者の参加形態といえよう。とくにこれらの知的サービスについては、消費者に与えるサービスの効用そのものが、消費者の知識水準、感応度によって左右される点が指摘される。これらの点から、サービスのアウトプットをどう考えるか、したがってまたその生産性の概念をどのように理解するかで、財貨産業の場合とは異った要素についての考慮が必要となる。生産性(productivity)という概念に代って、貢献性(contributability)という概念が提唱されるのもこの点に関連している⁴⁾。

以上のサービス財一般の特性を医療サービスに適用する場合には、医療サービスの供給に関連する分野=狭義の医療産業が、サービス産業の中では、消費者に直接サービスのみを供給する分野であり、それも教育・法務などと並んで知識産業の範疇に属するものである点に留意しながら進める必要がある。

上にのべたサービス財一般の性質は、医療サービスについても重要である。医療サービスにおける需給調節の困難性は、受診における待ち時間の増大という形に現われるし、それを解決するために工夫されるアポイントメント・システムの方法も、それが適用しうるのは、歯科とか軽症の場合

2) この問題については、筆者は次の論文で展開した。

「財政と社会保障」社会保障研究所編『戦後の社会保障』昭和43年2月。

3) J. R. Hicks, *The Social Framework—An Introduction to Economics*, Sec. ed., 1952 (邦訳酒井正三郎訳『経済の社会的構造』同文館, 昭29.3), および V. R. Fuchs, *The Service Economy*, National Bureau of Economic Research, New York 1968.

なお「サービス経済」の基本的理解のための邦語文献として次のものがある。

①日本生産性本部生産性研究所編『国民のくらしと第三次産業』東洋経済新報社, 昭36・7。

②日本経済調査協議会『サービス経済への展望』昭43・11。

③江見康一「サービス産業研究の諸問題」『一橋論叢』第56巻第5号, 昭41・11。

4) 左, 日経調報告書, 5ページ。

だけであって、医療需要のもつ突発性、緊急性という性質それ自体が、違った意味で医療サービスにおける時間要素の重要性を示すことになる。医療サービスにおける消費者(=患者)の参与のもつ意義は診察時において患者が医師の問診に正しく答えられるかどうかに関連をもつ。すなわち患者が自分の既往歴や受診前の生活状況について正確に表現できるかどうか、医師の診断力に影響するからである。

これら医療サービスの特性については、フックスをはじめ、日本でも医療経済の分析文献においてつとに指摘されている点であるが⁵⁾、ここでは医療経済の特性を従来の経済理論との関連で整理しようとした、K. J. アローの論旨を要約しておこう⁶⁾。

アロー論文は「不確実性と医療の経済学」と題する論文であり、I. イントロダクション=範囲と方法、II. 医療市場の特性についてのサーベイ、III. 確実性のもとにおける競争モデルとの比較、IV. 不確実性のもとにおける理想的競争モデルとの比較、の4部から成っている。ここでは上のI、IIの要約によって、本節の問題意識に組み入れよう。アローの主旨は、医療経済のもっている特性を、厚生経済学の規準に照らして明らかにすることである。まず医療サービスのもつ特殊な経済問題というのは、疾病の発生と治療効果における不確実性の存在である。一般の競争モデルでは、競争均衡が存在し、費用と効用に関係のあるすべての財が市場で価格づけされるという仮定によって、パレート・オプティマムがもたらされる(第1最適公準)。しかしながらこの公準にはコメントが

必要である。すなわちこの場合成就された競争的均衡は、かなりのていど購買力の初期の分布状態——これは市場での価格を支配する賃金や熟練技術の保有など——に依存している。したがってそのような資産を個人間で移転させると、財とサービスの最終的供給やそれらに支払われる価格を変えることになる。たとえば、健康な人から病人への購買力の移転は、医療サービスの需要を増加させる。このことは短期的には医療サービスの価格を増加させ、長期的には供給量の増加となって現われる。このような意味で第2の最適公準が加えられる。すなわち、もし生産の収益逡増がなく、またその他のこまかな条件が満たされれば、いっさいの最適状態は、購買力についての初期の分布に対応した競争均衡となるということである。もしこれら2つの最適公準の条件が満足され、実際社会での配分組織が競争モデルの条件を満足させるとすれば、社会政策というのは、租税とか補助金によって購買力の分布を変更(再分配)させるようなステップに限定されることになる。

