

**Vol. 6 1999**

**巻頭言**

- 医療・福祉市場・制度デザイン ..... 宮澤健一 2  
- "見える医療" への選択 -

**投稿論文**

- 軽医療における需要の価格弾力性の測定 ..... 井伊雅子 5  
- 疾病及び症状を考慮した推定 - 大日康史
- 外来医療の利用における自己負担割合の影響について ..... 山本武志 19  
- 都市部に居住する中壮年男性を対象とした実証研究 - 田村 誠  
山崎喜比古
- 日米の骨髄バンクに見るリクルート・キャンペーンの考察 ..... 中村真規子 37  
- マーケティングの視点から -
- 薬価低下政策と医薬品需要の実証分析 ..... 姉川知史 55  
- シミュレーション分析による薬価制度改革の予測と評価 -

**研究報告**

- 国内総医療支出 (TDHE) に関する研究 ..... 田中 滋 77  
- 共通尺度による日米独医療費国際比較 -

- 投稿規定・執筆要領 ..... 96

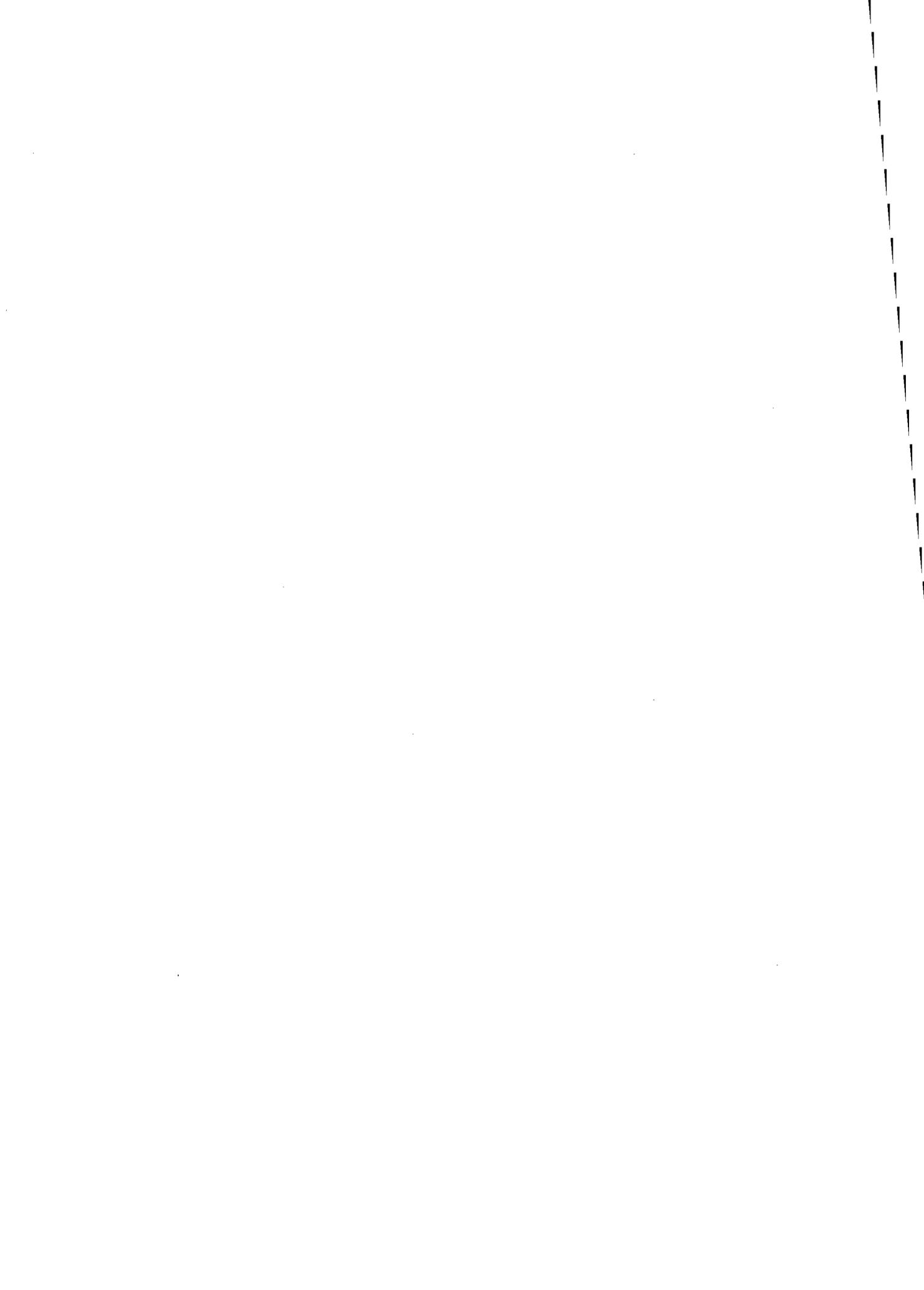
- 編集後記 ..... 上條俊昭 101



**医療経済研究機構**

財団法人 医療経済研究・社会保険福祉協会

# 医療経済研究



# 医療経済研究

*Vol. 6 1999*



医療経済研究機構

財団法人 医療経済研究・社会保険福祉協会

## 医療・福祉市場・制度デザイン

### －“見える医療” への選択－

宮澤 健一\*

医療はいま曲がり角にある。従来まで見られなかった動きが、新たな動向を予兆している。カルテ開示の法制化の提言が出され、レセプト公開も一歩を踏み出した。また、民間企業が病院と契約を結び経営参加する動き、あるいは、医療と介護・福祉サービスの連携やネットワーク化も始動する。外国企業による、医療とその関連分野への参入もみられる。さらには、病院の広告規制が解かれるなど、規制緩和の動きも各面で進む。

こうした新しい動向には、二つの背景を指摘できる。その1は、医療経済の内実が「医療と経済」から「経済システムの中の医療」という姿にウェートを高めた。医療を含む福祉が、量だけでなく質の面でも体制との関わりを強める。“質”とは、経済活動の中核である競争メカニズム、そして市場の動きと、密着するように変わった事実を指す。

背景のその2に「長寿のリスク」「国民不安」がある。かつて惜しまれて世を去った高齢者が、今日では末期医療も介護も長期化し、自らでは最後の始末ができないという新たな不安が生まれる。疾病に加え、介護＝福祉の要素、プラス延命医療vs疼痛ケアの在り方が加わる。少子化＝生殖医療と連動する、生と死をめぐる異質なリスクの登場である。

患者本位など、“見える医療”が求められているが、キレイごとに終わらせないためには、「情報開示」に加え「情報構築」が欠かせない。「病院評価」はその一例だが、第三者機関任せにせず、“保険者”も患者の代理人として、また診療側に対する支払側として“エージェント機能”を発揮する。利用者本位の、「選択」を開く工夫が要る。

以上を踏まえるとき、これからの制度デザインには、次の1) 2) 二支柱が欠かせまい。

#### 1) 「規制」の有効性、「競争」の効率性

まず、この二重の要件が要る。日常的な言葉でいうと、「規制の有効性」とは“規制で歪みを生まないこと”、「競争の効率性」とは“競争で無駄を省くこと”である。

医療の世界の規制には3面ある。①供給側では、医療従事者の資格・免許制度、②需要側では、医療保険制度による強制徴収保険料・公費充当とプラス患者一部自己負担、③価格面では、診療報酬公定価格制度と薬価制度。そうした諸規制が人々の行動に生む“歪みの構造”は矯正を要する。また、競争の効率性がビルトインされることが要件となる。

医療保険制度の抜本改革は病院経営を苦しくし、医療とその周辺部分にも効率化が求められて、競争化と市場化が進む。三類型がみえる。①「共同・協業化」(経営改善共同事業、医療機器の価格相互開

示・共同購入などコスト管理)、②「病院の経営多角化」(介護・ケア・予防への参入、附帯業務など周辺分野への進出)、③「提携・連結化」(規制の制約を越える企業と医療機関との直接協力、外部委託、系列化、協同事業化など)。

この領域には、国内企業だけでなく外資・海外企業を含む<異業種参入>も進み、病院との競合=補完の関係を生む。①従来からの「医療関連サービス」に加え、新たに②「病院支援ビジネス」が各種各様の形で、③また「保険者・患者支援情報ビジネス」が健康保険組合や患者を顧客として進展する。レセプト審査についてケズリヤ、カキヤと呼ばれる業者も活動しているが、医療保険制度のスキマをついた活動としてではなく、正常な業務形態と市場競争が、他方の「規制緩和」と連動して、生まれてこなければならない。

第1に、サービス内容を差別化する競争がある。差別化競争は、公的保険制度で価格が一律となることへの別建てや、規制緩和と連結する側面もある。第2に、サービス種類の複合化の競争である。とりわけ、保険との連動、保険範囲外サービスとの連結、医療と周辺分野との提携サービスなどに互る。これは制度デザインの、次のもう一面にかかわる。

## 2) 連結・提携・ネットワーク化と「連結の経済性」

現代は、市場機構の重視の時代であると同時に、市場の失敗を補正するため、公私の組織体が機能する「組織の時代」でもある。さらに、一組織だけでは対応できず、複数組織が提携・連結して適応する「ネットワーク化の時代」でもある。内外の民間異業種間や、公私にわたる複合・連結的なサービス提供が活動する領域のウェイトは高まる。

福祉・医療領域のサービス分野では、これからは複数のサービスが、並行して需要される。例えば、病院・診療所・施設、介護士派遣、医療福祉機器レンタル・管理から、各種宅配まで、複合的な供給体制が求められる。またチェーン化、そしてM&Aも進む。

その際、求められている“経済性”とは、①スケールメリットの効く病院給食の大量処理などの「規模の経済性」とは違い、ニーズの種類・発生頻度・時間帯の多様なサービスを、包括化し複合化して供給を可能にする「連結の経済性」である。②連結の経済性の展開の型はさまざまで、民間主導の自生的展開であったり、公先導の育成的な展開であったり、公私並行型、外資参入型であったりする。しかし、共通の論点がある。③「連結の経済性」の核心をなすのは、主体間の“情報共有”である。各々が自組織内で持つ“内部情報”を他の組織の持つ“外部情報”と結びつけ、情報の持つ体系性・蓄積性を活用する。その連結によって、ノウハウ・技術・経営資源の複合化の効果を発揮させる。

焦点は、民間活動と公的条件設定との適切な連動の制度デザインである。展開の舞台は、従来の医療技術中心のキュアから、介護・緩和ケアなどケア重視の時代である。また疾病給付にプラスして、予防・リハビリ給付の充実、それによる健康な高齢者の増加と勤労世代の負担減少の効果など、そうした側面が重要さを増した世界である。必要なのは、協力と提携が共謀・癒着・腐敗に結びつくことを厳に排しながら、社会的支援と自立=選択との適切な連結を、いかに“市民的支持”の裏付けを担保して実現するかにかかわる。



# 軽医療における需要の価格弾力性の測定

## － 疾病及び症状を考慮した推定 －

井伊雅子\*1

大日康史\*2

国民生活基礎調査基本調査（'86、'89、'92、'95）の個票を用いて、軽医療、つまり入院する程度ではないが、自覚症状がある場合の対処方法に関する意思決定を分析した。その際に、軽医療の範囲である疾病名で明確に定義し、慢性疾患あるいは重症の疾病を排除した。これによって、従来の研究よりもより正確に軽医療を定義することができる。その結果、医療サービス需要の価格弾力性は0.123～0.149、また、自覚症状別に行った推定でも若干の例外を除いて1以下である事が確認された。

キーワード：軽医療、医療サービス需要、医療保険制度、大衆医薬

### 1.はじめに

今後ますます深刻化する高齢化そしてその裏返しである少子化の影響は、年金財政と同様に医療保険制度においても甚大である。特に、国民皆保険の維持を至上命題と考える日本においては、その抑制が困難であることは想像に難くない。1993年現在において、国民医療費の対GDP比率は7.28%と、アメリカをはじめとする他の先進諸国と比較すればなおかなり低い水準であるが（20国中18位）、急速な高齢化と皆保険維持を前提として考えれば、近い将来において国民医療費の比率が急増する可能性は高い。

こうした危機意識にたって自己負担比率の増

加、薬剤費の抑制で国民医療費の増加に対応しようとするのが1997年9月以降における医療保険制度の改正であるが、厚生省はその実施の1ヶ月近く前の8月7日にすでに次の医療保険制度改革案を提示している。（「二一世紀の医療保険制度（厚生省案）－医療保険および医療提供体制の抜本的改革の方向－」）その主要な柱は高齢者独立医療保険制度の確立であるが、引退世代でしかも医療費が相対的に必要な世代のみにおいて医療保険が機能するはずがないことは自明で、より高率の国庫負担をするための受け皿であると見るのが公正な評価であろう。

この高齢者独立医療保険制度以外にも、改革案としてかかりつけ医の促進、薬剤の上限価格制が盛り込まれている。その中でも、注目すべき選択肢は低額医療の医療保険からの離脱である。厚生省案では単にある上限（金額は未設定）を定めて医療費がそれ以下の場合には自己負担

\*1 横浜国立大学経済学部

\*2 大阪大学社会経済研究所

率を10割にするというものである。これはより広く解釈すれば、典型的には風邪や下痢といった医学的にもその対処方法が確立し、費用もそれほど高騰にならず、大衆医薬や自然治癒、民間療法等との代替性が想定される様な医療（こうした医療を以下では軽医療と呼ぶ）<sup>注1</sup>においては、自己負担率を10割にする施策であると理解できる。その効果は軽医療における需要関数の価格弾力性が重要であることは明白である。軽医療の場合、医療機関が提供する医療サービス（これを以下では単に医療サービスと呼ぶことにする）以外にも、大衆医薬、自然治癒、あるいは民間療法といった密接な代替財が存在しているので、その価格弾力性は比較的に高いと思われる。予想通りにもし弾力的であれば、その部分における自己負担率を高めることによって、著しく医療費を抑制することが可能である。逆にもし非弾力的であれば、その医療費抑制効果は小さい<sup>注2</sup>。

しかし、残念ながら日本における医療経済学の蓄積は乏しく、以下で紹介する研究<sup>1)</sup>を除いては、信頼に足る医療需要関数の信頼できる推定値はないといっても過言ではない。これらは医療サービス全体、よくて外来と入院を区別する程度における需要関数を推定しており、本稿での関心事である軽医療に対応するものは皆無である。そもそも例えばガンなどの高度な医療技術を必要とする疾病に対して、医療サービスの代替財は存在しないので、その価格弾力性を議論すること自体がナンセンスであるといえよう。また、これらの多くはマクロのデータを用いており、それ故個人の意思決定のレベルでの議論はできない。ミクロのデータを用いた例外的な研究として山田<sup>2)</sup>の研究があるがレセプト等、病院側の資料をデータとして使っており、軽医療の分析を行おうとしても既に医療サービスを選択した者のみを対象としているので、他の治療方法（大衆医薬、自然治癒、民間療

法）の選択という視点は定義上排除されている。

また、医療経済学が盛んなアメリカにおいても、事情は大きくは変わらない。医療サービス全体の医療需要関数を検討している論文は枚挙に暇がないが、大衆医薬等の代替財との選択を議論しているものは数多くない<sup>3,4)</sup>。中でも特筆すべきは、Leibowitz<sup>5)</sup>である。これは1974年から8年間にわたって実施された大規模なRAND Health Insurance Experimentのデータを用いた一連の研究<sup>6)</sup>の成果の一部である。この壮大な社会実験は、データの標本として病院からのデータではなく、家計からのデータを用いているという点で優れている。また、それゆえに、実際の医療サービスへの支払いのうち、多くの部分は軽医療に該当すると推測されるので、その意味でも重要な研究である。簡単にその結果をまとめておくと、自己負担0割の医療保険に加入していると、自己負担9割5分の医療保険に加入している場合よりも約20%ポイント医療サービスへの受診率が高まり、またその支出も1.5倍になることが見出されている。つまりこの場合の受診率の平均的な価格弾力性は0.21である。また、その定義、データによって大きく異なるが、最大0.4という推定値が得られている。Leibowitz<sup>5)</sup>は、その中でも軽医療に焦点を絞り、さらに大衆医薬と医療サービスの代替性を考察しているという点で、非常に重要な研究である。そこでは自己負担額と大衆医薬需要の間には明確な関係はないと結論づけられている。さらに、価格弾力性に関しての明確な言及はないが、インフルエンザの場合、Newhouse<sup>6)</sup>の表からおおよそ1前後であると判断できる。これは軽医療においては価格弾力的である可能性を強く示唆するもので、注目に値する。

日本においては、RAND Health Insurance Experimentの様な大規模な研究は望むらくもないので、国民生活基礎調査基本調査（'86、'89、

'92)の個票を用いた分析を行った研究が井伊・大日<sup>1)</sup>である。このデータは、性別、年齢、所得、資産等の状況に加えて自覚症状の有無、その治療方法、就床期間、通院期間が記載されている。したがって、家計からのデータを用いて、医療サービス以外の代替的な治療方法を明示的に扱うことができる。したがって、RAND Health Insurance Experimentとは比較にならないが、それでもその調査規模、期間等を考慮に入れば、軽医療における分析には最適のデータであると言えよう。しかし、国民生活基礎調査基本調査の最大の欠点は、その支払い価格が不明なことである。したがって、以下での価格の情報は被用者保険における被保険者本人(自己負担率1割)と被用者保険の被扶養者と国民健康保険加入者(自己負担率3割)の違いのみである。いずれにしても、RAND Health Insurance Experimentと高度なレベルにおいて比較可能な日本で初めての研究としての意義は非常に高く、今後の同種の研究の礎となるであろうと思われる。

本稿はそれを受けてそれをより精密な検討を試みるものである。具体的には医療サービス需要の価格弾力性という概念が有効でないと思われる重症を分析の対象から外したり、あるいは症状別に医療サービス需要の価格弾力性を測定する。

本稿は以下のように構成されている。次節で仮説、第3節でデータ、第4節で推定モデルを提示する。第5節では推定結果をまとめる。最後に残された課題についてまとめている。

## 2. 仮説

医療需要サービスも通常の財と同様に考えると、第*i*主体の第*t*期における需要は、医療サービスの価格(自己負担額) $p_{i,t}^M$ 、その密接な代替財

である大衆医薬の価格 $p_{i,t}^O$ 、所得 $I_{i,t}$ 、受診することによって時間が奪われることに対する機会費用 $C_{i,t}$ 、さらにその家計の医療需要に影響を与える変数 $Z_{i,t}$ の関数であると考えられる。つまり、医療サービスに対する需要は $d(p_{i,t}^M, p_{i,t}^O, I_{i,t}, C_{i,t}, Z_{i,t})$ で表される。この $Z_{i,t}$ には、健康資本、労働強度、医療サービスあるいは大衆医薬に対する考え方も含まれる。本稿では、帰無仮説として医療サービスも通常の正常財で大衆医薬とは代替的であるとする。

つまり、

$$-\frac{ad}{dp_{i,t}^M} < 0, \frac{ad}{dp_{i,t}^O} > 0, \frac{ad}{dI_{i,t}} > 0, \frac{ad}{dC_{i,t}} < 0, \frac{ad}{dZ_{i,t}} < 0$$

である。ただし、ここでの $Z_{i,t}$ は健康資本を代表的に取り上げており、健康資本の水準が高いと、同じ疾病に罹患しても、回復力が高いので医療サービスから受ける限界費用は低いと想定される。

## 3. データ

本稿で使用するデータは国民生活基礎調査基本調査('86,'89,'92,'95)の個票である。本調査は、世帯票、健康票、所得・貯蓄票からなる。世帯票と健康票は同じ世帯、世帯員に対して調査されているが、所得・貯蓄票は世帯票と健康票の調査対象世帯の約1/6を対象として調査されている。

また、同時に行われている世帯票、健康票、所得・貯蓄票を世帯、世帯員に関して照合させることは可能であるが、異時点間では不可能である。また、調査は都道府県内の地域を任意抽出し、その地域内の全世帯に対して全数調査されている。

次節以降の分析では、22歳以上60歳未満の入院あるいは寝たきりの状態に無い者のうち、自覚症

状を訴えているものとする。

用いる変数は、年齢、性別、症状（就床の有無、期間、程度）、職種（管理職、ブルーカラー労働者あるいはホワイトカラー労働者の別、常用労働者か否か）、労働所得、本人の労働所得を除く世帯員一人当たり世帯全体の所得、純金融資産、実物資産（固定資産納税額）、加入医療保険の状況（種別、被保険者か被扶養者かの別）である。

前節の仮説と対応させると、医療サービスの価格（自己負担額） $p_{i,t}^M$ のデータを直接に利用することはできない。しかし、加入医療保険の種別、さらには被保険者か被扶養者かの別が分かるので、その人の自己負担率が分かる。もし仮に、ここでの自覚症状の疾病ならびにその程度が同程度であるという先の理論的な想定が妥当するのであれば、その（社会的な）医療費は同一であるという想定が成り立つ。この時、自己負担率のみが $p_{i,t}^M$ に変化を与えることになる。現実的には、このような想定が成り立つわけではないであろう。本来であれば、健康資本 $Z_{i,t}$ の大きさによって、同じ病気でも症状、回復力は異なるので、この変数をコントロールする事によって、自覚症状の疾病ならびにその程度が同程度であると見なせる状況を作り出す事ができる。しかし、残念ながら、本稿では健康資本 $Z_{i,t}$ 等の情報は利用できない。この場合、健康資本等の情報 $Z_{i,t}$ を除く他の変数（ $I_{i,t}, C_{i,t}$ ）が、健康資本等の情報 $Z_{i,t}$ と完全に無相関であれば、健康資本等の情報 $Z_{i,t}$ は推測不可能な完全な確率変数として扱うことができる<sup>注3</sup>。この時、やはり自己負担率のみが $p_{i,t}^M$ に変化を与えることになる。実際的にはデータの利用可能性、あるいは理論的な想定との整合性から考えて、後者の立場、つまり健康資本等の情報 $Z_{i,t}$ は推測不可能な完全な確率変数であると仮定する。

さらに、密接な代替財である大衆医薬の価格 $p$ の情報も利用できない。もちろん平均的な大衆医

薬の価格は利用可能であろうが、それはある特定時点ではすべての主体において共通であるために、年ダミーとして表される。また、販売店間の競争度あるいは医療サービスもしくは大衆医薬に対する考え方の地域間格差が強い場合は、その影響は地域ダミーで表される。

所得 $I_{i,t}$ には、本人の労働所得、それを除く世帯全体の所得、さらに純金融資産、実物資産の情報がこれに相当する。また、受診することによって時間が奪われることに対する機会費用 $C_{i,t}$ には、その職種、雇用契約の形態に関する情報がこれに対応する。たとえば、管理職である方がそうでない場合に比べて機会費用が高い。また、雇用契約期間が短い方が仕事の重要性が低いと考えられるので、機会費用が低いであろう。その他に医療需要に影響を与える変数 $Z_{i,t}$ としては労働強度を利用できる。具体的には、ブルーカラー労働者の方がホワイトカラー労働者よりも労働強度が強いと一般的には考えられるので、たとえ同じ疾病で同程度の症状であったとしても、医療サービスの需要を高める。これらの情報は労働所得では捉えきれない、労働時間の伸縮性や福利厚生面の格差をコントロールする。また、調査時点での就床の有無、程度、期間も $Z_{i,t}$ の情報として利用できる。しかし、これはあくまでも調査日での状況であり、疾病の程度、症状を表すものではない。それには完結した就床期間、通院期間が必要である。

想像に難くないことであるが、医療サービス需要の機会費用は単に所得のみならず就業の有無に非常に強く依存する。さらに、日本の医療保険制度においては、医療保険の種別によらず無就業者の自己負担率は共通で3割である。したがって、標本として就業の有無をコントロールしなければ、就業していることによる機会費用と自己負担率の違いによる価格の違いを区別することは事実上できない。そこで、以下の分析においては、全

標本と就業者のみに標本を限定した場合の二つを想定する。

就業者のみの標本における標本数は29,862個である。就業の有無を問わない場合における標本数は60,830個である。用いる変数の記述統計量が表1にまとめられている。

#### 4. 推定モデル

被説明変数は自覚症状の有訴者が医療サービスを必要している場合 $T_{i,t}=1$ 、大衆医薬を必要している場合 $T_{i,t}=2$ 、そのいずれでもない場合 $T_{i,t}=0$

表1 記述統計量

	平均	標準偏差	最小値	最大値
全標本 (就業の有無を問わず)				
医療サービス	0.3430768	0.4747405	0	1
大衆医薬	0.297897	0.4573375	0	1
自然治癒	0.3590262	0.4797185	0	1
年齢	43.68973	10.74956	22	60
就床期間	0.5215702	1.558349	0	10
女性ダミー	0.5737092	0.4945408	0	1
管理職	0.0273913	0.1632219	0	1
公務員	0.0450592	0.2074355	0	1
中企業	0.0895153	0.2854883	0	1
大企業	0.114374	0.3182674	0	1
非常用労働者	0.0489636	0.2157936	0	1
労働所得 (対数)	3.427651	2.815468	0	9.30556
他の所得 (対数)	3.873235	1.864505	0	8.729397
純金融資産	201.6496	978.447	-2250	3250
固定資産税 (対数)	2.319853	2.565762	0	11.51293
就業ダミー	0.7030376	0.4569233	0	1
自己負担率ダミー	0.4158438	0.4928706	0	1
就業者のみの場合				
医療サービス	0.3285445	0.469689	0	1
大衆医薬	0.2999614	0.4582456	0	1
自然治癒	0.3714941	0.4832093	0	1
年齢	43.38016	10.48763	22	60
就床期間	0.4517851	1.408925	0	10
女性ダミー	0.4339566	0.4956244	0	1
管理職	0.0389613	0.1935049	0	1
公務員	0.0640921	0.2449196	0	1
中企業	0.1273265	0.333342	0	1
大企業	0.1626855	0.3690824	0	1
非常用労働者	0.0696458	0.2545518	0	1
労働所得 (対数)	4.875487	2.053332	0	9.30556
他の所得 (対数)	3.478245	2.011145	0	8.729397
純金融資産	183.8823	973.8945	-2250	3250
固定資産税 (対数)	2.393375	2.571293	0	11.51293
自己負担率ダミー	0.5877219	0.49225	0	1

注：標本数は就業者のみの場合には60,487個、就業の有無を問わない全標本の場合には86,065個である。「労働所得」、「他の所得」、「純金融資産」、「実物資産」の単位は1992年実質価格での万円。「医療サービス」、「大衆医薬」、「自然治癒」は自覚症状の治療法の区分を示すダミー変数、「非常用労働者」、「管理職」、「公務員」は該当する場合に1、そうでない場合に0となるダミー変数、「中企業」、「大企業」は中企業(100人以上1,000人未満)あるいは大企業(1,000人以上)の企業に勤務している場合には1、そうでない場合には0となるダミー変数、「就床期間」は日単位の就床期間、「女性ダミー」は男性が0、女性が1であるダミー変数、「自己負担率」は自己負担率が1割(被用者保険での被保険者本人)の場合に1、そうでない場合(つまり3割)に0となるダミー変数である。

である三値変数である。説明変数は年齢 $A_{i,t}$ 、性別（女性の場合1、男性の場合0） $G_{i,t}$ 、本人の労働所得 $I_{i,t}$ 、本人の労働所得を除く世帯員一人当たり所得 $\check{I}_{i,t}$ 、純金融資産 $F_{i,t}$ 、実物資産（固定資産税額） $R_{i,t}$ 、就業ダミー（就業している場合には1、そうでない場合には0） $W_{i,t}$ 、職種（管理職である場合 $J_{i,t}^M=1$ 、そうでない場合 $J_{i,t}^M=0$ 、管理職を除くホワイトカラー労働者の場合 $J_{i,t}^W=1$ 、そうでない場合 $J_{i,t}^W=0$ ）、雇用形態（雇用期間の定めがない者 $J_{i,t}^N=1$ 、そうでない場合 $J_{i,t}^N=0$ 、一ヶ月以上一年未満の者 $J_{i,t}^P=1$ 、そうでない場合 $J_{i,t}^P=0$ ）、加入している医療保険における自己負担率ダミー $P_{i,t}$ （自己負担率が1割の場合に1、3割の場合に0となるダミー変数）および地域ダミー、年ダミー、自覚症状ダミーである。

推定式は、

$$T_{i,t}^{j*} = \alpha_0^j + \alpha_A^j A_{i,t} + \alpha_G^j G_{i,t} + \alpha_I^j \log I_{i,t} + \alpha_{\check{I}}^j \log \check{I}_{i,t} \\ + \alpha_F^j F_{i,t} + \alpha_R^j R_{i,t} + \alpha_W W_{i,t} + \sum_K \alpha_K^j J_{i,t}^K \\ + \alpha_P^j P_{i,t} + \sum_{K=1}^{47} \beta_K^j \text{地域}_{i,t}^K + \sum_{t=1}^3 \gamma_t^j \text{年}_{i,t} \\ + \sum_l \eta_l^j \text{自覚症状}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}^j$$

$$T_{i,t} = \begin{cases} 1 & \text{if } T_{i,t}^{1*} > T_{i,t}^{2*} \text{ and } T_{i,t}^{1*} > T_{i,t}^{0*} \\ 2 & \text{if } T_{i,t}^{2*} < T_{i,t}^{1*} \text{ and } T_{i,t}^{2*} > T_{i,t}^{0*} \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

である。ここで、 $\varepsilon_{i,t}^j$  ( $j=0,1,2$ ) は3次元の正規分布に従う確率変数でその分散共分散行列 $\Omega$ は対角要素が1、 $(j,k)$  非対角要素が $p_{j,k}$ である。これを多変量Probit推定法<sup>7,8)</sup>を用いて推定する<sup>注4,5)</sup>。多変量Probit推定では、当然のことながら、すべての選択肢の確率の合計が1となるという制約がかかるので、推定可能なパラメーターは、選択肢間での格差のみである。本稿では $j=0$ 、つまり自然治癒を基準とし、それとの格差で推定を行う。

## 5. 推定結果

推定結果は、全標本の場合が表2～5に、就業者のみに限定した場合が表6～9にまとめられている。また推定は、重症の疾病を排除せずに行った分析と併せて、本稿で想定するような軽医療に該当しない重症の疾病を考察の対象から排除した場合の2種類の標本を検討する。排除されるのは、大衆医薬や自然治癒、民間療法との代替性がないと思われる脳卒中、狭心症等、肝炎等、胆石症等、腎臓の病気、膀胱炎、前立腺病、骨折、甲状腺、血液の病気、がん、妊娠等、痛風、リウマチ、糖尿病、泌尿系他、循環系等、気管支炎、喘息、呼吸系他、急性腸炎、かじょう、消化系他、精神病、神経症、うつ状態、やけど等である。逆に言えばこの定義によると、高血圧症、低血圧症、かぜ、胃炎、ムシ歯、歯肉炎等、歯その他、自律神経、目の病気、耳の病気、鼻炎、鼻その他、皮膚の病気、腰痛症等、神経痛、骨粗しょう症、婦人の病気および通院していないために疾病名不祥が軽医療となる。この定義に基づく推定結果は全標本の場合は表4、5に、就業者のみに限定した場合は表8、9にまとめられている<sup>注6)</sup>。

表2、4に基づく全標本における軽医療の医療サービス需要の価格弾力性はそれぞれ、0.125と0.144である。また、標本を就業者に限定した場合は、表5、7から0.123と0.149である。明らかに、軽医療の定義を限定的にした方が価格弾力性は大きくなるが、有意な差はない。これは、この標本においては、軽医療に含まれないとした重症の患者が多くは含まれておらず、そのために定義の違いは推定結果に大きな影響を及ぼさなかったと考えられる。

表は割愛しているが自覚症状別に同様な推定も行った結果によると、全43症状の内、全標本では

17症状で、就業者のみの場合19症状で価格弾力性は有意に負の勾配を持つ。その弾力性は、多くの場合で0.5以下であるが、尿痛等では1を超えている。

## 6. おわりに

本稿では、国民生活基礎調査基本調査の個票に基づいて軽医療における医療サービスの価格弾力

性の推定を行った。これは、将来の医療保険改正において基礎的な資料となるものである。その結果、平均的な弾力性として0.144~0.149という推定値を得た。これは、アメリカにおける医療サービス全体に対する価格弾力性<sup>註7</sup>の推定値の最低値が0.21、日本での先行研究<sup>1)</sup>での推定値0.208にほぼ匹敵する数値である。この得られた弾力性の評価には更なる分析が必要である事は言うまでもないが、極端に弾力的であるとは言えないので、厚生省案にあったような軽医療における自己負担率

表2 医療サービスに関する推定結果（全標本）

説明変数	マージナル効果	t 値	確率値
年齢	0.0000866	0.247	0.805
就床期間	0.0045967	2.541	0.011
女性ダミー	-0.0052708	-0.703	0.482
管理職	-0.0009475	-0.055	0.956
公務員	0.0404458	2.646	0.008
中企業	-0.0011565	-0.090	0.928
大企業	0.0197463	1.722	0.085
非常用労働者	-0.0029558	-0.202	0.840
労働所得（対数）	-0.0035639	-1.834	0.067
他の所得（対数）	0.0020668	1.033	0.302
純金融資産	2.06e-06	0.607	0.544
固定資産税（対数）	-0.0024541	-1.605	0.108
就業ダミー	-0.0176785	-1.680	0.093
自己負担率ダミー	0.0250246	2.823	0.005

