

わが国における医療保険の 計量経済学的分析(I)

仁 科 保

- I . 序
- II . わが国の医療保険
- III . モデル
 - 1 . 医療費決定のメカニズム
 - 2 . 医療保険の制度的枠組
 - 3 . 所得税・法人税を含む国民経済の定式化(以上本号)
- IV . シミュレーション分析
- V . 一つの結論

I . 序

小論の課題は、医療の社会化の過程と戦後の経済成長の過程との相互依存関係を計量経済モデルによって追求し、経済成長の過程における医療保険および労働者災害補償保険（以下、医療・労災保険と略す）のもつ経済的役割を特に保険の収支に関して数量的に分析することにある。

ここで用いた資料は、社会保障水準基礎統計（社会保障研究所編）、社会保障年鑑（健康保険連合会編）、社会保障統計年報（総理府社会保障制度審議会事務局編）および社会医療調査報告（厚生省大臣官房統計調査部編）等である。分析に用いられたデータは昭和30年度から昭和45年度までの年度データである。

II. わが国の医療保険

わが国の社会保障制度の特徴はそれが多くの制度に分かれ、相互の制度間格差が著しいことである。医療保険においても事態は同様である。医療保険制度において、この制度間格差が最も端的にあらわれているのが、医療費の年々の増加に伴う保険財政の悪化である。したがって最近では医療保障の確立ということで医療保険の抜本的改革がとりあげられており制度の単一化に向かう「統合論」、現状維持のまま財政面での制度間の調整を試みる「調整論」、さらに制度の多元化に向かう「組合主義論」⁽¹⁾などが議論されている。

ところで医療保障とは医療の社会化であるが、医療の社会化には2つの側面がある。1つは医療需要の社会化であり他は医療供給の社会化である。需要の社会化は医療費の負担を軽減して、国民が平等に医療を受けることができるように医療機会の均等をはかることである。供給の社会化は医療制度の社会化であって、医療生産を合理化し医療原価を低くすることである。⁽²⁾

我国における医療の社会化の実状は簡略にのべると次のようになる。医療需要の社会化は国民健康保険制度の拡充と国民年金制度の発足によって昭和36年に国民皆保険、国民皆年金が実現して以来、現実の方向は昭和25年の社会保障制度審議会の勧告やその後における勧告の内容、すなわち典型的にはイギリスの社会保障制度のような一般的な制度を志向したものに逆行するとはいえ療養給付期間の制限撤廃（従来は3年）、給付率の改善等を通じてまがりなりにも遂行されている。

しかし医療供給の社会化はまだその端緒にもついていない。わが国の保険医療をささえる医療制度は自由開業医中心のものとなっており、欧米にみられるような医師と病院の機能分化がおこなわれておらず諸問題を内包している。わが国の医療制度の特色としては、この自由開業医制度の他に医薬分業の未成熟がある。医薬分業の未成熟による薬に傾斜したわが国の医療の実態をもっともよく示しているのは、国民総医療費にしめる薬剤費の割合である。これを欧米先進国との比較でみると昭和41年にはアメリカ12.6%、イギリス11.0%に対し

わが国における医療保険の計量経済学的分析(Ⅰ)

てわが国は38.9%を示し国際的にみてももはや異常な水準を記録している。

以上のように医療供給の社会化がなされていないと医療需要の社会化は医療機関への診療報酬の支払保障として機能させられることになり、医療における「供給が需要を生む」(過剰投薬など)という側面に有効な規制を加えることができなくなっている。わが国の医療問題は、このように「需要と供給に対する政府介入の非対象性」に密接な関連をもっている。

以下、モデル分析との関連において医療制度における二つの歴史的な変化をのべておく。最初は昭和33年に診療報酬の点数表が、甲表と乙表に分離され二本立てになったことである。この改正は、昭和33年まで「物」と「技術」が分離されていないため「物」を重視する傾向があったものを改めたものであり、甲表は「物」と「技術」を分離して「技術」に重点をおいた体系とし、また乙表は従来の慣例に近い体系にして両者の採用を医療機関の選択にゆだねたのである。甲表点数表は診療報酬の近代化あるいは合理化といわれて発足したが、当初の予想に反して医療機関には歓迎されていない。この理由は「技術」の価値評価が依然としてきわめて低いことが、政府の意図に反して乙表の採用を増加させている原因になっていると考えられる。

第2は、昭和39年における公的医療機関の病床規制措置である。これは独立採算制をとらされている公的医療機関が私的医療機関と競合関係にあるため、公的医療機関が私的医療機関の活動の自由をできるだけさまたげることがないように公的医療機関の病床規制措置をおこなったものである。

Ⅲ. モデル

モデル・ビルディングにおいては、医療経済の主体である被保険者、保険者、医師、政府、製薬会社の個々の行動分析を中心とし、その相互依存関係をできるだけ明確なものにしなが、各個別方程式の特定化をおこなった。以下、医療・労災保険に関する関数の特定化の諸理由を述べ最後に国民経済全体のフレームワークについて説明する。

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

医療・労災保険には次のような諸制度が含まれる。組合管掌健康保険（以下、組合健保と略す）、政府管掌健康保険（以下、政管健保と略す）、日雇労働者健康保険（以下、日雇健保と略す）、船員保険（疾病部門と労災部門）、国家公務員共済組合（短期）、地方公務員共済組合（短期）、公共企業体職員等共済組合（短期）、私学教職員共済組合（短期）、国民健康保険（以下、国民健保と略す）、地方公務員および公庫、公団などの職員で組織する健康保険組合（以上を総称して医療保険という）、そして最後に労働者災害補償保険（以下、労災保険と略す）である。ここで用いられているデータには、さらに国家公務員災害補償、地方公務員災害補償が含まれる。

1. 医療費決定のメカニズム

最初に医療経済の中心である医療費決定のメカニズムは、次のように定式化される。

(1) 政管健保医療給付一件当り点数定義式

$$mg = P_t \cdot T + P_q \cdot Q + P_u \cdot U$$

わが国の保険診療は、厚生大臣のきめた「保険医療機関および保険医療養担当規制」⁽³⁾(昭和32年)にもとづく治療方針と診療報酬の運用によって規制されている。社会保険診療報酬は点数単価制をとり診療行為別の報酬を一定の点数で表わし、これと一点単価とを乗じて医師への報酬額を定める仕組みになっている。診療行為別の点数は診療行為間の難易度を表わしたものであり、これに対して一点単価は一般経済活動を反映させるたてまえとなっている。この診療報酬は診療行為の代価であるけれども、この中には光熱動力費、利子・地代、減価償却、利潤などに当てられる部分も含まれている。したがって、この点数単価方式は製品価格でなく生産要素価格を公定したものである、といえる。ここで用いられる医療給付一件当りの点数は、⁽⁴⁾利用できるデータとの関連で政管健保の一般診療のもののみを対象とし、歯科診療のものは評価されていない。

この計量モデルでは、医療費の形成過程を分析するためにmgを3つの部分に

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

分類した。すなわち医師の診察行為に関する点数 $P_t \cdot T$ 、薬剤に関する点数 $P_q \cdot Q$ および医療器機等のサービスに関する点数 $P_u \cdot U$ である。 $P_t \cdot T$ には診察のみが入り $P_q \cdot Q$ の中には投薬と注射が、そして $P_u \cdot U$ の中には理学療法、精神病特殊療法、レントゲン診断、検査、処置、手術入院、その他が入っている⁽⁵⁾。これらの規定要因は次のような2つの要素から構成される。医師の診察に関する点数は診察回数 T とその一回当りの点数 P_t 、薬剤に関する点数は薬剤の使用回数 Q とその一回当りの点数 P_q 、同じく医療器機等のサービスに関する点数は医療器機等の使用回数 U とその一回当りの点数 P_u に分けられる。