問題は、医療市場が、現実の市場および競争モデルとの比較においてどのような特性をもっているかである。アローの指摘を要約すると、医療経済には市場性が欠如しているということであり、この点を強調することの含蓄は、医療におけるリスク負担の問題である。疾病は予測しにくい現象であり、リスク・カバレッジのための市場はきわめて貧弱である。それはリスクが多様性をもち、それらを十分区別するような保険政策を作り上げることが困難だからである。このことは福祉を、パレートの意味での最適状態以下に引き下げてしまうことになるから、そのギャップは、非市場的な社会組織が橋渡しをすべきであり、政府の経済活動も市場の欠陥に代りうる機関として機能するものである。したがって政府の課税や、支出政策、民間の慈善事業などに現われている再分配的選好の大部分は、そのようなリスクに対する保険への要求として再解釈できるものである。事実政府の補助金その他の援助は、一般には予測しがたい偶発事故によって生活上不遇に陥った人々(盲目、孤児、医療困窮者)に向けられている。したがって

5) 前掲、生産性本部編著、221 ページ。「医療の特性と再診料」日本医師会編『国民医療年鑑』昭40年版、春秋社 83-87 ページ。「医療需要の経済的側面」同年鑑、昭42年版、122-129 ページ。

厚生省保険局『医療費基本問題研究員研究報告書』昭40・3。

6) Kenneth J. Arrow, "Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care," *American Economic Review*, Vol LIII No. 5, Dec. 1963. および同論文に対する D. S. Lees and R. G. Rice のコメント (*AER*, Vol LV No. 1, Mar. 1965), V. F. Boland のコメント (*AER*, Vol LV No. 5 Part 1, Dec. 1965)

リスク負担を含む状況の中で、最適性というのは分配上の価値判断の観点が含まれるということであり、ここに社会保障としての医療保障の問題が結びつくわけである。

アロー論文において「医療市場の特性」につき、より具体的に整理されているのはⅡ節であり、A. 需要の性質、B. 医師の期待される行動、C. 生産物の不確実性、D. 供給条件、E. 価格形成の実際、の5項目から成っている。これらを通じて示された医療の特性は、次のように要約される。

(1) 需要の性質 医療サービスの発生の仕方は、一様ではなく不規則であり、予測することができない。医療需要は個人の身の安全に関係があり、疾病は稼働力の喪失あるいは減少をひき起す可能性があって、所要の医療費とは別に、それ自体高価なリスクである。

(2) 医師の期待される行動 医療は、生産物と生産活動とが全く同一物であり、消費者(患者)はそれを消費する前にテストすることはできず、そこにあるのは信頼関係である。したがって医師の活動には、より厳しい道義的制約が求められ、その行動関心は消費者の福祉に置かれる。すなわち一般事業家の利己心とは異った全体的志向性“collectivity-orientation”が働く。両者の差違をさらに要約すれば次の通り。

(a) 広告および公然たる価格競争はない。

(b) 治療について医師が与えるアドバイスは利己心とは別のものである。

(c) 治療は、症例のもつ客観的なニードによって導かれ、資金的配慮によって制限されないことが要請される。

(d) 社会的には、医師が情報を正確に伝えることに関心のほうが、顧客を喜ばせようとする願望より価値がある。

以上のことは病院サービスの供給においても同様で、そこに利潤動機が入ることは望ましくなく、医師=患者関係が中心に置かれるべきである。

(3) 生産物の不確実性 医療の場合は生産物の質に関する不確実性ということが、他の生産物に比して、より強く現われ、他の商品とちがって自分や他人の経験から学ぶ可能性が少いうえに、医

療それ自体のもつ本来的な予測困難性がつけ加わる。また一般商品の場合は、生産者と購入者とのあいだで、その商品の効用についての理解が接近しているが、医療の場合には、医学的知識は複雑であるから、医師の有する情報は患者のそれよりも著しく大きい。

(4) 供給条件 一般の競争理論によれば、商品の供給は同じ資源を他の生産に用いた場合にえられる収益よりも、当該商品の生産からえられる収益のほうが多い場合に行われる。しかし医療の場合には、この理論といくつかの点で重要な隔りがある。まず医師という専門職業への参入は、医師免許証によって制限され、そのことが医療の供給を制約するから、医療費を増加させることになる。しかしこのことは医療の最少限の質を保証するためである。第2に、医学教育の費用は著しく高く、医学生に負担する以外に大幅な補助金が与えられる。この補助金の供与と入学の割当てとが同時に行われるということは、高度の訓練を必要とするすべての専門的職業にとって共通のことであるが、医療費はとくに他の専門的訓練部門より、はるかに高くなる傾向があり、したがって補助金はとくに医学教育では重要な意味をもっている。補助金は、それが公的なものであれ私的なものであれ、医療の供給の質と量とは、社会的、非市場的な力によって強く影響されるのである。一般の競争市場では、多くの質の商品が、人々の嗜好や所得の差に応じて、価格を変えることによって市場に提供されるが、医療の場合は免許法も医学校の訓練基準も共に、医療の質における選択の可能性を制限してきたのである。