注：全標本を対象とした医療サービス需要のマージナル効果である。標本数は86,065個である。医療サービスの攪乱項と自然治癒の攪乱項の差と、大衆医薬の攪乱項と自然治癒の攪乱項の差との相関係数(t値)は0.6369(4.39)、大衆医薬の攪乱項と自然治癒の攪乱項の差の分散は0.9508(6.17)である。(医療サービスの攪乱項と自然治癒の攪乱項の差の分散は1に標準化している。)

表3 大衆医薬需要に関する推定結果（全標本）

説明変数	マージナル効果	t 値	確率値
年齢	0.0031871	3.191	0.001
就床期間	0.0091511	1.959	0.050
女性ダミー	-0.0184395	-0.887	0.375
管理職	-0.0878449	-1.698	0.089
公務員	-0.0887591	-1.938	0.053
中企業	0.0280689	0.813	0.416
大企業	-0.0600146	-1.720	0.085
非常用労働者	0.0672224	1.669	0.095
労働所得（対数）	3.14e-06	0.001	1.000
他の所得（対数）	-0.011393	-2.113	0.035
純金融資産	-0.0000141	-1.550	0.121
固定資産税（対数）	-0.0000885	-0.019	0.985
就業ダミー	0.0383033	1.301	0.193
自己負担率ダミー	-0.0374371	-1.457	0.145

注：全標本を対象とした大衆医薬需要のマージナル効果である。

表4 特定の疾病群を除く医療サービスに関する推定結果(全標本)

説明変数	マージナル効果	t 値	確率値
年齢	0.0002723	0.706	0.480
就床期間	0.0038797	1.918	0.055
女性ダミー	-0.007847	-0.914	0.361
管理職	0.0082478	0.430	0.667
公務員	0.0472706	2.573	0.010
中企業	0.0115126	0.873	0.383
大企業	0.227414	1.794	0.073
非常用労働者	-0.010579	-0.656	0.512
労働所得(対数)	-0.0041296	-1.806	0.071
他の所得(対数)	0.0013366	0.640	0.522
純金融資産	3.06e-06	0.862	0.389
固定資産税(対数)	-0.0034369	-1.875	0.061
就業ダミー	-0.0232418	-1.974	0.048
自己負担率ダミー	0.0288198	2.873	0.004

注: 特定の疾病群(脳卒中、狭心症等、肝炎等、胆石症等、腎臓の病気、膀胱炎、前立腺病、骨折、甲状腺、血液の病気、がん、妊娠等、痛風、リウマチ、糖尿病、泌尿系他、循環系等、気管支炎、喘息、呼吸系他、急性腸炎、かじょう、消化系他、精神病、神経症、うつ状態、やけど等)を除く標本における医療サービス需要のマージナル効果である。標本数は57,521個である。医療サービスの攪乱項と自然治癒の攪乱項の差と、大衆医薬の攪乱項と自然治癒の攪乱項の差との相関係数(t 値)は0.6223(4.35)、大衆医薬の攪乱項と自然治癒の攪乱項の差の分散は0.9348(6.82)である。

表5 特定の疾病群を除く大衆医薬需要に関する推定結果(全標本)

説明変数	マージナル効果	t 値	確率値
年齢	0.0008619	2.512	0.012
就床期間	0.0023855	1.563	0.118
女性ダミー	-0.0085012	-1.207	0.227
管理職	-0.0352704	-2.130	0.033
公務員	-0.030698	-1.983	0.047
中企業	0.0057971	0.508	0.612
大企業	-0.0183217	-1.705	0.088
非常用労働者	0.0191237	1.431	0.152
労働所得(対数)	-0.0012599	-0.656	0.512
他の所得(対数)	-0.002835	-1.507	0.132
純金融資産	-2.52e-06	-0.814	0.416
固定資産税(対数)	-0.0008394	-0.545	0.586
就業ダミー	0.0139663	1.328	0.184
自己負担率ダミー	-0.0097513	-1.182	0.237

注: 特定の疾病群(脳卒中、狭心症等、肝炎等、胆石症等、腎臓の病気、膀胱炎、前立腺病、骨折、甲状腺、血液の病気、がん、妊娠等、痛風、リウマチ、糖尿病、泌尿系他、循環系等、気管支炎、喘息、呼吸系他、急性腸炎、かじょう、消化系他、精神病、神経症、うつ状態、やけど等)を除く標本における大衆医薬需要のマージナル効果である。

表6 医療サービスに関する推定結果(就業者のみ)

説明変数	マージナル効果	t 値	確率値
年齢	0.0000591	0.133	0.894
就床期間	0.0053808	2.362	0.018
女性ダミー	-0.0002597	-0.032	0.975
管理職	-0.0024278	-0.137	0.891
公務員	0.0377981	2.415	0.016
中企業	-0.0013879	-0.107	0.915
大企業	0.0181583	1.518	0.129
非常用労働者	-0.0048108	-0.326	0.744
労働所得(対数)	-0.002831	-1.395	0.163
他の所得(対数)	0.0021817	1.021	0.307
純金融資産	6.96e-06	1.855	0.064
固定資産税(対数)	-0.0025809	-1.375	0.169
自己負担率ダミー	0.0247399	2.658	0.008

注: 就業者のみを対象とした医療サービス需要のマージナル効果である。標本数は60,487個である。医療サービスの攪乱項と自然治癒の攪乱項の差と、大衆医薬の攪乱項と自然治癒の攪乱項の差との相関係数(t 値)は0.6223(4.35)、大衆医薬の攪乱項と自然治癒の攪乱項の差の分散は0.9348(6.82)である。

表7 大衆医薬需要に関する推定結果（就業者のみ）

説明変数	マージナル効果	t 値	確率値
年齢	0.0009558	2.602	0.009
就床期間	0.0027798	1.562	0.118
女性ダミー	-0.0110877	-1.666	0.096
管理職	-0.0244307	-1.620	0.105
公務員	-0.0236292	-1.804	0.071
中企業	0.0080782	0.785	0.433
大企業	-0.0165788	-1.603	0.109
非常用労働者	0.0207253	1.711	0.087
労働所得（対数）	-0.0006046	-0.364	0.716
他の所得（対数）	-0.002618	-1.529	0.126
純金融資産	-8.82e-06	-2.773	0.006
固定資産税（対数）	-0.0005047	-0.294	0.769
自己負担率ダミー	-0.0115389	-1.438	0.151

注：就業者のみを対象とした大衆医薬需要のマージナル効果である。

表8 特定の疾病群を除く医療サービスに関する推定結果（就業者のみ）

説明変数	マージナル効果	t 値	確率値
年齢	0.0001615	0.331	0.741
就床期間	0.0049182	1.994	0.046
女性ダミー	-0.0030734	-0.333	0.739
管理職	0.0070886	0.359	0.720
公務員	0.0461069	2.472	0.013
中企業	0.0109177	0.819	0.413
大企業	0.0210605	1.589	0.112
非常用労働者	-0.0104414	-0.654	0.513
労働所得（対数）	-0.0034317	-1.440	0.150
他の所得（対数）	0.0014803	0.661	0.509
純金融資産	5.75e-06	1.458	0.145
固定資産税（対数）	-0.0022794	-1.026	0.305
自己負担率ダミー	0.0298321	2.768	0.006

注：特定の疾病群（脳卒中、狭心症等、肝炎等、胆石症等、腎臓の病気、膀胱炎、前立腺病、骨折、甲状腺、血液の病気、がん、妊娠等、痛風、リウマチ、糖尿病、泌尿系他、循環系等、気管支炎、喘息、呼吸系他、急性腸炎、かいよう、消化系他、精神病、神経症、うつ状態、やけど等）を除く標本における医療サービス需要のマージナル効果である。標本数は40,895個である。医療サービスの撓乱項と自然治癒の撓乱項の差と、大衆医薬の撓乱項と自然治癒の撓乱項の差との相関係数(t 値)は0.6339(4.79)、大衆医薬の撓乱項と自然治癒の撓乱項の差の分散は0.9558(6.85)である。

表9 特定の疾病群を除く大衆医薬需要に関する推定結果（就業者のみ）

説明変数	マージナル効果	t 値	確率値
年齢	0.0009445	2.152	0.031
就床期間	0.0023762	1.185	0.236
女性ダミー	-0.0148858	-1.919	0.055
管理職	-0.033997	-2.003	0.045
公務員	-0.0294592	-1.905	0.057
中企業	0.005575	0.490	0.624
大企業	-0.017644	-1.581	0.114
非常用労働者	0.0190208	1.424	0.154
労働所得（対数）	-0.0019374	-0.973	0.330
他の所得（対数）	-0.0018038	-0.911	0.362
純金融資産	-6.54e-06	-1.880	0.060
固定資産税（対数）	-0.0019862	-0.998	0.318
自己負担率ダミー	-0.0103842	-1.158	0.247

注：特定の疾病群（脳卒中、狭心症等、肝炎等、胆石症等、腎臓の病気、膀胱炎、前立腺病、骨折、甲状腺、血液の病気、がん、妊娠等、痛風、リウマチ、糖尿病、泌尿系他、循環系等、気管支炎、喘息、呼吸系他、急性腸炎、かいよう、消化系他、精神病、神経症、うつ状態、やけど等）を除く標本における大衆医薬需要のマージナル効果である。

を上げるという政策は、国民医療費削減という側面においては限定的になるであろう。

## 謝辞

本稿は「経済と社会保障に関する研究会」(代表:本間正明大阪大学教授)における研究成果の一環である。ここで使用した国民生活基礎調査の個票使用は、(財)医療経済研究機構の「医療・介護・年金の各システムが経済活動に与える影響に関する調査研究」委員会における目的外使用(1999年4月7日、総務庁告示第72号)によるものである。分析は著者(大日)が同委員会の一員として行ったものであり、またその結果は報告書として報告されている<sup>9)</sup>。同委員会のメンバー、野村総合研究所の鳥山研究員、吉田研究員との活発な議論が本稿を作成するのに非常に有益であったことを感謝する。また、本論文はマクロ経済学研究会宮津コンファレンス、ファイザーヘルスフォーラム、日本経済学会で報告され、京都大学の岩本助教授、大阪大学の齋藤助教授、京都工芸繊維大学の人見助教授、法政大学の河村助教授をはじめとする参加者から貴重な意見を頂いた。また、本誌レフェリーからは非常に有益なコメントを頂いた。併せて感謝する。言うまでもなく本稿は著者の個人的な意見であり、研究会全体としての意見ではない。最後に、松本和子さんから研究補助を頂いた事を感謝する。

## 注

1 驚くべきことであるが、軽医療にどの程度の医療費が用いられているかを示す資料およびその推測を行った文献は存在しない。それは

主に、全国規模の診療の実態調査がある特定の期間(一日(患者調査、国民生活基礎調査)あるいは一月(社会医療診療行為別調査))について行われていることに起因している。いずれも、風邪の季節ではないし、風邪のように流行性の著しい疾病は平均的な季節性を想定することはできない。概算としては、医療費全体の約半分が外来であることは知られているが、外来のうちのどの程度が軽医療で、どの程度が老人性の疾患を含む慢性疾患であるかは区別できない。したがって、本稿の軽医療における医療需要の価格弾力性を求めたとしても、軽医療の自己負担率を高めた場合における医療費抑制効果は削減割合では提示されるが、金額では提示できない。信頼に足る軽医療の医療費の推定も、今後多方面からアプローチして、明らかにされるべき問題である。

2 経済学的には、単なる国民医療費抑制の効果だけではなく、それに伴う消費者余剰の変化との格差で議論しなければならない。もし、家計が事前に徴収される保険料は税金の一種で、医療サービスの対価であるという認識がないのであれば、消費者余剰の減少と国民医療費抑制のどちらが大きいかは一概に言えないが、需要が非弾力的なほど国民医療費抑制の効果は小さく、また消費者余剰の減少は大きくなるので、自己負担率を上げる政策はより望ましくない。この様に保険料を価格と見なさないのは一種の錯覚であるが、逆に自己負担以外の医療保険支払分も医療サービスに対する対価であると認識していれば、自己負担率の増加にともない必ず厚生は増加する。つまり、保険料も含めた国民医療費抑制の効果が消費者余剰減少を必ず上回る。また、需要が弾力的なほど国民医療費抑制の効果は大

きいので、自己負担率を上げる政策はより厚生を改善する。

- 3 もし健康資本が労働所得に強く影響を及ぼすのであれば、推定式から排除された健康資本(攪乱項として扱われている)と推定式における労働所得とが相関を持つので、推定値はバイアスをもつ。しかし、残念ながら次の2つの理由で本稿においてそれに対応することはできない。まず第一に、軽医療の領域において健康資本の多寡が労働所得にどの程度影響を及ぼすかについては懐疑的である。第二に、既に使用したデータの目的外使用許可の期間が既に終了し報告書として提出されているために、追加的な推定を行えない。しかしいずれにしても、操作変数法、あるいはより構造的な推定方法を用いて推定すべきである。これは将来の課題としたい。この点はレフェリーに指摘された。
- 4 多変量Probit推定法に先立ち、より簡便な多変量Logit推定法を用いることも考えられる。しかし、その前提となる選択肢間の独立性の仮定をHausman検定<sup>10)</sup>を行う必要がある。特定の疾病群を除かない場合、何もしない( $T_{it} = 0$ )を削除した場合における統計量は、就業者のみでは124.12、全標本の場合では156.84である。この数値はいずれも自由度64,63の $\chi^2$ 分布での確率値は1%以下であるので、独立であるという帰無仮説は棄却される。したがって、多変量Logit推定法を用いる事ができない。特定の疾病群を除いた場合でも同様である。
- 5 一般に多変量Probit推定法は数値積分を行わなければならないので、次元が高いと非常に困難であるが、今の場合被説明変数が三値変数であるので、latent variableの大小比較のみが重要であること、また対数尤度最大化の为一階条件では次元が一つ落ちることから、

結局数値積分は次元しか必要ない<sup>8)</sup>。これには乱数発生による数値積分の必要すらなく、正規分布表の情報のみで十分である。

- 6 軽医療の範囲は、本論文で掲載した全疾病と制限した疾病以外にも、その中間的な範囲でも推定を行っている。その結果はいずれも本論文で掲載した全疾病と制限した疾病の場合の中間的な推定値となっている。これらの結果および自覚症状別の推定結果が必要な場合は、筆者に請求していただきたい。
- 7 厳密に述べると、アメリカでの推定値は1年あたりの全標本における受診率であるのに対して、本稿での推定値はある一日における有訴者における受診率である。もし、個人間で年間における有訴の頻度と推定式(1)、(2)での説明変数との間に高い相関関係があるのであれば、日米の価格弾力性の比較は意味がない。逆に有訴が純粋に確率的であるとみなせれば、両者を直接的に比較することができる。

## 参考文献

- 1) 井伊雅子・大日康史(1998),"軽医療における需要の価格弾力性の測定-医療と大衆医薬との代替性に関する考察,"1998年度日本経済学会報告論文.
- 2) 山田武(1997),"医療サービスの需要関数の推定,"manuscript.
- 3) Stuart B. and G.James(1995),"Are Prescribed and Over-the-Counter Medicines Economic Substitutes? A Study of the Effect of Health Insurance on Medicine Choices by the Elderly,"*Medical Care*,33,pp.487-501.
- 4) Fillenbaum G., J.T.Hanlon, E.H.Corder,

- T.Ziqubu-Page, W.E.Walley Jr. and D.Brock (1993), "Prescription and Nonprescription Drug Use among Black and White Community Residing Elderly," *American Journal of Public Health*, 83, pp.1577-1582.
- 5) Leibowitz, A. (1989), "Substitution Between Prescribed and Over-the-Counter Medication," *Medical Care*, 27, pp.85-94.
- 6) Newhouse (1993), *Free For All*, Harvard University Press.
- 7) Daganzo, C. (1979), *Multinomial Probit: The Theory and Its Application to Demand Forecasting*, Academic Press.
- 8) Hausman, J and Wise (1978), "A Conditional Probit Model for Qualitative Choice: Discrete Decisions Recognizing Interdependence and Heterogenous Preference," *Econometrica*, 45, pp. 918-938.
- 9) 経済と社会保障に関する研究会 (1998), "「経済と社会保障に関する研究」報告書別冊「福祉政策と就業行動」," 医療経済研究機構.
- 10) Hausman, J and D.McFadden (1978), "A Conditional Probit Model for Qualitative Choice: Discrete Decisions Recognizing Interdependence and Heterogenous Preference," *Econometrica*, 45, pp.918-938.

#### 著者連絡先

〒567-0047

大阪府茨木市美穂ヶ丘 6 - 1

大阪大学社会経済研究所

TEL : 06 - 6879 - 8566 FAX : 06 - 6878 - 2766

# Is There Any Substitution Between Medical Services and Over-the-Counter Medications?

Masako Ii , ph.D.\*<sup>1</sup>

Yasushi Ohkusa , M.A.\*<sup>2</sup>

Using data from Basic Survey on People's Life for 1986, 1989, 1992 and 1995, this article examines choice of health care in Japan when patients suffer from relatively minor and self limiting illnesses. Patients' health information enable authors to make a distinction between acute illness and chronic illness. Empirical results show that in the case of these minor illnesses, the price elasticities for the medical service are between 0.144 ~ 0.149. Authors also estimate price elasticities for medical service demand separately for 43 symptoms. Among these symptoms, for almost half of the symptoms, estimated price elasticities are below 1.

## **[key words]**

Minor illnesses, medical service demand, medical insurance system,  
Over-the-Counter Medication

---

\*1 Department of Economics, Yokohama National University

\*2 Institute of Social and Economic Research, Osaka University



## 投稿論文

# 外来医療の利用における自己負担割合の影響について

— 都市部に居住する中壮年男性を対象とした実証研究 —

山本 武志\*<sup>1</sup>

田村 誠\*<sup>2</sup>

山崎喜比古\*<sup>3</sup>

近年の医療保障政策は、患者負担を増大させる政策をとっている。しかし、自己負担が患者の受療行動に与える影響について、わが国ではあまり検討されていない。本研究では、外来医療の利用における自己負担割合の影響について検討した。

方法は、東京都在住の成人男子約700名を対象に調査を行い、外来医療の利用の有無と利用回数を、「1割負担群」と「3割負担群」で比較した。さらに、利用の有無・利用回数と収入との関係についても検討した。結果は以下に示す通りである。

1. 1年間に外来医療を一度でも利用した割合が高かったのは、負担の軽い「1割負担群」であった。
2. 1年間の利用回数では、2群間で差がみられなかった。
3. 利用の有無・利用回数と収入の相関関係については、負担割合による違いはみられなかった。

以上により、自己負担割合が外来医療の利用に与えている影響として、自己負担割合が直接関与する可能性と、交絡要因である可能性の両面から議論した。

キーワード：自己負担、受療行動、外来医療、公的医療保険

## 1. はじめに

戦後のわが国における医療保障は、国民皆保険の導入や老人医療の無料化など、公的な保障を拡大する方向で施策がなされてきた。しかし、1980年代に入ってからは、1983年の老人保健法創設による定額負担導入、近年では、1997年9月に施行された被用者保険本人の外来自己負担の2割化など、給付の縮小化や患者の応益負担を求める方向で施策が進められている。税や保険料によって医療費を賄うのではなく、患者に対して直接の負担が求められる理由は、経済の低成

長期における医療費の高騰を背景にした、医療費の適正化や負担の公平化（受益者負担の論理）があげられる<sup>1)</sup>。しかし、患者負担増の政策が押し進められる一方で、多少の負担増では、医療費の抑制効果は小さい<sup>2)</sup>ことや、過剰な（不適切な）受診を減少させることはできない<sup>3)</sup>など、思慮なく患者の負担を増大させても有効な結果は得られないことが指摘されている。「医療費の患者負担をどの程度の水準にすべきか」という命題は国家の財政事情にも左右されるが、医療機関の利用を介して国民の健康水準にも影響を与えうる重要な課題である。

自己負担割合が患者の医療機関の利用に与える影響については、アメリカで行われた大規模な健康保険実験<sup>4)</sup>が著名である。自己負担割合が異なる5つのプランを設定し、これらの比較

\* 1 東京大学大学院 医学系研究科 健康社会学  
戸田中央総合病院医療システム調査室

\* 2 国際医療福祉大学医療経営管理学科助教授

\* 3 東京大学大学院 医学系研究科 健康社会学助教授

により、自己負担が軽いほど医療費や受療率が高くなることを明らかにしている。また、自己負担の導入または増減による受療率の変化を検討している研究もみられる<sup>5,6)</sup>。

一方、わが国では、患者の自己負担の適正な水準の設定に示唆を与えるようなデータは少ない。Kupor<sup>7)</sup>は国民健康保険のデータをもとに、都道府県毎の実効負担率<sup>8)</sup>と診療報酬審査請求回数<sup>9)</sup>の関係を検討している。実効負担率が高いほど外来・入院・歯科医療の請求回数が少なかったことにより、自己負担の大きさによって医療機関の利用が左右されることを示している。また、やや視点は異なるが、お茶の水女子大学家庭経済研究会<sup>8)</sup>が、国保世帯における医療保険の給付と負担の実態について調査している。そこでは、所得を5分位した階層のうち最も低い階層を除くと、所得が高くなるにつれ受診金額と受診日数が多くなることから、3割負担が受診を抑制していると考察している。

Kuporらの研究は、国保世帯が対象であり、よって、法定負担率は一定であるため、高額療養費分の都道府県格差を示しているにすぎない。負担率の適正な水準を議論するためには、法定負担率の異なる多群を比較することが必要である。お茶の水女子大学家庭経済研究会の研究においても、自己負担割合の異なる対照群が設定されていないため、自己負担割合が影響を与えていると断定することはできない。

自己負担割合の異なる二群の比較では、法定負担率の改定前後に受療率などの変化を分析している研究がある。1984年には、被用者保険本人に対する定率1割負担が導入されている。馬場園<sup>9)</sup>は、負担導入前後の高血圧症患者の受診率の変化を検討し、中長期的な変化がないことを立証している。1997年の被用者保険本人の2割負担導入前後の検討では、初診患者の減少や、同一患者における受

療率の減少など短期的な影響を認めている<sup>10)</sup>。しかし、中長期的な影響については知られていないため、2割負担が受療を抑制しているか明確ではない<sup>11)</sup>。

そこで、本研究では、さらに負担の重い3割負担群と1割負担群<sup>12)</sup>の利用の格差を比較することで、適正な自己負担率について検討する。方法としては、まず、外来医療の自己負担割合における3割負担群と1割負担群の利用の格差について検討する。しかし、1割負担群と3割負担群では、職業などの対象者の属性が異なるため、利用の差が自己負担割合と職業のどちらによるものか判別することは難しい。そこで、第2の分析として、自己負担割合の変数と入れ替えに職業に関する変数を投入し、それらを比較する。さらに、第3の分析として、自己負担割合別に収入と外来医療の利用との関係を分析する。負担の重い3割負担群は1割負担群に比較して利用が少なく、特に低所得層での利用の格差が大きいという結果(図1)が認められれば、3割負担が外来医療の利用の障壁になっていることが考えられる。その反対に、外来医療の利用が、負担割合や収入によって影響を受けないのであれば、3割程度の負担はあまり問題にならないことがいえる。このように、現状における自己負担割合が医療機関の利用に与えている影響について検討することは、公的医療保険の負担と給付の今後のあり方について示唆を与えられよう。

## 2. 方法

### (1) 対象と方法

調査対象は東京都A区在住の30~64歳の男性とした。A区は、大規模な団地を抱える一方で、中小の工場が散在している地区である。A区の

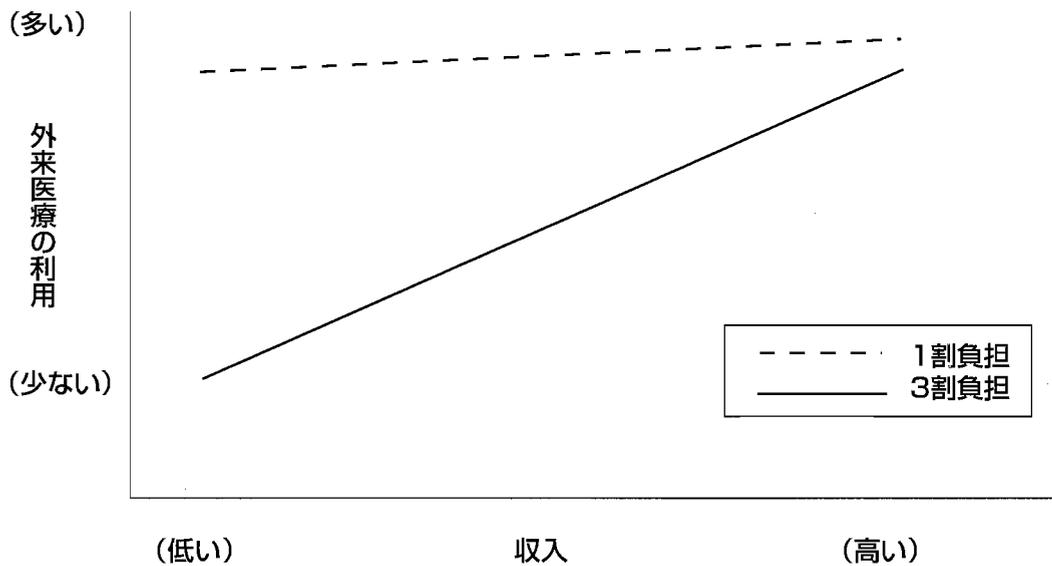


図1 自己負担割合別にみた収入と外来医療の利用との関係（概念図）

人口10万人あたりの医師数、病床数は、ともに全国平均や東京都平均を上回っている。調査対象は中壮年層の男性に限定した。男性に限定した理由は、女性では3割負担に属する人の大部分が主婦層と考えられ、勤労者集団である1割負担群との比較は難しいと考えたためである。若年層を含めなかったのも同様の理由である。

対象者の選定には同区の選挙人名簿を用いた。全64地区の名簿から20地区を抽出し、712名の対象者を無作為に選出した。対象者宛に自記式調査票を郵送し、訪問により回収した。調査期間は平成9年1月中旬から下旬である。回収率は65.2%（回収者数464名）であった。回収を完了した464名のうち、分析に用いた変数のすべてから回答が得られた363名（有効回収率51.0%）を分析対象者とした。

(2) 調査項目

①従属変数

(a) 外来医療の利用

医療機関の利用状況の指標には、「利用頻度」

と「費用（医療費）」の2つがある。一般的には「利用頻度」が多く使われており<sup>1)</sup>、また、自記式の調査票からは、医療費より利用頻度のほうが正確に測定ができると思われるため、「利用頻度」を変数として用いた。

外来医療の利用頻度は、1年間における「利用の有無」と「利用があった人の利用回数」の2つを測定し、各々、自己負担の影響について検討した。上記のように、この2つに分けた理由は、影響を与えている要因が異なることを想定できるからである。たとえば、「利用があった人の利用回数」を、概ね継続的な医療の利用として捉えるならば、「利用の有無」に比較して、医療者との相互作用の影響をより強く受けることが予測される。また、利用回数の増加によって医療費の負担も増大するため、自己負担割合や収入の影響も大きくなることが考えられる。

調査票では、「ここ1年間に（平成8年1月～平成9年1月）、一度でも通院したことがありますか」と尋ねた。利用があった場合には1、なかった場合には0として分析に用いた。「利用回

数」は、「1年間の通院回数はおおよそどのくらいでしたか」と尋ねた。なお、この「利用の有無」「利用回数」に、歯科の利用は含めていない。

## ②説明変数

説明変数には、「自己負担割合」、「健康状態」、「基本的属性」、「代替医療の利用」、「医師に対する信頼・態度」を用いた。以下に、各項目の内容と得点化の方法について述べる。

### (a) 自己負担割合

自己負担割合は対象者が加入している保険の種類を尋ね、以下のような分類をした。組合管掌・政府管掌・共済組合等加入者の被保険者を「1割負担」、それらの被扶養者と国民健康保険(市区町村)加入者を「3割負担」とした。職能別に組織された国民健康保険組合、組合等の退職者、医療扶助受給者は「その他」とし、分析に用いた。

### (b) 健康状態

Andersen<sup>12)</sup>は、保健・医療サービス利用の行動モデルに関する研究の中で、サービス利用の要因としてニードをあげ、これを「患者の主観

的なニード」と「医療ケアの必要性としての生物科学的なニード(主に医療者によって判断・評価されるもの)」に分けている。本研究では「患者の主観的なニード」について、「健康度自己評価」と「自覚症状」を変数として用いた。「医療ケアの必要性としての生物科学的なニード」は、自記式の調査票から正確な測定ができないことから用いなかった。

「健康度自己評価」は、「とても良い」「良い」「ふつう」「やや悪い」「悪い」の5つの選択肢を設け、ここ3ヶ月間の状態について回答を得た。分析には1点から5点を与えて投入した。「自覚症状」の項目は、国民健康基礎調査<sup>13)</sup>の自覚症状の項目と、的場<sup>14)</sup>の不定愁訴の項目から26項目を作成した(付録1)。ここ3ヶ月間における症状の経験の有無を、この26項目に対して回答を得て、経験ありの項目数を得点とした。「年齢」はそのままの数値を変数として用いた。

### (c) 基本的属性

基本的属性については、年齢、収入、人種、教育水準、婚姻状況など様々な変数と医療機関

## 付録1. 自覚症状の項目

- |                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| 1. 熱がある                 | 14. せきやたんが出る・のどが痛い  |
| 2. 体がだるい                | 15. 動悸または息切れ        |
| 3. 眠れない                 | 16. 心臓やそのまわりの痛み     |
| 4. 食欲不振                 | 17. 下痢・嘔吐(はくこと)     |
| 5. 気分が晴れない              | 18. むねやけ・胃のもたれ      |
| 6. ねんざ・打撲・骨折などのケガ       | 19. 腹痛・胃痛           |
| 7. 切り傷・やけどなどのケガ         | 20. 痔による痛み、出血       |
| 8. 手や足などの関節の痛み          | 21. 排尿回数が多い         |
| 9. 腰痛または肩こり             | 22. 排尿時の痛みまたは排尿しにくい |
| 10. 頭痛                  | 23. じんましん・湿しん       |
| 11. めまい                 | 24. 目のかすみや充血・目の痛み   |
| 12. 手足のしびれ              | 25. 耳の痛み・耳鳴り        |
| 13. 鼻がつまりやすいまたは鼻水が止まらない | 26. その他             |

の利用との関連がとりあげられている<sup>15-17)</sup>。本研究では、「学歴」「世帯類型」「職業」「収入」の4つをとりあげた。以下、各変数の内容と得点化について説明を加える。

#### (ア) 学歴

「学歴」は、最終学歴を「中学校卒」「高校卒」「専門学校・短大卒」「大学卒以上」の4段階に分けて尋ねた。分析には、「大学卒以上」を1、それ以外を0として投入した。

#### (イ) 世帯類型

「世帯類型」は、対象者からみた続柄を選択肢に設け、同居に該当する続柄に○をつけてもらう形式をとった。分析には、単身世帯の場合に0、同居家族が一人でもいる場合に1とした。

#### (ウ) 職業

「職業」は、「自己負担割合」と入れ替えに分析に投入する変数である。本研究では、職業を「仕事の内容」、「従業上の地位」、「就業先の規模」の3つの側面から捉えて測定、分類した。「仕事の内容」は、「専門職」「管理職」「労務・生産製造職」「保安・運転職」「事務職」「営業職」に分類して分析に用いた。「従業上の地位」は、自分が雇用主であるか、被雇用者であるかの分類をした。したがって、「自営業・会社経営」と「被雇用者」に分類して分析に用いた。「就業先の規模」では「1～999人」「1000人以上」のカテゴリーに分類した。

#### (エ) 収入

「収入」は、先に述べたように、医療機関の利用との関係で、本研究においては重要な変数の一つである。海外では、この両者の関係が研究の俎上にのせられる機会が多い。アメリカでは、低所得層における医療機関の利用が少ないことが1960年代に指摘されており、その後もその関連性について検討されている<sup>11,18)</sup>。また、イギリスやカナダにおいても、収入と医療機関の

利用との関係がよく議論されている<sup>19,20)</sup>。

わが国では、長井<sup>21)</sup>が、地域の所得指標と外来受療率との間に正の相関があることを示しているなど、地域の受療率と社会経済指標との関係を検討した研究にはある程度の蓄積がある<sup>22)</sup>。その一方で、個人を対象にした、医療機関の利用と収入の関係を分析した研究は少ない。収入と外来医療の通院回数との間に相関がないことを示している研究<sup>23)</sup>がある一方で、1日あたりの外来医療費(自己負担)と所得に正の相関があることも報告されており<sup>24)</sup>、医療機関の利用の要因としてさらに検討する必要がある。

調査票では「0万円」から「1500万円以上」までの23の選択肢を設け、対象者自身の前年の年収(税込み)について回答を得た。分析では、「500万円未満」「500万円以上750万円未満」「750万円以上」と対象者を3分位して扱った。

#### (d) 代替医療の利用

代替医療は西洋医学に対して利用率の高い治療法ではないが、都市部での利用者が多く根強い人気があるといわれる<sup>25)</sup>。本研究では、西洋医学を代替する代表的な治療法として「漢方薬の利用」「大衆薬の利用」「カイロプラクティック・整体・指圧・マッサージ・気功の利用」の3つをとりあげた。もし、西洋医学をまさしく代替するものとして代替医療が利用されていれば、外来医療の利用とは負の相関を示すことが予想される。