もとより一回当りの点数の決定は改訂の都度、法制的な手続きによって行なわれる。しかし、われわれはこの改訂をその背後における経済的要因によって説明し、これによって国全体の経済的状況と医療保障との関係を把握することを試みた。ただし、法制的手続きに特有の諸事情をも、ダミー変数により考慮することにした。詳しくいえば、社会保険診療報酬の点数の改正は中央医療協議会の答申にもとづき厚生大臣の裁定を必要とし、物価にスライドせず医師会、保険者、被保険者の代表(労働組合)および学識経験者の妥協によって政治的に改正される。当該モデルの標本期間においてその改正は、33年度、36年度、38年度、40年度および45年度におこなわれている。 P_t 、 P_q および P_u の各時系列データを考察すると、若干の年度において1年のラグが生じている⁽⁶⁾。また時系列データ T 、 Q 、 U を調べてみると昭和33年に1つの大きな変化がみられる。これは昭和33年に一点単価の改正⁽⁷⁾と診療報酬点数表が甲表と乙表に分離された⁽⁸⁾為に生じたものである。

(2) 医師の診察回数決定関数

$$T = 0.936 D_t + 0.708 D_{34} - 0.729$$

(33.733) (23.505) (-4.855)

$$R^2 = 0.987$$

$$DW = 2.197$$

医師の診察回数 D_t は診療日数によって規定される。普通、診療日数の係数は1.0より若干、大きな値になるものと思われるが、計測結果は0.936となり1.0を

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

若干、下まわっている。これは、患者が薬剤だけをもらって診察をうけない場合があるからであろうと思われる。D₃₄は甲表と乙表の分離によって生じた変化を示すダミー変数である。

(3) 医師の診察に関する点数決定関数

$$\left(\frac{\hat{P}_t}{D_t} \right) = 2.151 \hat{P}_c + 0.356 D_{403} + 0.168 D_{795} - 0.0359$$

(1.792) (9.829) (2.146) (-0.670)

$$R^2 = 0.875 \quad DW = 1.825$$

既に述べたように診療報酬の改正は政治的に改正される。この改正された診療行為に関する諸点数と医師の行動の成果とが合成されて、年々の医師の診察に関する点数P_tが決定されることになる。一方、皆保険の達成、実質消費水準の向上、そして衛生知識の普及の結果、診察日数D_tが減少している。これを評価するためにP_tをD_tで除した。以下の方程式においても同様の理由でD_tによって除した変数を用いた。

第1の項目は消費者物価指数の変化率（^ は変化率を示す。以下同様）で、これは中央医療協議会において診療報酬が改正される際に作用しているものとする。すなわち診察行為に関する報酬は賃金の要素と一般物価の要素を含んでいるため、この動きを左右する要因を消費者物価指数により代表させることにする。ダミー変数D₄₀₃とD₇₉₅は診療報酬の改正において変化が大きいため、その変化の程度を示すために分離して用いた。⁽⁹⁾

なお、医師の診察に関する点数の時系列データをみると、診療報酬の改正のない年度についても点数が増加している。これは医師が所得を確保するために、より高い点数の診療行為を選択していったものと思われる。そこで、医師の行動を表現するものとして消費者物価指数よりもより直接的な一人当り雇用者所得の年変化率を加えて計測をおこなったけれども、成功しなかった。

昭和39年に医師法の一部が改正されて、私的医療機関の活動の自由を保障するために公的医療機関の病床規制措置がとられた。それを公的医療機関の病床規制ダミーとして示し、病床規制措置がP_tに与える効果を計測してみたが成功

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

しなかった。このことは P_q と P_u に関しても同じ計測結果となった。

(4) 薬剤の使用回数決定関数

$$\frac{Q}{D_t} = 0.00000341 \frac{\omega}{P^c} + 62.306 \frac{N^{60}}{N} - 4.332$$

$$(1.717) \quad (2.391) \quad (-2.453)$$

$$R^2 = 0.965 \quad DW = 0.806$$

この関数は、わが国の医薬分業の未成熟と密接に関連している。まず、第1の項目は医療機関の行動を表現する代理変数でありここでは、その変数として一人当りの実質雇用者所得を用いた。これは直観的には看護婦等の賃金の動向を反映するものと考えられるし、医療における「供給が需要を生む」という側面をも表現している。薬剤の使用回数の増加は薬価基準と医療機関が実際に購入する価格との比率（原価率）が約70%であり、単に薬剤を取り扱うだけで利益を生じるというシステムになっているところに、その原因がある。とくに自由開業医中心の医療供給体制のもとでは医業経営の観点からも、この傾向に拍車がかけられやすい。さらに医師への報酬支払方式が現物給付出来高制になっており、このため医師のモラル・ハザードをチェックすることは困難である。このことは薬剤の使用回数のみならず診察回数や医療器機等の使用回数についてもいえるけれども、薬剤についてその傾向はより大である。この多投薬は医師に大きな余剰金をもたらし「陰の技術料」の役割を果たしている、といわれている。

次の項目は、総人口に占める60歳以上の人口の割合を示す変数である。老人は慢性的に疾病をもっているといっているほど、潜在的にいくつもの疾病をもっている。そのため老人の疾病に対する投薬は一般の人々に対するよりも多くなる傾向にある。このことを定式化した。

(5) 薬剤に関する点数決定関数

$$\left(\frac{\hat{P}_q}{D_t}\right) = 1.326 \hat{P}_d + 0.968 \hat{B} + 1.125 \hat{\omega} + 0.367 \left(\frac{\hat{P}_q}{D_t}\right)_{-1}$$

$$(2.001) \quad (2.612) \quad (2.315) \quad (2.019)$$

$$+ 0.0493 D_{pq} + 0.119 D_{36} - 0.147$$

$$(2.141) \quad (2.141) \quad (1.972)$$

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

$$R^2 = 0.766 \quad DW = 1.741$$

薬剤に関する点数 P_d は診療行為別の点数と薬価基準、医師の行動の成果の三者によって規定される。薬価基準の設定にあたっては薬価調査が行なわれ、市場価格の実勢を反映させた年一回の大改正と二回の追補改正を行なうことになっている。この薬価基準を規定する1つの要因として、薬剤の卸売物価指数 P_d を用いた。

さらに薬価基準における薬価は、医療機関の購入価格にもとづく90%バルクライン価格方式によって決定される。90%バルクラインとは、各品目につき全医療機関の購入総量のうち購入価格の安いものから順に数えて総購入量の90%目にあたるものの購入価格である。この90%バルクライン価格方式という薬価基準算定方式の存在が、薬価基準の決定段階で製薬企業、とくに大企業による寡占力の行使によって実勢から大巾にかけはなれた価格形成を可能にしている。すなわち90%バルクライン価格方式のもとでは市場で売手集中度10%強のシェアをもっていれば、その企業の設定する価格水準以下に薬価基準が引き下げられるということは理論上ありえない。わが国の製薬産業は企業数の過多、企業規模の過少がみられ、公正取引委員会の調査では10社集中度50%以下の低位型に属しているが、薬効分類別にみて上位企業1社あるいは2社が10%を越えるシェアをもつケースは無数にある。したがって特定薬剤については上位1社で10数%という低い集中度で、すでに十分に価格支配力をもちうるのである。医薬品全体に関する上位企業のシェアが低位であっても価格ビヘイビアの面で、独占的弊害を発生する可能性はきわめて大きい⁽¹⁾。他方、医薬・薬学の進歩にともなって各種の新規高級な新薬が開発され、これが実際の医療に取り入れられるようになったことも薬剤費急増の一つの原因である。これら2つの要因の動きを表現する説明変数として、ここでは総医療需要の年変化率を採用した。

一方、医師の行動を示す変数として一人当りの雇用者所得の年々の変化率を用いた。これは看護婦等のパラメディカル・スタッフの賃金の動向を反映するものであると考えられるからである。