(5) 価格の設定 医療の場合、ふつうよく知られている価格の決め方は、所得の高さによる差別価格であり、前払制(prepayment)には反対してきた。前払制は、患者を特定の医師グループに結びつける閉鎖的な契約的取りきめだからである。ふつうのビジネスの場合であれば、多様な排他的サービス契約が行われ、競争によってニードを最もよく満足させるものが選ばれる。しかし医療の場合には価格競争は敬遠され、むしろ価格競争に対する「道義」が、価格レスポンスのもつ伸縮作

用を減じているということである。

アローは医療サービスについての、以上のような基本的理解をふまえて、医療経済を不確実性下の理想的競争モデルと比較しているが、その中心は「保険の問題」であり、医療費に対する保険が完全なカバレッジからは程遠いことを認めている。この不確実性に対して保険する市場の欠陥が、市場についての通常の仮定とはある程度矛盾する多くの社会的組織を生み出したのであるが、それと共に、個人的・家族的関係が、多すぎる不確実性を緩和する機能をもつことを示唆しているのは、医療サービスの特性として興味深い。

3 医療の経済分析

アロー論文は、従来の競争市場モデルとの対比において、医療経済の特性を理論的レベルで取上げたものである。われわれはこのような抽象的把握との関連を考慮しつつ、具体的な医療経済を実証的に分析しなければならない。そのためには、アローのいう非市場的社会組織としての、医療保障制度が国によって異なることに留意し、それぞれの制度のフレーム・ワークの中で、価格メカニズムの関与する領域ないしは側面と、そうでない側面との関連をどう取扱うかが問題である。そのためには、アローの、主としてミクロ的接近による理解のほかに、医療経済のマクロ理論を用意する必要があるであろう。いずれにしても、医療経済の分析には、次の4つの分野が考えられる。

(1) 医療費の分析、(2) 医療経営の分析、(3) 医療の需要と供給の分析、(4) 国民医療のマクロ分析。

小論では、これらの各分野を詳細に論ずることはできないのでそれは別の機会に譲り、ここでは各分野の分析すべき側面ないし問題点を指摘するに止める。

(1) 医療費の分析⁷⁾ まず医療費の分析というのは、2で述べた抽象的な経済理論が、特定の医療

7) 厚生省保健局『医療費基本問題研究員報告』(昭40.3)は、医療保険制度と医療費の関係を取扱う。

保障制度のもとにおける具体的な医療費問題の解決にどのように役立つか、ということにも関連する。ここで医療費というのは、a. 個別医療行為の価格、b. 一定の医療サービスに対する支払額 = $a \times$ 頻度(医師から見て診療報酬、広義には薬剤その他の経費を含む)、c. 保険財政における医療への支払額、d. 国民全体として医療に支払われた経費総額 = 国民総医療費、等の各種の意味に用いられる。まず a. の医療サービスの価格をどのように理解するかである。一般の市場経済では、価格はわれわれの経済行動における選択の指標であると同時に、需要と供給とを調節する機能をもつ。しかしながら医療サービスの場合は、需要・供給ともに価格弾力性はきわめて小さいので、価格が選択の指標となる性格は相対的に小さい。すなわち需要は、疾病という、個人にとっては望ましくない事態に対し、身の安全を守るという至上性をもって発生するものであり、他方医師は法律によって供給義務が課せられている。したがって価格による、いわゆる需給調節機能はそれだけ減殺される。むしろこの調節機能は、医療保険制度によって、別の原理で行われているといえる。すなわち医療の需要・供給は、保険財政の収支バランス(第三者による支払組織)を通じて、保険集团的に調節される形をとる。したがって先きに述べた、a. b. の意味での医療価格と、c. の意味での保険財政の収支バランスとがどのような関係に立つかが、主たる分析対象となるであろう。換言すれば、すでに述べた医療の諸特性によって、価格機構に十分依存できない医療需給の調節を、保険機構を通じていかなる原理で行うか、を求めることになる。そのさい次の諸点に留意すべきであろう。

① 被保険者としての保険料負担と、患者として享受する医療給付のあいだに、個別的対応関係はなく、集团的バランスの中で、負担者と受給者とのあいだに所得再分配機能が働いていること。しかしながら集团的には、保険料と保険事故発生に伴う給付とのあいだに確率計算の可能性を検討する必要があること。

② 被保険者の保険料負担(需要者価格)と、医療サービスの提供者の受け取る報酬(供給者価格)