利用の頻度は、「ほとんど利用しない」「年に数回利用する」「月に数回利用する」「週に2、3回利用する」「ほぼ毎日利用する」の選択肢を設けた。「漢方薬の利用」と「カイロプラクティック等の利用」は、年に数回またはそれ以上利用している場合に1とし、ほとんど利用しない場合を0として分析に投入した。「大衆薬の利用」は、月に数回またはそれ以上利用している場合を1と

し、年に数回利用しているもしくはほとんど利用しない場合には0を与え、分析に用いた。

#### (e) 医師に対する信頼・態度

医師に対する信頼・態度については、「医師への信頼」「医師とのコミュニケーションの積極性」の2つの変数を用いた。わが国では「説明を納得した上で治療や検査を受けたい」と望む声は強く<sup>26)</sup>、医療者と適切な関係を取り結べるかが、効果的に治療を受ける重要な要素といえる。さらに、このような医療者、とくに医師との人間関係的要素が受療行動にも影響を与えていることが考えられる。

この2変数は、丸山と筆者ら<sup>27)</sup>が作成した項目を改変して用いた(付録2、3)。主成分分析の結

果から、「医師への信頼」は1項目を削除した5項目で構成した。クロンバックの $\alpha$ 係数は0.77であった。「医師とのコミュニケーションの積極性」は、2項目を削除した5項目によって構成され、クロンバックの $\alpha$ 係数は0.66であった。

#### (3) 分析方法

分析方法は、1960年代から行われている保健・医療サービス利用の行動モデル<sup>12,28)</sup>を参考にして、外来医療の利用を従属変数とし、それに対して自己負担や健康状態をはじめとする諸変数を説明変数とする重回帰分析によって検討した。「1年間の利用の有無」に関連する要因の分析は多重ロジスティック回帰分析により、「1年

### 付録2. 医師への信頼の項目

- 
- 
- \* 1. 医師は、患者のために最善を尽くしてくれる
  - 2. たとえ病気になっても、医師に診てもらえば何とかなる
  - \* 3. 医師は、患者との相談なしに治療をすすめる傾向がある
  - \* 4. 医師による誤診や手術中のミスは、ほとんど無い
  - \* 5. 医師は、患者の悩みや心配ごとを親身に聞いていない
  - \* 6. 医師は、病気や治療に関する必要な説明を、患者にしていない
- 

\* スケールに採用した項目

### 付録3. 医師とのコミュニケーションの積極性

- 
- 
- \* 1. わからないことや疑問に思ったことは、積極的に医師に質問している
  - \* 2. 医師による病状や治療法の説明は、注意深く聞いている
  - \* 3. 医師に対して、あなたの病気の症状をくわしく伝えている
  - \* 4. 治療法の選択や決定における、あなたの考えや意思は、はっきりと医師に伝えている
  - 5. 医師による病状や治療法の説明は、わかりにくいと感じる
  - 6. 治療法の選択や決定は、医師にまかせている
  - \* 7. 医師とのコミュニケーションは、うまくとれている
- 

\* スケールに採用した項目

間の利用回数」に関連する要因の分析は重回帰分析により行った。なお、多重ロジスティック回帰分析には統計パッケージSASのLOGISTICプロシジャ<sup>29)</sup>を、重回帰分析にはREGプロシジャ<sup>30)</sup>を用いた。

説明変数については、名義尺度のものはダミー変数化したうえで投入した。説明変数の投入は、保険の種別が事実上従業形態によって決められていることから、「職業」の変数群との関連が強くなることを考慮しなくてはならない。よって、「自己負担割合」と「従業上の地位」「就業先の規模」「仕事の内容」の、4変数を入れ替えた4つのモデルによって分析をすすめ、変数の有意性やモデルのあてはまりの良さから、「自己負担割合」と「職業」の影響力を比較する。その他の説明変数は一括で投入し、各変数の影響を検討した。自己負担割合別にみた収入の影響力の違いについては、「自己負担割合」と「収入」の交互作用項を説明変数に加えて検討した。

### 3. 結果

#### (1) 分析から除外した対象者の特性

464名中分析対象外とした101名には、その集団に固有の特徴がないか検討を加えた。無回答の項目があった分析対象外の101人と、分析対象者である363名との二群比較を全ての項目に対して行った。その結果、「仕事の内容」の二群比較(カイ二乗検定)において、5%水準で統計的に有意な関係が認められた。分析対象外のサンプルでは「労務・生産製造職」に従事する者が特に多くなっており、この層のサンプルが十分に得られていない可能性がある。

さらに、分析対象外の101名を、「収入」の項目に無回答だった49名と、収入の項目には回答

がありその他の項目に無回答だった52名とに分け、分析対象者の363名との間で三群比較を行ったが、有意な差が認められる項目はなかった。「収入」の設問では、回答率を高めるため、①医療機関への受診状況との関係を検討する上で収入は重要なデータであることを調査票に明確に記述し、②金額の記入ではなく23個の選択肢から選んでもらう、という2つの配慮をしたが、他の項目より回答率は低くなった。

#### (2) 対象者の基本属性

分析対象者とした363名について、対象者の基本的属性、各変数の単純集計を(表1)に示した。また、自己負担割合別にも集計を行い、二群間で比較を行った。分析対象者の平均年齢は47.8歳であった。外来医療の利用状況は、1年間に利用のあった者が261人(71.9%)であった。利用回数は、中央値が6回、最大値が180回と裾の長い偏った分布を示していたため、以後、自然対数に変換して分析に用いた。

「1割負担」と「3割負担」の二群比較では、外来医療の利用、基本的属性など、差のある点が数多く認められた。外来医療の利用では、「1年間の利用の有無」において、負担の軽い「1割負担」で利用者が多かった。しかし、「1年間の利用回数」では、負担の重い「3割負担」で利用回数が多い傾向がみられた。基本的属性では、「1割負担」で年齢が低く、最終学歴が高く、また、年収が高くなっていた。「職業」では、3つの全ての項目で差が認められた。「仕事の内容」では、「労務・生産製造職」「保安・運転職」といった現業職に従事する者が「3割負担」で多くなっていた。「従業上の地位」では、「1割負担」の人のほとんどが「被雇用者」であり、「3割負担」では「自営業・会社経営」の人の方がやや多くなっていた。「就業先の規模」では、

表1 各変数の単純集計(n=363)とその2群比較

変数	カテゴリー	n(%)	1割負担群	3割負担群	p(2群比較)
外来医療の利用 1年間の利用の有無 1年間の利用回数(利用ありの者のみ)	利用あり	261(71.9)	134(75.7)	87(64.0)	.02
	平均±標準偏差	11.8±18.5	8.9±9.4	16.3±25.3	.06
	最頻値,中央値,最大値	1,6,180	3,5,50	1,10,180	
健康状態 健康度自己評価	とても良い	20(5.5)	12(6.8)	7(5.1)	.22
	良い	48(13.2)	29(16.4)	12(8.8)	
	ふつう	203(55.9)	93(52.5)	82(60.3)	
	やや悪い	84(23.1)	39(22.0)	33(24.3)	
	悪い	8(2.2)	4(2.3)	2(1.5)	
自覚症状(0-26)	平均±標準偏差	4.8±3.6	4.5±3.4	4.9±3.5	.27
基本的属性 年齢(30-64)	平均±標準偏差	47.8±9.7	46.5±9.2	49.5±9.8	.01
学歴	大学卒以上	143(39.4)	86(48.6)	36(26.5)	.00
職業 仕事の内容	専門職	39(10.4)	26(14.7)	8(5.9)	.00
	管理職	62(16.5)	47(26.6)	11(8.1)	
	労務・生産製造職	66(17.6)	21(11.9)	32(23.5)	
	保安・運転職	42(11.2)	17(9.6)	23(16.9)	
	事務職	38(10.1)	30(16.9)	4(2.9)	
	営業職	46(12.2)	27(15.3)	13(9.6)	
	店頭販売・サービス職	41(10.9)	9(5.1)	26(19.1)	
	無職	29(7.7)	0(0.0)	19(14.0)	
従業上の地位(就業者のみ)	自営業・会社経営	98(29.3)	21(11.9)	66(56.4)	.00
	被雇用者	236(70.7)	156(88.1)	51(43.6)	
就業先の規模(就業者のみ)	1~999人	246(73.7)	109(61.6)	91(90.1)	.00
	1000人以上	88(26.3)	68(38.4)	10(9.9)	
世帯類型	単身世帯	47(12.9)	22(12.4)	19(14.0)	.90
個人収入	250万円未満	32(8.8)	1(0.6)	28(20.6)	.00
	500万円未満	78(21.5)	29(16.4)	38(27.9)	
	500万円以上750万円未満	133(36.6)	70(39.5)	44(32.4)	
	750万円以上1000万円未満	52(14.3)	34(19.2)	10(7.4)	
	1000万円以上	68(18.7)	43(24.3)	16(11.8)	
医師に対する信頼・態度 医師への信頼(5-20) コミュニケーションの積極性(5-20)	平均±標準偏差	14.8±3.2	15.1±3.1	14.3±3.4	.03
	平均±標準偏差	9.2±2.3	9.2±2.4	9.0±2.2	.40
代替医療の利用 加圧ラテック・整体・マッサージ等 漢方薬(市販用) 大衆薬	年に数回以上	82(22.6)	36(20.3)	36(26.5)	.39
	年に数回以上	120(33.1)	53(29.9)	53(39.0)	.17
	月に数回以上	76(20.9)	40(22.6)	25(18.4)	.65
外来医療の自己負担割合	1割負担 3割負担 その他	177(48.8) 136(37.5) 50(13.8)	— — —	— — —	— — —

注) 2群比較において「利用の有無」「学歴」「職業」「世帯類型」「代替医療の利用」はカイ2乗検定を、他の変数はt検定を用いた。

「1000人以上」の母数自体が少ないが、「3割負担」の人にはほとんどみられなかった<sup>註4</sup>。

### (3) 1年間の外来医療の利用の有無に関連する要因

1年間における外来医療の利用の有無を従属変数とする多重ロジスティック回帰分析を行った結果を(表2)に示した。Model-A1は「自己負担割合」を、Model-A2では「従業上の地位」を、Model-A3では「就業先の規模」を、Model-A4では「仕事の内容」を投入している。

Model-A1の「自己負担割合」では有意な差が認められ、reference categoryとした「3割負担」に比較して、「1割負担」でより利用している結果となった。オッズ比で表すと、1割負担は3割負担であるよりも2.03倍利用する確率が高いことになる。Model-A2、A3、A4では、有意な関係がみられる職業の変数はなかったが、Model-A3では就業先の規模「1000人以上」の群で、Model-A4では「管理職」「事務職」「無職」の群でより利用している傾向がみられた。

その他の変数では、「カイロプラクティック等の利用」「世帯類型」「健康度自己評価」の変数で統計的に有意な関係が認められており、カイロプラクティック等の代替医療を利用している人、同居家族がいる人、健康度自己評価が悪い人が、より利用していた。

次に、収入と自己負担割合の交互作用を検討した(表3)。交互作用項には「収入(3カテゴリー)×自己負担割合(3カテゴリー)」を用いた。その結果、交互作用項は有意な変数として認められなかった(p=0.77)。

### (4) 1年間の外来医療の利用回数に関連する要因

1年間における外来医療の利用回数を従属変

数とする重回帰分析を行った。その結果を(表4)に示す。Model-B1は「自己負担割合」を、Model-B2では「従業上の地位」を、Model-B3では「就業先の規模」を、Model-B4では「仕事の内容」を投入している。

Model-B1の「自己負担割合」では、「3割負担」と「1割負担」でほとんど差がなく、利用の有無の分析結果とは異なるものとなった。Model-B2とModel-B3では、「無職」の群で利用している傾向がみられた。Model-B4の「仕事の内容」では、「営業職」に比較して、「無職」の群で利用しており、傾向としては「管理職」「事務職」がより利用していた。

その他の変数の影響では、「コミュニケーションの積極性」「健康度自己評価」「年齢」の変数で統計的に有意な関係が認められた。「コミュニケーションの積極性」では、コミュニケーションを積極的にとっている人ほど利用回数が少なくなっていた。「健康度自己評価」は状態を悪く評価している人ほど、「年齢」では高齢である人ほど利用していた。

次に、収入と自己負担の交互作用を検討した。その結果を(表5)に示す。Model-B1からModel-B5への決定係数の変動から交互作用効果の統計的検討<sup>31)</sup>を行うと、 $F_{(4,261-18-1)} = \{(0.192-0.173) / (18-14)\} / \{(1-0.192) / 261-18-1\} = 1.42$ となり、5%水準における自由度(4,242)の場合の限界値である2.4には及ばず、交互作用項は有意な変数として認められなかった。

## 4. 考察

本研究では、外来医療の利用と自己負担割合の関係について検討するため、外来医療の利用状況に2種類の変数を用い、それをまず1割負担

表2 1年間の外来医療の利用の有無に関連する要因(n=363)

説明変数	カテゴリ-(range)	Model-A1			Model-A2			Model-A3			Model-A4			
		B	S.E.	P										
健康状態 健康度自己評価	(1=とても良い,2=良い,3=ふつう, 4=やや悪い,5=悪い)	.52	.17	<.01	.53	.17	<.01	.56	.17	<.01	.54	.17	<.01	
自覚症状	(0-20)	.04	.04	.30	.03	.04	.44	.04	.04	.37	.04	.04	.36	
基本的属性 年齢	(30-64)	.01	.01	.64	.01	.01	.97	.01	.01	.89	-.01	.02	.89	
学歴	大学卒=1,その他=0	-.09	.29	.75	-.10	.29	.73	-.14	.29	.62	-.19	.31	.54	
世帯類型	0=単身世帯,1=同居家族あり	1.09	.35	<.01	1.08	.35	<.01	1.03	.35	<.01	1.07	.36	<.01	
収入 収入(名義尺度)	500万円未満*	.13	.32	.68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	500万円以上750万円未満*	—	—	—	.14	.32	.66	.10	.32	.75	.04	.34	.91	
	750万円以上	.49	.33	.14	.72	.36	.04	.53	.38	.16	.50	.41	.22	
医師に対する信頼・態度	医師への信頼(6-23) コミュニケーションの積極性(5-16)	.01 -.11	.04 .06	.85 .04	.01 -.10	.04 .06	.78 .07	.01 -.11	.04 .06	.73 .05	.01 -.11	.04 .06	.87 .06	
代替医療の利用 かおり・ラケティック等 漢方薬 大衆薬	利用しない=0,年に数回以上=1 利用しない=0,年に数回以上=1 年に数回以下=0,月に数回以上=1	1.08 -.51 -.19	.36 .28 .33	<.01 .07 .56	1.07 -.53 -.06	.36 .28 .32	<.01 .06 .86	1.06 -.53 -.06	.36 .28 .33	<.01 .06 .85	1.09 -.54 -.07	.36 .28 .33	<.01 .05 .82	
自己負担割合	3割負担* 1割負担 その他	— .71 .90	— .29 .43	— .02 .04										
職業 従業上の地位	自営業・会社経営* 被雇用者 無職	— — —	— — —	— — —	— .29 .95	— .29 .61	— .32 .12	— .29 .95	— .29 .61	— .32 .12	— .29 .95	— .29 .61	— .32 .12	
就業先の規模	1~999人* 1000人以上 無職	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— .66 .85	— .35 .58	— .06 .15	— .66 .85	— .35 .58	— .06 .15	
仕事の内容	専門職 管理職 労務・生産製造職 保安・運転職 事務職 営業職 店頭販売・サービス職* 無職	— — — — — — — —												
DF model $\chi^2$		14 52.5			14 47.8			14 50.5			19 51.0			

\* reference category

と3割負担で比較した。次に、自己負担割合の変数と入れ替えて職業の変数を投入し、さらに、自己負担割合と収入の交互作用効果を検討する、というステップを踏んで分析を行った。以下に、自己負担の影響について、「自己負担割合が直接的に影響を与えている」と解釈する観点と、「自己負担が交絡要因となっている」と解釈する2つの側面から考察する。

(1) 「自己負担割合が直接的に影響を与えている」とする根拠

「1年間の利用の有無」では、3割負担に比較して1割負担である人の方が約2倍の確率で利用している結果となった(表3、Model-A1)。これにより、1割負担と3割負担における2割

分の負担の格差が患者の行動に影響を与えている可能性が示唆された。3割負担群では負担の重さを意識して受療を差し控える、または、1割負担群では負担の軽さゆえに安易に受療する意識が働いていることが考えられる。

しかし、保険種別が職業によってほぼ非選択的に決定されるため、上記の結果をそのまま自己負担割合の影響とみなすことはできない。そのため、自己負担割合にかわって職業の3つの要素(従業上の地位・就業先の規模・仕事の内容)を分析に投入した(表3、Model-A2、3、4)。その結果から、自己負担割合を投入したモデルより、職業を投入したモデルの説明力が高くなることはなかった。よって、自己負担割合の差が、職業的な要因によって支配されている

表3 自己負担割合と収入の交互作用効果の検討(1年間の利用の有無)

		Model-A5		
説明変数	カテゴリ(range)	B	S.E.	P
収入(名義尺度)	500万円未満*	—		
	500万円以上750万円未満	-.68	.99	.50
	750万円以上	-.14	1.05	.89
自己負担割合	3割負担	-1.23	.86	.15
	1割負担	-.93	.91	.31
	その他*	—		
交互作用項	1割負担(0,1)×500万円未満(0,1)	—		
	1割負担(0,1)×500万円以上750万円未満(0,1)	1.06	1.12	.35
	1割負担(0,1)×750万円以上(0,1)	.80	1.17	.49
	3割負担(0,1)×500万円未満(0,1)	—		
	3割負担(0,1)×500万円以上750万円未満(0,1)	.28	1.09	.80
	3割負担(0,1)×750万円以上(0,1)	.58	1.18	.62
	その他(0,1)×500万円未満(0,1)	—		
	その他(0,1)×500万円以上750万円未満(0,1)	—		
(交互作用項全体の)	DF		4	
	Chi-square		1.79	
	P		.77	

\* reference category  
 注) その他の説明変数(Model-A1に準ずる)によって調整済み。  
 交互作用項全体の有意性の検討には、計算が簡易なCATMOD7プログラムの利用した。

表4 1年間の外来利用の利用回数に関連する要因(n=261)

説明変数	カテゴリ-(range)	Model-B1			Model-B2			Model-B3			Model-B4		
		B	S.E.	P	B	S.E.	P	B	S.E.	P	B	S.E.	P
健康状態 健康度自己評価 自覚症状	(1=とても良い,2=良い,3=ふつう, 4=やや悪い,5=悪い) (0-26)	.23	.09	.01	.23	.09	.01	.23	.09	.01	.23	.09	.01
基本的属性 年齢 学歴 世帯類型 収入 収入(名義尺度)	(30-64) 大学卒=1,その他=0 0=単身世帯,1=同居家族あり 500万円未満 500万円以上750万円未満* 750万円以上*	.03 .09 -.17 .36 — .07	.01 .15 .24 .18 — .17	<.001 .57 .48 .04 .68	.03 .04 -.18 .26 — .08	.01 .15 .24 .18 — .17	<.01 .78 .44 .16 .63	.03 .03 -.18 .26 — .07	.01 .15 .24 .18 — .17	<.001 .86 .45 .15 .69	.02 -.07 -.18 .26 .01 —	.01 .16 .24 .21 .17	<.01 .65 .44 .22 .98
医師に対する信頼・態度	医師への信頼(5-20) コミュニケーションの積極性(5-20)	-.02 -.06	.02 .03	.46 .06	-.02 -.06	.02 .03	.46 .04	-.02 -.06	.02 .03	.46 .04	-.02 -.07	.02 .03	.46 .02
代替医療の利用 か10ア ラクティック等 漢方薬 大衆薬	利用しない=0,年に数回以上=1 利用しない=0,年に数回以上=1 年に数回以下=0,月に数回以上=1	-.09 .11 -.02	.15 .15 .17	.54 .44 .90	-.11 .13 .02	.15 .15 .17	.49 .38 .89	-.10 .14 .02	.15 .15 .17	.51 .33 .90	-.07 .13 .04	.15 .15 .17	.66 .36 .79
自己負担割合	3割負担* 1割負担 その他	— -.01 -.23	.16 .21	.93 .28									
職業 従業上の地位	自営業・会社経営 被雇用者* 無職				.11 — .49	.16 .26	.50 .06						
就業先の規模	1~999人* 1000人以上 無職							— .06 .46	.17 .26	.72 .07			
仕事の内容	専門職 管理職 労務・生産製造職 保安・運転職 事務職 営業職* 店頭販売・サービス職 無職										.03 .46 .08 .23 .53 — .05 .67	.28 .25 .27 .30 .27 .30 .33	.93 .07 .75 .44 .06 .88 .04
DF F値 R <sup>2</sup>			14 3.68 .17			14 3.86 .18				14 3.84 .17			19 3.24 .20

\* reference category

注)利用回数は自然対数に変換した数値を用いている。

とは言えないと考えられる。

一方、「1年間の利用回数」では、自己負担割合による差が認められていない。利用回数には、1年間に一度も利用をしなかった人が含まれないため、当然ながら「1年間の利用の有無」とは影響を与える要因が異なるが、自己負担割合の影響が認められない結果について、以下のような理由が考えられる。体調の不調を感じたり受傷などした場合に、医療機関で受診するか否かは個人的に判断される要素が大きいが、医療機関で治療・診断を受けることによって、本人が正確に病状を認識したり、医師等の医療従事者に通院の必要性を指摘され、自己負担に対する意識が弱くなることが考えられる。その結果として「1年間の利用回数」では自己負担割合の影響が弱くなったという仮説がたてられる。

(2)「自己負担割合は交絡要因」とする根拠

ここまでは、統計的に認められた自己負担割合の影響をそのままに解釈してきた。しかし、先に説明したように、保険種別がほぼ職業によって決定されるため、自己負担割合と医療機関の利用がみかけ上の関係であるとも考えられ、その視点からも考察を試みる。

第1に、職業的な要因が影響している可能性があげられる。「1年間の利用の有無」の分析では、職業の要素（従業上の地位・就業先の規模・仕事の内容）は「自己負担割合」よりも説明力が高くない。しかし、この4つのモデルを比較すると、とくにModel-A 1とModel-A 3ではモデルカイ2乗値の差もそれほど大きくない、つまり、「就業先の規模」が関与している可能性を否定できないといえる。また、「仕事の内容」

表5 自己負担割合と収入の交互作用効果の検討（1年間の利用回数）

		Model-B5		
説明変数	カテゴリ-(range)	B	S.E.	P
収入（名義尺度）	500万円未満*	—		
	500万円以上750万円未満	-.23	.42	.58
	750万円以上	-.64	.43	.13
自己負担割合	3割負担	.28	.35	.42
	1割負担	-.22	.39	.57
	その他*	—		
交互作用項	1割負担(0,1)×500万円未満(0,1)	—		
	1割負担(0,1)×500万円以上750万円未満(0,1)	.26	.50	.60
	1割負担(0,1)×750万円以上(0,1)	.78	.50	.12
	3割負担(0,1)×500万円未満(0,1)	—		
	3割負担(0,1)×500万円以上750万円未満(0,1)	-.48	.49	.34
	3割負担(0,1)×750万円以上(0,1)	.16	.51	.75
	その他(0,1)×500万円未満(0,1)	—		
	その他(0,1)×500万円以上750万円未満(0,1)	—		
	その他(0,1)×750万円以上(0,1)	—		

\* reference category  
 注) 利用回数は自然対数に変換された数値を用いている。  
 その他の説明変数(Model-B1に準ずる) によって調整済み。

において、「管理職」「事務職」「無職」は「1年間の利用の有無」「1年間の利用回数」の両分析で安定した通院傾向がみられている。「無職」については、通院にかかる機会費用が低く受療しやすいこと<sup>15)</sup>が考えられる。「管理職」や「事務職」についても、勤務時間の融通が利きやすいなど、業務内容や業務形態に由来する要因によって受療行動が影響を受けている可能性も考えられ、この点については今後、さらに検討する必要があると思われる。

さらに、自己負担割合が交絡要因と考えられる理由がある。それは、当初予測していた自己負担割合と収入の交互作用効果の影響が認められなかった点である。一般的には、所得が高くなるにつれ、支出に占める医療費の割合は相対的に低くなる。そのため、高所得者層では、自己負担割合が医療サービスの利用に与える影響は大きくなるのが想定できるが、このような関係は認められなかった。

本研究では、以上の結果から、外来医療の利用に対して1割負担と3割負担という自己負担の差が影響を与えている、または、影響を与えていないとも、必ずしも結論づけることはできない。また、自己負担割合と職業は完全に対応しているわけではないので、ともに影響力があるという仮説も立てられる。自己負担と職業等の変数の影響を区別できないことは、方法論的な問題に帰依している。今後、更に研究をすすめるにあたってこの問題を解決する必要がある、その方法については後述する。

### (3) 今後に残された課題

最後に、本研究は方法論を含めていくつかの限界を抱えており、これを今後に残された課題としてあげておく。第1に、本研究の方法では自己負担割合の影響を完全に抽出することは困

難である。健康保険実験<sup>4)</sup>のように自己負担割合の異なる保険プランを無作為に割り付けるような実験計画に基づいて行うか、もしくは、自己負担割合が法的に改定された場合に、医療機関の利用をその前後で比較する方法<sup>9, 10)</sup> <sup>註5</sup>をとる必要があると考えられる。

第2に、健康状態の測定の問題がある。因果関係として、外来医療の利用は健康状態の結果でなくてはならない。本研究では、医療機関の利用の結果としての健康状態を測定している可能性もある。第1の課題で述べたように、縦断的に調査を行うことでこの第2の課題の解決も可能になる。

第3には、医療機関の利用に対して、本研究で取り上げなかった多様な要因が関係している可能性について検討しなくてはならない。受療行動を説明するモデルは、欧米の研究の高いもので40%<sup>11)</sup>、国内では中高年齢者を対象とした杉澤<sup>28)</sup>の研究が約30%の説明力を保持しているが、本研究のモデルの説明力は20%程度である。今後は、調整変数である健康状態をより精緻に測定する、さらには社会文化的要因の検討を行うなどして、モデル全体の説明力を高めていく必要があると考えられる。

## 謝辞

本研究は財団法人医療科学研究所の主宰する1997年度第7回医療経済研究会において報告する機会を頂き、貴重なご意見を頂きました。諸先生方に心より感謝申し上げます。

本研究の一部は、文部省科学研究費一般研究(基盤研究(B)(2)) (課題番号06451031)によって行われた。

## 注

- 1 一般に使われている用語は「実効給付率」であるが、Kuporらは“actual copayment ratio”を変数として用いているため、原文に合わせて「実効負担率」とした。
- 2 また、1997年の診療報酬の改定では、薬剤の自己負担が導入されている。そのため、受療率の減少を自己負担割合だけの影響とみなすことはできない。
- 3 調査時期が1997年1月であるため、被用者保険本人の自己負担割合は1割である。
- 4 「3割負担」で就業先の規模「1000人以上」に該当する対象者が存在するのは、パートや臨時雇用の者が含まれているためである。
- 5 ただし、法定負担率改定の前後を検討する方法では、本研究のような比較的大きな格差(2割分)の影響を検討することは難しいと考えられる。歴史的にみると、今後、一度の改定で法定負担率が劇的に上昇する可能性は低いためである。

## 引用文献

- 1) 医療保険制度抜本改革 厚生省案をどうみるか(上). 社会保険旬報 1997; 1967: 6-11.
- 2) 西村周三. 医療と福祉の経済システム. 東京: ちくま新書, 1997: 18-21.
- 3) 二木立. 複眼でみる90年代の医療. 東京: 医学書院, 1991: 64-68.
- 4) Newhouse JP, et al. Some interim results from a controlled trial of cost sharing in health insurance. *New England Journal of Medicine* 1981; 305: 1501-1507.
- 5) Beck RG, Horne JM. Utilization of publicly insured health services in Saskatchewan before, during and after copayment. *Medical Care* 1980; 18 (8): 787-806.
- 6) Cherkin DC, Grothaus L, Wagner EH. Is magnitude of co-payment effect related to income? Using census data for health services research. *Social Science and Medicine* 1992; 34 (1): 33-41.
- 7) Kupor SA, et al. The effect of copayments and income on the utilization of medical care by subscribers to Japan's national health insurance system. *International Journal of Health Services* 1995; 25 (2): 295-312.
- 8) お茶の水女子大学家庭経済研究会. 医療保険における世帯の給付と負担(I). 季刊社会保障研究 1981; 16 (2): 2-27.
- 9) 馬場園明. 一割負担導入の高血圧患者に対する影響. *日本衛生学雑誌* 1990; 45 (4): 849-859.
- 10) 福田敬, 武村真治. 患者の自己負担が医療需要におよぼす影響. 医療費の自己負担増に伴う医療需要の価格弾力性に関する基礎的研究報告書. 医療経済研究機構, 1998: 151-172.
- 11) Hulka BS, Wheat JR. Patterns of utilization. *Medical Care* 1985; 23 (5): 438-460.
- 12) Andersen RM. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? *Journal of Health and Social Behavior* 1995; 36 (1): 1-10.
- 13) 厚生省大臣官房統計情報部編. 平成7年国民生活基礎調査第1巻解説編 1995: 53.
- 14) 的場恒孝, 他. 市民の健康意識と日常保健行動. *日本公衆衛生学雑誌* 1994; 41 (4): 330-

- 340.
- 15) Broyles RW, et al. The use of physician services under a national health insurance scheme. *Medical Care* 1983 ; 21 (11) : 1037 - 1054.
- 16) Freeman HE, Corey CR. Insurance status and access to health services among poor persons. *Health Services Research* 1993 ; 28 : 531 - 541.
- 17) Mutchler JE, Burr JA. Racial difference in health and health care service utilization in later life: the effect of socioeconomic status. *Journal of Health and Social Behavior* 1991 ; 32 : 342 - 356.
- 18) Rundall TG, Wheeler JRC. The effect of income on use of preventive care: an evaluation of alternative explanations. *Journal of Health and Social Behavior* 1979 ; 20 : 397 - 406.
- 19) Eyles J, Birch S, Newbold KB. Delivering the goods? Access to family physician services in Canada: A comparison of 1985 and 1991. *Journal of Health and Social Behavior* 1995 ; 36 : 322 - 332.
- 20) O'Donnell O, Propper C. Equity and the distribution of UK national health service resources. *Journal of Health Economics* 1991 ; 10 : 1 - 19.
- 21) 長井吉清, 藤崎暹. 地域における受療格差の要因に関する研究. *病院管理* 1989 ; 26 (4) : 21 - 26.
- 22) 藤原佳典. 高齢者入院医療費の都道府県地域格差に関する研究わが国における先行研究の文献的総括. *日本公衆衛生学雑誌* 1998 ; 45 (11) : 1050 - 1058.
- 23) 医療経済研究機構. 医療サービス等の消費行動に関する実態調査. 平成9年度老人保健健康増進等事業による研究報告書 1998 : 75.
- 24) 山田武. 医療サービスの需要について. *医療と社会* 1997 ; 7 (3) : 99 - 112.
- 25) 中山和弘, 他. 代替医療の利用と健康習慣の関連およびその背景. *日本保健医療社会学会論集* 1990 ; 1 : 50 - 61.
- 26) 厚生省, 編. 厚生白書 (平成7年版) 1995 : 13.
- 27) 丸山由香, 他. 都市住民を対象にした患者の自律についての態度及び意向に関する調査. 生活者主体の健康確保とその支援環境に関する研究. 平成6~8年度科学研究費補助金 (基盤研究 (A) (2)) 研究成果報告書 1997 : 110 - 125.
- 28) 杉澤秀博, 他. 中高年齢層における外来医療の利用に関連する要因. *日本公衆衛生学雑誌* 1993 ; 40 (6) : 500 - 506.
- 29) 丹後俊郎, 山岡和枝, 高木晴良. ロジスティック回帰分析. 東京:朝倉書店, 1996 : 62 - 93.
- 30) 芳賀俊郎, 野澤昌弘, 岸本淳司. 竹内啓, 監. SASによる回帰分析. 東京:東京大学出版会, 1993 : 185 - 189.
- 31) ボーンシュテット, ノーキ. 海野道郎, 中村隆, 監訳. *社会統計学*. 東京:ハーベスト社, 1990 : 326 - 336.

**著者連絡先**

〒335-0023

埼玉県戸田市本町1-19-3

戸田中央総合病院医療システム調査室

TEL：048-442-1111

FAX：048-433-4076

E-mail：yamamoto@chuobyoin.or.jp

# The effect of the copayment rate on the outpatient service utilization among middle aged male in a metropolitan area

**Takeshi Yamamoto**,M.Hlth.Sc.\*<sup>1</sup>

**Makoto Tamura**,ph.D.\*<sup>2</sup>

**Yoshihiko Yamazaki**,ph.D.\*<sup>3</sup>

The purpose of this study was to examine the influence of the copayment rate on the outpatient service utilization.

700 middle-aged male residents in a metropolitan area of Tokyo were surveyed with self-reported questionnaire. Firstly, the incidence and quantity of the outpatient service utilization were compared between the 10% copayment group and the 30% copayment group. Secondly, the effect of two-way interaction between copayment rate and income on the incidence and quantity of utilization were examined. The results were as follows.

- 1) Probability of any use of outpatient service in one year was higher in the 10% copayment group than in the 30% copayment group.
- 2) There was no significant difference in the quantity of utilization in a year between two groups.
- 3) No interactions were observed between copayment rate and income on the incidence and quantity of utilization.