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

D_{pq} は、薬剤に関する点数 P_q の改正年度を示すダミー変数である。さらに昭和36年度は P_q の数値が異常なので D_{36} というダミー変数によって、これを処理した。この年には7月8日に厚生省が医療費値上げ方式を告示、同7月19日に医師会側はこれに不満を示し保険医総辞退方針を決定、等の経緯があった。最後に薬剤に関する点数の一年前の年変化率を用いて、点数変化の時間的な連続性をあらわすことにした。

(6) 医療器機等の使用回数決定関数

$$\frac{U}{D_t} = 0.000000728 \frac{\omega}{P_c} + 0.0291 t + 0.262 DD_{34} + 0.398$$

(1.335) (2.078) (6.395) (5.519)

$$R^2 = 0.952 \quad DW = 2.220$$

第1の項目は医療機関の行動を示す代理変数であり、ここではその変数として一人当り実質雇用者所得を用いた。これは、パラメディカル・スタッフの賃金の動きや医師のモラル・ハザードを反映すると考える。けれども、この基底には一貫して医療の高級化現象が存在する。第2の項目は医療の技術進歩を示す項目である。一般の経済活動では機械化による省力化が進んでいるけれども、医療は労働集約的で治療技術が進歩すれば進歩するほど、パラメディカル・スタッフは多く必要となるし専門はますます分化する。したがって点数表では、それに対応した診療行為が新しく成立してくる。それ故に U/D_t は、医療の供給サイドにおける非常にラフな形ではあるけれども、医療における技術進歩を示しているといえる。

ダミー変数 DD_{34} は昭和33年に点数表が甲表と乙表に分離されたとき、甲表の点数表を採用した医療機関では、簡単な診療行為の料金がすべて基本診察行為の中に含まれることになったことと対応している。

(7) 医療器機等のサービスに関する点数決定関数

$$\left(\frac{\hat{P}_u}{D_t} \right) = 1.281 \left(\frac{\hat{H}_{os}}{B} \right) + 0.713 \hat{P} + 0.0970 D_{pu} + 0.733 DU_{34}$$

(2.660) (0.908) (3.065) (10.176)

$$+ 0.0835$$

(1.994)

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

$$R^2 = 0.930 \quad DW = 1.639$$

現在、医療機関の設立には莫大な資金が必要であり、それが建物、機械、器具の減価償却費や借入金の金利となって医療単価に含まれる。したがって、日本のように病院に比して圧倒的に個人開業医が多い場合には、医療生産のための合理的な投資が行なわれず施設や器具の無駄が生じ、このことが医療費を一層押し上げる役割を果たしている。このような状況を表現するために、総医療需要に対する医療機関の数の割合を示す変数の年変化率とこのマクロ計量モデルでできるGNPデフレータの年変化率を用いた。他に利子率とかX線装置の卸売物価指数、精密機械の卸売物価指数などを用いて計測をおこなったけれども、成功しなかった。

D_{pu} は、診療報酬の改正をあらわすダミー変数である。また昭和34年度の値が異常に大きな数値を示していたので、ダミー変数 DU_{34} でこれを除去した。この年は甲表・乙表の分離が行なわれた翌年にあたり両表の改正の効果があらわれたものと考えられる。

(8) 診療日数決定関数

$$D_t = \frac{-774.0}{(-7.159)} \left(\frac{MN}{NP_{mg}} \right)_{-1} + \frac{8.346}{(16.678)}$$

$$R^2 = 0.770 \quad DW = 0.970$$

医療・労災保険による医療給付の進展や早期受診によって年々、平均的な傷病の症状がかるくなり、診療日数が徐々にみじかくなっていったと考えられる。そこで、その説明変数として一年前の一人当り実質医療費⁽³⁾を採用した。

以上で医療費決定のメカニズムに関する関数の特定化が終了したので、次に医療保険という制度的な枠組みのもとで、被保険者や被扶養者等の医療給付がどのように規定されているかを考察する。この両者の分類は、医療における一部負担の有無で仕訳した。

(9) 医療・労災保険被保険者医療給付関数

$$\frac{H_{dm}}{B_{hb}} = 1.200 \text{ mg} \cdot \pi / 10^6 + 0.000725$$

(40.244) (10.261)

$$R^2 = 0.991 \quad DW = 1.140$$

この関数では患者への10割給付に関係する1人当り医療給付額を問題としているので、国民健保の被保険者医療給付は除外した。

mgは既に述べたように政管健保における医療給付一件当りの点数であり、 π は一点単価(10円)である。給付一件当りの医療費(診療報酬)は、両者を掛けて求められる。mg・ π の係数は、政管健保における平均的な傷病の症状(被保険者と被扶養者のその平均)を基準として示された傷病の程度を示すものである。その係数の値は1.200を示しており、医療・労災保険の被保険者の疾病の症状が約1.200倍、政管健保のそれより重いことが示されている。

(10) 医療・労災保険被保険者医療需要関数

$$\frac{B_{hb}}{N} = 3.181 \frac{L_s}{N} + 7.905 \hat{H}_{os} + 0.0515 t - 0.392$$

(2.091) (2.406) (3.718) (-1.509)

$$R^2 = 0.984 \quad DW = 1.431$$

被保険者の医療需要⁽¹⁴⁾は、まず最初にそれらの制度の被保険者数に依存するのでその変数として諸制度の対人口比率を用いた。国民健保の被保険者数を除いた医療・労災保険の被保険者数 L_s を用いたのは(9)式で述べたように、この関数では患者への10割給付のみを取り扱っており国民健保には患者の一部負担が存在するからである。第2の項目として医療機関数の年々の変化率を用いた。これは医師の供給総数をあらわす代理変数で、医療の供給において医師の供給数の少ないことがそのボトル・ネックになっていることを示している。また、こまかな点を配慮すれば、特に病院でみられるように医師による医療需要の開拓という側面をも示しているといえる。

普通、(9)式でできる医療費が医療価格となるが、ここでは10割給付なので初診料、再診料が医療価格となる。現在、この初診料および再診料の時系列デー

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

タを入手できなかったため、この医療価格が医療需要に与える効果を計測することができなかった。

一般に所得の上昇に伴って医療に対する潜在需要が顕在化し、また生活や教養の水準が高まるにつれて新規の需要が開発されてきた⁽¹⁵⁾と考えられるので、このことをタイム・トレンドとして表現した。他に医療需要を規定する要因として国民経済活動の水準があげられる。そこで、その変数として資本設備の稼働率を用いて計測してみたが成功しなかった。

(11) 医療保険被保険者等医療供給関数

$$\frac{\text{Hbmf} + \text{Ya}}{\text{Bmf}} = 0.582 \text{ mg} \cdot \pi / 10^6 + 0.0000606$$

(45.356) (1.991)

$$R^2 = 0.993 \quad DW = 1.052$$

この関数は医療保険の中で患者の一部負担が存在する医療給付のみを取り扱う。したがって、ここでは労災保険の医療給付額は入っていない。「被扶養者等」という表現を用いたのは国民健保の被保険者が含まれているからである。Hbmfは、被保険者等医療給付に関する社会保険診療報酬支払基金と国民健康保険連合会とにおける合計額である。しかし、ここには患者の一部負担は計上されていない。そこで患者の一部負担は、厚生省統計情報部調べによる「国民総医療費の推移」から引用した。したがって医療保険における被扶養者等医療給付額はHbmf+Yaであらわされる。

mg・πの係数は、方程式(9)と同じく政管健保の平均的な傷病の症状を基準として示された傷病の程度を示す。その値は0.582で被保険者1人当りの医療給付の値1.200とくらべて約半分であり、相対的に傷病の程度が軽いことがわかる。しかし一部負担があるため、途中で治療を中止せざるをえないという事情が他方にあることも十分、考慮しなければならない。

(12) 医療保険被保険者等医療給付関数

$$\frac{\text{Bmf}}{\text{N}} = 18,867.8 \frac{\text{Hos}}{\text{N}} - 0.00203 \frac{\text{Yab}}{\text{Pc}} - 15.884$$