とのあいだに二重価格制がとられているとも考えられること。この制度を維持しているのは、保険財政の外から補給される公費負担と、保険財政内部における事業主負担であり、それが再分配機能を支えていること。

したがって、医療需要＝保険支出の増大に対応して、被保険者、事業主、公費のそれぞれの負担基準と、相互のシェアをどのように保つかが中心問題である。しかしこの問題は以下の側面と密接に結びついている。

(2) 医業経営の分析 病院ないし診療所を医業経営の単位として、経営分析を進めるためには、その前提として、医療サービスの特性および医療保険制度の制約から見て、どこまで経済合理主義を導入しうるかの根本問題がある。すなわち診療所における医業と家計の分離、病院における会計方式の確立とそれにもとづく適正経営、適正操業の明確化が必要であり、それを基準として費用補償主義にもとづく公定価格の設定、ひいては適正診療報酬の決定を導くべきであるという考え方である⁸⁾。したがって医業経営の分析の主たる対象は企業性格を帯びる病院に置かれる。もし病院が原価計算制度の公式化、会計準則の普及と記録の整備によって合理化が進めば、それを基礎にして病院活動をモデル化し、シミュレーション実験によって、その効率を上げる方式を見出すことができよう⁹⁾。この方向でのモデル・ビルディングはミクロの病院経営の内部的関係の説明に中心を置くから、外生変数として扱われる医療需要の動向が、逆にモデルの内生変数を規定する関係について、経営モデルとマクロの医療経済モデルとの連結が問題になる。ただしわが国病院の実態は、

このようなシミュレーション実験にたえうるほど近代化していないから、病院会計の近代化がその第1歩である。

上述の点が解決されたとすれば、病院経営分析の中心問題は、一般の生産企業の費用・価格分析の病院への適用であろう¹⁰⁾。すなわち個々の病院および病院産業の、短期および長期の費用曲線(供給曲線)の形、さらに費用曲線の上昇シフトをもたらす要因の分析である。これらの分析は、病院経済における生産費の法則を検討し、経営効率の改善に資するものであるが、同時に病院医療の価格決定の論拠を裏づけるものとなる。これらを通じて、一般産業に対する医療産業の特性が明らかになるであろう。

(3) 医療の需要と供給の分析 ここでの需給は、一国全体についてのマクロ的、ないしは一定の地域診療圏におけるセミ・マクロ的意味での需給をさしている。問題は、需要と供給のそれぞれを、どのような統計指標で捉えるかである¹¹⁾。このうち医療需要については、潜在需要(たとえば有病者数)と顕在需要(たとえば患者数)の2つが区別される。この潜在需要の顕在化に影響をもつ要因は、診療圏における供給キャパシティと、医療保険制度における給付条件であろう。このうち供給キャパシティは医療供給の指標であり、具体的には医師数(その他の医療関係従事者を含む)、病院・診療所の施設数、利用可能な病床数などが考えられる。したがって、たとえば病院医療の需給については、利用可能な病床数(供給)と、実際に利用された病床数(需要)とを突き合わせ、それらの地域間比較、時系列変化の観察を通じて、需給の因果関係を推定しようとする分析方向が考えられる¹²⁾。これらの関係は、将来の医療需給の安定化をはかる医療・保健計画の立場からは、よりマ

8) 前記報告、とくに高宮晋「医療費算定の基礎」

9) 藤野志朗「医療経済とシミュレーション・モデル」日本医師会『国民医療年鑑』昭和41年版、春秋社。

10) これらの点は、Herbert E. Klarman, *The Economics of Health*, Columbia University Press, 1965. (邦訳大村潤四郎・江間時彦訳, H. E. クラマン著『保健と医療の経済学』至誠堂, 昭41.9)の第5章「病院サービスの供給」に整理されている。

11) 江見康一「医療需要と厚生統計」『厚生指針』第15巻第3号。

12) 都村敦子「保健・医療サービスの経済分析」『社会保障研究』Vol. 4 No. 1, 1968. なおこれを補完するものとして、地主重美「医療費増嵩の経済分析」社会保障研究所『医療サービスの経済分析』(中間報告)昭44.7.がある。

クロ的な医療需給の長期予測を求める問題になる。このうち医療需要の予測については、医療需要量と、それに影響する要因とのあいだの多元回帰関係を推定し、それを将来に延ばすことによって一応の試算とすることができる¹³⁾。問題は、医療需要を規定するものとして列挙された諸要因の妥当性と、それぞれに該当する統計の信ぴょう性である。他方医療供給については、医師の年々の供給量の予測が中心であり、それは医科大学における入学・卒業に関する教育統計から導かれる。ただし今後における医療サービスの供給構造の変化から見て、供給予測を医師だけに焦点を置き、たとえばそれを「医師不足」問題として取上げるのは不十分で、医師以外のパラメディカル分野の予測を同時に行う必要があるだろう。