We discussed the effect of the copayment rate on the outpatient service utilization in the following two ways: (1) the effect was direct. (2) the effect was confounding.

## [key words]

copayment, behavioral model of health services use, outpatient service, and public medical insurance system

---

\*1 Department of Health Sociology, Graduate school of Medicine, The University of Tokyo  
Toda Central General Hospital

\*2 Department of Health Service Management, International University of Health and Welfare

\*3 Department of Health Sociology, Graduate school of Medicine, The University of Tokyo

## 投稿論文

# 日米の骨髄バンクに見るリクルート・キャンペーンの考察

－マーケティングの視点から<sup>註1</sup>－

中村真規子\*

本稿は、骨髄移植治療に必要な骨髄を提供するドナー募集を担当する日米の骨髄バンクであるアメリカのNational Marrow Donor Programと日本の骨髄移植推進財団が、臓器を必要とする需要側である患者と供給側である臓器提供者とを結びつけるために行っている活動を比較検討するものである。

まず、それぞれの組織形態を従来の経済学とマーケティング理論に依拠して整理する。そして、その二つの組織がどのような視点で、マーケティング活動、特にプロモーション活動を行っているかをキャンペーンポスターを中心に考察し、その違いを明確にする。その違いの中から今後の非営利組織のキャンペーン活動とりわけ日本におけるその課題を検討する。

キーワード：移植、キャンペーン、交換、骨髄バンク、コトラー、ドナー、非営利組織、ポスター、マーケティング、リクルート

## 1. はじめに

「医療と社会のつながりを浮き彫りにしたという意味で、臓器移植は20世紀の生んだ医療の中でも特記に値する」<sup>註2</sup>と言われている。すなわち、臓器移植は、潜在的提供者である一般大衆が臓器移植の治療有効性と臓器提供の必要性を理解しなければ成立しない医療である。

本稿は、臓器の社会的移動の問題、換言すれば、臓器の需給結合に関する問題に視点を置き、それを社会学、経済学、マーケティング理論に依拠して整理しようと試みるものである<sup>註3</sup>。とい

っても、この臓器の社会的移動に関する現象には、様々なレベルで検討されるべき問題が内包されている<sup>註4</sup>。ここでは、次の問題に配慮しつつ、臓器の需給結合の問題に関するリクルート・キャンペーンの日米比較に焦点をしばって検討し、今後の課題を明らかにする事を目的とする。

その問題とは、

- (1) 臓器の移動に対して意思決定権を持つのは誰か
- (2) 臓器の「私的財」から「公共財」への転換に伴う問題

である。これらは、私的な財である臓器が、移動に関して、その過程のいずれかの時点から社会性を帯びてくることから生起する未解決の問題であると考えられる。財は取引主体が営利組織でも、非営利組織でも「利用権」という視点

\*日本骨髄移植推進財団国際委員  
名古屋大学大学院国際開発研究科国際協力専攻博士課程  
元名古屋第一赤十字病院移植コーディネーター（海外担当）

でとらえてみると、「私的」なものと「公的」なものに識別できる。臓器もある時点から、所有者の利用権が制限され、公的性質を帯びてくる。その「私的」から「公的」に転換する分水嶺は、臓器の種類、死後移植か生体移植か、提供者と非提供者との社会的距離等の条件によって異なっている。これらの問題は、臓器がドナーの身体から離れて患者にまで到達し移植されるまでを円滑に行うために考察されるべき重要な課題である。しかしここでは紙幅の関係上、これらの課題については最小限の検討にとどめておきたい。

ここでは、臓器のうちでも生体間、非血縁の移植に利用される骨髄を取り上げる。なぜなら、それは他の移植治療に使用される臓器と比べて、生体間で行われるため提供の意思決定主体が臓器所有者とされていること、そして非血縁間で提供されるため臓器の移動の過程で「私的」から「公的」な転換がより明白であることなどの特徴を備えており、本稿の課題により適していると考えられるからである。さらに、骨髄は患者と提供者の遺伝子レベルでの一致が移植治療の成果に影響するため、骨髄提供希望者が多いほど、患者により近い遺伝子を持つ提供者が選べるという点においてリクルート・キャンペーンの重要性がきわめて高いからである。一方、提供者の精神的肉体的負担は、同じ生体間非血縁の血液提供に比べると大きい<sup>25</sup>。このように提供者にコストが大きく見える骨髄提供行為を、潜在的提供者である一般大衆に理解させて登録させる事によって顕在化させるために行われるのがドナーリクルート・キャンペーンである。骨髄は、そのキャンペーン効果が高ければ、提供希望者である登録者は多くなり、その結果、患者に最も適合する提供者からの骨髄移植を可能にし、治療効果が高まるという特徴を持った臓器であるといえる。

骨髄を必要とする患者と供給側である臓器提供

者との需給を結びつけ、その配分を担当する組織として、世界的なネットワークを持つ「米国骨髄バンク」National Marrow Donor Program（以下NMDPと略）と「日本骨髄移植推進財団」（通称は骨髄提供のシステム全体を表わす骨髄バンクと呼ばれる。以下ではJMDPと略）が設立されている。ここでは、この組織が行っているドナー登録者数拡大のためのキャンペーンを取り上げて検討する。骨髄の配分を担当する各国の組織はそれぞれが独自のキャンペーンを展開しているが、日本とアメリカの組織を比較するのは、後述するようにこの両者の設立目的、組織運営形態は類似しているにも拘わらずドナー登録者数において大きな開きがあるからである。それを両組織のマーケティング姿勢、とりわけ広告キャンペーンに求めて比較検討することを課題としたい。もちろん両国間の登録ドナー数の違いをこのキャンペーンの違いにのみ限定するのは問題があると考えている。しかし本稿ではキャンペーン以外の要因も含めた分析を行うための予備的段階としてこの問題を検討する。

第2章では、骨髄提供者の登録と社会の理解推進、および骨髄の配分を担当する機関としてNMDPとJMDPの組織形態をとりあげ、その組織の特徴を従来の経済学とマーケティング理論に依拠して整理する。次にその整理に基づいて、それぞれの組織を「社会性」と「開放性」という2つの軸で捉えて、それとの関わりで臓器移転にともなう意思決定権の移転問題を考察する。第3章では、その二つの組織がどのような視点で、マーケティング活動、特にPRを行っているか、ポスターを中心にそれを考察し、その違いを明確にする。そして、第4章では、その違いの中から今後の日本の骨髄移植キャンペーン活動の課題と考えられるものを示唆し更に今後の研究課題の方向を示す。

## 2. NMDPとJMDPの組織形態と意思決定権について

この章では、まず骨髓の集荷と配布を担当するNMDPとJMDPの組織特性を明らかにし、そこから臓器に対する所有権や意思決定権の推移問題を考察する。

この問題については、なぜ利益を動因とした市場取引で臓器を自由に交換させてはいけないのかという疑問が起こる<sup>246</sup>。これについては次のような経緯を経て現在に至っている。すなわち、かつては広義には臓器の一つとみなされる血液が売血という市場を通じた流通が主流であった。最近まで中国では売血による医療行為が行われていた<sup>247</sup>、また臓器を売買の対象としている国は現在も存在している<sup>248</sup>。

血液を含む臓器の財としての性格を考えた場合、様々な側面からそれを見ることができ、それに伴って認識されるその財の性格は異なる。たとえば、ある臓器を自己以外の誰かに提供するとした場合、それがどのような意図のもとに提供されるかによって財としての規定が異なり、当然その移動に関わる問題も異なってくる。臓器提供者が親子・兄弟など特定の提供先を指定した場合、臓器は財としての性格上、この社会的な意味が希薄になり臓器の需要と供給を接合させるという機能とか組織は不要となる。しかしながら臓器の提供者が、自己の臓器が適合する可能性を持った需要者を広く社会に求め、また需要者自身も自己に適合する臓器を広く社会に求めるとするならば、それは交換という社会関係を志向した財となる。したがって、臓器も当然、交換の対象となって「市場」を通じて移動する可能性を持っていた。

それでも、日本、アメリカ、その他の国で市場取引されていた血液を非営利機関によって配布し

なければならなかったのは、経済学で「市場の失敗」<sup>249</sup>と呼ばれる状況が起こったからである。すなわち、売血という市場を通じた血液はB型肝炎に汚染されている確率が献血の11倍であり、被提供者ひいては社会全体にも影響を及ぼし重大な結果をもたらすことが明らかになった。これは、その財からもたらされた「外部不経済」と呼ぶことができる。当然、このような負の外部効果を持った財は、もはや商品としての形姿を失い市場で取扱われる対象とはならない。このような負の性質を持った財が流通する可能性が存在する限りは、何らかの公的な政策を通じて望ましい方向への統制が必要になる。そのため血液に関しては、アメリカをはじめ多くの国で非営利組織である赤十字が献血によって輸血用の血液を集荷、配布している。

骨髓についても、この経験から、ほとんどの国は80年代以降NMDP、JMDPに類似の非営利組織を設立し安全な骨髓の効率的で公平な配分を目指している。

この日米の組織は、それぞれ1986年と1991年に設立された。その設立・運営資金は、政府出資、寄付金などである。この組織は営利を目的とする私企業とは違って、出資者への利益配分を行わず社会的貢献を使命としている。また収入の現金フローとサービスを行う事でえられる収入のフローが、1本化されない二重の現金の流れとなっている<sup>250</sup>。この非営利組織は、いずれも税控除となる寄付を受領できて、しかも事業活動の収益は課税の対象とならない。したがってこの組織は、以下の3つの特徴を持つ。すなわち、

- (1) 法的かつ構造的に非営利である
- (2) 社会的に有益なサービスを提供している
- (3) 収入の1部を税控除対象とされる寄付金から得ている

ことである<sup>251</sup>。

取引主体の組織形態を比較して整理したもの

は、コトラーの試み<sup>注12</sup>にみられる。図1は、コトラーによるこの組織形態の分類であるが、これによると非営利組織はⅢとⅣ、とされている。

下記の分類に即して考えると、NMDPとJMDPのいずれもここでいうⅣの組織であり、非営利で公的性格を多分に有していることは明らかである。いずれも営利組織に比べると社会性と開放性のレベルの高い組織である。ここでいう社会性とは、資源配分を自由な市場原理ではなく社会的理念あるいは、信念に委ねる度合いである。また、開放性とはその組織が提供するサービスを享受しようとする者を排除することのできない「非排除性」<sup>注13</sup>の程度をいう。この「非排除性」は公共財としての一つの必要条件である。財を定義するときに、この「非排除性」と追加的な利用に費用が

かからないという条件である「非競合性」<sup>注14</sup>を満たせば、その財は公共財と定義できる。ところが、NMDPやJMDPが提供する財は、骨髄とその移動に付随するサービスである。そのサービスを追加的な利用者が参加する場合には、明らかに制約があり追加費用がかかるため、それは「準公共財」として規定できよう。また、下記の図1のコトラーによる組織の4つのタイプを「社会性」と「開放性」を理念的に捉えると、それぞれの組織のタイプは、図2のようにとらえることができる。ここでいう開放性とは、その組織に参加を希望する者に対するオープン性をいう。私立学校や慈善団体は明らかに宗教とか特定の設立理念を強く持っているものが多く、その意味における制約条件の程度が公立学校や政府機関よりも高い。言い換え

	民間 (私的)	公共
営利	民間企業、民間組合、独占的所有者団体 (Ⅰ)	国有航空会社、国有電話会社 (Ⅱ)
非営利	私立美術館、慈善団体、私立大学、私的協会、私立病院 (Ⅳ)	政府諸機関、公立学校、公立病院 (Ⅲ)

出典：Kotler, Philip (1982), *Marketing for Nonprofit Organization*, (Prentice Hall Inc. = 井関利明 (1991) (監訳) 『非営利組織のマーケティング戦略』第一法規出版：18。

図1 組織の4つのタイプ

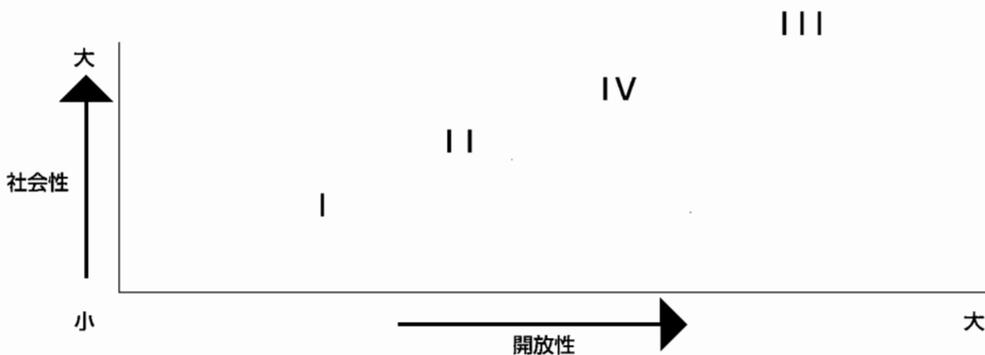


図2 開放性のレベルと社会性による位置づけ

ば後者は一般大衆とか市民を対象としており制約意図的な要素は前者のものよりは少ないのである。

すなわち、財は公共財としての性格を強めるに伴って、その財の処分や利用についての意思決定は個人的意思からは離れていく。臓器について言えば、自己の所有する臓器という財を提供する意思表示を行った時点で、その処分権や使用权あるいは配分権は自己の意思を離れると考えるべきであろう。それは配分を決める組織-NMDPやJM DP-あるいは医療担当者にその処分権や使用权ないし配分権が移転するからである。このようにして、私的財は、そこに関する様々な社会性の要素が付与されることによって公共財へと転化し、個人的意思決定の圏内から離れる。アメリカと日本では骨髓移転過程で関与するのがNMDPとJM DPという非営利組織である。

非営利組織は出資者に利益の配当を行う必要がない。そのためこの組織は、サービスを商品として利用者(顧客)に提供する目的を持つという意識がしばしば欠如しがちとなる。この点は利用者(顧客)に対しての配慮が、即収益につながる営利企業との大きな相違点である。そのため、誰もそのサービスを必要としなくなったとしても、組織の存続は可能であるし、経営の非効率性も、組織の存亡に営利企業ほどには大きく影響しない。営利企業は、利用者獲得によって収益を得て運営ができなければ、組織は消滅するのである。

これまでのマーケティングは、そのような営利企業が、いかに製品を販売するかという事で始まった。したがって、図1による4分類ではIの分野が、その特有の関心領域であった。当時の商品としては、正の経済財しか考えられていなかったからである。そしてその企業のマーケティングの適切さは、どれだけの消費者が製品を購入するかによって評価されてきた。この購入高はある意味では、それを製造・販売する企業のマーケティン

グに対するアセスメント機能を果たしているといえる。私企業が作った製品の質、販売の方法、宣伝などのマーケティング活動が消費者の満足を充足できないものなら、購入はされずに経営は破綻するからである。しかし前述のように非営利組織は、収益にたよる運営方式ではない。したがって、必ずしも消費者など組織の部外者によるアセスメント機能があるとはいえない。

NMDPとJM DPの組織形態を考えると、製品は既に指摘したように骨髓とその移動に伴うサービスであり、それに関する顧客は、骨髓を必要とする患者と提供者である。しかし、骨髓治療を必要とする病気には、誰がいつなるかは不明である。骨髓の潜在的提供者も状況が変われば、被提供者になる可能性を持っているのである。そのため、特定の患者だけが顧客ではなく、需給結合を目的とする組織目的の完遂には、広く一般大衆を顧客とみなさなければならない。

また、資金面から見れば個人、企業等からの寄付があり、これらには寄付金控除が認められている。ある個人または、企業Aが税控除をうけるといことは、言い換えると、Aが負担すべき税は、Aを除く税負担者が負担しなければならないということの意味している。更に、国庫補助金は税金である。したがって、NMDPとJM DPのサービスを享受する可能性をもつ標的顧客は納税者すなわち、広範囲の一般大衆と考えるべきである。この義務には、大衆へのアカウンタビリティと大衆によるアセスメントが含まれていると考えるべきである。

日米どちらの組織も、第一義的には、骨髓を必要とする患者の福利のために機能するのが目的である。そのためには配布し治療するための骨髓を提供するドナーを必要としている。ドナーの数は多いほど患者にとって有利であり、その組織の目的達成水準は上昇する。

言うまでもないことであるが、ここで必要になるのが、潜在的供給者すなわち潜在的ドナーの理解と賛同を得て、彼らを顕在化するための社会的活動である。骨髄提供を否定的に見る人々、骨髄移植について知識の無い人に対しては、正しい知識を提供し、受容させ、更には骨髄提供の意思を持つ者に対しては具体的な提供方法やその実状を知らせるなどの提供実行上の便宜を提供することが肝要となる。

ある組織が何らかの集団とか不特定多数者を対象として、様々な活動を通じて自己の目的を理解させ、彼らの態度・行動を主体的に選択させ、その目的達成のために望ましい方向に、彼らを行動させるのがマーケティングでは、「社会変化キャンペーン」と呼ばれるものである。骨髄移植事業において、この機能を担う組織はNMDPとJMDPである。この組織の提供する製品は骨髄移植に関わる一般大衆への理解推進を目的とした骨髄提供の意義・知識・思想の普及などの情報提供と、提供される骨髄の需給調整サービスおよびその適切な配分先を決定することである。

骨髄を必要とする患者は、医師の手を通じてNMDPあるいはJMDPへ提供依頼の登録をした時点で彼は「市場」<sup>注15</sup>に参加した需要者になる。これに対して、骨髄供給者としてのドナー登録者は、ふつうは健康人であるので、需要者である患者とは違い、提供しようという積極的な意思がなければ供給者に参加する必然性を持たない。したがって骨髄の供給は慢性的不足の状態になる。換言すれば、骨髄の需給関係は「売手市場」の状態にある。

ところで、NMDPの登録ドナー数は、98年5月で約300万人、JMDPは、約10万人である。人口は、アメリカで2億6千人、日本1億2千万人である。明らかに、人口当たりの登録ドナー数は両国間で大きな違いがある。

次章では、NMDPとJMDPのマーケティング・キャンペーンを比較検討して、この両国間の違いと、その違いの要因の一端を明らかにしよう。

### 3. ポスターの比較—コトラーによる社会的キャンペーンの視点より

#### (1) 研究レビューおよび方法

##### ①既存研究のレビュー

以下の比較検討はNMDP、JMDPが作成・配布した骨髄提供の登録を促進する為のキャンペーン・ポスターを中心として行う。それらのポスターは、NMDPより入手したものと、JMDPからのものである。

社会的キャンペーンについてのマーケティング的分析は、コトラーの研究に見られている<sup>注16</sup>。コトラーによれば、1950年代からはじまった社会意識変化を目的とする行動は、あまり効果的とは言えなかった。その理由としては、受け手の心理的な問題<sup>注17</sup>によるとされている。その後は、この問題についてさらに分析され、送り手と受け手双方についての研究がなされた。その成功例としては、飲酒、喫煙、交通規則について、一般大衆の意識変革を成し遂げた例もある。その成功の例として、1967年にスウェーデンで行われた交通規則の変化を取り上げてみよう。その検討の後に、この分析に沿って、日米の骨髄提供のためのキャンペーンを分析することとする。

スウェーデンで従来の左車線走行から右車線への変化は、800万人が、すでに身に付けているパターンの変革を求めたものであった。その後に、その右車線走行慣行が普及定着した事で、このキャンペーンを含むその他の例から社会変化成功の条件が社会学的に分析されている<sup>注18</sup>。それらは、

(a) 独占 (Monopolization)

キャンペーンの目的に対抗するメッセージの排除

(b) 方向づけ (Canalization)

既存の態度や行動の方向の転換

(c) 補完 (Supplementation)

マスメディア伝達情報を補完する対面伝達

である。

さらにウィーブは、社会変化のキャンペーンは商品販売のキャンペーンと似ているほど、成功率が高いとして、以下の5要因を提示した<sup>19</sup>。それらは、

(a) 力強さ (Force)

メッセージを受け取る人の性格とメッセージの刺激レベルによって、目的方向へ向かわせる動機づけの強度

(b) 方向性 (Direction)

キャンペーンの目的の為の目的実行手段の知識

(c) 機構 (Mechanism)

動機を行動に変化させるための機関、事務所の存在

(d) 充足性と適合性 (Adequacy and Compatibility)

目的完遂を担当する機関の能力と効率性

(e) 距離 (Distance)

個人が態度或は行動を変化させるためのコストであるエネルギーと、予想される報酬の評価の隔たり

である。

ウィーブは、いくつかの実例をあげて成功と失敗例を上記のファクターで説明している。またロスチャイルドも社会変化を目的とするキャンペーンが、商品販売より困難な原因を研究しゴミの投

げ捨て防止キャンペーンの失敗例の要因を述べている<sup>20</sup>。それは、

(a) 状況関与度 (Situation Involvement)

人々の関心を引かなかったこと

(b) 関与持続度 (Enduring Involvement)

これまで未経験の問題であったこと

(c) 利益/強化度 (Benefit/Reinforcer)

ゴミ投げ捨てのない状態は、個人の力ではなく多くの人の集団行動であるため、ゴミ投げ捨てしない事によってえられる満足感が低いこと

(d) 費用 (Cost)

ゴミを投げ捨てしない事は、費用がかかり、不便であること

(e) 便益/費用 (Benefit/Cost)

ゴミ投げ捨てしない人または、ゴミを拾う人の費用便益率は低いこと

(f) 既存の需要 (Preexisting Demand)

クリーンな環境への要求は強くないし、一般的でもないこと

(g) 細分化 (Segmentation)

ゴミ投げ捨て反対行動は、一般的ではないので、そのキャンペーンは目標とするそれぞれの集団に合わせたものとしなければならないこと

である。

一般的に、問題に関する標的集団の関心が低く便益/費用率も低いとキャンペーンの影響は小さい。また成功には、社会の状況がその社会変化を受け入れる準備が来ているかどうかにも、大きく影響されると述べている。

これらの既存の研究は、ある人が製品を購入するまでの意思決定過程においての要件と見ることができる。白石善章<sup>21</sup>によると、その過程は(ア)

問題認知、(イ)情報の探索、(ウ)代案の評価、(エ)購買決定、(オ)購買後の行動、の5段階であると指摘されているが、ポスターによるキャンペーンはこの過程では、(ア)問題認知、と(イ)情報の探索、の過程に該当すると考えられる。

これらの既存研究結果を骨髄ドナー登録訴求のキャンペーンに当てはめると、ポスターの役割としては、

- (ア) これまで知らなかった骨髄提供の意味を知らせること
- (イ) 誰がどのような行為をする事が求められているか
- (ウ) その行為を行う費用とその結果としてえられる便益は何か
- (エ) その行為を行うには、どうすればよいのか

を含むメッセージを力強く、標的集団それぞれに細分化した形態で訴求しなければならない。特に骨髄ドナー登録者は、多くの場合、ポスターを見る人がこれまでに経験したことのない者であり、また潜在的提供者である一般大衆はふつう日常生活において必要としていない行為である。またポスターを見る人の疑問に対して、対面的にあるいは個人的な疑問に答える事の出来る事務所の必要性も必要であるかも知れない。これらの社会変化キャンペーンの成功要件に留意しながら、骨髄提供登録を訴求する日米のポスターを比較してみよう。

## ②方法

筆者が行った調査の実施方法は以下の通りである。

### (a) 調査対象者

- (ア) 県立看護短大の学生(女子)約40名
- (イ) 国立大学大学院生約37名(内外国人10名)

### (b) 調査方法

筆者が採った調査方法は、全員一律に以下で述べるようなNMDP及びJMDPのキャンペーンポス

ターを掲示し、次の質問事項を中心に率直な感想を自由に述べてもらうというグループ・インタビュー方式である。

主な質問事項は、次の3つであった。これらを順次質問し、それに対する自由な意見・回答を求めた。

- (ア) 何を目的としたポスターか
- (イ) 日米を比較した上での特徴は何か
- (ウ) 日米のいずれに登録したいか

### (c) 調査時期

調査対象者の

- (ア) については98年6月
- (イ) については97年5月(10名)、12月(15名)、98年7月(12名)

に実施した。

## (2) NMDPのポスター

NMDPのポスターは以下の7枚(No.1~7)である。

No.1とNo.2は下線部の名前だけがちがっているポスターで人種別に、骨髄移植で救われた子供の写真をいれたポスターである。レイリンはネイティブアメリカン、シャイナは白人である。

No.1

あなたのような人が、レイリンの命を救ったのです。

医学の奇跡と見知らぬ人からの贈物でレイリンは骨髄移植で救われました。

No.2

あなたのような人が、シャイナの命を救ったのです。

医学の奇跡と見知らぬ人からの贈物でシャイナは骨髄移植で救われました。

No.3

あなたは、世界を変えられます。

生きるチャンスを求めている患者にその機会を与

える人になれるのです。

No.4の2枚は※印の部分が共通である。ジャッキーはアフリカ系、アニタはヒスパニック系の少女である。

No.4-A

ジャッキーは8歳だけど白血病が治らないと、9才にはなれそうもありません。

※命を救うことができる貴方は幸運です。

No.4-B

アニタは4歳で死に瀕しています。

※命を救うことができるあなたは幸運です。

No.5

骨髄ドナーになるために、もっとよく知るのは何の問題も無いのです。

ドナー登録をするのは、時間もかからないし費用もいりません。腕から少しの血液をとるだけです。ドナー登録者のプールが大きくなれば、白血病や他の命にかかわる血液病の人達が助かる可能性が高まります。電話でドナーになる事について聞くのは、痛みません。

No.5は、少し変わったタイプといえる。人物ではなく、バンド・エイドが中央にある。ドナー登録するためのコストとして、腕から採血する事を示し、報酬としては、致命的な病気の患者が助かると示している。ここで、使われているNo.5の下線部「痛みません」(原文はIt doesn't hurt)は直訳では「痛みません」であるが、会話では「差し支えが無い」「問題がない」を表わすのに使用される。それは、調査<sup>注22</sup>ではドナーにならない理由の1つが、痛みへの恐怖があり、その解消を目的とした社会反応型の広報といえる。これは一般大衆の不安への対応である。

No.6

私には骨髄移植が必要です。

誰か助けてくれませんか？

日系アメリカ人のドナーリクルートを目的とする

ものであり、これ以外に中国語、ベトナム語、韓国語その他の多くの言語で同様のポスターが製作されている。

No.7

Sharelife(ともに生きる)をデザインした絵の下に小さく書かれているのは、骨髄移植の必要な何千人もの患者と、貴方は一致するかもしれません。ドナー登録は簡単な血液検査だけでできます。

1995年あたりから、具体的な患者の名前と写真に代って抽象的なデザインが使われ始めている。それは、1995年3月には、ドナー登録者数が150万を超える状況になって、一般大衆が骨髄提供の必要性についてのある程度の知識を持っているため、説明的な部分の多いポスターよりも、人目と関心を引くデザインに代わったと考えられる。これは、95年5月から使用され始めたものである。この頃からポスターは、イメージ的な物が多くなった。これはその1つである。

上記のNMDPポスターの特徴を、これまでの研究結果のポイントでまとめると、

#### ①標的 (Target)

必ず you か I が使われている。そうすることによって見る人を傍観者としなためである。提供行為をする主体としてポスターを見る人を標的と設定しているからである。

#### ②関与 (Involve)

見る人を状況の中に、見る人に直接呼びかける you を使用して関与させている。

#### ③力強さ (Force)

死、白血病、命、世界など刺激レベルの高い言葉を使用して目的方向へ動機づけを行っている。

#### ④利益/費用 (Benefit/Cost)

どんなコストと報酬があるのかを提示している。たとえば図1、2では、見る人は命を救うという行為をする自分を想像する。そして行為の結

果のもたらす報酬は、元気になった少女の笑顔である。少女の命を助ける行為による満足感その他の感情が標的の便益 (Benefit) である事がわかり、行為の結果得られる報酬を見る人が予想できるのである。youという言葉によって関与させられた標的は、少女の命の重さと行為の結果に得られる感情を想像する。回復した患者の元気な姿は報酬としての機能を果たすのである。非血縁ドナーでは、患者の元気になった姿はみられないのだが、ドナーが、自分の提供する患者の姿をこれらのポスターの子供達に投影することで、提供行為の結果としての報酬を予想できるのである。

No.4には、「命を救うことができるあなたは幸運です」と報酬がさらにはっきり明示されている。他の誰にも出来ない行為をする自分、選ばれた自分というイメージは、自己評価の向上を予想させるものである。

#### ⑤方向性 (Direction)

ウィーブのあげている方向性も提示している。なぜなら、標的はポスターで、既に骨髄を必要としている状況を理解したが、具体的にどのように行動するか方向性を指示されるのである。

#### ⑥機構 (Mechanism)

ポスターにある電話番号の受付機関が動機を行動に変化させる機関である。

#### ⑦適合性と充足性 (Adequacy and Compatibility)

受付機関であるドナーセンターの所在の存在を提示している。

#### ⑧補完 (Supplementation)

ポスターによって伝達された情報をNMDP職員の対人的対応で補完する。

#### ⑨細分化 (Segmentation)

人種別に作成されていて、白人、アフリカ系、ヒスパニック、中国人等の標的集団の言語でその人種のモデルを使用してポスターを製作している。

これらのポスターでは、骨髄提供を考えていな

い個人が初めてポスターを見て、骨髄提供の必要を認知し、提供に伴うコストと報酬を予想する。動機づけられて、どこに連絡して、どのような行動をしなければならないか等について必要な情報がすべてえられるのである。

ここで、コトラー、ロスチャイルドと違って、ウィーブはマーケティング行為を行う組織に言及している。マーケティングの内容、方法、それを受ける一般大衆だけに着目していた定義になかった、「機構」とその「充足制と適合性」も成功要因としている。

このように、効果的なマーケティングとしてリクルートキャンペーンを行っている背景は、NMDPは、骨髄提供を交換行為とみなしている状況がある。コトラーは、マーケティングの本質は交換としているので、彼の理論を実践するのは無理のない事であり、成功しているといえる。なぜなら、300万人が、NMDPの提供する情報によって交換行為を行う事に同意したという事は、私企業の提供するマーケティングによって商品を買うのに消費者が市場に参加したのと同じと見てよいからである。

#### (3) JNDPのポスター

NMDPと比較するためにJNDPのポスター4枚のキャプションを提示した。(No. 8~11) それぞれには次のようなキャッチコピーが謳われている。

No.8

かっとなせ！愛のホームラン。

No.9

技あり！大きな愛。

No.10

あなたの愛をどこかで待っている人がいます。

No.11

生きていることをあなたと感じたい。

上記4種の日本のポスターをみると、これらのポスターに共通しているのは知名度の高いスポーツマン（野球、柔道、相撲）と女優が大写しになって登場しているという点である。これら4枚のポスターに登場するスポーツマンは3名、女優は1名である。そしていずれも健康である第3者が、健康な不特定の人へ骨髄提供を呼び掛けるという形態をとっている。NMDPのポスターに比べるとJMDPのものは、知名度の高い人物が一般大衆に呼びかけるという内容で、シンプルなものになっていると言うことができる。

#### (4) 調査結果

若干の外国人を除くと、JMDPのポスターに登場している人物を知らないものはいなかった。当初、JMDPのポスターは、その下に書かれているJMDP名を隠した状態で被験者に提示したが、その結果、そのポスターが何を訴求したものかについて正しい認識を持っていた者は「短大生グループ」で65%、「大学院生グループ」では10%にとどまった。

短大生グループは、保健婦養成のクラスであり骨髄移植を含む医療知識は、一般より高い集団である。それに対して、院生グループは、知的水準は相対的に高く、脳死問題を含む社会問題についての理解度は高いと考えられるが、移植とか骨髄移植については曖昧な理解が見られた。（この違いは、院生グループの調査は3グループに分けて行われたが、その内の2回については「移植法」が施行される以前であり、それだけ認知度が低かったものと考えられる。98年7月に行われた院生グループだけを取り出すと35%が正しい認識を持っていた。）

日米のポスターを見て率直な感想を聞いたが、それはJMDPのものに集中した。その感想の主要なものは次の通りである。

- ①「ドナーになるには健康な人でなければならないが、だからといってスポーツ選手ばかり出すのは問題だ」(院生)
- ②「自動車のシートベルトの広告かと思った」(院生—外国人)
- ③「骨髄提供するのは背骨から脊髄に針を刺すのかと思っていた。つまり骨髄移植とは何か知らなかった」(院生—外国人)
- ④「貴闘力のファンでポスターが欲しい」(短大生)
- ⑤「ポスターの目的が提供登録を目的とするなら、健康な第三者よりも財団の関係者が出た方がよい」(院生)
- ⑥「骨髄財団というものがよく分からない」(院生)
- ⑦「子供が出ていると提供登録を考えようと思う」(短大生)

ポスターの感想を求めたアンケートには「何の為の広告かわからない」という答えが多かった。それが②⑥の感想とか①になって現れていたものと考えられる。その点において、患者自身が助けを求めているNMDPの1部のポスターと比較して切実さが感じられなかったという感想が多かった。

有名人を登場させたことによって、当然、関心はその人物に集中することになる。反応を調査するために筆者が各地点に掲示したポスターは、何度も盗難にあったが、上記の調査から考えると、それは呼びかける内容のゆえではなくその写真に登場している人物を目的として盗まれたのであろう。

またJMDPのものには「愛」という単語が4枚のうち3枚のポスターに使用されており、NMDPのポスターのような刺激の強い直接的な表現を避けている。さらに、これらのポスターには、コストも報酬も明示されていないうえに、呼びか