(13.785) (-1.395) (-11.837)

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

$$R^2 = 0.927 \quad DW = 0.443$$

この方程式では、患者の一部負担すなわち医療価格が医療需要に与える効果を計測することが課題である。

第1の項目は人口1人当りの医療機関数の比率である。被扶養者等医療需要は、この医療機関数の他に医療保険の被扶養者等(国民健保の被保険者を含む)の人数によっても規定されると考えられる。計測の結果は、医療需要の増加には後者よりも前者の方が大きな寄与をなしていることを示した。このことは、いくら医療保険に加入していても加入者の近くに医療機関が存在していなければそれを利用することができないことを示しており、また、この計測結果は医師数の地域分布と1人当り平均医療費の地域分布との間につよい正の相関がみとめられることにも対応している。

第2の項目は、患者の一部負担(定額と定率)すなわち医療価格が医療需要に与える効果をあらわす変数である。その変数として被扶養者等一人当り実質医療価格を用いた。

ところで、一般に医療の必要度と最も高い相関関係をもっているのは、年齢である。そこで、その変数として60歳以上の人口の割合を示すインデックスを用いて計測をおこなってみたが、この変数を入れると医療価格の符号条件がみたされなくなるので、ここでは除外した。

(13) 医師の所得関数

$$\frac{Y_m}{H_{os}} = 0.309mg \cdot \pi \cdot \frac{B}{H_{os}} / 10^6 \begin{matrix} -0.0494 \\ (71.557) \quad (-1.109) \end{matrix}$$

$$R^2 = 0.997 \quad DW = 1.583$$

この関数の特定化では、一医療機関当りの所得は一件当り医療費と一医療機関当りの医療需要とによって規定されている、と考える。この関数は、わが国医療制度の骨格をなす自由開業医制度の特徴を表現している。

2. 医療・労災保険の制度的枠組み

この節では、医療・労災保険の制度的枠組みの中心をなす保険原理の定式化について述べ、次に療養給付以外の諸給付について言及する。

(14) 医療・労災保険保険料関数

$$\frac{H_c}{L_{hc}} = 0.0087 \omega + 0.664 \left(\frac{H_b}{L_{hc}} \right)_{-1} - 0.000649$$

(8.019) (15.705) (-5.030)

$$R^2 = 0.999 \quad DW = 1.413$$

各社会保険制度において保険料（税）を計算する基礎は異なる。例えば健康保険、船員保険では標準報酬制をとり、各共済組合では報酬月額であり国民健保では世帯主およびその世帯に属する被保険者について算定した所得割額、資産割額、被保険者均等割額、世帯別平等割額の合計である。また、日雇健保では賃金段階別定額制をとり労災保険（全額事業主負担）は総報酬制をとっている。

この関数の特定化において、一人当りの保険料の算定基礎を示すものとして国民健保を除いて、他は一応、賃金に対応しているので一人当り雇用者所得を用いた。ここでの一人当り保険料は労使負担額の合計額である。さらに医療・労災保険に含まれる各制度は、費用調達方式として賦課方式を採用している。したがって、毎年、必要な給付費をその年の拠出金でまかなわなければならない。ここでは保険財政における給付費の動向を示す変数として、一年前の被保険者一人当りの保険給付額を用いた。このような2変数を導入することによって保険数理的な関係が採用されていることを明示化した。

(15) 医療・労災保険被保険者数(国民健保を除く)決定関数

$$\frac{L_s}{N} = 0.934 \frac{L \omega}{N} + 0.0081 D_{34} + 0.0016 t - 0.0553$$

(4.195) (1.915) (1.007) (-1.218)

$$R^2 = 0.994 \quad DW = 1.049$$

医療・労災保険の被保険者数には労災保険の被保険者数が含まれるので、ここでは第1次近似として、これを医療保険被保険者数（国民健保を除く） L_s で

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

代表させた。対象となる制度のなかで最も大きな社会保険制度は健康保険（組合健保と政管健保）であるので、この制度を中心に説明を行なう。

健康保険は1922（大正11）年にその法が制定され、その後、数次の改正を経て今日に至りその強制被保険者の範囲は、農林水産業、クリーニング業、理容業、旅館業、サービス業を除く事業で常時5人以上の従業員を使用する事業所を対象としている。したがって健康保険の被保険者数増加の動向は、雇用者の増加と中小企業（従業員5人以上の零細企業）の動向が反映されている。船員保険および各種共済組合の被保険者数の増加もまた雇用者数の増加を反映している。したがって L_s は雇用者数と個人業主数との関数である。けれども回帰分析の結果、個人業主数の係数が符号条件を満足しなかったのを除外して関数の特定化をおこなった。

最後のタイム・トレンドは制度普及のため年々の努力をあらわす代理変数である。ここでは両辺を人口で除してあるので人口の動向も考慮してある。以下の方程式においても同様の意味において人口で除した変数を用いた。

(16) 国民健保被保険者数決定関数

$$\frac{L_r}{N} = 1.133 \frac{L_u}{N} + 0.148 D_{34} + 0.0804$$

(2.499) (5.359) (0.717)

$$R_2 = 0.720 \quad DW = 1.224$$

国民健保は被用者以外の一般国民を対象としている。旧国民健保は1938（昭和13）年、当時の農村の深刻な不況を背景にして創設され、戦後の社会的経済的混乱により1947年に崩壊寸前であったが1959年に新国民健保が施行され、この時期に被保険者数 L_r が急増している。このため、 L_r の増大傾向は、近似的に個人業主数の動向と1959年以後に関してはダミー変数を採用して関数の特定化を終了した。

(17) 医療・労災保険傷病手当金等給付関数

$$\frac{I_{bm}}{B_{bm}} = 0.0244 \omega + 0.000250 D_{ib} - 0.00540$$

(32.505) (1.122) (1.041)

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

$$R^2 = 0.997 \quad DW = 0.327$$

この給付関数には傷病手当金、休業補償給付、出産手当金、休業手当金が含まれており、これらは休業保障の項目に対応する。

休業保障の内容を、その中心的な存在である傷病手当金を例にとりて説明すると次のようになる。傷病手当金とは療養のために労務につくことができず、報酬をうけとれない場合に行なわれる医療保険の保険給付である。労災保険では、これは休業補償にあたる。例えば健康保険では、第4日目から標準報酬日額の60%が6カ月(結核性疾患1年6カ月)を限度に支給される。共済組合は80%給付で内容がよいが、日雇健保では22日間は限度となっている。労災保険では、労働者が療養給付のために休業し賃金をうけとれない全日数(第4日目より)に対し平均賃金の60%(基礎日額)、船員保険の労災部門では4カ月までは標準報酬日額の全額、以後60%を支給する。国民健保では任意給付であるため、ほとんど実施されていない。

このように一口に傷病手当金といっても各制度によってその給付内容に格差があるけれども、関数の特定化に際してここでは標準報酬日額に対応する説明変数として一人当り雇用者所得を用い、それに傷病手当金平均給付日数を加えた。傷病手当金給付日数は昭和33年度では24.9日、昭和45年度には26.3日となり若干、増大している。

なお、一人当り雇用者所得の係数が0.0244と低いのは、一人当り雇用者所得が年間所得であるためと傷病手当金給付日数が1カ月にもみたないためである。

(18) 医療・労災保険傷病手当金等需要関数

$$\frac{Bbm}{N} = 0.243 \frac{Ls}{N} - 0.0018t + 0.005$$

(11.006) (-8.479) (0.154)

$$R^2 = 0.954 \quad DW = 2.166$$

最初の項目は、諸制度の対人口普及率を示す変数である。国民健保では傷病手当金が任意給付であるため、ほとんど実施されておらず、また出産手当金もほとんど給付されていない。そこで医療・労災保険被保険者数から国民健保の

わが国における医療保険の計量経済学的分析(Ⅰ)