(4) 医療と保健のマクロ分析 この分析は、医療を中心とする経済循環、保険財政の循環、医療需要の形成、医療供給の形成等についての基本的関係を、一つのモデルに組み上げることにより、医療・保健活動のマクロ的基本構造を理解し、それによって医療・保健計画を効果的にするための予測のフレーム・ワークを打ち立てることにある。しかしながらこのような目的に適したコンプリヘンシブなモデル・ビルディングは、統計資料の制約上不可能であるから、実際には基本的関係を単純化するか、医療需給の特定分野に限定したモデルを構成することにならざるをえない。M・S・フェルトスタインが、イギリスについて言った、An Aggregate Planning Model for the Health Sector¹⁴⁾では、①助産サービス、②家庭看護、③家事援護、④保健婦訪問、⑤一般医のアベィラビリティ、⑥病院入院率、⑦平均在院日数、⑧利用された病床数、⑨地方当局の保健支出の9個の

方程式からなるモデルであるが、これらを説明する外生変数、先決変数は20あり、それらは人口要因(人口密度、老令者と児童の割合、女性の割合)、所得要因(1人当り所得、低所得階層の割合)、医療供給要因(利用可能病床数、6年前の一般医のアベィラビリティ)、財政要因(課税標準、6年前の地方当局の保健サービス支出)の4群に整理される。このようなモデルを日本に適用する場合には、方程式③、④の家事援護、保健婦訪問などは制度化されていないサービスであり、また一般医と専門医の関係も組織化されていないなど制度上の差があるうえに、分析に必要な病院医療の供給指標が、全都道府県にわたってえられないことである。このような資料的制約から、分析の対象は、国立病院の医療モデルにならざるをえないであろう¹⁵⁾。しかしながら国立病院の地域分布は、各地域の医療需要に対応して設定されたものではないうえに、国立病院は病院医療の特殊分野の取扱いに比重が高いから、民間病院、診療所を除いた医療モデルによって見出されたファインディングの解釈には、十分注意する必要がある。

いずれにしても医療のマクロモデルの開発は、医療活動のもつ公共性、社会性からくる制度的制約のフレーム・ワークの中で、医療需給を操作的にする合理的システムを見出すためであって、このシステムの検討によってのみ、医療・保健計画における公的意思が実現するものと考えられる。

4 健康投資と人的資源の経済学

医療活動はこれを狭義に解するときは、医師が個々の疾病治癒に関して行う診療・手術等のサービスであるが、広義に解すれば、一定の社会集団(地域・職域)に対して行う公衆衛生活動を含めた、医療保健活動として考えられる。ここでの問題はこれら医療保健活動によってもたらされる疾病の予防・治療、さらには健康増進のもつ経済的側面

13) 都村敦子「医師不足の経済分析」同上社会保障研究所『中間報告』における「医師のサービスに対する将来の需要」参照。

14) M. S. Feldstein, *Economic Analysis for Health Service Efficiency*, *Econometric Studies of the British National Health Service*, North-Holland Publishing Co., Amsterdam, 1967. の第9章。注12)の都村は、フェルトスタイン論文の要旨を伝える。

15) 矢島・内田「日本の医療モデル—フェルトシュタイン・モデルによる分析—」(日本経済調査協議会東畑第2委員会報告書, 昭44.8)は、国立病院を中心とする、わが国初めての医療モデルといえる。

を、主としてマクロ的レベルで考察することにある。このような健康の経済的側面については、すでに経済学者も注目してきたが、戦後の文献としては、まず国際連合・世界保健機構(WHO)から、ミメオグラフの形で公表されている諸論文の中に見出すことができる。その一つ、「健康の経済的側面」(Economic Aspects of Health)という小論を展開した、グンナー・ミュルダール教授の要旨は次のように整理される¹⁶⁾。