けの対象が漠然としており責任の拡散が起こっている。すなわち見る人が傍観者となってしまう、行動を引き起こさせるには無理があるものと思われる。これらのポスターが、意識変革を求める標的は誰か、その標的を想定しているとするならば、彼らに何を求めているのかが不明である。例えば、一般大衆に財団の名称と存在を知らせる目的なのか、電話をかけるという行動によって個人を関与 (Involve) させる目的なのかなどが不明である。その上、行動を起こさせる動機づけとなるものが読み取れない。ただ、これらの被写体に対する関心による問い合わせは多いであろうことは予想できる。その場合には情報を補完するための対応として対人的介入<sup>註23</sup>が電話で行えるように教育された担当者が対応しなければ、ただ社会的費用である一般大衆の時間と労力の損失に終わると考えられる。すなわち日本のポスターでは、

- ①標的 (Target) が不明であること
- ②コストと便益 (Cost/Benefit) が示されていないこと
- ③何を必要としているかが読み取れないこと
- ④需要者が誰かが不明であること
- ⑤伝達情報が曖昧であること

等の点でコトラー、ウィーブ、ロスチャイルドの提示した理論とはかけ離れたものとなっている。これらの曖昧さの原因には、ポスターを製作する JMDP が、ポスターを見る社会の状況を明確に把握していないことも理由であると考えられる。一般大衆の移植治療への認識がどの程度なのか、臓器移植を治療として受容できる準備が出来ているかどうかは、キャンペーン効果に影響する。たとえば、社会が移植についての認知が不十分である状況で、曖昧な内容のポスターは非効率と思われる。組織の社会認識と現実の乖離があると効果的なキャンペーンはできない。第1点にあげた標的が不明な理由として、考えられるのは臓器移動

における、臓器の所有権の認識である。JMDP では、骨髄提供同意書に、提供者が成人であっても本人とその家族の署名を必要としている。他の国では本人の署名だけである。日本では臓器の処分に際して家族の意思介入が大きいとみなされている。その認識がキャンペーンの標的の曖昧さにつながっている。しかし、それなら標的集団を細分化し、それぞれに適したキャンペーンをする事が可能である。

これは、ウィーブの述べる成功要因の一つであるキャンペーンを行う組織の充足性と適合性に該当するものである。

#### 4. 結論

この論文では、日本とアメリカでの骨髄提供ドナーに呼びかけるポスターの違いを、マーケティングの視点から比較検討する事が目的であった。若干の理論的な整理にもとづいて比較分析したが、その結果、導かれた結論は次の3点である。

第1. 社会的マーケティングのためのキャンペーンは決して単発的なものでは十分でないこと。

すなわち、社会的に浸透させたいと望む意識変化をキャンペーンするには、社会に受け入れられる形態でなければならない。そのためには、綿密な社会調査結果に基づかなければならないのである。そして一つのキャンペーンによって、浸透した意識のうえに、さらに拡大、拡散し、その重層的なチャンネルが面状に広がり定着していくのが、効率的であると考えられる<sup>註24</sup>。

第2. そのアイデアの関与者あるいは、参加者間の社会経済的、文化的な距離の近い集団

ほど同一目的に対する同調がしやすいこと。

すなわち、目的に対する「同調性水準」は、社会経済的、文化的なクラスターに依存すると考えられる。

第3. 非営利組織は、組織の目的達成する交換過程を創出するための意識変化、サービスの概念化、プロモーションを実施するための存在であるという明確な認識が必要であること。

したがって、それぞれの集団にあった達成目標を設定し、それをまとめる機能を非営利組織は持つべきであると考えられる。ただし、前述のように非営利で運営されているため、一般大衆への理解が不十分であり、また組織の機能が十分でなくとも存続するという欠点がある<sup>1)25)</sup>。

日本では臓器の交換過程の創出という社会的なニーズを効果的に充足する事ができていないのは、以上3点に集約される社会変化キャンペーンとしてのマーケティングが、有効さを欠いていたからであると考えられる。そしてこれらは今後の日本の非営利組織のマーケティングと非営利組織の機能を再検討するための方向を示唆するものであるといえるであろう。

この研究では、骨髓提供を訴求するキャンペーンの日米の違いについてのみ考察した。この問題の背景にある文化の違いはここでは考慮していない。この文化の違いは、骨髓の需要者、供給者であるドナーだけでなく、その需給結合促進を担当する非営利組織の姿勢にも大きな影響をあたえているものと考えられる。この文化の問題を配慮した分析は筆者の今後の課題である。

## 謝辞

この論文の作成には名古屋大学大学院国際開発研究科、高橋公明教授および安田信之教授に日頃のご指導を頂いています。また、特に血液事業に関しては、京都赤十字血液センター研究部長、佐治博夫先生のご指導を頂きました。さらに本論の査読に際しては、本誌レフェリー及び編集委員の方からは多くの貴重なコメントを頂きました。さらに流通科学大学、白石善章教授には、医療サービス及び日本の臓器資源配分の非効率分析についての経済学、経営学的及びマーケティング論の学際的視点のご示唆を頂きました。これらの先生方に、心からお礼を申し上げます。しかし、本稿に間違いがあるとすれば、すべて責任は筆者にあります。なお、この研究成果は(財)中内育英会の平成11年度の研究助成をいただきました。ここに併せて深くお礼申し上げます。

## 注

- 1 アメリカ・マーケティング協会 (AMA) が 1985マーケティングの改定を行った。それによれば“マーケティングとは、個人及び組織の目的を達成する交換を創出するために、アイデア、財及びサービスの概念化、価格設定、プロモーションそして流通を計画し実施するプロセスである。”1960年の定義では、“マーケティングとは、生産者から消費者または使用者に財およびサービスの流れを方向づけるビジネス活動の遂行である”。とされている。以前の定義に比べて、“生産者”が“個人および組織”へ、交換主体が拡張されている。
- 2 雨宮浩 (編) 『テキスト臓器移植』(日本評論社1998) : 6.

- 3 ここでいう『需要』『供給』は、経済学の概念とはやや異なっている。経済学においては『価格水準ごとに求める数量に対して支払う意思を持った購入希望』であるし、『供給』は『価格水準と限界効用との関係で定義される経済的意思をさす』。しかしそこにおいては質的な需給接合をほとんど考慮の外におかれている。しかしマーケティング理論では、ある製品・サービスを欲しているということ「需要」とし、それに的確に到達させようとする試みを「供給」という。この事については、たとえば、上原征彦著(1999)『マーケティング戦略論』有斐閣を参照されたい。
- 4 臓器の社会的移動の形態に関する問題については、拙稿「移植臓器の移動形態としての贈与、交換」『医療と社会』8(3):127-145を参考にされたい。
- 5 骨髄提供における提供者の負担としては、麻酔に伴う死亡が世界で2例報告されている。その他には、採取後の針跡の化膿、長期の腰痛等がある。骨髄採取のための入院は、日本では4~5日、アメリカでは1日である。
- 6 臓器も他の財の流通と同じで、市場、非市場が入り交じった状況にある。臓器売買を法律で禁止しても、抜け道があることもあり(朝日新聞97年6月16日)、完全に排除はできていない。
- 7 中国では98年10月1日献血法を施行し売血を禁止した。(朝日新聞98年10月5日)
- 8 "Trading Flesh Around the Globe" *TIME* June 17, 1991, 37. "人体徹底利用の一里塚"(朝日新聞夕刊1997年6月16日) "Body Parts in the Market Place; Uneasy commerce spawns an ethicist's nightmare", *The JAPAN TIMES*, July 14, 1999. Kimbrell, A. (1993) *Human Body Shop*, (William Morris Agency) = (1995) 福岡伸一(訳)『ヒューマンボディショップ』化学同人。
- 9 市場によって効率的な結果が実現しない状況を経済学では「市場の失敗」と呼ぶ。その例としては、以下の4つがあると言われている。
- (1) 独占などの成立によって市場メカニズムがうまく働かない状況
  - (2) 本来的に市場メカニズムにのらない国防、きれいな空気などの公共財
  - (3) 外部効果の存在
  - (4) 情報の不完全性や不確実性による市場の欠如
- である。
- 10 Mason, D. E., *Voluntary Nonprofit Management*, (Plenum Press 1981) : 19.
- 11 James, E., Rose-Ackerman, S *The Nonprofit Enterprise in Market Economies*, (Harwood Academic Publishers GmbH) = 田中敬文(訳)『非営利団体の経済分析』(多賀出版1993) : 5.
- 12 Kotler Philip, (1982) *Marketing for Nonprofit Organizations*, (Prentice Hall Inc.) = 井関利明(監訳)『非営利組織のマーケティング戦略』(第一法規出版1991) : 18.
- 13 洞口治夫「外部性」植草益(編)『社会的規制の経済学』(NTT出版1997) : 101.
- 14 上掲書 : 101.
- 15 注3で指摘したように、臓器に対するニーズとその提供は、経済学のフレームで厳密に言えば、この公共財としての性格をもった臓器にたいしては、たとえ準公共財であってもそのまま「市場」という表現でしめすことは適切でないかもしれない。しかし、この論文は、臓器という人体の一部がさらに有効に利用されるために移動する過程での変容を含む様々な問題と、その財の性格を前提としている。従って従来の経済学の概念・フレームを超え学際的なアプローチをとっている。その意味でここでは慎重に「市場」を「」で示している。すなわちここでは厳密な経済学の市場概念に沿うというよりも、マーケティング理論に依拠しているのである。

- 16 この種の研究は様々なアプローチによって分析可能と考えられる。しかし、既に述べたように、この研究は端緒的な研究なので、まず、コトラーの分析手法に基づいて行い、そこからこの種の研究の意味と限界も明らかにしたい。
- 17 Kotler, Philip, *Social Marketing* (Collier Macmillan Publishers 1989) : 7.
- 18 Lazarsfeld, Paul Fand, Merton, Robert K., " Mass Communication, Popular Taste, and Organized Social Action" in William Schramm (ed.), *Mass Communications Urbane* (University of Illinois Press 1949).
- 19 Wiebe, G.D., "Merchandising Commodities and Citizenship on Television", *Public Opinion Quarterly* 15, Winter 1951 : 679-691.
- 20 Rothschild, Michael L., " Marketing Communications in Nonbusiness Situations or Why It's So Hard to Sell Brotherhood Like Soap " *Journal of Marketing*, 43, Spring 1979 : 11-20.
- 21 白石善章 (1993) 『新時代のマーケティング』黎明書房 : 139.
- 22 Drake, A.W., Finkelstein, S.N., Sapolsky H.M. (1982) *The American Blood Supply* (Cambridge, MA: MIT Press).
- 23 Kotler, Philip 前掲訳書 : 9.
- 24 筆者自ら絵本翻訳出版を行い95年から98年にかけてのキャンペーン実験は、参加者を結節点として面的な意識変革拡大を意図したものである。別稿にて論述する。
- 25 非営利組織の研究ではパーツネクが自らも構成員である国際婦人ローマカソリック修道会を事例に取り上げて分析し、組織の環境認知と戦略策定の問題を詳細に分析している。その組織で重要な変数として指摘されているのは、「解釈枠組み」「組織におけるリーダーシップ」であるとされている (J.M. Bartunek (1984) "Changing Interpretive Schemes and

Organizational Restructuring: The Example of Religious Order", *Administrative Science Quarterly*, 29 (3) : 355-372、小島廣光著『非営利組織の経営』1998、北海道大学図書刊行会参照)。したがって、非営利組織が経営効率が悪いという一般論は必ずしも妥当とはいえないかもしれない。また「組織が戦略に従属する」のか「戦略は組織に従属するのか」は、チャンドラー以来の組織論の重要な命題である。最近の研究ではむしろ後者への傾斜がみられると筆者は考えている。いずれにしろ、これらの問題は、今後の研究課題である。

## 参考文献

### [1] 邦文単行書

- 雨宮浩 (編) (1998) 『テキスト臓器移植』日本評論社。  
植草益 (編) (1997) 『社会的規制の経済学』NTT出版。  
小島廣光著 (1998) 『非営利組織の経営』北海道大学図書刊行会。  
白石善章 (1993) 『新時代のマーケティング』黎明書房。  
山田太門 (1987) 『公共経済学』日本経済新聞社。

### [2] 邦文論文

- 上沼克典 (1990) 「非営利組織マーケティング論の再評価」『経済貿易研究』(17) : 99-115 神奈川大学経済貿易研究所。  
小寺良尚・中村真規子 (1996) 「米国骨髄バンク (NMDP) から提供を受けた骨髄による非血縁者間骨髄移植」『骨髄バンク』2 : 49-51、全国骨髄バンク推進協議会。  
中村真規子 (1998) 「移植臓器の移動形態としての贈与、交換」『医療と社会』8 (3) : 127-145、医療科学研究所。

中村真規子 (1998) 「臓器移植の学際的研究—骨髄移植コーディネーターの視点からの理論構築序説」名古屋大学修士論文。

洞口治夫 (1997) 「外部性」植草益 (編) 『社会的規制の経済学』NTT出版。

光澤滋 (1988) 「マーケティング論における交換論争」『同志社商学』39 (6) : 98-119.

医療人類学研究会編『文化現象としての医療』メデイカ出版。

[3] 欧文単行書

Drake, A.W., Finkelstein, S.N., Sapolsky, H.M., (1982) *The American Blood Supply* (Cambridge, MA: MIT Press).

James, E., Rose-Ackerman, Susan, (1986) *The Nonprofit Enterprise in Market Economies*, (Harwood Academic Publishers GmbH) = 田中敬文訳『非営利団体の経済分析』(多賀出版1993).

Kimbrell, A. (1993) *Human Body Shop*, (William Morris Agency) = 福岡伸一 (訳) (1995) 『ヒューマンボディショップ』化学同人。

Kotler, Philip (1982), *Marketing for Nonprofit Organizations*, (Prentice Hall Inc.) = 井関利明 (監訳) 『非営利組織のマーケティング戦略』(第一法規出版1991).

Kotler, Philip (1989), *Social Marketing*, (Collier Macmillan Publishers).

Mason, D.E. (1981), *Voluntary Nonprofit Management*, (Plenum Press).

[4] 欧文論文

J.M. Bartunek (1984), "Changing Interpretive Schemes and Organizational Restructuring: The Example of Religious Order", *Administrative Science Quarterly*, 29 (3) : 355-372  
Fine Seymour H., "Social and Nonprofit Marketing",

*Advances in Nonprofit Marketing* (2) : 71-98.

Freimuth, Vicki S. (1995), "Developing The Public Service Advertisement For Nonprofit Marketing", *Advances in Nonprofit Marketing* (1) : 55-93.

Lazarsfeld, Paul F. and Robert K. Merton (1949), "Mass Communication, Popular Taste, and Organized Social Action" in William Schema (ed.), *Mass Communications* (Urbane: University of Illinois Press).

Nakamura, Makiko (1999), "Japanese and American Bone Marrow Donor Campaign, A Comparative Study from NPO Marketing Perspective," *Marketing Health Services*, Forthcoming fall.

Rothschild Michael L. (1979), "Marketing Communications in Nonbusiness Situations or Why It's So hard to Sell Brotherhood like Soap," *Journal of Marketing*, 43 (Spring) : 11-20.

Walsh, Kieron, (1994), "Services and Not-For-Profit Marketing," *European Journal of Marketing* 28 (3).

Wiebe, G. D. (1951), "Merchandising Commodities and Citizenship on Television," *Public Opinion Quarterly* 15, Winter, : 679-691.

[5] その他

TIME June 17 1991.

日本骨髄バンクニュース1994-1999.

The JAPAN TIMES, July 14, 1999.

著者連絡先

〒471-0025

愛知県豊田市西町6-3-4-406

TEL/FAX : 0565-35-9863

E-mail : fwga8895@mbinfoweb.ne.jp

# Japanese and American Bone Marrow Donor Campaigns, A Comparative Study from a NPO Marketing Perspective

**Makiko Nakamura, M.A.\***

This paper aims to discuss different methods of recruiting marrow donors in the United States and in Japan from the viewpoint of marketing theories.

The National Marrow Donor Program in the United States and the Japan Marrow Donor Program in Japan are in charge of recruiting bone marrow donors in order to help patients in need of marrow transplants.

The author will first compare those two non-profit organizations from the standpoint of economics and marketing theories. Then, as a means to examine basic difference between American and Japanese organizations' attitudes towards organ transplants and donor recruiting, the author will compare campaign posters published by the two Programs.

The author will also discuss problems faced by non-profit organizations, Japanese Marrow Donor Program in particular, in carrying out their campaign. Several suggestions will be made by the author to enhance the present campaign methods.

Marketing theories established by Kotler, Wiebe and Rothschild are the main reference material for this paper.

## **[keywords]**

campaign, donor, donor registry, exchange, Kotler, marketing, non-profit organization, poster, recruit, transplant

---

\* A member of the International Committee of the Japan Marrow Donor Program,  
Graduate School of International Development, Nagoya University  
Doctoral course in International Cooperation,  
Former Transplant Coordinator of the Japanese Red Cross Nagoya First Hospital



# 薬価低下政策と医薬品需要の実証分析

— シミュレーション分析による薬価制度改革の予測と評価 —

姉川知史\*

この研究は日本の1980年から1997年の医薬品産業全体のデータを使用して、医薬品需要量の決定要因を推定した。需要量の薬価弾力性と市場販売価格弾力性を区別して推定し、医薬品需要量は市場販売価格に対して弾力的であると共に、さらに薬価に対する弾力性も $-0.61$ であったことを示した。これは1980年以降の薬価低下政策が医薬品需要量を増加させるように作用して、政策担当者の意図に反した医薬品支出額増大のあったことを意味する。さらに推定結果を利用してシミュレーションを行った結果、1992年以降の需要量減少が構造的であることが示され、同年に行われた薬価政策変更の影響の大きさが推定された。さらに1997年以来、議論されている薬価制度改革のもたらす経済的帰結を予測、評価した。ここでは、政策内容を「需要量の薬価弾力性」、「薬価低下率」、「市場販売価格低下率」の組合せによって表現し、薬価制度改革が2005年までの将来にわたって需要量、医薬品売上額、生産者余剰、薬価差益、薬価比率にどのような影響を与えるかについて定量的な予測を行った。この結果、政策の経済的帰結の予測と評価が可能となった。例えば薬価水準が需要量に影響を与えないような政策がとられた場合、市場価格の低下が需要量を増大させるが、生産者余剰、市場販売価格表示の売上額は停滞すること、他方、薬価表示の売上額は減少すること等が数値によって予測された。このとき薬剤費抑制という政策担当者の意図は実現されるが、製薬企業・卸業者の利益は停滞すること、市場販売価格が薬価を上回り、その差額が患者負担となる可能性が増大することなどが示された。

キーワード：医薬品、薬価、需要、価格弾力性、シミュレーション

## 1. 序

日本の薬価制度はその導入以来、頻繁な修正が重ねられてきたが、最近になって薬価制度そのものの改革が提案された。具体的には厚生省(1997)<sup>1)</sup>、与党医療保険制度改革協議会(1997)<sup>2)</sup>がこれまでの薬価制度に代る新しい薬価制度として「日本型参照価格制度」を提案し、その内容、導入の是非をめぐって1997年以来、厚生省医療保険福祉審議会の制度企画部会を中心として、

さまざまな議論が行われてきた<sup>注1)</sup>。薬価制度によって影響を受ける医師、薬剤師、製薬企業、卸業者、保険者、経済団体等の関係主体はそれぞれの見解を公的に明らかにし、独自の提案を行った<sup>注2,3)</sup>。この薬価制度改革は国会において立法化されて実現されることになるが、その立法化が遅れていることに示されるように関係主体の合意形成が極めて困難となっている。

合意形成が困難となっている理由はいくつかある。第1は、薬価制度改革において実現されるべき政策目的が明確でなく、しかも、関係主体間の政策目的の合意がないという点である。例えば政策担当者は医療保険財政の観点から薬

\*慶應義塾大学大学院経営管理研究科教授

剤費抑制を最大の目的としているように思われるが、これは必ずしも政策目的として明確には主張されてはいない<sup>注4</sup>。また薬剤費抑制が国民福祉や経済的厚生とどのように関連するかについては全くと言っていいほど検討されていない。このような状態で各種の関係主体が互いに異なる政策目的を個別に追求しているため、政策の合意形成が困難である<sup>注5</sup>。第2は、薬価制度改革の議論における多様な提案が実際にどのような経済的帰結をもたらすかについて客観的予測が示されていない点である。薬価制度改革に関する提案や議論の多くは関係主体の専門家の制度的知識に基づくものであり、提案の経済的帰結予測のための理論的分析、実証分析のいずれも欠けている<sup>注6</sup>。政策担当者や関係主体の提案や議論はそれぞれ、独自の政策目的と利害関係に強く影響されている可能性があり、客観的予測が示されないかぎり合意形成は困難である。第3は、薬価制度改革は最終的にはそれによって最も影響を受けるはずの国民の利害によって判断されるべきであるが、政策担当者と専門家によって構成される関係主体の議論によって政策意思決定がなされるため、具体的な関係主体として関与できない国民は政策議論に直接に参加することができない。また国民は、政策主体や関係主体の専門家に匹敵するような経験的知識や制度的知識に欠けるため、実際に提案された具体的な提案を評価して世論を形成し、政策決定に影響を与えることもできないでいる。

このような現状を前提とするとき、薬価制度改革の理論的分析や実証研究を行い、制度改革の経済的帰結を客観的に予測して、それを国民の判断材料として提供することが必要である。そこでここでは薬価制度と薬価低下政策の定量的実証分析を試みる。このような薬価制度、薬価低下政策に関係する理論的分析、実証研究はほとんど存在しない。例外的に次のような実証研究が存在する。

Ikegami et al. (1994)<sup>3)</sup> は医療機関が高薬価の新薬を使用する傾向が大きいことを実証している。また、医療経済研究機構 (1996)<sup>4)</sup> とIkegami et al. (1998)<sup>5)</sup> は医療機関の医薬品処方様式を分析するために、患者の診療情報、処方情報、医療機関の特性情報を結合したデータを作成し、それを利用した統計分析を行っている。そこでは薬価低下にも関わらず、医薬品支出額(薬剤費)が減少せず、薬剤費が上昇していることを確認している。

しかし、現在の薬価制度改革に関する各種の提案の経済的帰結を予測し、評価するためには、まず薬価、市場販売価格、薬価差、需要量の間どのような関係が成立するかを理論に基づき明らかにする必要がある。この研究はこれまでの薬価低下政策が医薬品需要量にどのような影響を与えたかについて、次の点を強調する実証研究を行う。第1は、医療機関・薬局の医薬品需要量を需要関数として定式化し、需要量の決定要因である薬価と市場販売価格、それ以外の効果を区別する点である。第2は、各種の薬価制度改革の提案を、それが実現する需要量の薬価弾力性、薬価低下率、市場販売価格低下率の程度によって区別し、それぞれの要因の組合せが医薬品需要量、生産者余利、売上額、薬価差といった基本的変数にどのような影響を与えるかをシミュレーションによって予測することである。第3は、医薬品の処方データ、販売取引データ等の詳細な個別データは利用せず、医薬品産業全体に関する公開情報のみに依拠して、薬価政策の分析を行う点である<sup>注7</sup>。

以下の論文は次のように構成される。第2節は薬価低下政策の制度的背景を簡単に述べ、薬価制度改革の政策的課題を要約する。第3節はこの実証研究で用いる理論と方法を検討し、第4節はデータについて記述する。第5節は実証研究の結果を述べ、第6節では結論とこの研究の限界と応用可能性について検討する。

## 2. 薬価制度改革の課題

日本における医薬品の価格規制は医療保険制度における薬価制度の下で行われてきた。医療保険制度では、保険医療で使用される医薬品の費用の一定比率を患者が負担し、残りを医療保険が負担し、医薬品を供給する保険医療機関あるいは保険薬局に対して支払われる。政府、具体的には厚生大臣が、その費用の基準を定める「薬価基準」を設定し、その基準の変更によって医薬品薬価の価格規制を行ってきた。この薬価制度の運用はこれまで頻繁に変更されてきた。その変更内容は例えば厚生省保険局医療課（1998）<sup>6)</sup>によって要約されている。それらの変更がどのような政策課題に應えるものであるかは必ずしも明記されていないが、次のような政策的課題があったと解釈できる。

第1の課題は、同一の医薬品の範囲をいかに定義し、同一の医薬品における薬価に関して「一物一価」の原則をどの程度まで実現すべきかという点であった。薬価制度において1978年に導入され、長く薬価制度の中心にあったのが「銘柄別収載方式」である。これは「市場実勢価格を薬価基準価格に的確に反映させる目的で採用された方式」（厚生省保険局医療課（1990,p.43））とされるが、結果として、製品別に薬価を設定し、同一成分、同一規格の医薬品の間においても薬価の相違が生じることになった。しかし、同一成分、同一規格の医薬品において「先行品」と、その特許終了後に参入した「後発品」あるいは「ジェネリック品」とがあるような場合に、両者の価格差をどの程度、政策的に設定すべきかは薬価制度の重要課題であった<sup>注8</sup>。

第2の課題は、医療機関・薬局とに支払われる

「薬価」と、それらに対する卸業者の納入価格である「市場販売価格」との間の乖離である「薬価差」をいかに解消するかという点であった。現行の薬価制度のもとではこれまで大きな薬価差が存在し、それが医療機関・薬局の実質的な収入となってきた。このとき医師は薬価差を収入として実現するために薬価差の大きな医薬品の処方強く動機づけられることになる。これに対して政策担当者は医薬品の市場価格を基準に薬価を低下させることで対応してきた。すなわち「薬価調査」によって市場販売価格を調査し、それを基準とする「薬価算定方式」を適用して、継続的に薬価改定を行ってこれを低下させ、薬価差解消を図ってきたのである。とくに1992年度からは新しい「薬価算定方式」であるいわゆる「Rゾーン方式」が採用され、薬価の市場価格に対する比率の許容範囲が年と共に縮小されるような薬価算定方法が採用された。この結果、1998年時点においても依然として薬価差が残っているものの、薬価差の規模は確かに縮小してきた。したがって、薬価制度において薬価差が原理的に発生しないような制度をどのように実現するか、現在残っている薬価差を完全に解消すべきか否か、解消すべきとすればどのような手段によってなされるべきかといった点が薬価制度改革の課題となった。

第3の課題は、医薬品支出額抑制のためにどのように薬価低下政策を用いるべきかという点であった。医療支出額の増加を前にして、政策担当者は薬価低下政策を医薬品支出額抑制の目的で用いてきた。これは医療保険制度の維持、財政支出の抑制という政策目的の実現のためにされたと考えられる。しかし、医薬品支出額抑制は結果として政策担当者の意図したようには成功しなかった。これは1980年代以降の医薬品需要が薬価に対して必ずしも非弾力的ではなかったことを意味する。この原因とされたのが「新薬シフト」と呼ばれる

現象である。これは薬価低下に対して、医師が薬価差の大きい医薬品の処方を増大させ、供給側の製薬企業も薬価の低下した医薬品に代えて高薬価で薬価差の大きい医薬品の供給を拡大したことを指す。

以上の3つの政策課題はそれぞれが独立したのではなく相互に関係する。例えば第1の課題に関連して先発品と後発品の間で「一物一価」が成立すべきという主張は、第3の課題である薬価低下政策を意図してなされた。また、第2の課題における薬価差の存在は、第3の課題における薬価低下政策の根拠として用いられた。現在行われている薬価制度改革においてもこれらの課題が改めて問題とされている。

### 3. 理論と方法

この研究では医薬品需要量の決定要因を次のように定式化する。医薬品は製薬企業が生産し、卸業者に販売し、それを卸業者が医療機関・薬局に販売する。このとき医療機関・薬局の医薬品需要量は医師の処方によって決定される。製薬企業から卸業者に対する販売価格を $P^M$ と表示し、卸業者から医療機関・薬局に対する販売価格を $P$ とし、これを「市場販売価格」と呼ぶ<sup>9)</sup>。ここで $(P - P^M)$ は卸業者の医療機関・薬局に対する市場販売価格と、製薬企業の卸業者に対する販売価格との差であり、卸業者にとっての「マージン」を示す。このマージン率( $m$ )を $P^M$ に対して次式で定義する。

$$Sale^M = P^M q = \frac{P}{1+m} \cdot q \quad (1)$$

また、製薬企業から卸業者に対して支払われる各種のリバートについては分析の単純化のために存在しないものとする。製薬企業の売上額

( $Sale^M$ )はその販売価格( $P^M$ )と生産量( $q$ )の積( $P^M q$ )で表わされ、これが医薬品生産額と等しいと仮定する。さらに分析の単純化のために製薬企業と卸業者を統合した「医薬品供給企業」を想定し、これが医薬品を医療機関・薬局に市場販売価格( $P$ )で供給すると想定する。また、この医薬品供給企業はその医薬品に関して独占企業として行動し、市場販売価格を設定すると仮定する。これは特許期間中で後発品のない医薬品については妥当な仮定である。

他方、医療機関の医師は患者を治療するために医薬品を処方する。医療機関の医師は医薬品の処方に際して次の二面性を持つと想定する。第1に、医師はその医学的知識に基づき、治療の観点から処方内容を決定し、患者負担の最小化に努めるという側面である。これは医師が患者の完全な代理人(エージェント)として行動する場合である。患者に対する治療内容が低下しないのであれば、医師は患者の薬価( $\bar{P}$ )負担を最小化するような処方を行う。例えば薬価( $\bar{P}$ )の低下は患者負担の低下を意味し、患者の消費における医薬品の所得効果が正値の正常財(normal good)の場合は患者の医薬品需要量は増大する。したがって医師が患者の完全な代理人として処方するときには医師は需要量を増加させるように処方する。このとき医師の処方については医療機関・薬局の医薬品需要量は薬価( $\bar{P}$ )の減少関数となる。他方、医薬品需要量は市場販売価格( $P$ )には依存しないことになる<sup>10)</sup>。

医師の第2の側面とは医療機関・薬局の薬価差益を実現するように処方する可能性があるという点である。これは医師が薬価差益の帰属する医療機関・薬局の代理人(エージェント)として行動する場合である。特に「医薬分業」が進んでいない場合には医師が自らの経済的利益を追求すると考えられる。このとき、薬価が低下し、市場

販売価格を含む他の条件は変化しないと、薬価差が減少し、医療機関・薬局の代理人としての医師は需要量を減少させるような処方を行う。また、市場販売価格の低下は、他の条件が変化しないときは薬価差の増加を意味し、医療機関・薬局の代理人としての医師は需要量を増加させるような処方を行う。この結果、医療機関・薬局の需要量は薬価 ( $\bar{P}$ ) と市場販売価格 ( $P$ ) の双方の関数、例えば薬価差 ( $\bar{P} - P$ ) の増加関数となる<sup>11)</sup>。

この研究では医師が患者の代理人であると同時に医療機関・薬局の代理人でもあるとして、それぞれにとって不完全な代理人である状況を想定する。このとき医薬品需要量 ( $q$ ) は薬価 ( $\bar{P}$ ) と市場販売価格 ( $P$ ) の双方に依存すると定式化できる。このように医師の処方において患者の代理人、あるいは医療機関・薬局の代理人としての動機が働く可能性があり、したがってそのいずれが強く働くかについては理論的に解決できず、実証研究で確認しなければならない。そこで需要 ( $q$ ) を薬価 ( $\bar{P}$ ) と市場販売価格 ( $P$ ) の両方の関数として特定化し、さらに医薬品需要量の薬価 ( $\bar{P}$ ) に対する弾力性 ( $\alpha$ ) と市場販売価格 ( $P$ ) に対する弾力性 ( $\eta$ ) とが一定であると仮定する<sup>12)</sup>。このとき医薬品需要量は薬価と市場価格の比率である「薬価比率 ( $\bar{P}/P$ )」に対してもその弾力性 ( $\alpha$ ) が一定となる。このような2条件を満足する需要関数として次の関数を特定化する。

$$q_t = k_t \left[ \frac{\bar{P}_t}{P_t} \right]^\alpha (P_t)^{\eta_t} = k_t \left[ \frac{\bar{P}_t}{P_t} \right]^\alpha (P_t)^{-\alpha + \epsilon_t} = k_t \left[ \frac{\bar{P}_t}{P_t} \right]^\alpha (P_t)^{\epsilon_t} \quad (2)$$

$q$  : 医薬品需要量

$t$  : 期間

$\bar{P}$  : 薬価

$P$  : 卸業者の市場販売価格

$k$  : 価格以外の需要量変化要因を表す定数

$\alpha$  : 需要量 ( $q$ ) に対する薬価 ( $\bar{P}$ ) の影響を表わし、需要量の薬価に対する弾力性で、正、負、零のいずれの値も取りうる。

$\eta$  ( $= -\alpha + \epsilon$ ) : 需要量 ( $q$ ) に対する市場販売価格 ( $P$ ) の影響を表し、需要量の市場販売価格弾力性で、負の値をとると予想される。