被保険者数を差し引いた説明変数Lsを用いた。

第2の項目は企業内部の安全衛生についての企業努力を示す代理変数である。すなわち日本経済の成長過程において法人所得が増大し、その一部が企業内部の安全衛生に注がれ、その充実によって傷病手当金の支給対象となるような傷病が減少していったことをあらわす。なお、ここには出産手当金の給付件数が含まれているので、出生率を用いて計測を試みたが成功しなかった。

(19) 医療・労災保険その他の所得保障給付関数

$$\frac{I_{bi}}{B_{bi}} = 0.0061\omega + 0.0000917t + 0.000243$$

(4.544) (1.362) (1.179)

$$R^2 = 0.961 \quad DW = 1.046$$

その他の所得保障給付には分娩(出産)費、配偶者分娩(出産)費、埋葬料、家族埋葬料、育児手当金、弔慰金、家族弔慰金、災害見舞金がある。これらの給付内容は、標準報酬月額や俸給に対応する項目と定額支給の項目に分かれる。例えば、給付件数の多い分娩費をとると健康保険では被保険者が分娩した場合および資格喪失後6カ月後に分娩したとき、俸給の1カ月分(いずれも最低保障額は6万円)が支給される。また配偶者分娩費をみると、健康保険、船員保険ならびに日雇健保において共に6万円の定額支給である⁽¹⁶⁾。

したがって関数の特定化において一件当りのその他の所得保障給付額は、標準報酬月額、俸給に対応する部分として一人当たり雇用者所得を用い、定額部分の改善を示す変数としてタイム・トレンドを用いた。なお、 ω の係数が0.0061と低いのは一人当たり雇用者所得が年間所得であるためと、ここでの給付が一時的であるためである。

(20) 医療・労災保険その他の所得保障需要関数

$$\frac{B_{bi}}{N} = 0.0012br + 0.0003t + 0.121$$

(3.917) (3.291) (2.214)

$$R^2 = 0.618 \quad DW = 1.378$$

最初の項目は出生率で、これは「その他の所得保障需要」の中で分娩費の給付

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

件数が多いために採用した。次の項目はタイム・トレンドで、諸制度の対人口比率をあらわす代理変数である。

(21) 医療・労災保険給付定義式

$$H_b = H_{bm} + H_{bmf} + I_{bm} + I_{bi} + e_h$$

医療・労災保険給付 H_b は、今まで述べた各給付の合計額であるが、その統計上の誤差 E_h の中には国家公務員災害補償、地方公務員災害補償が含まれている。

次に保険者である政府との関連を示し、医療・労災保険の制度的枠組みの描写を終る。

(22) 政府社会保険保険料関数

$$G_c = 0.759S_c + 44.390$$

(130.303) (4.831)

$$R = 0.999 \quad DW = 0.915$$

社会保険の運営主体が政府である場合、その保険料は一般政府勘定において収入として計上される。したがって政府社会保険保険料は、社会保険における総保険料額の関数となる。政府が運営主体となっている社会保険には、政管健保・船員保険・国民年金・厚生年金保険・失業保険・日雇健保・労災保険などがある。

(23) 政府から個人への社会保障を通じての所得移転関数

$$G_{ya} = 0.831S_b - 8.796$$

(212.645) (-1.665)

$$R^2 = 0.999 \quad DW = 0.788$$

このモデルでは狭義の社会保障を対象としているので、思給 S_p は外生変数として処理した。したがって政府から個人への社会保障を通じての所得移転 G_{ya} の内容は、保険料・生活保護費および国庫負担となる。国庫負担には定額と定率率があり、それは各制度間の格差を是正する方向で実施されている。例えば、国民健保では給付費の4割は国庫負担であり、また給付費の0.5割の財政調整交

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

付金が出されている。一方、国家公務員・共済組合では給付費に関する国庫負担は存在しない。事務費については公共企業体職員等共済組合と地方公務員共済組合を除いて、他は全て全額国庫負担となっている。

以上で医療・労災保険に関する諸方程式の説明を終了したが、医療経済を構成する被保険者と保険者の行動原理は、今まで述べてきた保険の枠組みの中にもどのように顕示されているのであろうか。このことに関連する議論としてアロー(K. J. Arrow)の最適保険に関する論文がある。

アローは、被保険者が自らの資産状態からその期待効用の極大化を求めて行動するものと仮定した場合、被保険者にとって疾病に伴う危険負担の最適条件を満たしている保険、すなわち最適保険について次の2つのことを述べている。最適保険は被保険者だけが危険回避者であるか、あるいは被保険者と保険者の双方が危険回避者であるかによって、その内容に大きな相違がある。前者の場合には一定額をこえる医療費の全額をカバーする保険が最適保険となり(アローの第一定理)、後者の場合それは一定額をこえる医療費の一定割合をカバーする保険(アローの第2定理)⁽¹⁷⁾となる。

既に述べたわが国の医療・労災保険をみた場合、医療・労災保険被保険者への医療給付方式はアローの第一定理をみだし、その被扶養者等に関する医療給付方式ではアローの第二定理が成立している。このように本人と家族の医療給付方式に対して保険者(または政府)の行動原理は異なる。このようにわが国の社会保険は、なお社会保障的純化が不十分であり労務管理的な性格が濃厚に残存しているのである。

3. 所得税・法人税を含む国民経済の定式化

最初に所得税関数と法人税関数について述べ、そして医療・労災保険をとりまく国民経済活動のフレームワークについて記述する。

(24) 所得控除定義式

$$E = E_s + S_c$$

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

(25) 雇用者の所得税関数

$$T_{S\omega} = 1.075R_i(h_1 \cdot Y_{\omega} - h_2 \cdot E) - 144.589$$

$$(44.940) \qquad \qquad \qquad (-6.265)$$

$$R^2 = 0.993 \quad DW = 0.682$$

所得控除には次のようなものがある。基礎控除、配偶者控除、扶養控除、給与所得控除、専従者控除、雑損控除、医療費控除、生命保険料控除、社会保険料控除、損害保険料控除、障害者・老年者・勤労学生控除、寄付金控除等がある。これらの控除が多数、存在することは税制を複雑にしているのであるが、税制面でいろいろキメ細かい政策を実施しているといえる。このモデルでは社会保障部門の分析を中心としているので(24)式において社会保険料控除を陽表的に示した。

方程式(25)における個人所得 $h_1 \cdot Y_{\omega}$ は税務署に申告された所得であり税務署の所得把握率に依存する。 h_1 はリーク・パラメータと呼ばれるもので、国民所得における雇用者所得を税務署に申告された所得に変換するパラメータである。また h_2 は所得控除額 E のうち雇用者のそれを示すパラメータである。所得税関数の定式化の中で最も困難な箇所は累進税率の定式化であるが、ここでは簡略化して所得税額を課税所得 ($h_1 Y_{\omega} - h_2 E$) で割ったマクロ的平均所得税率⁽¹⁸⁾を用いた。関数の特定化は、課税所得にマクロ的平均所得税率を乗ずるという形でおこなった。

(26) 法人税関数

$$T_C - R_{C2} \cdot D_{CH} \cdot D_i = 1.048R_{C1}(Y_C - D_{CH} \cdot D_i) + 39.849$$

$$(33.573) \qquad \qquad \qquad (1.000)$$

$$R^2 = 0.987 \quad DW = 1.144$$

法人税関数の特定化は、法人税額の計算方法を極端に簡略化しておこなった。法人税の税率は法人所得の小額部分と高額部分とに分かれているけれども、法人税においてこの累進する部分の税額ウエイトが僅少であること、また法人税が累進すること自体が法人税体系の中で本質的ではないことなどの為に、ここで

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

は小額部分をカットした。したがって高額部分の税率だけを、法人所得のうちの支払配当に対する税率と支払配当を超える部分に対応する税率に分けて、法人税関数の特定化をおこなった。