すなわち、従来の経済学は「健康の経済的価値」というような問題には無関心であり、たとえば「資本」という用語は物的資本を意味して「人的資本」は考慮されていないこと、家屋や機械の修理・維持のための支払いは、費用項目として経済分析の対象となっても、疾病の予防・治療費用はそのように取扱われていないこと、むしろ国や地方自治体の財政においては、それらは当初から集合的消費のための「非生産的」支出と見なされていたこと、したがってたとえば地域社会の健康水準を保ち、引き上げるために費やされるような公的消費の生産性を、科学的に分析するような努力はほとんどなされていないことが指摘される。ミュルダールの関心は、「貧困と疾病との悪循環」という社会の累積的な因果関係の解明であり、健康の害された状態の継続と、低い稼得能力、文盲の蔓延、栄養・住宅の最低水準とのあいだの相互作用について、アメリカ社会における黒人問題や、後進国開発問題の経験にもとづく社会経済的理論の展開である。しかしながら経済問題に限って言えば、予防しうる、あるいは治療しうる疾病、廃疾、若死は、当然何千億ドルといったような社会的浪費であると見なされ、したがってそれらに対処する公衆衛生プログラムは、収益をもたらす「投資」として概念されて、はじめて国庫に対し他の需要と同等の立場で必要額の要求ができるこ

とを指摘している。

(1) マッシュキンの分析 このような「健康(保健)投資論」をより一そう展開したのは、S・J・マッシュキンが、JPEに掲載した“Health as an Investment”という論文である¹⁷⁾。この論文は、T・W・シュルツ博士によって先鞭をつけられた教育投資論¹⁸⁾と相並んで、人的投資論を形成するものであり、保健計画の経済効果を扱っている。保健投資論の概念を理解するためには、教育と保健との類似点と相違点とを見出すことである。もちろん両者は同じ個人になされる連帯投資であり、相互補完関係にある。たとえば保健計画は、個人の健康・衛生教育に依存する。学令児童の疾病にもとづく欠席率が高ければ、それだけ教育の投資効果は減少する。保健改善により平均余命を長くすれば、教育投資の減価償却率を減少させ、したがってその収益を増大させるが、他方教育を改善して生産効率を増大させることは、それだけ生命節約的な保健投資の収益を増すことにもなる。また保健サービスの利用と教育程度とのあいだには高度の相関関係があることが指摘される。その他保健と教育の相似点および相違点として、マッシュキンが指摘しているのは次の諸点である。

「相似点」

① 両者とも一部は投資であり、一部は消費であって2つの要素を分離させることは困難である。

② 両者とも人間の欲望を単に満足させることを目指しているのではなく、人間福祉の本質的要素である。

③ 投資の収益は、一部は投資をした人に戻り、一部は他の人々にかえってくる。伝染病の場合は、一人の保健サービス支出が、全体としてのコミュニティに利益をもたらす、ひいては経済の生産力増大に結びつく。

16) Gunnar Myrdal, "Economic Aspects of Health," *Chronicle of the World Health Organization*, Vol. 6, No. 7~8, August 1952, pp. 203-218. なおミュルダールが本論文で引用している論文として、C.E.A. Winslow, *The Cost of Sickness and the Price of Health*, WHO. mimeograph No. 7, 1951. がある。

17) Selma J. Mushkin, "Health as an Investment," *The Journal of Political Economy*, Vol. LXX Supplement: October 1962, No. 5, Part 2 (江見康一抄訳「保健投資」日本医師会調査課, 謄写刷 1965, 4)

18) Theodore W. Schultz, *The Economic Value of Education*, Columbia University Press, 1963 (清水義弘訳『T. W. シュルツ, 教育の経済的価値』日本経済新聞社, 昭 39. 6)

④ 両者とも経常的な消費資金から大部分がまかなわれているが、それらへの支出は投資の総量を増加させていることになる。それらの資金は、一部は公的部門、一部は民間部門を通じてまかなわれるが、公私資金の混合割合は国によって広範囲に異っている。

「相違点」

① 保健計画は、労働の生産物の質を良くすると同様、労働力における数も増加させる。教育は主として生産者の質に影響を与える。健康状態に関する資本ストックは、追加労働者について、その将来の所得を現在価値で評価することによって、決めることができる。

② 保健計画による人的資本の形成を通じて生じた質的变化の算定に、シュルツが教育資本について行った尺度を適用することはできない。健康状態を示す指標としては、質より数の変化を反映する死亡率や罹病率であり、他に保健施設の相対的可利用度(人口当り医師数、同病床数など)や保健サービスの利用度数が考えられる。しかし保健計画が人々の健康状態に与える効果は、栄養・住居・労働条件、および所得水準の高さからくる効果と強く結びついており、保健計画の貢献だけを分離することは困難である。

③ 教育投資の効果は、学校教育年数による生涯所得の平均差として求められるが、保健投資の場合は疾病の等級に結びつけて所得差を示せるような同様の指標はない。ただし所得階層別の疾病率に差があるというデータは、疾病と所得とのあいだの相互作用を示唆する。また疾病・死亡に対するリスク、永久的損傷によって起りうる稼働力の損失について、市場評価を示すいくつかの消極的な計測方法はある。たとえば労働者補償法における補償率、特別の職業的リスクに対する危険手当等である。