この式に誤差項を付け加えた (2)' 式を推定することに関しては次のような方法上の問題がある。第1の問題は薬価と市場販売価格の系列の間に強い相関 (相関係数が0.99) が存在することである。したがって通常の推定方法によっては市場販売価格に対する弾力性 ( $\eta$ )、薬価に対する弾力性 ( $\alpha$ ) とを区別して推定することができない。第2の問題は同時性の問題で、市場販売価格 ( $P_t$ ) と誤差項が相関する可能性があり、(2)' 式に普通最小自乗法を適用した推計は不偏推定値ではなくなる。第3の問題は年間データを利用して推定するときにはサンプル数が少ないことである。これらの問題を解決する有効な方法として個別医薬品の時系列データを使用し、しかも同時性を考慮して推定する方法がある。姉川 (1999)<sup>13)</sup> はこの方法をとっている。しかし、医薬品全体に関する薬価制度、薬価低下政策の経済的帰結と政策評価を行う目的として個別データを収集することは極めて困難である。そこで本研究では次の前提の下で、医薬品全体の集計的データを使用して推定する方法を採用した。

(前提1) 薬価は薬価基準によって決定され、当期においては所与であり、医薬品供給企業はこれを変化させることができない。他方、医薬品供給企業は当期において市場価格を変化させて医薬品需要量を変化させることができる。

(前提2) 医薬品供給企業は (2) 式で表される需要 ( $q_t$ ) に直面し、各期の利益 ( $\pi_t$ ) を最大化するように各期の市場販売価格 ( $P_t$ ) を決定

する。

(前提3) 各期の限界費用 $MC_t (= \frac{\partial C}{\partial q_t})$ とし、さらにそれがサンプル期間における市場販売価格低下率である年率3%の一定比率で低下する。

前提1、2については許容可能な前提であろう。前提3は需要の市場価格弾力性がサンプル期間で一定であることを暗黙に前提としている。(3)式の一階の条件から(4)(5)式が得られる。

$$\pi_t = P_t q_t (\bar{P}_t, P_t) - C(q_t (\bar{P}_t, P_t)) \quad (3)$$

$$\frac{\partial \pi_t}{\partial P_t} = q_t (\bar{P}_t, P_t) + P_t \frac{\partial q_t}{\partial P_t} - \frac{\partial C}{\partial q_t} \cdot \frac{\partial q_t}{\partial P_t} = 0 \quad (4)$$

$$P_t \left[ 1 + \frac{1}{\frac{P_t}{q_t} \cdot \frac{\partial q_t}{\partial P_t}} \right] = P_t \left( 1 + \frac{1}{\eta_t} \right) = \frac{\partial C}{\partial q_t} \quad (5)$$

(5)式を変形して(6)式に変形できる。

$$L_t = \frac{P_t - MC_t}{P_t} = - \frac{1}{\eta_t} \quad (6)$$

ここで $L_t$ は市場価格と限界費用の差の市場価格との比率であり、独占度を表わすLerner Indexである。各医薬品は特許やブランドロイヤルティ等によって、さらに承認制度の存在によって競合製品の導入が遅れるため、一定期間の間は市場を独占することが可能であり、この意味で独占力を持つ。したがって医薬品市場全体を表す集計的な市場価格指数は限界費用指数を上回り、独占度は正の値をとると考えられる。この医薬品の独占度は需要の市場販売価格に対する弾力性 $(-\eta_t)$ の逆数と等しくなる。

医薬品供給企業が利益最大化を目的として市場販売価格を決定するときには(6)式が満足される。そこで医薬品需要の市場販売価格に対する弾

力性を推定するには、独占度を計測すれば良く、そのためには各期の市場販売価格( $P_t$ )と限界費用( $MC_t$ )が判明すれば良い。ところが、この限界費用を直接に推定するのは極めて困難である。

そこでこの研究では次の方法で限界費用を推定し、その推定値を用いて独占度と、需要の市場販売価格に対する弾力性を求めることにする。まず、医薬品の供給費用はR&Dや広告・販売促進費等の固定費用が大きく可変費用は小さい。さらにその限界費用は医薬品価格に対してわずかな部分しか占めないと予想される。このような限界費用を1980年の医薬品市場販売価格の一定比率であると仮定し、しかもそれが1980-1997年に定率で変化すると仮定する。このように暫定的に導いた限界費用指数によって、需要の市場販売価格に対する弾力性 $(\bar{\eta}_t)$ を(6)式によって求める。さらに(2)式を変形して(7)式を導く。

$$Z_t \equiv q_t P_t^{-\bar{\eta}_t} = k_t \left[ \frac{P_t}{\bar{P}_t} \right]^\alpha \quad (7)$$

この式は各期における $q_t$ 、 $P_t$ 、 $\bar{\eta}_t$ 、 $k_t$ 、 $\alpha$ 、 $\bar{P}_t$ の間に成立する関係を表す。ここでは暫定的に設定した限界費用に対応する $\bar{\eta}_t$ 、さらに $q_t$ 、 $P_t$ 、 $\bar{P}_t$ が既知であり、他方 $k_t$ 、 $\alpha$ が未知であり、これらを推定する必要がある。このためにそれぞれがサンプル期間において一定で $\bar{k}$ 、 $\bar{\alpha}$ で表されると仮定して(7)式の対数を取り(7)'式に変形する。

$$\begin{aligned} \log Z_t &\equiv \log q_t - \bar{\eta}_t \log P_t \\ &= (\log \bar{k} + v_t) + \bar{\alpha} \log (\bar{P}_t) + \theta_t \\ &= \log \bar{k} + \bar{\alpha} \log (\bar{P}_t) + \mu_t \end{aligned} \quad (7)'$$

誤差項は次のように定義される。

$$\mu_t = v_t + \theta_t \quad (8)$$

ここでは $v_t$ は人口増加、年齢構成、疾病構造の

変化等のような薬価、市場販売価格以外の要因でしかも時間とともに変化する変数である。また、 $\mu_i$ は $\log \bar{P}_i$ と相関しないと仮定し、さらに誤差項( $\mu_i$ )の期待値は0、その共分散行列は対角要素が( $\sigma_{\mu}^2$ )の対角行列と仮定する。これらの仮定の下でOLS(普通最小自乗法)を(7)式に適用すれば、 $\log \bar{k}$ と $\bar{a}$ の不偏推定値を求めることができる。

このようにして求められた需要関数の係数と現実の薬価低下率、市場販売価格低下率を用いれば、需要量の予測値が導かれる<sup>13)</sup>。ここでは(9)式を利用して、薬価低下率、市場販売価格低下率で説明される需要量の変化率を求める。この各年の予測需要量変化率の1980年から当期までの積によって、各年の予測需要量が求められる。

$$\left(\frac{\Delta q_t}{q_t}\right)^E = \bar{\alpha} \left(\frac{\Delta \bar{P}_t}{\bar{P}_t}\right) + \bar{\eta}_t \left(\frac{\Delta P_t}{P_t}\right) \quad (9)$$

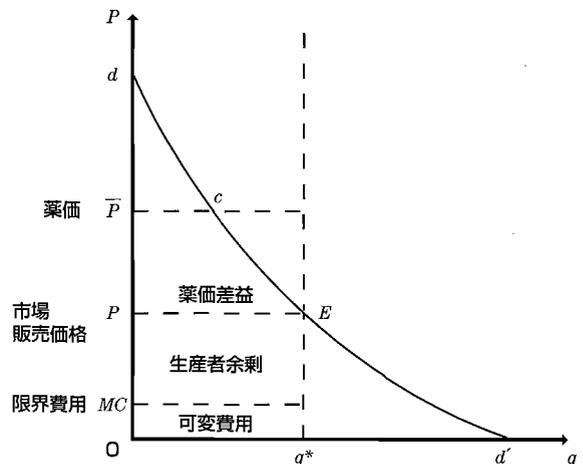
$$q_t^E = 1 \cdot \left(\frac{\Delta q_2}{q_2}\right)^E \cdot \left(\frac{\Delta q_3}{q_3}\right)^E \cdots \left(\frac{\Delta q_t}{q_t}\right)^E \quad (10)$$

このとき、予測需要量と現実の需要量の差の平方和によって以上のモデルの適合性を表す。そこで暫定的に仮定された限界費用指数について、1980年の医薬品市場販売価格の比率と、1980-1997年の変化率をさまざまに変化させて、その限界費用指数による予測需要量が現実の需要量にそれぞれの程度合致するかという検討を繰り返す。このような「感度分析」によって最終的に使用する限界費用の系列を選択することができる。

次に異なる薬価制度改革の提案を区別し、その経済的帰結を評価する基準を設ける必要がある。すでに述べたように、現実の薬価制度改革論議においては薬価設定方式のあり方と、それぞれの提案がどのような薬価を実現するかについては活発な議論が行われた。これに対して、仮にそのよう

な薬価が実現されたとして、それが医薬品需要量、売上額、医薬品供給企業の生産者余剰、薬価差益等についてどのような経済的帰結をもたらすかについてはほとんど検討が加えられず、議論がなされていない。そこで本論文では薬価制度改革の各種の提案とそれが実現する「需要量の薬価弾力性( $\bar{a}$ )」、「薬価低下率」、「市場販売価格低下率」の組合せによって要約する。このときそれぞれの組合せが医薬品需要量にどのような影響を与えるか、さらに製薬企業、医療機関・薬局の所得分配にどのような影響を与えるかという基準で評価する。所得分配上の影響は余剰分析の枠組みでなされる。これを各期において表すのが図1である。ここで $d-d'$ 曲線は医師が決定する医療機関・薬局の需要曲線を表す。これは患者・消費者の需要曲線とは異なる。 $\bar{p}_i$ が薬価、 $P_i$ が卸業者の市場販売価格、 $q_i^*$ が医薬品供給企業の利益を最大化する供給量である。ここでは供給量と需要量は一致すると仮定する。医薬品供給企業の売上額は $P_i q_i^*$ 、医療機関・薬局の医薬品購入額を薬価で評価したものが $\bar{p}_i q_i^*$ である。このとき医療機関・薬局の「薬価差益」は $(\bar{P}_i - P_i) q_i^*$ となり、生産者余剰は $(P_i - MC_i) q_i^*$ となる。 $MC_i q_i^*$ は医薬品供給の総可変費用を表わす<sup>14)</sup>。これらの数値の水準と変

図1 医薬品の需要と余剰分析



化によって薬価低下政策の評価を行うことができる。

#### 4. データ

本研究では暦年で1980年から1997年の医薬品産業のデータを利用した分析を行う。医薬品を厚生省『薬事工業生産動態総計』（各年）<sup>9)</sup>の「医療用医薬品」と「その他医薬品」として定義し、その名目生産額を「医薬品売上額」とし、さらに1980年を100として指数化する。このとき次の点が指摘される。第1は薬価制度の対象となるのは「医療用医薬品」であるという点である。しかし、この研究の売上額は1980年を100とする指標によって測定されるため、医薬品全体と医療用医薬品の指標の相違は最大年でも1.8%と小さく、いずれを用いても分析結果は変わらない。第2に、上記の薬事工業生産動態統計の医薬品生産額とは、

製薬企業の生産を主に製薬企業の卸業者に対する販売価格によって評価したものである。ところがこの研究では製薬企業と卸業者を統合した医薬品供給企業を想定しているため、その売上額は生産量を卸業者の市場販売価格で評価すべきである。これは製薬企業の売上額 ( $Sale^M$ ) と卸業者のマージン総額の合計である。

ここで卸業者の医療機関・薬局に対する医薬品の販売価格である市場販売価格 ( $P$ ) は日本銀行調査統計局『物価指数年報』<sup>10)</sup>における「国内卸売物価指数」の「医薬品」の指数を利用する<sup>注15)</sup>。その1985、90、95年を基準年とする各平均指数を、基準年の指標が一致するような比率で変換してリンクし、これをさらに1980年を100として指数化する<sup>注16)</sup>。この卸売物価指数は主に第1次卸業者の販売価格を調査したものであり、製薬企業の販売価格に第1次卸業のマージン率 ( $m$ ) を加えたものであると解釈できる ((1) 式)。このマージン率 ( $m$ ) は公的データによっては明らかにされな

表1 医薬品主要指標

	(1) 薬価改定期日	(2) 薬価引下率 百分率	(3) 薬価指数 (注)	(4) 市場販売価格指数 1980=100	(5) 薬価比率	(6) 売上額 (市場販売価格) 名目値 10億円	(7) 売上額指数 (市場販売価格) 1980=100	(8) 売上額指数 (薬価) 1980=100	(9) 生産量 指数 1980=1.0
年									
1980			180.0	100.0	1.80	3,482	100.0	180.0	1.00
1981	6月1日	-18.6%	146.5	94.0	1.56	3,679	105.7	164.7	1.12
1982			146.5	89.6	1.64	3,980	114.3	186.9	1.28
1983	1月1日	-4.9%	139.3	84.8	1.64	4,032	115.8	190.3	1.37
1984	3月1日	-16.6%	116.2	78.9	1.47	4,026	115.6	170.3	1.47
1985		-6.0%	109.2	74.6	1.46	4,001	114.9	168.3	1.54
1986		-5.1%	103.7	73.3	1.42	4,280	122.9	173.9	1.68
1987			103.7	73.0	1.42	4,825	138.6	196.9	1.90
1988	4月1日	-10.2%	93.1	69.5	1.34	5,059	145.3	194.7	2.09
1989	4月1日	2.4%	95.3	69.4	1.37	5,502	158.0	217.1	2.28
1990	4月1日	-9.2%	86.6	67.1	1.29	5,595	160.7	207.2	2.39
1991			86.6	65.7	1.32	5,697	163.6	215.6	2.49
1992	4月1日	-8.1%	79.5	64.8	1.23	5,574	160.1	196.7	2.47
1993			79.5	63.7	1.25	5,695	163.6	204.1	2.57
1994	4月1日	-6.6%	74.3	63.1	1.18	5,750	165.1	194.3	2.62
1995			74.3	62.2	1.19	6,168	177.1	211.6	2.85
1996	4月1日	-6.8%	69.2	60.9	1.14	6,100	175.2	200.2	2.88
1997	4月1日	-3.0%	67.2	60.9	1.10	6,147	176.5	194.5	2.90
平均変化年率			-0.042	-0.029	-0.030	0.034	0.034	0.005	0.065

注) 薬価指数は1980年の市場販売価格を100とする。

いが、これが仮にサンプル期間を通して一定とすれば、製薬企業の販売価格 ( $P^M$ ) は市場販売価格 ( $P$ ) と等しくなる。

他方、医薬品の生産量指数は製薬企業の売上額を (11) 式で除し、さらにそれを1980年の医薬品売上額を1とする指数で表す<sup>注17</sup>。

1980年の医薬品の市場販売価格を100とする。

医薬品産業全体にとっての薬価指数 ( $\bar{P}$ ) は存在しないため次の手続きでこれを作成する。まず薬価指数 ( $\bar{P}$ ) の1980年の値を180と仮定する。

さらに薬価改定時に厚生省によって発表される「薬剤費ベースでの引下げ率」(東京医薬品工業協会(1997))<sup>11)</sup>を各暦年に累次使用して積を求める<sup>注18</sup>。薬価指数と市場販売価格指数の比率によって薬価差益の大きさを表す<sup>注19</sup>。

医薬品産業全体を細分化した分析については、「抗生物質製剤」と「循環器官用薬」の区別が可能であり、医薬品産業全体と同様のデータを利用する。

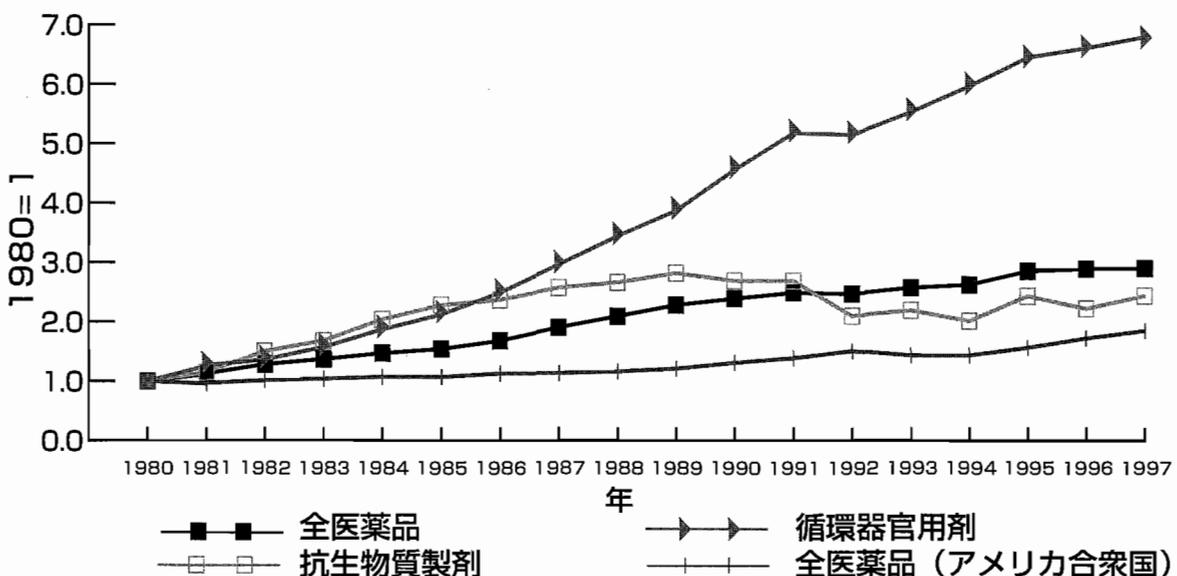
さらにアメリカ合衆国の医薬品産業については、その売上額はPhRMA (1998), *PhRMA Annual Survey*<sup>12)</sup>の"Domestic U.S. Sales" (1997年は推定値)、市場販売価格については、U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics (1998)<sup>13)</sup>の"PPI for Pharmaceutical Preparations"を使用した。

## 5. 実証研究の結果

### (1) 主要指標

表1に暦年の主要指標を示す。第1欄と2欄は薬価改定期日とその引下率を示す。第3欄は薬価指数、第4欄は市場販売価格指数、第5欄は薬価比率を示す。薬価指数は1980年の市場販売価格を100とする指数で表す。これは1980年の180.0を最大として年平均4.2%の率で低下している。1989年には消費税導入に伴い薬価が上げられている。他方、市場販売価格は2.9%の率で低下している。こ

図2 医薬品の生産量指数 (1980=1.0)



の結果、薬価比率 ( $\bar{P}/P_i$ ) は1980年の1.80から1997年の1.10にまで低下している<sup>註20</sup>。表1の第6、7欄は市場販売価格で評価した売上額の名目値、その指数を掲載している。売上額指数は1980年を100として、1997年には176.5と年平均3.4%の増加率を示している。第8欄は薬価指数で評価した売上額の名目値を示す。これは市場価格表示の売上額に薬価差益を加えたものであり、医療保険における「薬剤費」を表す。この指数は1980年には180.0で、その後は低下傾向を示すが、1980年代

後半に再び増加に転じ、1989年の217.1でピークに達する。しかし、その後は薬価低下率が增大すると共に低下して、1997年には194.5となり、全期間で年平均0.5%とほとんど変化していない。すなわち薬価指数で評価した近年の医薬品売上額あるいは薬剤費は計算上は1980年初頭とほとんど変化していない。第9欄は生産量指数であり、1997年には1980年の2.9倍となり、日本の医薬品生産価格成長でなく量的な拡大によって特徴づけられることが示される。

表2 限界費用と $\bar{\eta}, \bar{\alpha}$ の推定値

1980年の限界費用 その後、毎年3%低下	5	10	15	20
$\bar{\eta}$ の平均値	-1.06	-1.12	-1.19	-1.27
$\bar{\alpha}$ の推定値 (標準偏差)	-0.61 (0.049)	-0.57 (0.047)	-0.53 (0.050)	-0.48 (0.059)
決定係数( $R^2$ )	0.91	0.90	0.87	0.80
需要量の予測誤差の平方和	0.081	0.078	0.074	0.071

(注)  $\bar{\alpha}$  はいずれも1%水準で有意。予測誤差の平方和は限界費用、 $\bar{\eta}, \bar{\alpha}$ の組合せと、薬価、市場販売価格の低下年率によって予測した需要量と実際の需要量の誤差の平方和で定義した。

表3 可変費用、生産者余剰、薬価差益、売上額

	1 可変費用指数	2 生産者余剰指数	3 売上額指数 (市場販売価格)	4 薬価差益指数	5 売上額指数 (薬価)
1980年	5.0	95.0	100.0	80.0	180.0
1981	5.5	100.2	105.7	59.0	164.7
1982	6.0	108.3	114.3	72.6	186.9
1983	6.2	109.6	115.8	74.5	190.3
1984	6.5	109.1	115.6	54.7	170.3
1985	6.6	108.3	114.9	53.4	168.3
1986	7.0	115.9	122.9	51.0	173.9
1987	7.7	130.9	138.6	58.3	196.9
1988	8.2	137.1	145.3	49.5	194.7
1989	8.7	149.4	158.0	59.1	217.1
1990	8.8	151.9	160.7	46.5	207.2
1991	8.9	154.7	163.6	52.0	215.6
1992	8.6	151.5	160.1	36.6	196.7
1993	8.6	154.9	163.6	40.5	204.1
1994	8.5	156.6	165.1	29.2	194.3
1995	9.0	168.1	177.1	34.4	211.6
1996	8.9	166.3	175.2	25.0	200.2
1997	8.6	167.9	176.5	18.0	194.5
平均変化年率	0.06	0.03	0.03	-0.08	0.00
NPV(0.05)	85.5	1510.6	1596.1	624.5	2220.6
NPV(0.10)	57.6	1014.9	1072.5	464.9	1537.4

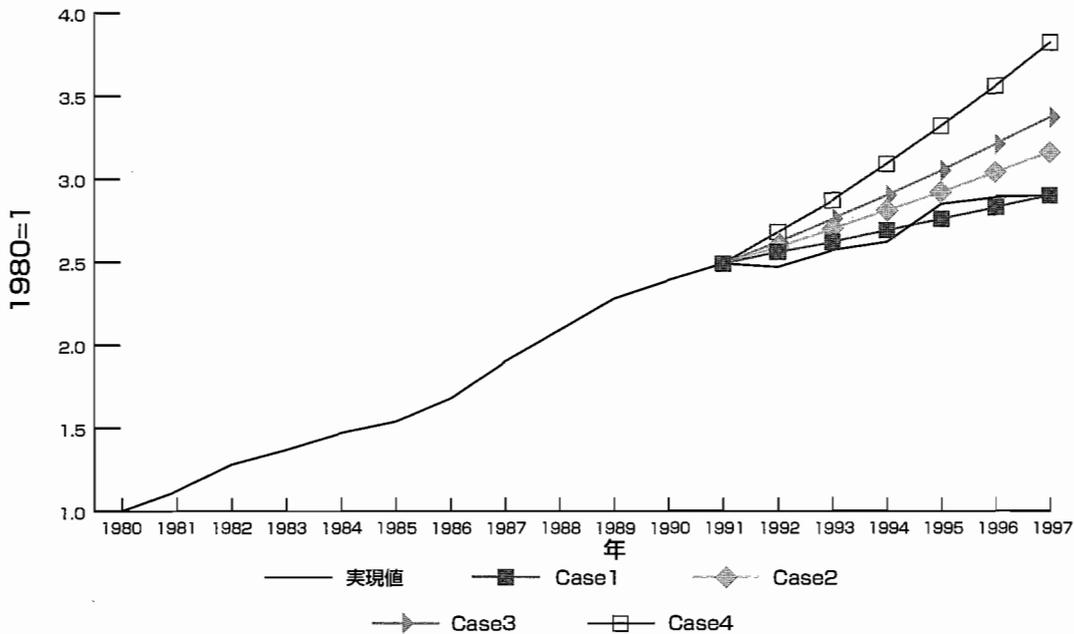
(注) NPV(0.05)、NPV(0.10)は割引率5%、10%のときの1980年時点での現在価値。

限界費用指数の推定については1980年のそれを5、10、15、20のいずれかであり、市場販売価格のサンプル期間の年平均低下率である3%と同じ比率で低下する場合を想定してみた。(6)式によって限界費用に対応する需要の市場販売価格弾力性( $\bar{\eta}_i$ )が求められ、さらに $\log Z_i$ が計測される。それぞれの限界費用の系列に対応する $\bar{\alpha}$ は(7)'式を推定することで求められる。表2は限界費用の系列、 $\bar{\alpha}$ 、 $\bar{\eta}_i$ の平均値、(7)'式の推定式の決定係数、さらに需要量の予測誤差の平方和を記載している。需要量の予測誤差の平方和は限界費用の系列の選択によって大きく異なることはない。他方、(7)'式の推定式の決定係数は1980年の限界費用が5のときに0.91で最も大きい。したがって本研究では限界費用の指数は1980年が5であり、それが年率3%で低下するという

系列を採用する。このとき $\bar{\alpha} = -0.61$ となる。これは他の決定要因が不変のときに薬価指数( $\bar{P}_i$ )の1%の低下が需要量を0.61%増大させることを意味する。このように薬価低下あるいは薬価比率( $\bar{P}_i/P$ )の低下が需要量を増大させたことが確認される。

表3はサンプル期間における可変費用、生産者余剰、薬価差益の変化を記載している。NPV(0.05)とNPV(0.10)はそれぞれ割引率を5%と10%としたときの1980年時点における現在価値を示している。限界費用と生産量の積である「可変費用」は売上額に比べて極めて小さい。1980年の売上額を100とすると市場販売価格で評価した売上額は割引率を10%とする現在価値で1072.5であるのに対し、可変費用は57.6である。他方、生産者余剰は1014.9で売上額の大半を占める。薬価指

図3 1992-1997年の医薬品需要量シミュレーション



実績値 1980-1991年、 $\bar{\alpha} = -0.62$ , 薬価低下年率=-6.4%, 市場販売価格低下年率=-3.7%  
 実績値 1992-1997年、 $\bar{\alpha} = -0.26$ , 薬価低下年率=-4.1%, 市場販売価格低下年率=-1.2%  
 Case1.  $\bar{\alpha} = -0.25$ , 薬価低下年率=-4.0%, 市場販売価格低下年率=-1.5%  
 Case2.  $\bar{\alpha} = -0.25$ , 薬価低下年率=-6.0%, 市場販売価格低下年率=-3.5%  
 Case3.  $\bar{\alpha} = -0.62$ , 薬価低下年率=-4.0%, 市場販売価格低下年率=-1.5%  
 Case4.  $\bar{\alpha} = -0.62$ , 薬価低下年率=-6.0%, 市場販売価格低下年率=-3.5%

数で評価した売上額は現在価値で1537.4となり、市場販売価格表示の1.4倍となっている。薬価差益は1980年の80.0を最高にし、1997年には18.0にまで縮小している。割引率を10%とする現在価値は464.9で薬価表示の売上額の30%と、1980-1997年の期間における薬価差益の規模は大きい。

## (2) シミュレーション

医薬品需要量は1991年を境にその成長率が低下し、構造変化が起きたと考えられる。そこで上記の方法を1980-1991年サンプルに適用した結果を用いて、1992年からの構造変化のシミュレーションを行う。1980-1991年のサンプルにおいては $\bar{\alpha} = -0.62$ 、薬価低下年率 $= -6.4\%$ 、市場販売価格低下年率 $= -3.7\%$ 、1991-1997年のサンプルにおける $\bar{\alpha} = -0.26$ 、薬価低下年率 $= -4.1\%$ 、市場販売価格低下年率 $= -1.2\%$ であった。これらの数値とその近似値を用いて、図3のCase 1からCase 4までの場合を想定した。現実の需要量

はCase 1 ( $\bar{\alpha} = -0.25$ , 薬価低下年率 $= -4.0\%$ 、市場販売価格低下年率 $= -1.5\%$ )に最も近い。他方、1980-1991年の実現値に近い値を用いたCase 4 ( $\bar{\alpha} = -0.62$ 、薬価低下年率 $= -6.0\%$ 、市場販売価格低下年率 $= -3.5\%$ )であれば需要量を生産量指数で3.8にまで上昇したはずである。医薬品需要量に関する1991年前後の構造変化はこれらの数値の変化、すなわち $\bar{\alpha}$ の絶対値が小さくなり、薬価低下年率、市場販売価格低下年率が小さくなって実現された。そのような要因として1992年の薬価制度改革が考えられる。これはいわゆる「Rゾーン」方式を初めて採用したものであり、薬価調査による各医薬品の薬価データを加重平均値に一定価格幅を上乘せして新薬価を設定した。この政策の変化は1992年からの医薬品需要量の量的抑制をもたらした原因として考えられる。

次に現在問題となっているこれからの薬価制度改革の経済的帰結を予測し、それぞれの政策を評価してみよう。以下の前提でシミュレーションに

表4 薬価制度改革の実現する薬価政策の組み合わせ

(政策の共通内容) 薬価指数は1997年67.0、1998年65.0、市場販売価格指数は60.0、59.8とする。1998-1999年までは現行の薬価制度の下で、薬価に対する弾力性( $\bar{\alpha}$ )は $-0.25$ 、市場販売価格に対する弾力性( $\bar{\eta}$ )は $-1.051$ 、薬価低下年率は $4.0\%$ 、市場販売価格低下年率は $1.5\%$ とする。

(個別政策)

	$\bar{\alpha}$	薬価低下年率	市場販売価格低下年率
Policy 1	-0.25	-6.0%	-2.0, -1.5, -1.0%のいずれか
Policy 2	-0.25	-4.0%	-2.0, -1.5, -1.0%のいずれか
Policy 3	-0.25	-2.0%	-2.0, -1.5, -1.0%のいずれか
Policy 4	0	-6.0%	-2.0, -1.5, -1.0%のいずれか
Policy 5	0	-4.0%	-2.0, -1.5, -1.0%のいずれか
Policy 6	0	-2.0%	-2.0, -1.5, -1.0%のいずれか
Policy 7	0	-4.0%の後-2.0%	-2.0%
Policy 8	0	-4.0%の後-1.5%	-1.5%
Policy 9	0	-4.0%の後-1.0%	-1.0%

注: Policy 4、5、6は薬価指数と市場販売価格の比率である薬価比が負の値をとりうる。Policy 7、8、9の薬価比は1に到達した年以後は薬価と市場販売価格低下年率は等しく運営され、薬価比は1のままとなる。

よって検討する。

(前提1) 医薬品需要量決定に関する理論は上記の理論を使用し、市場販売価格に対する需要の弾力性 ( $\eta$ ) は上記の推定値のうち1997年の1.051とする。薬価に対する弾力性 ( $\bar{\alpha}$ ) は政策に応じて-0.25あるいは0とする。

(前提2) 限界費用は1980年が5で年率3%で低下する。

(前提3) 市場販売価格低下年率は1.0%、1.5%、2%のいずれかをとるとする。また、薬価低下年率は6.0%、4.0%、2.0%のいずれかをとるとする<sup>21)</sup>。

薬価制度改革は2000年から導入され、その政策内容は $\bar{\alpha}$ の値、市場販売価格低下年率、薬価低下年率によって要約されるとする。ここで $\bar{\alpha}$ は1980-1991年では-0.62であったが、1992-1997年では-0.25と変化している。現在提案されている薬価制度改革では薬価低下が医薬品需要量を増加させないことが1つの目的となっている。仮にそれに成功すれば $\bar{\alpha}$ の値は0あるいは負の値になると考えられる。そこで $\bar{\alpha}$ を0とする場合も想定する。以上の結果、Policy 1 から 9 の個別政策を区別する (表4)。

このような前提で薬価低下と市場販売価格低下の効果のシミュレーション結果を要約したのが表5である。需要量、生産者余剰、市場販売価格表示の売上額、薬価表示の売上額については年平均変化率、薬価差益、薬価比率については2005年における数値で要約している。

薬価水準が医薬品需要量に影響を与えるか否かで政策効果は大きく異なる。まず、 $\bar{\alpha}$ が-0.25の場合 (Policy 1 - 3) を想定し、薬価低下が需要量をどのように変化させるかを見る。このとき、薬価低下年率、市場販売価格低下年率が大きいほど (いずれも絶対値で大きいの意味、以下同) 医

薬品需要量すなわち生産量の増加率が大きい。さらに、薬価低下年率が大きいほど生産者余剰は増大し、他方、市場販売価格の低下年率は生産者余剰にほとんど影響しない。薬価低下年率の増大は一見、製薬企業・卸業者の生産者余剰ひいては利益を低下させると予想されるが、実際には薬価低下が需要量を増加させるため生産者余剰は増加する。これは製薬企業・卸業者の生産量の量的拡大が可能であれば、生産者余剰や利益の減少が回避可能であることを意味する。

ところが、現在提案されている薬価制度改革案では薬価低下が医薬品需要量を増大させないような案が検討されている。これは $\bar{\alpha} = 0$ の場合として解釈される (Policy 4 - 9)。このように医薬品需要量が薬価に全く依存しない場合には、薬価低下年率は生産者余剰、市場販売価格表示の売上額に影響しない。他方、市場販売価格の低下は需要量を増加させるが、生産者余剰や市場販売価格表示の売上額を変化させない。また、市場販売価格低下年率 (絶対値) が小さいほど薬価表示の売上額の低下率は大きい。これは需要量の市場販売価格に対する弾力性が-1.051と-1より小さいためである。

また、薬価が市場販売価格を下回り、薬価差益が負の値を取るときは、患者の追加的負担が生じると考えられる。表5では2005年における薬価差益額を表示している。薬価低下年率が大きいと、薬価が市場価格を下回り、患者の追加的負担は増大するという傾向が確認される<sup>22)</sup>。

このような患者の追加的負担を求める政策の実現は政治的には困難である。そこで次に薬価比率が1を下回ることではないという制約条件で薬価制度改革を行うとする。このとき、薬価低下年率は1998-1999年は-4%で、さらに薬価比率が1に達するまではこの-4%を持続し、1に達した後は、それを持続させるために市場販売価格低