ところで、法人税の支払配当に対する軽減措置が開始されたのは昭和36年度であるから、昭和36年度以降1、昭和35年度以前を0とする配当軽減制度ダミー変数を D_{CH} として処理した。

最後に国民経済活動のフレームワークについて記述すると次のようになる。

(27) 消費関数

$$\frac{C-S_b}{N \cdot P^c} = 0.428 \frac{Y_d}{N \cdot P^c} + 0.413 \left(\frac{C-S_b}{N \cdot P^c} \right)_{-1} + 0.0058$$

(5.133) (3.211) (4.398)

$$R^2 = 0.999 \quad DW = 1.473$$

(28) 投資関数

$$I_g = I_g$$

(29) 輸出関数

$$E_x = E_x$$

(30) 輸入関数

$$\frac{M}{N \cdot P_m} = 0.0867 \frac{V}{N \cdot P} + 0.571 \left(\frac{M}{N \cdot P_m} \right)_{-1} - 0.00592$$

(1.304) (1.268) (-1.400)

$$R^2 = 0.981 \quad DW = 2.144$$

(31) 価格決定方程式 (GNPデフレーター)

$$\hat{P} = 0.208 \hat{\omega} + 0.282 \hat{P}_m - 0.0914 \hat{\eta} + 2.724$$

(1.991) (2.317) (-0.813) (2.255)

$$R^2 = 0.522 \quad DW = 1.757$$

(32) 非農林水産業労働需要関数

$$\ln L_m = 1.264 \ln \left(\frac{V_m}{P} \right) - 0.0827t - 0.264 \ln K_{m-1} + 1.410$$

$$\left[\ln \left(\frac{V_m}{P \cdot L_m} \right) = 0.0654t + 0.209 \ln \left(\frac{K_{m-1}}{L_m} \right) - 1.115 \right]$$

(13.928) (2.304) (-19.105)

$$R^2 = 0.994 \quad DW = 1.190$$

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

(33) 農林水産業労働需要関数

$$\ln La = 2.309 \ln \left(\frac{Va}{P} \right) - 0.0455t - 1.309 \ln Ka_{-1} + 3.106$$

$$\left[\begin{array}{l} \ln \left(\frac{Va}{P \cdot La} \right) = 0.0197t + 0.567 \ln \left(\frac{Ka_{-1}}{La} \right) \\ \quad \quad \quad (1.058) \quad (2.827) \\ \quad \quad \quad -1.345 \\ \quad \quad \quad (-4.362) \\ \quad \quad \quad R^2 = 0.974 \quad DW = 1.244 \end{array} \right]$$

(34) 総雇用者関数

$$\frac{L\omega}{N} = 1.116 \frac{L}{N} + 0.0054t - 0.310$$

(1.969) (4.352) (-1.183)

$$R^2 = 0.980 \quad DW = 0.278$$

(35) 消費者物価指数決定関数

$$\hat{P}^c - 0.07\hat{P}^{mg} = 0.612\hat{P} + 0.00273t - 0.0162$$

(3.641) (4.257) (-2.180)

$$R^2 = 0.771 \quad DW = 1.384$$

(36) 賃金決定方程式

$$\hat{\omega}_n = -3.491u + 0.811\hat{P} + 0.125$$

(-1.346) (1.802) (2.180)

$$R^2 = 0.806 \quad DW = 0.960$$

(37) 非農林水産業の国民総生産関数

$$Vm = 0.944V - 1,286.9$$

(303.548) (-11.795)

$$R^2 = 0.999 \quad DW = 0.897$$

(38) 法人所得関数

$$Yc = 0.269Ye - 605.6$$

(24.905) (-3.379)

$$R^2 = 0.976 \quad DW = 0.692$$

わが国における医療保険の計量経済学的分析(Ⅰ)

方程式(27)の消費関数は通常の分布ラグ形式のものを用いたけれども、社会保障部門の内生化を生かすために社会保障給付は全額、消費されるものとして処理した。所得変数としては可処分所得(Y_d は既に S_c を控除したものである)を用いた。また、過去の経験にもとづく効果、あるいは消費についての下方硬直性の存在を明示化するために一年前の消費額を採用した。(28)式の投資関数における投資と(29)式の輸出関数における輸出は、外生変数として取り扱った。(30)式の輸入関数について輸入品は経済全体で使用されるので国民総生産に関連づけ、さらに国産品価格と輸入品価格とを考慮して輸入関数を特定化した。(32)式の非農林水産業労働需要関数と(33)式の農林水産業労働需要関数は、コブ=ダグラス型生産関数を労働人口に関して解いた形のものを用いた。ここでは規模に関して収穫不変であると仮定し、指数関数の係数の和を1とした。

このモデルにおける価格決定方程式(31)は価格マークアップ方程式となっており、最終財の価格を本源的な単位コストすなわち賃金と輸入物価に対するマークアップとしてとらえ、ここではさらに価格を引き下げる要因として労働生産性を加えて関数の特定化をおこなった。(34)式の総雇用者関数では総雇用を総就業者の関数として特定化し、(35)式の消費者物価指数関数では(31)式の価格決定方程式によって定まるGNPデフレータの関数として説明した。その際、医療価格指数の役割を陽表的に示した。(36)式の賃金決定方程式は合理的安定的な労働市場における調整メカニズムを表わしているフィリップス曲線の考え方を採用し、他方、賃金交渉において労働者側が物価上昇による実質賃金の低下を回避しようと要求する点を考慮してこの関数の特定化をおこない、その説明変数として失業率と消費者物価指数の変化率を用いた。ここでは所得税および社会保険料が内生化されているので、その点を生かして労働者は一年前の社会保険料と所得税とを除いた賃金を賃金交渉で要求していくものとして、関数の特定化をおこなった。方程式(37)と(38)はモデルをワークさせるための単なる統計式である。

以下は、このマクロ計量モデルを完結させるための定義式である。

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

(39) 国民総支出定義式

$$V = C + I_g + G_b + E_x + I_s - M$$

(40) 個人所得定義式

$$Y_p = V - T_i - D - T_c - S_{co} - G_{ya} + S_p + G_{yo} + G_p + G_i + Y_i$$

(41) 可処分所得定義式

$$Y_d = Y_p - T_p - Y_g - Y_b - S_c$$

(42) 医療価格指数定義式

$$P_{mg} = 0.15P_t \cdot T + 0.65P_q \cdot Q + 0.20P_u \cdot U$$

(43) 患者一部負担定義式

$$Y_a = Y_{ap} \cdot B_{mf} / 10^6$$

(44) 国庫負担関数

$$G_g = G_{ya} - G_c$$

(45) 個人業主数定義式

$$L_u = L - L_\omega$$

(46) 医療・労災保険被保険者数決定関数

$$L_{hc} = L_s + L_r$$

(47) 農林水産業国民総生産定義式

$$V_a = V - V_m$$

(48) 失業率定義式

$$u = (N_f - L) / N_f$$

(49) 民間企業等所得定義式

$$Y_e = V_m - Y_\omega$$

(50) 雇用者所得定義式

$$Y_\omega = \omega \cdot L_\omega / 10^6$$

(51) 雇用者一人当り賃金定義式

$$\omega = \omega_n + \omega_t$$

(52) 一人当り社会保険料および所得税負担額定義式

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

$$\omega t = (Sc_{-1} + Ts\omega_{-1})/L\omega_{-1}$$

(53) 個人税および税外負担定義式

$$Tp = Ts\omega + Tsu + Tpr$$

(54) 総就業者数定義式

$$L = La + Lm$$

(55) 社会保障給付定義式

$$Sb = Sm + Si + Sp$$

(56) 所得保障給付定義式

$$Si = Ibm + Ibi + Ob + Obs + Ub + Ai$$

(57) 医療保障給付定義式

$$Sm = Hbm + Hbmf + Ya + Hg + Am$$

(58) 総医療需要定義式

$$B = Bhb + Bmf + Bhg + Bam$$

(59) 社会保険総保険料定義式

$$Sc = Hc + Oc + Uc$$

(60) 国民総医療給付定義式

$$NM = Sm + NMa$$

(61) 政府収入定義式

$$G = Tp + Tc + Ti + Gc + Gr$$

(62) 政府経常余剰定義式

$$Gs = G - Gb - Gya - Sp - Gyo + Go$$

以上で、小論におけるマクロ計量モデルは完結する。

付記：小論の作成にあたり、神戸学院大学の中村正文先生、神戸大学の齊藤光雄先生そして横浜国立大学の西村周三助教授より適切のご指導とご助言をいただきましたことに対し、心より深く感謝いたします。それにもかかわらず小論にありうべき誤謬と不完全は全て筆者の責任です。