④ 保健投資の原始的な形は、環境に適合して生き残れるようにするための生物学的選択であった。しかし今や後進国においても生物学的選択は保健投資として受け入れられるものではなく、現代公衆衛生の方法による保健計画によって、若死を無くし、不具者、虚弱者の生産的貢献を考える

立場に立っている。

マッシュキンは、以上のような保健投資の基本的理解に立って、保健管理にもとづく資本形成と、その効果の測定を試みている。その中心問題は、保健管理によって追加された労働生産物の測定にある。この場合、保健活動によって克服すべき項目には、①死亡(労働者の損失)、②機能障害(労働時間の損失)、③心神衰弱(労働のあいだの生産能力の損失)の3つが考えられ、したがってこれらの克服によってえられた、(イ)生産的労働時間の増加を見積り、(ロ)この追加労働時間をもたらす生産高を貨幣価値に換算する、という2段階によって、追加労働生産物の測定が行われる。これらの測定をするには、死亡データ、機能障害や心神衰弱が労働者の能率に影響する程度についてのデータが必要であり、また労働力参加年令、引退年令、したがって生涯労働年数の推定、年間平均労働日数の推定、無給の家族労働の取扱い、非常勤労働の常勤への換算など、各種の推計上の問題点が存在する。これらのうちマッシュキンがとくに注目したのは、死亡率の減少による雇用増加が国民所得の成長に及ぼした貢献度の推計である。1つの要約表だけを掲げる。

表1 平均余命改善による労働力の推定 (単位百万)

	表示年以降死亡率がずっと不変であった場合の1960年の労働力 (1)	死亡率減少による1960年の追加労働力 (2)	1960年の追加労働の生産物価値 (3)
1960	66.7
1950	66.4	0.3	\$ 1,390
1940	65.3	1.4	6,489
1930	63.2	3.5	16,222
1920	60.7	6.0	27,810
1910	56.2	10.5	48,668
1900	53.5	13.2	61,182

資料: Mushkin, op. cit., p. 146

表の(1)欄、1900年の53.5百万人は、もし1900年当時の死亡率が改善されないまま1960年まで続いていた時の、1960年の労働力人口を意味する。しかし1960年の現実の労働力人口は66.7百万人であるから、その差13.2百万人は、1900年を基準として、1900-1960年のあいだの死亡率改善の結果もたらされた追加労働力人口である。(2)欄はこの関係を示す。(3)欄はそれら追加労働力によってつくられた生産物の価値であり、1900-1960

年の死亡率改善にもとづく1960年の国民所得への追加分は約612億ドルと計算される。かくして60年間の死亡率改善にもとづく寄与率は、同一期間における労働力人口の増加分に対しては24.7%、同じく国民所得の増加分に対しては18%、年率にして0.3%であり、この間の平均経済成長率3%のうち10%以上が死亡率改善にもとづく効果と試算されている。もちろんこのような計算の前提には、平均余命の増大がすべて医療の進歩と保健計画にもとづくものという仮定がある。しかし必ずしもそれだけによってもたらされるわけではなく、教育やその他の非保健的要素に負う部分も多いから、それだけ過大評価になるであろう。しかしながらここでの推計値は、機能障害や心神衰弱者の減少については何ら考慮を払っていないから、その部分の貢献をも計測してはじめて総合的評価が下せる。マシュキンはそれらの計測方法について若干の事例を示してはいるが、なおこの点は開発途上の問題である。

いずれにしても、マシュキンの分析は、医療と保健活動を保健投資として捉え、それがマクロ的かつ長期的視点において、雇用増大と国民所得の成長に寄与していることに注目し、したがって医療と保健計画の生産性ないしは経済効果は、このようなフレーム・ワークの中で社会的に評価されるべきことを示唆しているように思われる。このよう研究方向はわが国でも始められており、その成果に注目したい¹⁹⁾。

(2) コリアの分析²⁰⁾ マシュキンは、死亡率の減少→追加労働力人口の増加→追加生産物の価値、の因果関係によって、保健活動と経済成長とを結びつけたが、同様の分析は他にも見られる。たとえば、コリアは『人的資源の経済学』において、労働の質と量に影響を与える要因として、教育のほかに保健の要素にも注目し、労働能力、栄養、健康、ないしは労働所得、栄養、健康の3者の関係を取扱っている。まず栄養と労働能力との関係については、(a) 1人1日当りカロリー摂取量、(b) 労働のフル稼働のためのカロリー必要摂取量が取り上げられ、(a)の(b)に対する比率が国際比