表5 薬価低下政策のシミュレーション分析（主要指標の平均変化年率と2005年の値）

	Policy 1	Policy 2	Policy 3	Policy 4	Policy 5	Policy 6	Policy 7	Policy 8	Policy 9
$\bar{\alpha}$	-0.25	-0.25	-0.25	0	0	0	0	0	0
薬価低下年率1998-1999	-4.0%	-4.0%	-4.0%	-4.0%	-4.0%	-4.0%	-4.0%	-4.0%	-4.0%
薬価低下年率2000-2005	-6.0%	-4.0%	-2.0%	-6.0%	-4.0%	-2.0%			
薬価比率が0になって以降の薬価低下年率	-	-	-	-	-	-	-2.0%	-1.5%	-1.0%
<b>市場販売価格 変数</b>									
低下年率	変数の予測平均変化年率（1998-2005年の平均変化年率%表示）								
-2.0% 需要量	3.5	3.0	2.6	2.2	2.2	2.2	2.2		
-1.5% 需要量	3.0	2.6	2.2	1.7	1.7	1.7		1.7	
-1.0% 需要量	2.6	2.1	1.7	1.3	1.3	1.3			1.3
-2.0% 生産者余剰	1.5	1.1	0.7	0.3	0.3	0.3	0.3		
-1.5% 生産者余剰	1.5	1.1	0.7	0.3	0.3	0.3		0.4	
-1.0% 生産者余剰	1.6	1.1	0.7	0.3	0.3	0.3			0.4
-2.0% 売上額(市場販売価格表示)	1.5	1.0	0.6	0.2	0.2	0.2	0.2		
-1.5% 売上額(市場販売価格表示)	1.5	1.0	0.6	0.2	0.2	0.2		0.2	
-1.0% 売上額(市場販売価格表示)	1.6	1.0	0.6	0.2	0.2	0.2			0.2
-2.0% 売上額(薬価表示)	-2.5	-1.1	0.3	-3.7	-1.9	-0.2	-1.0		
-1.5% 売上額(薬価表示)	-3.0	-1.5	-0.2	-4.1	-2.3	-0.6		-1.0	
-1.0% 売上額(薬価表示)	-3.4	-2.0	-0.6	-4.5	-2.8	-1.1			-1.0
変数の2005年の値									
-2.0% 薬価差益	-33.8	-12.0	10.8	-31.0	-11.3	10.5	0.0		
-1.5% 薬価差益	-38.6	-17.3	5.0	-35.4	-16.3	4.9		0.0	
-1.0% 薬価差益	-43.2	-22.4	-0.6	-39.6	-21.1	-0.6			0.0
-2.0% 薬価比率	0.83	0.94	1.06	0.83	0.94	1.06	1.00		
-1.5% 薬価比率	0.80	0.91	1.03	0.80	0.91	1.03		1.00	
-1.0% 薬価比率	0.78	0.88	1.00	0.78	0.88	1.00			1.00

注1：需要量、生産者余剰、生産額の変化率は2005年の予測値と1998年の値の比率から求めた複利方式の平均変化年率。この平均変化率の計算方法は理論値とは異なる場合がある。  
 例えば市場販売価格表示の生産額の予測平均変化率=需要量の予測平均変化率+市場販売価格予測変化率の式で求めた数値との誤差が生じている。  
 2：薬価差益は2005年の予測値。薬価比率は2005年の薬価指数と市場販売価格の比率。  
 1998-1999は薬価低下年率=-4.0%、市場販売価格低下年率=-1.5%とし、これが1999年の薬価制度改革によって変更されると想定する。

下年率に等しい薬価低下年率を採用することを想定する。これが-2%、-1.5%、-1.0%となるのがPolicy 7、8、9である。これらをPolicy 5と比較すると、需要量、生産者余剰、売上額（市場販売価格）はほとんど異ならない。しかし、薬価表示の売上額の低下年率は1.0%であり、Policy 5の1.9%よりも小さく、薬剤費低下の効果は小さくなる。

現行の薬価制度の大前提である薬価差は、1997年時点では1980年の医薬品市場販売価格を100とすると18.0の水準であり、これまでの市場販売価格低下年率と薬価低下年率を持続すれば、計算上の薬価差は2001年前後にはほぼ解消されることが予測される。したがって薬価低下政策を持続しようとする限り、これに先立って薬価制度改革を行い、新しい薬価政策を設計しなければならない。この意味で政策担当者が薬価制度改革を開始したのは極めて当然の行動である。

ところが、この薬価制度改革において、政策担当者は医療保険の維持、財政支出の抑制を主要な目的とし、そのためには薬価低下が必要であるという判断に立っている。このとき政策担当者は2つの薬価低下率の経路のいずれかを政策として追求することになる。第1は薬価が市場販売価格を下回ることを許容する政策である。これは両者の差額について患者の自己負担を増加させる制度を導入することに他ならない。実際に当初の「参照価格制度」の提案においては市場販売価格が薬価を上回るような場合には患者負担が想定されていた。この場合には薬価表示の医薬品売上額は大きく減少していく。例えば薬価低下年率が2% (Policy 6) で、市場販売価格低下年率が1%である場合においても医薬品売上額は年率1.1%で低下し、この意味で医療保険からの「薬剤費支出額」は政策担当者の期待通りに低下していく。第2は市場販売価格が薬価を上回る部分について患者負

担を求めないという制約の下で、薬価比率を1のままに維持するという政策 (Policy 7-9) である。これは薬価比率が1に達した後は薬価と市場販売価格の低下年率を等しくする形で運用され、仮にそれが年率1%で両者を低下させると、薬価表示の売上額も年率1%で低下することになる。

国民や患者の負担は政策担当者が薬価の低下年率を実際にどのような水準を実現するかによって大きく異なる。市場販売価格低下年率が1.0%とすると薬価低下年率が2%であれば2005年までは薬価と市場販売価格の差額に関する追加的な患者負担は生じない。しかし、それが年率4%であれば薬価が市場販売価格を下回り、差額の患者負担が生じるのである。すなわち薬価が市場販売価格を下回った後に、その差の負担が患者に帰着するときには患者の負担は極めて大きくなる。

## 6. 結論と課題

本研究では1980年以降の日本の医薬品産業を対象にして、薬価、市場販売価格、売上額、生産量等の指数を作成して、需要量の決定要因の分析を行った。需要量の決定要因の分析においては、薬価と市場販売価格の影響の相違を分離する必要があり、需要を薬価、市場販売価格、その他の3つの要因によって説明する方法を提示した。さらにその係数の推定値を用いたシミュレーションによって政策の経済的帰結の予測と評価を行った。

この方法論には次の留保が必要である。第1はこの研究で用いた薬価指数、市場販売価格指数の妥当性である。ここでは医薬品あるいは薬効別医薬品を単位として集計的指数を用いた。新薬導入が多い場合、集計的指数の正確さは疑問視される。また、この論文で用いた薬価指数は個別医薬品の薬価データを集計したものではなく、薬価改定時

に公表される薬価低下年率を使用して計算したものであった。したがってこれらの指数については必ずしも理論的なものでなく近似値としてして解釈すべきものであった。第2の問題はこの研究で用いた医薬品産業全体を対象とする需要関数の集計的分析がはたして適切かという点である。ここでは薬効別に抗生物質製剤、循環器官用薬について同様の分析を行ってみたが、これらの薬効別に薬価、市場販売価格、需要量等の関係が大きく異なることが示唆された<sup>23</sup>。当然にこれらの関係は医薬品ごとにも異なるであろう。このとき個別医薬品データによる医薬品の需要関数の推定が必要になると考えられる。第3の問題は、この研究の推定において用いられた仮定の妥当性である。ここで用いられた主な仮定は次の通りであった。まず、医薬品需要量を推定するために、それが薬価と市場販売価格のそれぞれに対する弾力性が一定であるという需要関数の仮定である。次に、医薬品供給企業がその期においては限界収入と限界費用を一定とするような市場販売価格の設定を行うという仮定である。さらに需要量のうち市場販売価格で説明されない部分が、薬価とその他の要因によって(7)'式で説明されるという仮定も置かれた。これらの仮定が成り立たない場合は十分に考えられる。第1に、需要関数の特定化は唯一の方法ではない。特に需要の価格弾力性を需要曲線の全域にわたって一定とするのは強い仮定である。第2に供給量の調節が完全でない場合には各期において価格と限界費用を一致させることができない。この点を考慮するには個別医薬品データを使用した長期的価格動態分析が必要になる。第3は(7)'式の特定化と異なり、人口増加、年齢構成、疾病構造の変化等の変数を明示的に導入することが必要な場合も存在する。

以上のような研究方法論上の限界があるがこの論文では次の点が明らかにできた。まず、日本の

医薬品需要量は量的拡大によって特徴付けられたが、それは市場販売価格低下、薬価低下によってもたらされた。しかし薬価に対する弾力性( $\alpha$ )は1990年代末には0に近づき、薬価低下が医薬品需要の量的拡大を招く傾向はほぼ解消された。現在行われている薬価制度改革論ではさらに薬価低下が需要量の減少と両立するような仕組みが提案されている。さらに市場販売価格低下年率の相違は依然として需要量の増加を左右する。その低下年率が大きいほど需要量の増大が予想されるのである。しかし、医薬品供給者の売上額(市場販売価格表示)や、利益を示す生産者余剰は薬価低下年率、市場販売価格低下年率にはほとんど影響を受けないことが予想される。すなわち、売上額も生産者余剰も現在の水準で均衡状態に達して、2005年まで成長のない状態が続くと考えられる。実はこの傾向はすでに1995年から始まっているのであり(表3、第3欄)、日本の医薬品産業においてはシミュレーションで分析した2005年までこれが持続する。これはこの研究で想定した薬価低下年率、市場販売価格低下年率のいかなる組合せにおいても当てはまる結果であり、現行の薬価制度と類似の制度が維持され、薬価低下と市場販売価格低下が持続する限り、製薬産業の売上額と利益額の増大はありえないという結論が導かれる。このとき産業全体では固定された利益の分配をめぐる製薬企業間の競争、あるいは製薬企業と卸業者の間の分配交渉が激化することが容易に推測される。

いずれにしても本研究の方法と結果は、将来検討される薬価制度改革の政策内容に関してその経済的帰結の予測と評価について使用できることが示された。これは現状の薬価制度改革が専門家の経験的知識に基づく予測に基づいて議論に終止するのに対し、シミュレーションにより政策の経済的帰結を数値によって明示できるという利点がある。

## 謝辞

この論文の基礎となる「医薬品の価格と製薬産業の研究開発競争の経済学的研究」には財団法人医療経済研究機構の1997年度研究助成、「医薬品の価格規制の実証分析」には財団法人全国銀行学術研究振興財団の1999年度研究助成を受けた。また、日本経済学会大会の発表セッションと慶應義塾大学大学院商学研究科セミナーにおける参加者から助言を得た。前者におけるコメントータの中西悟志氏、本誌の匿名の査読者からは詳細にわたる指摘と助言を得た。記して感謝する。

## 注

- 1 制度企画部会 (1999) <sup>14)</sup>
- 2 日本医師会、日本製薬団体連合会、日本医薬品卸業連合会、米国製薬工業協会、欧州ビジネス協会医薬品委員会等がある。
- 3 「日本型参照価格制度」(厚生省、与党医療保険制度改革協議会)、「薬剤定価・給付基準額制」(制度企画部会)、「自由価格・購入価給付制」(日本製薬団体連合会)等である。
- 4 たとえば政策担当者の当初の提案である「日本型参照価格制度」は医療保険の維持と財政支出抑制が政策目的であったと考えられるが、提案においてはこれらの点は意外なことに必ずしも強調されていない。
- 5 日本医師会の提案では薬価差を解消する代わりに、それに相当する額を新たに医師の技術料として導入することが主張されている。他方、製薬業界の提案では、製薬企業のR&D利益の確保が強調され、卸業界の提案では安定的な一定率のマージンが強調されている。このように薬価制度が実現すべき政策目的において関係主体によって著しく異なる。
- 6 たとえば薬価制度においては「薬価差」の役割と評価が重要であるが、薬価差の額については断片的にしか公表されず、その定量的分析もなされていない。
- 7 内部の非公開データを用いた分析結果はより詳細な情報を利用できるという利点があるが、他方、実際に行われたデータ処理や分析方法が外部の研究者には確認ができず、研究の再現性に問題がある。一般に医療政策の分析では非公開データを用いた分析が多いが、いずれもこの点が研究上の限界となる。
- 8 1999年7月の時点で薬価制度改革の課題として日本医師会が提案した内容はこの点であり、特許期間が終了し、後発品が存在する医薬品であるいわゆる「長期収載品」は先発品と後発品を含めて同一の医薬品とし、その取引価格の「平均値」によって薬価を設定すべきということであった。
- 9 実務においては「納入価格」という表現が一般的に用いられるが、ここでは公定価格である薬価に対して市場価格という特徴を強調するために市場販売価格という用語を用いる。
- 10 患者の効用関数を $U(q^P, q^N)$ とする。 $q^P$ は医薬品需要量、 $q^N$ はその他の財に対する需要量とし、 $\bar{P}$ を薬価、 $P^N$ をその他の財の価格とする。医薬品の需要関数は通常の需要理論により、所得制約の下での患者の効用最大化行動として求められる。
- 11 このとき患者の効用の最大化ではなく医療機関・薬局の薬価差益の最大化行動として求められる。このとき医薬品需要量は薬価と市場販売価格に依存する。

- 12 アメリカ合衆国の医薬品産業を対象にして、需要の価格弾力性が一定の関数を使用した研究にAbott (1995) <sup>7)</sup>がある。
- 13 この(7)'式をさらに変形すると各期の需要量の変化率を要因分解した次式が得られる。

$$\left(\frac{\Delta q_t}{q_t}\right) = \alpha \left(\frac{\Delta \bar{P}_t}{\bar{P}_t}\right) + \eta_t \left(\frac{\Delta P_t}{P_t}\right) + \left(\frac{\Delta \mu_t}{\mu_t}\right)$$

これは需要量変化率 ( $\Delta q_t/q_t$ ) が3つの要素に分解できることを意味する。第1項は  $\alpha$  と薬価変化率 ( $\Delta \bar{P}_t/\bar{P}_t$ ) との積で、薬価変化による需要量の変化率を示す。第2項は  $\eta_t$  と市場販売価格の変化率 ( $\Delta P_t/P_t$ ) との積で、市場販売価格による需要量の変化率である。第3項は誤差項の変化率 ( $\Delta \mu_t/\mu_t$ ) である。需要の予測値は ( $\Delta q_t/q_t$ )<sup>E</sup>であり、

$$\left(\frac{\Delta q_t}{q_t}\right)^E = \bar{\alpha} \left(\frac{\Delta \bar{P}_t}{\bar{P}_t}\right) + \bar{\eta}_t \left(\frac{\Delta P_t}{P_t}\right)$$

とする。

- 14 消費者余剰 (CS) が医療機関・薬局をあわせた余剰dEPの面積で定義されるとする。

$$CS_t = \int_{P_t}^{\infty} k_t (\bar{P}_t)^\alpha (P_t)^{-\eta_t} dp_t$$

$$= \frac{k_t (\bar{P}_t)^\alpha (P_t)^{1-\eta_t}}{\eta_{t-1}}$$

この需要曲線については需要が薬価と市場販売価格のそれぞれについての弾力性が一定であることを仮定している。このため消費者余剰の大きさは、弾力性の推計値、薬価、市場価格のわずかな相違によって大きく異なる。さらに最終消費者である患者の消費者余剰とは区別される意味での医療機関・薬局にとっての消費者余剰の経済的意味が明確には定義

できない。このような理由で本研究では消費者余剰を利用しないことにした。

- 15 医薬品のような新製品が導入される財の卸売物価指数は、新製品の質と旧製品の質の相違を正確に反映することが困難であり、この意味で集計的な卸売物価指数を使うことには限界がある。

- 16 次式で表されるようにウェイトを0期の数量とするラスパイレス指数である。

$$P_t^L = \frac{\sum_i p_t^i q_0^i}{\sum_i p_0^i q_0^i}$$

- 17 これは次式のようにウェイトをt期の価格とするパーシェ指数である。

$$q_t^P = \frac{\sum_i q_t^i p_t^i}{\sum_i q_0^i p_t^i}$$

- 18 このようにして計算された薬価指数は次式で表される。

$$\bar{P}_t = \frac{\sum_i \bar{p}_0^i q_0^i}{\sum_i p_0^i q_0^i} \cdot \frac{\sum_i \bar{p}_1^i q_0^i}{\sum_i \bar{p}_0^i q_0^i} \cdot \frac{\sum_i \bar{p}_2^i q_1^i}{\sum_i \bar{p}_1^i q_1^i} \cdots \frac{\sum_i \bar{p}^{i-1} q^{i-2}}{\sum_i \bar{p}^{i-2} q^{i-2}}$$

$$\cdot \frac{\sum_i \bar{p}^i q^{i-1}}{\sum_i \bar{p}^{i-1} q^{i-1}}$$

$$\bar{P}_t = \frac{1}{\sum_i p_0^i q_0^i} \cdot \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{\frac{\sum_i \bar{p}_1^i q_1^i}{\sum_i \bar{p}_1^i q_0^i}} \cdots$$

$$\cdot \frac{1}{\frac{\sum_i \bar{p}^{i-1} q^{i-1}}{\sum_i \bar{p}^{i-1} q^{i-2}}} \cdot \frac{\sum_i \bar{p}^i q^{i-1}}{1}$$

このとき  $q_t^i$  の成長率が  $q_t$  ですべての  $i$  について等しいときは次式となりラスパイレス指数に一致する。

$$\bar{P}_t = \frac{\sum_i \bar{P}_t^i q_0^i}{\sum_i \bar{P}_0^i q_0^i}$$

しかし一般には $\bar{P}_t$ はラスパイレス指数 $\bar{P}_t^L$ ではない。

- 19 ラスパイレス指数による薬価指数と市場販売価格指数の比は次のように表される。これは当期の薬価表示の医薬品支出額と市場販売価格表示の医薬品支出額の比率とは異なるため薬価差を正確には反映しないが、傾向を表わす指標としては使用可能である。

$$\frac{\bar{P}_t}{P_t} \neq \frac{\bar{P}_t^L}{P_t^L} = \frac{\sum_i \bar{P}_t^i q_o^i}{\sum_i P_t^i q_o^i} \neq \frac{\sum_i \bar{P}_t^i q_t^i}{\sum_i P_t^i q_t^i}$$

卸売物価指数を利用した $P_t$ はラスパイレス指数 $P_t^L$ に等しいが、 $\bar{P}_t$ は $\bar{P}_t^L$ と異なる。

- 20 市場販売価格の低下年率が実際よりも過小推定されている可能性がある。例えば卸業者の実際の納入価格ではなく、それよりも高く設定されている製薬企業の希望納入価格を日本銀行に対して卸売価格として報告するような場合である。この点は不明である。他方、薬価低下年率が実際よりも過大に推定されている可能性もある。例えば高薬価の新薬が積極的に導入され、需要が低薬価の医薬品から高薬価の医薬品に移るとき、薬価指数は実際の薬価指数を下回る。これらはすべて指数の限界であり、これらの可能性を検討するためには個別医薬品ごとの薬価データが必要である。
- 21 現行の薬価制度では市場販売価格を基準に薬価を設定するため、両者に大きな格差がないような数値例を選択した。
- 22 政府の当初の提案は参照価格制と購入価格給付制であり、給付価格である薬価を購入価格が上回る場合は患者負担とするという提案になっていた。
- 23 薬効別の薬価差は公表されていないため、薬効別の薬価指数の妥当性が確認できない。しかし、循環器官用薬について1980年の薬価指

数を150として薬価指数を作成し、同様の推定を行うと次のように推定される。

$$\log Z_t = 5.431^{***} - 1.600^{***} \log(\bar{P}_t), R^2 = 0.86, df = 16$$

(0.293)            (0.152)

## 参考文献

- 1) 厚生省.21世紀の医療保険制度－医療保険および医療提供体制の抜本的改革の方向.1997.
- 2) 与党医療保険制度改革協議会,二十一世紀の国民医療－良質な医療と皆保険制度確保への指針. 1997.
- 3) Ikegami, N.,W. Michell, and J.P.Hahn. Pharmaceutical Prices, Quantities and Innovation-Comparing Japan with the U.S. *Pharmaco Economics*. 1994; 6 : 5 .
- 4) Ikegami, N.,W. Syunya Ikeda, and Hiroki Kawai. Why Medical Care Costs in Japan Have Increased Despite Declining Prices for Pharmaceuticals *Pharmaco Economics*. 1998;14:Supplement, 97-105.
- 5) 医療経済研究機構. 平成 8 年度政府管掌健康保険の医療費動向等に関する調査研究, 研究テーマ2 薬剤に関する自然増の分析. 1996.
- 6) 厚生省保険局医療課. 薬価基準制度－その全容と重要通知. 薬事日報社, 1998.
- 7) Abbott, Thomas A. Price Regulation in the Pharmaceutical Industry: Prescription or Placebo? *Journal of Health Economics*. 1995; 14:5, 551-65.
- 8) 姉川知史. 医薬品価格と需要の実証研究－循環器官用薬における薬価低下政策の影響.医療と社会,1999.9 (2) .1-17.
- 9) 厚生省. 薬事工業生産動態総計. 各年.
- 10) 日本銀行調査統計局. 物価指数年報. 各年.

- 11) 東京医薬品工業協会. 医療保険・薬価基準制度の概要 (薬価基準関係手続). 1997.
- 12) PhRMA. *PhRMA Annual Survey*. 1998.
- 13) U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics. *Producer Price Index*. 1998.
- 14) 厚生省医療保険福祉審議会, 制度企画部会. 薬剤給付のあり方について. 1999.

**著者連絡先**

〒223-8523

横浜市港北区日吉本町2-1-1

慶應義塾大学大学院経営管理研究科

TEL.045-562-1185

FAX.045-562-3502

# Price Control and the Demand for Pharmaceuticals in Japan

-Forecast and Evaluation of Price Regulations by Simulation-

**Tomofumi Anegawa, ph.D.\***

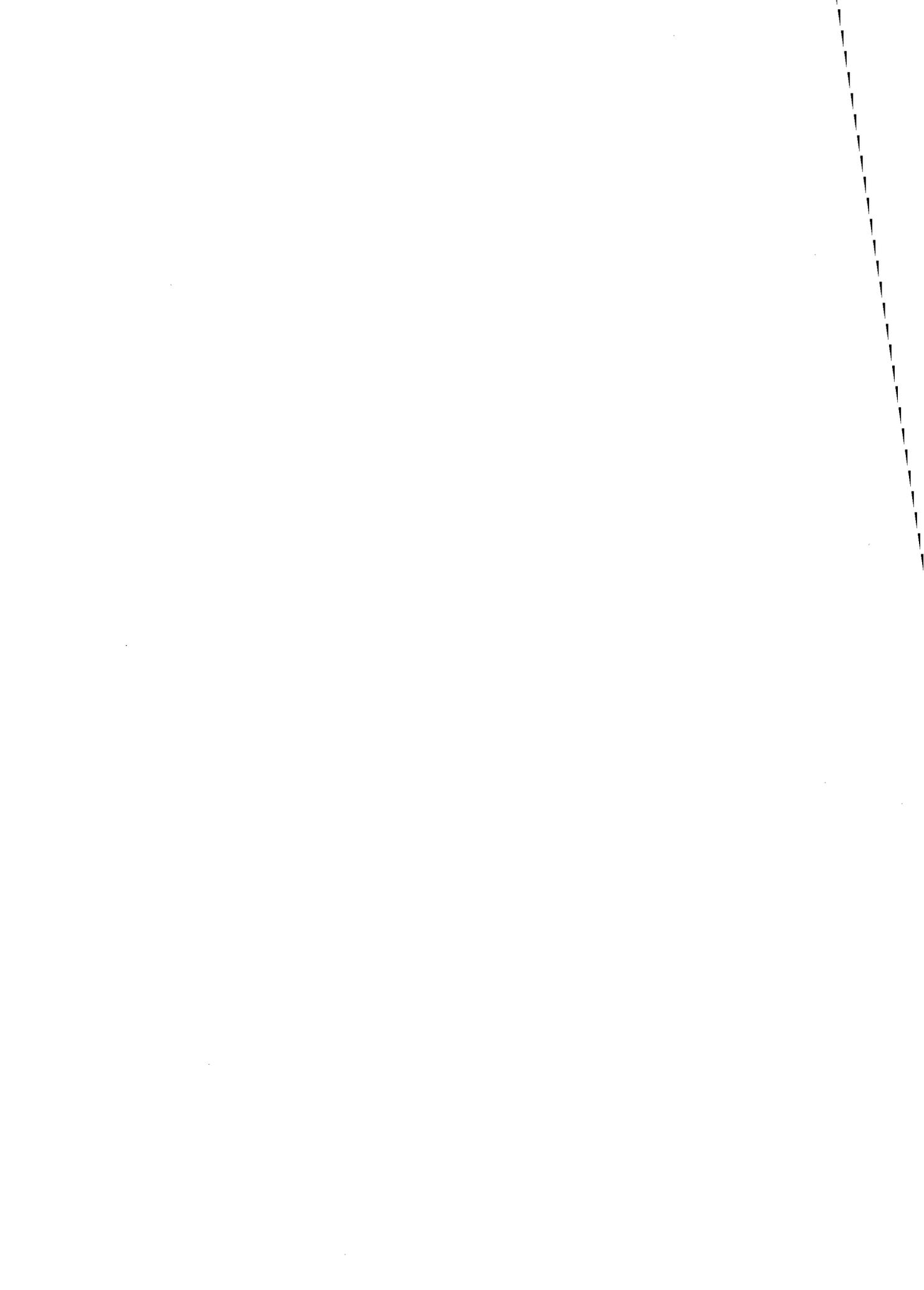
This study investigates the effects of the price regulations on the demand for the pharmaceuticals. I propose a method to estimate the effects of the official price and market price on the demand. Using the data on Japanese Pharmaceutical market between 1980 – 1997, I conduct an empirical study. The estimated elasticity of demand with the official price is  $-0.61$ , which indicates that the price reduction had resulted in the increase in expenditure for pharmaceuticals. I also conduct a simulation analysis of price regulations. Japanese pharmaceutical industry is characterized by the growth in volume, while U.S. is by the price increase. The restraint of the demand had become more effective since 1992 due to the new price scheme. The new price reform expected to take place in 2000 would restrain the producer surplus and sales at market price, while it would reduce pharmaceutical sales at the official price. The methods and results shown in this paper can be applied to analyses of various proposals of the new price reform.

**[key words]**

pharmaceutical, official price, demand, price elasticity, simulation

---

\* Graduate School of Business Administration, Keio University



## 研究報告

# 国内総医療支出（TDHE）に関する研究

## － 共通尺度による日米独医療費国際比較 －

田中 滋\*

田中をチーフとする医療経済研究機構内の研究チームは、一国全体の医療費について共通の分析概念を開発し、これを「国内総医療支出（Total Domestic Health Expenditures）」(TDHE)と名づけた。TDHEは、厚生省が調査・発表する国民医療費にあたる部分だけではなく、さまざまな医療関連サービス支出、第三者支払機関(保険者+政府の該当部門など)の運営費、および医療機関等に対する公的補助金を含んでおり、いわば「社会が医療のために国内で支出した総金額」と表せる。われわれは4年にわたって調査を継続すると共に、分析技法を発展させ、また国際比較にも取り組んだ。共通の推計手順を経て求めたTDHE対GDP比の国際比較（1995）については、日本6.5%、アメリカ12.3%、ドイツ9.5%という数値が導かれた。

キーワード：国内総医療支出(TDHE)、医療支出の国際比較、直接医療費、間接医療費

### 1. はじめに：研究の概要と位置付け

#### (1) THEとTDHE

医療支出の国際比較に関する指標としては、一般にOECD『Health Data』に示される「Total Health Expenditures」（以下THEと略す）が用いられる。『Health Data』1998年版による医療費対GDP比（1997）によれば、OECD加盟28ヶ国中、米国（14.0%）、独（10.5%）、スイス（10.2%）、仏（9.9%）、カナダ（9.3%）が上位を占めていた。これに対し、日本の値は7.3%で18位にすぎない。その他の主要国は、英国（6.7%）が24位、韓国（4.0%）が28位であった。しかしTHEは、各国の国民経済計算統計をベースとしているため、医療費の対象範囲が国ごとに必ずしも同じではな

く、推計過程に課題が残ると言われている。

また、各国政府が個別に発表する医療支出（以下NHEと略す）の対GDP比は、高齢者ケア・健康増進・疾病による休業等に対する所得保障・障害者ケアなどの扱いが統一されていないため、さらに差が大きい。たとえば1994年のNHEは、日本のいわゆる「国民医療費」が5.4%、米国13.5%、ドイツ14.2%と報告され、上記の値と大きく異なっている。

そこでわれわれは、1995年以来、医療経済研究機構内に研究チームを組織した。研究チームは、医療費にかかわる共通の分析概念を開発の上、これを国内総医療支出「Total Domestic Health Expenditures」（TDHE）と名づけ、4年にわたって調査を継続するとともに、技法を発展させ、また国際比較に取り組んできた。Domesticと呼ぶ理由は、GDPと同様、国内居住

\*慶應義塾大学大学院経営管理研究科教授

者概念に基づくからである。TDHEは、次節で詳述するように、厚生省が発表する国民医療費にあたる部分だけではなく、さまざまな医療関連サービス支出、第三者支払機関（保険者+政府の該当部門）の運営費、および医療機関等に対する公的補助金を含んでおり、いわば「社会が医療のために国内で支出した総金額」と表せる。

TDHEはまた、直接医療費と間接医療費に区分することもできる。前者は、「消費者が利用する医療に要した金額」＝「提供者の医療にかかわる収入」と考えてよい。その内訳は、入院医療費、外来医療費、歯科医療費、その他専門サービス医療費、在宅医療費、高齢者ケア、薬剤・治療材料、医療用具、予防医療費からなる。他方、後者は「第三者支払機関の付加価値生産額」＝「第三者支払機関の運営費+利益」に相当する。

TDHEの性格を明らかにするため、8つの直接医療費項目のうち、いくつかの中身を説明しよう。たとえば入院医療費は、治療費用（技術料+看護料）、薬剤費・治療材料費、室料（差額を含む）と給食費、そして正常分娩等で構成される。高齢者ケアについては、ケア施設における医療サービスと、それに付随して提供される薬剤・治療材料等はTDHEに含まれるが、老人保健施設利用料、およびすべての生活介護関係費用は範疇外である。一方、薬剤・治療材料については、薬局・薬店などによる処方箋薬・大衆薬・治療材料の販売額が別掲されるのに対し、入院・外来・歯科・在宅医療で用いられた分は各項目の金額の一部となっている。最後に、予防医療費については、予防接種・健康診断・人間ドックはTDHEの一項目にあげられるが、環境衛生・健康増進型スポーツ等への支出は、性格が異なると判断し、対象に含めていない。

日本以外のTDHE推計には次のような基本統計を用いた：アメリカ合衆国はHealth Care

Financing AdministrationによるNational Health Expenditures、ドイツ連邦共和国はStatistisches BundesamtによるFachserie 12: Gesundheitwesen Reihe S.2<sup>#1</sup>である。

## （2）主な推計結果

これらの統計を元に日本のTDHEを推計した結果、1996年の金額は、国民医療費28兆5,210億円に加え、医療関連サービス支出3兆1,953億円、第三者支払機関運営費5,549億円、および公的補助金8,284億円、合計33兆996億円であった<sup>#2</sup>。

また、共通の推計手順を経て求めたTDHE対GDP比の国際比較（1995）については、日本6.5%、アメリカ12.3%、ドイツ9.5%という数値が導かれた<sup>#3</sup>。内訳別の比率は、主な項目では、一般医療費が日本77.4%、アメリカ70.7%、ドイツ59.6%、薬剤・治療材料費は同じ順に7.0%、9.4%、15.3%という結果を得た。ただし、完全分業である米独と違い、日本では外来医療費と歯科医療費の中に、医療機関が直接処方する薬剤費が含まれるため、薬剤比が三国中もっとも低くなってしまふ。そこでこれを処方箋調剤と同じ扱いに調整すると、一般医療費61.9%、薬剤・治療材料費21.4%と算出された。

いずれにせよ、日本のTDHE対GDP比はアメリカの約1/2、ドイツの2/3にすぎず、少なくともマクロ経済レベルでは、かなり少ない医療支出でシステムを維持してきた実態が確認された。わが国に対する政策的インプリケーションとしては、低い対GDP比にもかかわらず、勤労世代の医療費負担感の原因となっている高齢者医療をめぐる制度の抜本改革の必要性が浮き彫りとなる。と同時に、今後の科学技術の発展を取り込むためには、この低い支出水準でどうしたらよいかが真剣に検討されなければならないだろう。

### （3）研究体制

なお、この研究は、以下に示すように多数のメンバーによる4年間の共同作業の成果である。

《委員会委員》：委員長田中滋（慶應義塾大学経営管理研究科教授）、勝又幸子（国立社会保障・人口問題研究所総合計画部社会保障基礎理論研究部第二室室長）、上條俊昭（財団法人医療経済研究機構専務理事）、菊地隆俊（財団法人医療経済研究機構常任参与）