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

モデルの変数

I . 内生変数

1. mg : 政管健保給付一件当り点数
2. T : 医師の診察回数
3. Pt : 医師の診察に関する点数
4. Q : 薬剤の使用回数
5. Pq : 薬剤に関する点数
6. U : 医療機器等の使用回数
7. Pu : 医療器機等のサービスに関する点数
8. Dt : 診察日数
9. Hbm : 医療・労災保険被保険者医療給付額(時価:10億円)
10. Bhb : 医療・労災保険被保険者医療需要量(1000件)
11. Hbmf : 医療保険被扶養者等医療給付額(時価:10億円)
12. Bmf : 医療保険被扶養者等医療需要量(1000件)
13. Ym : 医師の所得(時価:10億円)
14. Hc : 医療・労災保険保険料額(＼)
15. Ls : 医療・労災保険被保険者数(国民健保を除く)(1000人)
16. Lr : 国民健保被保険者数(＼)
17. lbm : 医療・労災保険傷病手当金等給付額(時価:10億円)
18. Bbm : 医療・労災保険傷病手当金等需要量(1000件)
19. lbi : 医療・労災保険その他の所得保障給付額(時価:10億円)
20. Bbi : 医療・労災保険その他の所得保障需要量(1000件)
21. Hb : 医療・労災保険保険給付額(時価:10億円)
22. Gc : 政府社会保険保険料(＼)
23. Gya : 政府からの個人への社会保障を通じての所得移転額(＼)
24. E : 所得控除額(＼)
25. Ts ω : 雇用者の所得税(＼)

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

- 26. T_c : 法人税 (時価: 10億円)
- 27. C : 個人消費支出 (＼)
- 28. M : 輸入と海外への所得 (＼)
- 29. P : GNPデフレーター (35年度=1.0)
- 30. L_m : 非農林水産業就業者数 (1000人)
- 31. L_a : 農林水産業就業者数 (＼)
- 32. L_ω : 総雇用者数 (＼)
- 33. P° : 消費者物価指数 (35年度=1.0)
- 34. ω : 雇用者一人当り賃金 (時価: 円)
- 35. V_m : 非農林水産業の国民総生産 (時価: 10億円)
- 36. Y_c : 法人所得 (＼)
- 37. V : 国民総生産 (＼)
- 38. Y_p : 個人所得 (＼)
- 39. Y_d : 可処分所得 (＼)
- 40. P_{mg} : 医療価格指数 (35年度=1.0)
- 41. Y_a : 患者一部負担額 (時価: 10億円)
- 42. G_g : 国庫負担額 (＼)
- 43. L_u : 個人業者数 (1000人)
- 44. L_{hc} : 医療・労災保険被保険者数 (＼)
- 45. V_a : 農林水産業国民総生産 (時価: 10億円)
- 46. u : 失業率 (%)
- 47. Y_e : 民間企業等所得 (時価: 10億円)
- 48. Y_ω : 雇用者所得 (＼)
- 49. ω_n : 雇用者一人当り社会保険および所得負担額を除く賃金 (時価: 円)
- 50. ω_t : 雇用者一人当り社会保険料および所得税負担額 (＼)
- 51. T_p : 個人税および税外負担 (時価: 10億円)
- 52. L : 総就業者数 (1000人)

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

- 53. Sb : 社会保障給付額 (時価:10億円)
- 54. Si : 所得保障給付額 (")
- 55. Sm : 医療保障給付額 (")
- 56. B : 総医療需要量 (1000件)
- 57. Sc : 社会保険総保険料額 (時価:10億円)
- 58. NM : 国民総医療給付額 (")
- 59. G : 政府総収入 (")
- 60. Gs : 政府経常余剰 (")

II. 外生変数

- 1. N : 総人口 (1000人)
- 2. Nf : 労働人口 (")
- 3. Ex : 輸出と海外からの所得 (時価:10億円)
- 4. Pm : 輸入物価指数 (35年度=1.0)
- 5. Ig : 民間総固定資本形成 (時価:10億円)
- 6. Is : 在庫品増加 (")
- 7. Ka : 農林水産業資本ストック (35年度価格:10億円)
- 8. Km : 非農林水産業資本ストック (")
- 9. Ti : 間接税から補助金を差引いた負担額(全産業) (時価:10億円)
- 10. Dib : 傷病手当金平均給付日数
- 11. Hos : 医療機関数 (1000戸)
- 12. br : 出生率 (‰)
- 13. Pd : 薬剤卸売物価指数 (35年度=1.0)
- 14. N₆₀ : 60歳以上の人口 (1000人)
- 15. π : 一点単価
- 16. h₁ : 雇用者所得クークパラメータ (%)
- 17. h₂ : 所得控除リークパラメータ (")

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

- 18. Rc_1 : 法人一般税率 (%)
- 19. Dch : 配当軽減制度タミー
- 20. Di : 支払配当額 (時価 : 10億円)
- 21. Rc_2 : 法人配当税率 (")
- 22. Ld : 医師数 (1 000人)
- 23. Es : 社会保険料控除を除く所得控除額 (時価 : 10億円)
- 24. Ri : 平均所得税率 (%)
- 25. Tsu : 個人業主の所得税 (時価 : 10億円)
- 26. Tpr : その他の個人税および税外負担 (")
- 27. D : 資本減耗引当金 (")
- 28. η : 労働生産性
- 29. Sp : 恩給 (時価 : 10億円)
- 30. Sco : 法人留保 (")
- 31. Gp : 政府の事業所得および財産所得 (")
- 32. Gi : 一般政府利子 (")
- 33. Yi : 海外から個人への移転 (")
- 34. Yg : 個人から政府へのその他の移転 (")
- 35. Yb : 個人から海外への移転 (")
- 36. NMa : 全額自費医療費 (")
- 37. t : タイム・トレンド
- 38. ϵh : 医療・労災保険保険給付額の統計上の誤差 (時価 : 10億円)
- 39. Gb : 政府財貨・サービス経常購入 (")
- 40. Ob : 年金保険保険給付額 (")
- 41. Obs : 福祉年金給付額 (")
- 42. Ub : 失業保険保険給付額 (")
- 43. Ai : 生活扶助等給付額 (")
- 44. Hg : 公費負担医療給付額 (")

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

- 47. Am : 医療扶助給付額 (時価:10億円)
- 48. Bhg : 公費負担医療需要量 (1000件)
- 49. Bam : 医療扶助需要量 (")
- 50. Oc : 年金保険料額 (時価:10億円)
- 51. Uc : 失業保険保険料額 (")
- 52. Gyo : 政府から個人へのその他の移転額 (")
- 53. Gr : その他の政府収入 (")
- 54. Go : その他の政府支出 (")
- 55. D₄₀₃ : 診療報酬改正ダミー
- 56. D₇₉₅ : 同上
- 57. Dpq : 同上
- 58. Dpu : 同上
- 59. D₃₄ : 皆保険ダミーあるいは甲表・乙表分離ダミー
- 60. DD₃₄ : 甲表・乙表分離ダミー
- 61. D₃₆ : 診療報酬改正ダミー
- 62. DU₃₄ : 同上

(注)