較される。他方健康状態と労働能力との関係については、罹病による年間就労日数が計算され、その損失を差引いた労働能力の、全労働能力に対する比率が、同じく国際比較されている。実際には栄養条件と健康状態とは分ち難く結びついているから、最後に両者を結合した同時的効果が比較されているが、1人当り所得の低い国ほど、栄養と健康状態の複合効果から見た労働能力比率が低くなっている。これによってコリアは、経済的に低開発段階の国において、低生産→低所得→労働能力の低下→低生産性という悪循環の存在を実証しようとしている²¹⁾。

コリアの第2の視点は、マクロ経済的な生産関数の中に、健康の要素を陽表的に入れ、その貢献度を計測することである。この目的のために示した生産関数は、

$$v = F_2(A^1, K, N_c)$$

ここで

A^1 = 栄養と健康の要因にもとづく部分を除いた技術水準

K = 物的資本

N_c = 栄養と健康の要因によって修正したマン

19) 次の3文献がある。①日本医師会編『国民医療年鑑』(春秋社)昭和41年版「保健投資と福祉立地論」、同42年版「保健投資の経済分析」とくに「保健投資の効果の計測」参照。同計測によれば、昭和25-40年の死亡率改善にもとづく追加人口は約285万人、昭和40年の総人口に対して2.99%、労働力人口に対して3.22%の割合である。

②江見康一「保健投資の経済効果」日本経済調査協議会『サービス経済への展望』(昭43.11)。筆者の推計によれば、昭和25-40年の死亡率改善にもとづく昭和40年の追加労働力人口の付加価値額は、4,269億円となり、同年の分配国民所得の1.74%、雇用者所得の3.08%となる。

③他に医療の経済効果を昭和25-40年の死亡率の改善を中心にして測定したものに、平山祐次「医療の経済効果の測定」(日本経済調査協議会東畑第2委員会報告書、謄写刷、昭44.3)があり、上の①、②の文献に近似した推計結果が示されている。

20) H. Correa, *The Economics of Human Resources*, 2nd Printing, North-Holland Pub. Com., Amsterdam, 1967. Chapters IV, X, XI, XII.

21) コリアの示した国際比較で、日本の値は先進諸国の値が90%台であるのに比して57%と著しく低く現われている。これは栄養状態から見た労働能力の比

アワー

のように示される。この式の N_e は、栄養と健康状態の変化が、労働能力に及ぼす影響について推計されたデータにもとづいて求めることができる。コリアは米国の 1909-1949 年にわたる期間について、健康条件の変化にもとづく労働能力の変化と、それによって修正されたマンアワーの値を示しているが、長期的には、労働能力の改善によって修正された労働力人口と生産とのあいだに有意な相関を認め、同期間のあいだの生産増加分のうち 4% は、労働力人口の健康改善によってもたらされたものだとしている(表 2)²²⁾。

表 2 米国: 1909 年と 1949 年のあいだの
民間非農業 GNP の増加分の要因別分
割(1947 年価格, 10 億ドル)

増 加 要 因	価 値	%
労働の増加	19.1	14.1
資本の増加	22.8	16.9
労働と資本の増加	41.9	31.0
健康改善にもとづく労働能力の増加	6.0	4.4
その他の技術進歩(A')	87.1	64.5
合 計	135.0	100.0

資料: Correa, op. cit., p. 162 Table XII-I-3

注 : (A')のうち労働力に加えられた教育の向上にもとづく生産増加分は、7.1(10億ドル)で、構成比は5.3%と計算される。

率が 59.2% と低いためである。しかしながらこれはコリアの推計のための仮定に問題があり、過少評価と考えられる。

22) コリアのここでの方法論は次の 2 論文に依拠している。

R. M. Solow, "Technical Change and the Aggregate Production," *Review of Economics and Statistics*, August 1957.

T. W. Schultz, "Education and Economic Growth," in *Social Forces Influencing American Education* National Society for the Study of Education, 60 th Yearbook (Chicago, 1961).

23) 本論文校正の段階で、1969 年度理論・計量経済学会(昭和 44. 11. 11)における、徳永健一・関口光正両氏の研究報告「医療の経済価値」に接した。同報告は、筆者の 4. 「健康投資と人的資源の経済学」に密接に関連しており、ほぼ同一方向での展開であるが、とくに医療資本ストックの推計についての試算を示した点が注目される。

5 あとがき

以上によって「医療と保健の経済学」について論ずべき内容と、その問題点を指摘したが、この分野はなお開発途上にあり、一そうの体系的整理は、今後における実証分析の積み重ねをまってさらに進展するものと考えられる。この方向での努力は、これを今後期したい。²³⁾