(1)小山路男・佐口卓編、社会保障論、有斐閣、1975、p.250。

(2)中村正文、社会保障概論、日本評論社、1971、p.161。

(3)療養医担当規制は、保険医療が守るべき事務手続的な事項と保険医が守るべき診療方針を含んでいる。診療方針としては保険医の診療は、一般に医師として診療の必要があると認められる疾病または負傷に対して適格な診断をもととし、患者の健康の保持増進上、妥当適正に行なうこと、特殊な療法または新しい療法等においては厚生大臣の定めるものの他

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

- は行なってはならないこと、厚生大臣の定める医薬品以外の医薬品を患者に施用しまたは処方してはならないことなど、さらに歯科診療についても使用料や技術について規定されている。
- (4) 1 ヶ月ごとに提出される明細書 1 枚を 1 件としている。したがって外来患者が当月中に入院した場合、入院外で 1 件入院で 1 件となり、それぞれ 1 件ずつ計上している。
- (5) 資料においては、各点数が診療、投薬、注射、理学療法、精神病特殊療法、レントゲン診断、検査、処置、手術、麻酔、入院、その他に分かれて記載されている。これを次のような方式で、Pt・T、Pq・Q および Pu・U に配分した。すなわち診療はすべて Pt・T に入れ投薬と注射は Pq・Q へ、理学療法、精神病特殊療法、レントゲン診断、検査、処置、手術、麻酔は 8 割を Pt・T、2 割を Pu・U とした。入院は 6 割を Pt・T、4 割を Pu・U とした。その他は無視し、看護婦等のパラメディカル・スタッフのサービスは Pt・T に含めた。
- (6) Pt と Pu は 33 年度、36 年度、42 年度の改正の年には、その年度よりも 1 年おくれて変化が生じている。したがって、その変化に即して 2 つのダミー変数を作成した。また Pq は、33 年度の改正の年に 1 年おくれて変化がおこっている他、40 年には 1 月と 11 月の 2 回にわたって診療報酬の改正がおこなわれたが、11 月では薬価基準の引き下げに応じて入院料、初診料の引き上げがなされたので、Pq に関してのみ 40 年度にはダミーをつけなかった。このラグを生じさせた理由は、改正の実施時期の遅れであろうと思われる。
- (7) 1 点単価の改正では従来、甲地では 1 点単価は 12.5 円で乙地では 11.5 円であったが、この改正で一律 10 円に統一され今日に至るも同額である。甲地とは東京都(島嶼を除く)、横浜市、名古屋市、京都市、大阪市、神戸市、川崎市、芦屋市、西宮市、尼ヶ崎市(以下、昭和 28 年 4 月 1 日甲地編入)、池田市、豊中市、吹田市、守口市、布施市、八尾市および堺市をいう。乙地とは甲地以外の地域をいう。
- (8) 昭和 33 年に点数表は甲表と乙表に分かれ、甲表の点数表を採用した医療機関では簡単な診療行為の料金がすべて基本診察行為の中に含まれることになったために、時系列データ T、Q、U にその変化があらわれている。したがってこの変化を、その性格に即して D_{34} と DD_{34} というダミー変数で処理した。
- (9) 34 年度、40 年度および 43 年度を示す変数 D_{403} はその変化が大きいのので 2 という値を与え、37 年度、39 年度および 45 年度をあらわすダミー変数 D_{795} は 1 という値を与えて、診療報酬の改正等によって生じた格差を処理した。
- (10) 現行の診療報酬点数表では事務上の便宜を考えて平均薬価制をとっており、一剤投与の場合でみると、甲表では 30 円までの薬価は 12 円として請求し 31 円～60 円までは 43 円、60 円を越えるものについては薬価基準による購入価格によって請求することになっている。したがって 59 円の薬剤を使用しても 43 円しか請求できないために 16 円の損失、また 31 円の薬剤を使用すれば 12 円の差益を生む。このため 30 円以下のときにはできるだけ 12 円以下の薬を使い、31 円～60 円ときにはできるだけ 31 円～42 円の薬を使用し、一般にはできるだけ 60

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

円以上の薬を使用することによって差益を高めようとする誘因が医業経営上、当然はたらくと考えられる(地主重美、「医療品費」、川上武・中川米造編『医療保障』、日本評論社、1973、pp. 117~118)。

- (11)日本の医薬品メーカー(製薬企業)の数は2,249社、ここで約23,000種の医薬品が生産されるが、その生産額は1970年度で10,256億円に達する。生産額ではアメリカについて世界第2位、日本の化学工業生産額中第1位を占める。
- (12)越後和典、「わが国製薬産業の現状と問題点」、『季刊現代経済学』第4号、日本経済新聞社、1972、p. 95。
- (13)全国民が、1年間に傷病治療のために支出する費用の総額を国民総医療費としている。このなかには、直接に医師の治療に対する代償として支払われる医療費と医師の指示もうけずに街の薬局で購入する買薬の費用も含まれる。この国民総医療費は傷病の治療費に限定され、正常な妊娠・分娩などの費用、健康の維持増進のために行なわれた健康診断や予防接種などの公衆衛生のための費用、保健薬の購入費、眼鏡、義肢などの費用が除外されている。また保険でカバーしない入院時の差額ベット料や付添看護料、自動車事故の急増によって増加していると思われる加害者負担の医療費等は、この推計費用には含まれていない。ある推計によれば、これらの諸費用を含む国民総医療費は現行の国民総医療費よりもさらに15%ほど多いという結果になった(地主重美、「国民総医療費」、川上武・中川米造編『医療保障』、日本評論社、1973、pp. 90~91)。ここで用いられている国民総医療給付NMはこの現行の国民総医療費から個々人による買薬の費用を控除した額である。
- (14)ここでの医療需要は医療の給付件数をあらわす。
- (15)中村正文、医療保障論、法律文化社、1975、p. 47。
- (16)厚生統計協会、「厚生指標(保険と年金の動向)」、1975。
- (17)K. J. Arrow, "Uncertainty and Welfare Economics of Medical Care", American Economic Review, Dec., 1963、pp. 969~971。
地主重美、「医療保険の本質とわが国医療保険の問題点」、『季刊現代経済学』第4号、日本経済新聞社、1972、pp. 63~66。
- (18)市川洋・林英機、財政の計量経済学、勁草書房、1973、pp. 71~85。
- (19)同上、pp. 35~38、pp. 59~62。

参考文献

- (1)齊藤光雄、一般均衡と価格、創文社、1973。
- (2)伊部英男、社会計画、至誠堂、1964。
- (3)山中篤太郎編、社会保障の経済理論、東洋経済新報社、1956。
- (4)松尾均編、社会保障読本、東洋経済新報社、1972。
- (5)小山路男・山本正淑編、社会保障教室、有斐閣、1975。

わが国における医療保険の計量経済学的分析(I)

- (6)江見康一編、国民医療をみる眼、勁草書房、1976。
- (7)江見康一・加藤寛・木下和夫共編福祉社会日本の条件、中央経済社、1974。
- (8)地主重美、医療と経済、読売新聞社、1971。
- (9)中村正文、「戦後経済と社会保障(1)」、国民経済雑誌・第126巻第5号、1972。
- (10)西村周三、「わが国の医療制度と公立病院」、『季刊現代経済』第22号、1976。
- (11)M. S. Gordon, The Econometric of Welfare Policies, Columbia University Press, 1963(地主重美・向井利栄訳、社会保障の経済分析、社会保障研究所、1967)
- (12)L. Thurow, "A Fiscal Policy Model of the United States", Survey of Current Business, June 1969。
- (13)L. R. Klein and A. S. Goldberger. An Econometric Model of the United States 1929~1952, North-Holland, 1955。
- (14)A. S. Goldberger, Impact Multipliers and Dynamic Properties of the Klein-Goldberger Model, North-Holland, 1959。
- (15)M. Grossman, The Demand for Health : a Theoretical and Empirical Investigation, Columbia University Press, 1972。