《オブザーバー》：金井東海（厚生省大臣官房統計情報部管理企画課統計専門官）

《事務局》＜医療経済研究機構＞：井垣剛太郎、大泉洋一、大内講一、岡村晴道、住吉英樹、高橋康昭、田中信朗、奈良順一、野口正人、平原勉、守田宗生。＜株式会社日本総合研究所＞：神吉正和、恒川恵。＜株式会社三和総合研究所＞：伊藤隆行、深山雄一郎、有元裕美子、田極春美、後藤泰子。

## 2. TDHE概念の整理

### （1）TDHEの目的と定義

①わが国における医療支出を適切に把握できる概念の提供

毎年、厚生省によって集計・発表される「国民医療費」は、「当年度において医療機関等における傷病の治療に要する費用を中心に推計したもの」という定義に基づいている。具体的には、傷病にかかわる診療に対し、患者および第三者（公的医療保険など）からなされる支払いを中心に推計した統計である。

これに対し、健康に対する人々の意識の高まりや、高齢化の進展、生活レベルの向上により、予防や健康管理、あるいは療養環境の特別なアメニティなどに対するニーズは年々強まっている。当

然、こうしたサービスも医療支出の一部として捉える考え方が欠かせない。しかし、これらに対する支出のほとんどは「国民医療費」の範囲外に置かれたままとなっており、1995年にわれわれが取り掛かるまで、包括的な統計も存在していなかった。また、医療保険の対象外という理由で「国民医療費」の推計対象から外されている正常分娩費用、歯科自由診療費用なども、国際比較上は医療支出に含めて捉える必要があると判断した。

第二に、日本の医療システムの運営にあたっては、医療保障の機能を受け持つ多数の医療保険保険者など各種組織が不可欠であり、それらの運営費の多くも、保険料あるいは政府歳出が原資となっている。よって、医療保障機能を実行する諸組織の費用についても、社会が負担する実質的な「医療支出」の一部をなすとみなすべきと考える。

第三に、医療機関における人件費・物件費などの費用は、原則的には、国民医療費の範囲に含まれる診療報酬体系の中で補填される建前になっている。とはいえ現実には、診療報酬以外の公的支出により、国公立医療機関の運営および施設整備に対する多額の助成が行われている事実は周知の通りである。

こうした理解の下、われわれは、「国民医療費」に、以上の3分野に対する支出を加えた金額の推計を行った。そしてその総計額を、1年間にその国内で費消されたHealth Careに対する費用の総額、すなわち『国内総医療支出』『Total Domestic Health Expenditures（以下TDHEと略す）』と定義した。対象となる項目は図2-1の通りである。

②政策立案に役立つ指標の提供

国民経済計算（以下SNAと略す）統計からも「保健・医療に対する支出」の総額を計算できるが、SNAは一国の経済活動の成果を総括的に捉えようとするマクロ統計であるという性格上、特

定分野の活動を多面的に分析する作業には適していない。

これに対しTDHEは、推計にあたって、公表統計から得られる各種費用項目の中から、概念上、社会が医療のために支出した項目と考えられる費用項目を抽出し、それらの支出を積み上げる手法をとっており、構成内訳が明らかとなりやすい。

また、国際比較を行う際にも、医療費水準の相違を医療構造を踏まえて評価できるため、制度改革を討議するにあたり、外国の例を参照する場合に有益な情報となる。具体的には、次のような政策立案につながる分析に利用可能な区分別医療支出を持つ指標である。

(a) 財源別分析

公費負担、保険給付、患者負担といった分類ごとの医療支出把握を通じ、財源提供システムのあ

り方などを検討する基礎資料を提供する。

(b) 直接医療費、間接医療費分析

直接医療費と間接医療費に分けた分析により、制度運営の将来像とそれに伴う間接部門のあり方を検討する上での基礎資料を提供する。

(c) 年齢階級別分析

年齢階級別医療費の把握により、きめこまかい情報が得られる。また、人口の将来推計と組み合わせれば、医療費の将来推計も可能となる。

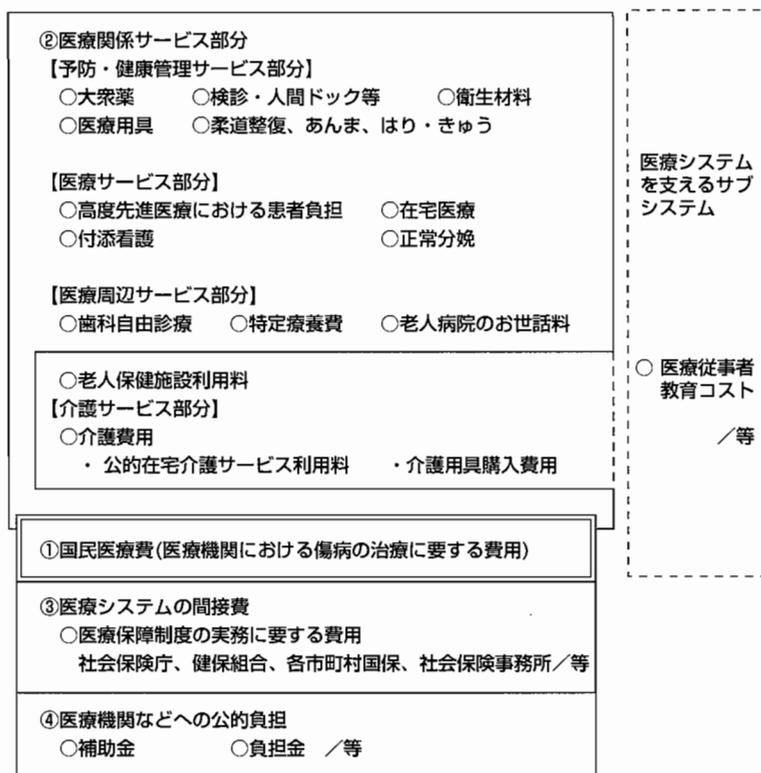
(d) 費目別分析

支出費目別分析、たとえば薬剤比率などの把握は、医療提供システム改革や診療報酬設定の検討に必要となる情報を与える。

③直接医療費と間接医療費

直接医療費とは、消費者が費消した提供者の産出額（中間投入を含む）を指す。これに含まれる

図 2-1 「国内総医療支出」の対象項目



内容をカテゴリー別に整理すると以下の通りである。

- (a) 入院医療費：入院医療に関わるすべての費用。入院時の治療費用（技術料）、室料、給食費、入院患者に投与される薬剤費、治療材料費等からなる。
- (b) 外来診療費：外来診療の費用（主に技術料等）、外来で支給される薬剤・治療材料の費用など。
- (d) 歯科医療費：歯科診療の費用（技術料）、歯科材料・薬剤の費用など。歯列矯正、歯周組織の診療に要する費用も含む。
- (e) その他専門サービス医療費：上記に該当しない専門サービス医療費。このカテゴリーは各国の事情により含まれる費目が異なり、各国の資格制度や保険給付の対象か否かなどを考慮し、対象範囲について判断する必要がある。日本では柔道整復、あんま、はり・きゅう（保険対象外も）を範囲内に含めた。
- (f) 在宅医療費：患者の居宅における医療サービス、およびそれに付随して提供される薬剤・治療材料等の費用。家事援助の費用などは含まない。
- (g) 高齢者ケア：高齢者ケア施設における医療サービス、およびそれに付随して提供される薬剤・治療材料等の費用など。在宅と同様に家事援助に関わる費用は含まない。
- (h) 薬剤・治療材料：薬局、薬店などにより供給される医療用医薬品、大衆薬、治療材料等の費用。
- (i) 医療用具：眼鏡、レンズ、補装具、血圧計、体温計、その他医療用具の費用。
- (j) 予防医療費：予防接種、健康診断など、疾病の予防および早期発見のための処置に対する費用。上下水道の管理をはじめとする

環境衛生の費用は含まない。

一方、間接医療費とは、公私の第三者支払機関の付加価値生産額を指す。支払い機関の運営に必要な費用と、それらの機関が生み出す利益により構成される。日本のTDHEの推計では、運営費の積算により算出したため、前者のみが計上されている。

## (2) SNA上の医療支出との関係

TDHEは前述の通り一年間にその国内において費消された医療に対する費用の総額と定義されている。一方、これらの費用は、医療機関等が行った経済活動の成果と見こともできるので、一国の経済活動の成果を計測する手法として構築されているSNAからも同様の概念の把握が…理論的には…可能である。SNAで捉えられる医療支出とTDHEとの関係は次のように関係付けられる。

### ①SNAにおける医療支出の捉え方について<sup>註4</sup>

#### (a) 家計の最終消費支出

SNAにおける最終消費主体には、家計と一般政府（中央政府、地方政府、社会保障基金）、対家計民間非営利団体の3種類があり、個人の支出は家計に計上される。

公的医療保険制度の下では、患者が医療サービスの対価として直接的に支出する患者一部負担分よりも、公的保険の保険者が負担する額の方が大きい。患者負担分の医療費は当然ながら家計の最終消費支出の一部である。他方、公的保険が負担する部分に関しては、保険料の納付は家計から一般政府への移転支出（雇用主負担の保険料も含む）、反対に保険給付は一般政府から家計への移転として計上され、後者が医療サービス供給者に対する家計最終消費支出に含まれる。公費負担分の医療費も合わせて一般政府から家計への移転として計上された後、医療機関への支払いが家計の

最終消費支出に含まれる扱いとなっている（図2-2）。

さらに、公的医療保険の対象とならない大衆業等に対する支出も、家計の最終消費支出に計上される。したがって、医療にかかわる財貨・サービスに対する支出は、概念的にはすべて家計の最終消費支出を通じて把握されているとみなしてよい。

(b) 一般政府、対家計民間非営利団体の最終消費支出

SNAにおいては、一般政府、対家計民間非営利団体は生産を行わない主体ではあるが、体系の整合性をもたせる意味から、これらの主体のコストに相当する生産があったとみなしている。

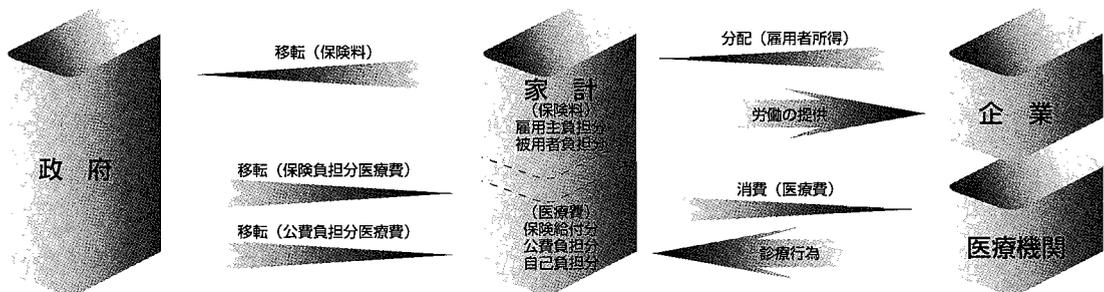
一般政府であれば、産出額は税金と医療機関あるいは国公立の学校が提供するサービスの対価等によって構成されているとの擬制である。政府最

終消費支出については、「家計消費として明確に認識できる部分（例えば医療費、教育費などで、付表においては、「商品／非商品販売」と表記されている）を、コスト相当額とみなした算出額から控除した残り」と定義し、一般政府が自己最終消費したとみなす考え方をとっている。対家計民間非営利団体についても同様の考え方で最終消費支出を定義している。

これらの最終消費支出は、家計の消費支出には現われない、間接的な国民負担部分と考えてよいだろう。

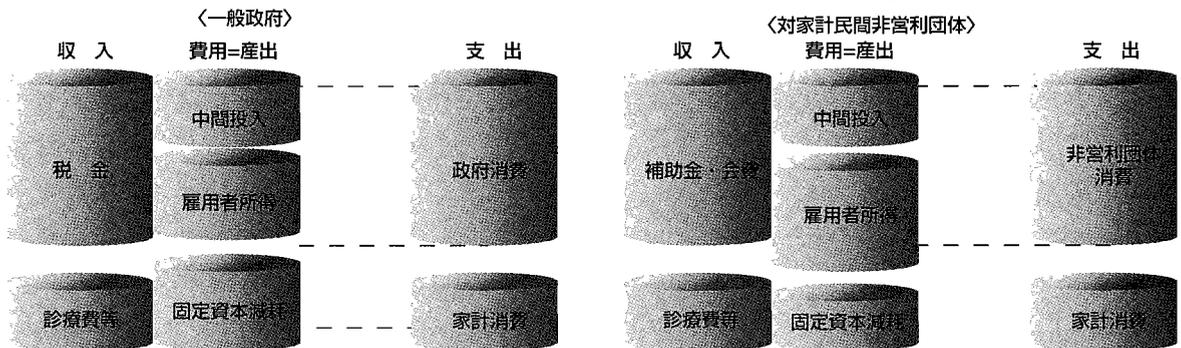
医療支出という観点からは、医療・保健目的の最終消費支出としてSNA統計の付表において明示されており、医療機関のコスト（雇用者所得、間接税、中間投入、固定資本減耗）から医業収入（商品・非商品販売）を控除した額と定義されている。この値が、正の場合は赤字額、負の場合は

図2-2 SNAにおける医療支出・医療保険制度の捉え方



出所:医療・経済・社会統計システム検討委員会「医療経済統計の新しい枠組み(下)」(社会保険旬報 NO.1844 (1994.7.21))

図2-3 一般政府、対家計民間非営利団体の最終消費



出所:中村洋一著「SNA統計入門」(東洋経済新報社)

営業余剰を表わしており、国公立病院等の赤字補填額などが含まれている可能性がある。

以上から、一般政府、対家計民間非営利団体の「医療・保健」目的の最終消費支出も、医療支出の一部と捉えられる。

#### (c) 資本形成にかかわる取引について

SNAは資本取引を体系の中に組み入れている。しかし、SNAにおいては資本形成は総括的に捉えられており、医療分野のみを取り出す作業は困難である。政府の医療機関に対する投資（(総固定資本形成+補助金) - 固定資本減耗）は、付表により確認できるが、家計（個人病院の設備投資など）あるいは産業（医療関連産業の設備投資など）については、保健・医療分野のみを切り出して直接的に把握する計算は行えない。

#### ②SNAにおける医療支出額

SNA上の医療支出を整理すると、以下の (a)、(b)、(c) にまとめられる。

##### (a) 家計の最終消費支出

SNA年報の「付表13家計の目的別最終消費支出」の「医療・保健」に計上されている。対象範囲は次の通りである。

・「国民医療費」に含まれる項目はすべて対象範

囲に含まれる。

- ・この中には公費負担分、保険給付分（医療保険、労災保険、老人保健）、自己負担分が入る。
- ・その他、正常分娩費、特別療養環境室料、歯科材料差額は含まれている。
- ・ただし、OTC、眼鏡レンズ等については見解が分かれ、不明である。

##### (b) 政府、対家計民間非営利団体の医療・保健目的の最終消費支出

SNAの「付表8一般政府の目的別最終消費支出」における目的「保健」の最終消費支出と、「付表14対家計民間非営利団体の目的別最終消費支出」における目的「医療」の最終消費支出とに該当する。

##### (c) 政府の医療機関に対する投資

SNAの「付表7一般政府の目的別支出」における目的「保健」の総固定資本形成と補助金から、「付表8一般政府の目的別最終消費支出」における目的「保健」の固定資本減耗を控除した額に相当する。

#### ③TDHEとSNAの医療支出比較

TDHEとSNAで捉えられている医療支出の関係について、医療機関の経済活動を中心にSNA

表2-1 SNAで捉えられる医療支出（1994年度）

#### <経常支出部分>

単位：10億円

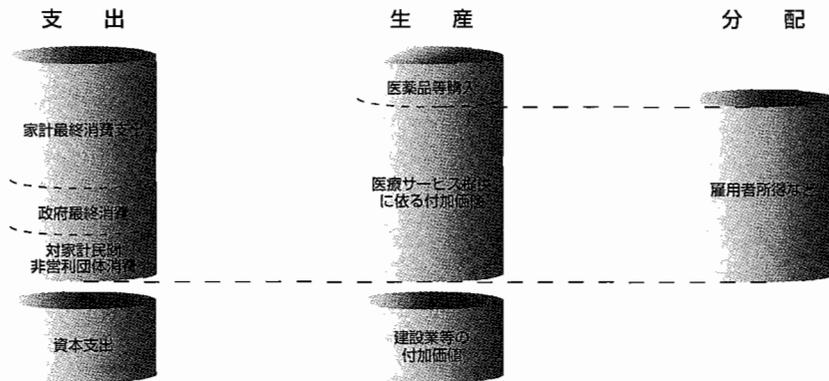
項目	金額
家計の目的別最終支出の構成 5.医療・保健(名目)	29,562.2
一般政府の目的別最終消費支出 4.保健の「最終消費支出」(名目)	2,133.6
対家計民間非営利団体の目的別最終消費支出 2.医療の「最終消費支出」	-73.2
合計	31,622.6

#### <資本支出部分>

単位：10億円

項目	金額
一般政府の目的別支出 4.保健の「総固定資本形成」	879.2
一般政府の目的別支出 4.保健の「補助金」	291.1
一般政府の目的別最終消費支出 4.保健の「固定資本減耗」	-249.0
合計	921.3

図 2-4 SNAにおける医療支出の捉え方



注：この図はあくまでもイメージであり、大きさは実態とは無関係である。

における医療支出のフローを整理すると以下の通りとなる（図2-4）。

TDHEは、前述の通り一年間に国内において費消されたHealth Careに対する費用の総額と定義されており、推計に含まれている費目の対象範囲の違いを無視すれば、SNAで捉えられている医療支出の『家計最終消費支出+政府最終消費支出+対家計民間非営利団体最終消費支出』に該当する。これは、生産面からみると『医薬品等購入+医療サービス提供活動による付加価値』と等しい。

SNAでは、この他に資本支出も把握可能であり、医療機関の行う施設、設備等に対する投資も建築業等産出額の一部に含まれている。他方TDHEは、社会が医療のために支出した費用の総額を捉えようとする指標であり、SNAの体系で言えば、経常勘定のみを対象とし、資本取引勘定は対象範囲から除外した統計である。

なおOECDでは、SNAをベースとした国際比較可能な医療支出をふくめた関連統計の体系とその算出マニュアルが整備されつつある<sup>注5</sup>。この結果、資本取引部分を含めて国際比較可能な指標の作成が進むとみられている。したがって、将来、日本でも統計を整備する必要性が予想される。

### 3. TDHE推計結果

#### (1) 推計結果概要

共通のTDHE枠組みを用いた日本、アメリカ、ドイツの国際比較推計の主な結果は以下の通りである。

表 3-1 TDHE対GDP比率

	日 本	アメリカ	ドイツ
	TDHE(兆円) GDP比(%)	TDHE(10億US\$) GDP比(%)	TDHE(10億DM) GDP比(%)
1993年	30.2 6.3	801.9 12.2	
1994年	30.5 6.4	842.1 12.1	311.8 9.4
1995年	31.6 6.5	889.8 12.3	326.3 9.5
1996年	33.1 6.6		

注1 日本は年度推計、米独は暦年推計。

注2 日本の推計値は、1994年度以降と93年度では推計範囲、基礎データが若干異なる。

表 3-2 費目別構成比（1995年）

単位：%

費目	日 本		アメリカ	ドイツ
	調整前	調整後		
直接医療費	98.3	98.3	94.6	94.4
一般医療費	77.4	61.9	70.7	59.6
歯科医療費	8.7	8.6	5.1	10.0
在宅医療費	0.1	1.4	3.2	0.0
薬剤・治療材料	7.0	21.4	9.4	15.3
医療用具	0.7	0.7	1.6	2.8
老人保健施設	1.1	1.1	1.1	5.6
検診・人間ドック	3.2	3.2	3.5	1.1
間接医療費	1.7	1.7	5.4	5.7

注1：日本は年度推計、米独は暦年推計。  
 注2：医療制度、医療提供体制、統計上の制約から費目別構成比の単純な比較は行えない。  
 注3：日本の「調整後」は、一般医療費に含まれる在宅医療費と、一般医療費および歯科医療費に含まれる投薬の費用を推計し、当該費用をそれぞれの費目に計上した場合の費目別構成比を推計した値である。

表 3-3 支払制度区分別・財源別構成比（1995年）

区 分		日 本		アメリカ	ドイツ
支払制度別	財源別	支払制度別	財源別		
公的支出	税	6.8%	29.7%	45.1%	13.8%
保険給付	保険料等	73.6%	50.6%	34.6%	76.1%
患者負担	患者負担	19.6%	19.7%	20.3%	10.1%

注：日本は年度推計、米独は暦年推計。

表 3-4 年齢階級別構成比（日本、1996年度）

単位：億円

年 齢 階 級	0～14歳	15～44歳	45～64歳	65歳以上	合 計
国民医療費	18,375 (6.4%)	50,032 (17.5%)	88,238 (30.9%)	128,566 (45.1%)	285,211 (100.0%)
国民医療費の間接部分	357 (6.4%)	973 (17.5%)	1,716 (30.9%)	2,502 (45.1%)	5,549 (100.0%)
医療機関などへの公的負担部分	534 (6.4%)	1,453 (17.5%)	2,562 (30.9%)	3,735 (45.1%)	8,284 (100.0%)
医療関係サービス部分					31,954
年齢階級別の推計可能なサービス	380 (3.8%)	4,056 (40.3%)	2,477 (24.6%)	3,144 (31.3%)	10,057 (100.0%)
年齢階級別の推計不能なサービス					21,897
合 計	19,647 (6.4%)	56,515 (18.3%)	94,995 (30.7%)	137,945 (44.6%)	309,101 (100.0%)

注：「合計」欄は、推計不能なサービスを除いた費用合計を表す。

(2) 推計の詳細

①費目の設定内容

TDHEの費目については、国際比較の可能性を考慮して、表3-5の内容を設定した。

②費目別構成比の国際比較を行う上での留意点

医療保障制度や医療提供体制などが異なるため、費目別構成比の単純な比較は行えない。特に、下の点に留意する必要がある。

(a) 一般医療費

入院医療費、入院外医療費を中心に構成されているが、アメリカ、ドイツと違い、日本は、医療機関で医師が提供するサービスに伴って発生する薬剤・治療材料費等が含まれているなど、以下に掲げた歯科医療費、在宅医療費薬剤・治療材料費、医療用具費、検診・人間ドック費用との間で不整合がある。

(b) 歯科医療費

アメリカの歯科医療費には病院の歯科医療費は含まれていない。この分は一般医療費として扱われている。ドイツについては、情報入手上の制約から、アメリカと同じかどうかは不明である。

(c) 在宅医療費

アメリカでは在宅医療費は単独項目として設定されているが、日本では、在宅医療費の一部が入院外医療費として計上され、一般医療費に含まれる部分がある。

ドイツについては、公的介護保険から給付される介護費用と疾病金庫等から給付される在宅医療費との区別が明確になっていない。したがって、疾病金庫等から支出される「Home Care」はTDHE対象外としたが、その中に医療費部分が含まれている可能性も否定できない。

表 3-5 費目別分類における項目組替内容

費 目	日 本	ア メ リ カ	ド イ ツ
一般医療費	国民医療費の一般診療費、入院時食事療養費、国民医療費関連公的負担の病院、一般診療所分、医療関連サービスの柔道整復、高度先進医療、付添い看護、正常分娩、特定療養費、老人病院お世話料、特別療養環境室料、特別材料給食	病院医療費、医師医療費、その他専門サービス、その他の対個人医療費	入院治療費、外来診療費、産科診療費、看護費、柔道整復、あんま、はり・きゅう、付添看護費、リハビリテーション費
歯科医療費	国民医療費の歯科診療費、医療関連サービスの歯科自由診療	歯科医療費	歯科診療費
在宅医療費	国民医療費の訪問看護医療費、老人訪問看護医療費、医療関連サービスの在宅医療	在宅医療費	在宅医療費
薬剤・治療材料費	国民医療費の薬局調剤医療費、医療関連サービスの大衆薬、衛生材料	薬剤治療材料	薬剤費、大衆薬
医療用具費	医療関連サービスの医療用具	医療用具	補装具費、医療用具費
老人保健施設費用	国民医療費の老人保健施設療養費	ナーシングホームケア (メディケア部分のみ)	老人保健施設療養費
検診・人間ドック費	医療関連サービスの検診・人間ドック	公的保健サービス	健康診断費用、予防接種費用
間接医療費	国民医療費の間接部分	保険等運営事務費	各財源機関の管理運営費用、病院等の管理に対する補助金

**(d) 薬剤・治療材料費**

日本と他の2国との比較の上では、一般医療費に計上されている薬剤の比率が大きく異なる。したがって、一般医療費に含まれていない薬剤の費用を取り出して単純に比較するわけにはいかない。この点は後述する。

**(e) 医療用具費**

日本では、医療用具費のほとんどは一般医療費に含まれ、ここに計上されている費目はごく一部であり、体温計、血圧計などにすぎない。アメリカの医療用具費は日本より範囲が広い。

**(f) 老人保健施設療養費**

ドイツについては、老人保健施設費用あるいはナーシングホームケア費用などが医療費に含まれるものなのか、介護費用も一部含むものなのかが不明である。

**(g) 検診・人間ドック等**

アメリカについては、公的保健サービス費を用いたため、公衆衛生の費用が含まれている。他方、アメリカの「その他の対個人医療費は」一般医療費に計上したので、そこに含まれる産業医療の費用が除外されている。

**(h) 間接医療費**

アメリカの間接医療費には、非営利団体の事務費や民間保険収支差額のうち個人保険分など、日本の統計には現れない項目も計上されている。ド

イツについては、この項目設定に関して不透明な部分を残したままであるため、単純な比較は困難である。

**③薬剤・治療材料、在宅医療に関する調整**

以上の点を考慮して分析可能なデータを作成する必要があり、不十分ながら若干の修正を加えた。すなわち、日本の費目別TDHE推計の際には、在宅医療費、薬剤・治療材料費に関しては、社会医療診療行為別調査のデータを用い、一般医療費の中の在宅医療費、および一般医療費・歯科医療費に含まれている投薬費用を推計して調整した。

**(3) 支払制度区分別、財源別構成比****①推計結果**

1995年の支払制度区分別、財源別構成比の国際比較結果を以下に示す。日本においては、社会保険給付が保険料のみならず税を財源としているため、支払制度区分別と財源別の2通りについて掲載した。

推計結果を見ると、アメリカの公費の割合が日本、ドイツと比して相対的に高い様子がわかる。これはメディケア、メディケイドの財源が大部分、公費だからである。

**②分類の枠組みについて****(a) 分類についての基本的考え方**

各国の公表医療費統計における支払制度区分別、

表3-6 支払制度区分別、財源別構成比の国際比較（1995年）

区 分		日 本		アメリカ	ドイツ
支払制度区分別	財源別	支払制度区分別	財源別		
公的支出	税	6.8%	29.7%	45.1%	13.8%
保険給付	保険料等	73.6%	50.6%	34.6%	76.1%
患者負担	患者負担	19.6%	19.7%	20.3%	10.1%

注：日本は年度推計、米独は暦年推計。

財源別データの分類項目構成をベースに、3カ国比較が可能となるような財源の分類方法を検討した。アメリカ、ドイツについては支払制度区分ごとの分類を用いた。具体的な内容を表3-7に示す。なお、使用している項目名は、各国の次の統計において使用されている分類項目名である。

- ・日本…「国民医療費」(厚生省)
- ・アメリカ…「National Health Expenditures」(HCFA)
- ・ドイツ…「保健医療への支出」(ドイツ連邦統計庁)

(b) 分類についての留意点

上記分類を設定するにあたっての考え方は以下の通りである。

(ア) 日本

- ・国民医療費については、制度区分別医療費、財源別医療費の表に従う。
- ・間接部分について、支出制度区分別の分類では、「医療保険等の実務に要する費用」は保険給付に、財源別分類では保険料等に計上した。「病院等に対する公的補助金」は公的支出に含めた。

- ・医療関係サービス部分については、「正常分娩」は現金給付があるため保険給付に計上したが、その他の費用は保険給付の対象外であり、また公費の対象外でもあるので「患者負担等」に含めた。

(イ) アメリカ

- ・高齢者医療制度たるメディケアPartAは税財源による以上、公的支出に分類できると考える。PartBの財源には保険料も存在し、保険給付の項に分類されるべき部分(約1/4)もあるが、統計上の制約により公的支出に一括して計上した。なお、公的支出に占めるメディケアPartBの保険料部分は1996年のNHEにおいては2~3%程度と推計される。

- ・米国の民間保険は、所得比例保険料は別として、日本における社会保険の役割を担っていると見られるので保険給付の項に含める。

(ウ) ドイツ

- ・民間保険については、アメリカと同じように社会インフラとみなし、保険給付の項に含める。公的医療保険の対象とならない高額所得者を対

表3-7 各国の支払制度区分、財源分類

区 分		日 本		アメリカ	ドイツ
支払制度区分別	財源別	支払制度区分別	財源別		
公的支出	税	公費負担医療給付 公費負担医療制度の実務に要する費用 病院等に対する公的補助金	国庫、地方 公費負担医療制度の実務に要する費用 病院等に対する公的補助金	Government Federal State and Local	公費
保険給付	保険料等	医療保険等給付分 老人保健給付分 医療保険等に実務に要する費用 老人保健制度の実務に要する費用 退職者医療の実務に要する費用 正常分娩	保険料(事業主) 保険料(被保険者) 医療保険等の実務に要する費用 老人保健制度の実務に要する費用 退職者医療の実務に要する費用 正常分娩	Private Insurance	公的医療保険 年金保険 公的労災保険 民間医療保険
患者負担	患者負担	患者負担分 医療関係サービス部分 (正常分娩除く)	患者負担等 医療関係サービス部分 (正常分娩除く)	Out of Pocket Other (Private Fund)	家計

象にした保険の占める割合が大きいと考えられるからである。

#### （４）年齢階級別構成比

##### ①推計結果

現段階では、米独の医療費についての年齢階級別分布は統計上の制約から入手困難なため、日本のTDHEのみを対象に年齢階級別構成比を作成した。

推測にあたっては、国民医療費における年齢階級区分、即ち、0～14歳、15～44歳、45～64歳、65歳以上という区分を基本に、TDHEの各項目に関し、公表統計から直接得られる項目はその値を、それ以外の項目は推計された総額を以下の基準に従って配賦した。1996年度の試算結果は表3-8の通りである。

##### ②推計方法

###### （a）国民医療費項目

- ・一般診療費、歯科診療費は、国民医療費の数値をそのまま利用する。
- ・薬局調剤費は、国民健康保険における調剤の年齢階級別分布を配賦基準とする。

（使用統計：国民健康保険医療給付実態調査報告）

- ・入院時食事療養費は、入院日数の分布を基準に配賦する。

（使用統計：国民健康保険医療給付実態調査報告、医療給付受給者状況調査報告）

- ・老人保健施設療養費は65歳以上の区分に計上する。

- ・訪問看護医療費は、訪問看護実態調査の年齢階級別利用者数を用いて配賦する。

（使用統計：訪問看護統計調査）

- ・老人訪問看護医療費も老人保健施設療養費と同様65歳以上の区分に計上する。

###### （b）間接費項目

国民医療費の間接部分は、年齢階級別のデータは本来的に存在しない。ただし、これらの費用は、国民医療費の給付等に関わる間接費用であることに鑑み、国民医療費の年齢階級別構成比を用いて配賦した。

###### （c）医療関連サービス項目

- ・大衆薬、検診・人間ドック、衛生材料、医療用

表3-8 年齢階級別TDHEの推計結果（日本、1996年度）

単位：億円

年齢階級	0～14歳	15～44歳	45～64歳	65歳以上	合計
国民医療費	18,375 (6.4%)	50,032 (17.5%)	88,238 (30.9%)	128,566 (45.1%)	285,211 (100.0%)
国民医療費の間接部分	357 (6.4%)	973 (17.5%)	1,716 (30.9%)	2,502 (45.1%)	5,549 (100.0%)
医療機関などへの公的負担部分	534 (6.4%)	1,453 (17.5%)	2,562 (30.9%)	3,735 (45.1%)	8,284 (100.0%)
医療関係サービス部分					31,954
年齢階級別の推計可能なサービス	380 (3.8%)	4,056 (40.3%)	2,477 (24.6%)	3,144 (31.3%)	10,057 (100.0%)
年齢階級別の推計不能なサービス					21,897
合計	19,647 (6.4%)	56,515 (18.3%)	94,995 (30.7%)	137,945 (44.6%)	309,101 (100.0%)

注：「合計」欄は、推計不能なサービスを除いた費用合計を表す。

具

調査の結果からは、現在のところこれらの項目について年齢階級別の実態を捉えた統計は存在しないと考えられる。しかし、本来的には年齢別差異が見られる項目と思われるので、安易な配賦は行うべきではない。よって、当面は年齢階級別医療費の対象から外しておく扱いとした。

- ・付き添い看護は入院医療費の分布を用いて配賦した。

(使用統計：国民健康保険医療給付実態調査報告、健康保険組合医療給付実態調査報告、医療給付受給者状況調査報告)

- ・正常分娩は、女性の年齢別出生数を用いて配賦した。ただし、年齢階級区分の設定方法から見て99%以上が15～44歳の階級に区分される。

- ・歯科自由診療は歯科診療費の年齢階級別分布を用いて配賦した。

(使用統計：国民健康保険医療給付実態調査報告、健康保険組合医療給付実態調査報告、医療給付受給者状況調査報告)

- ・老人病院のお世話料は65歳以上の区分に計上した。

- ・特別療養環境室は、入院日数の分布を用いて配賦した。

(使用統計：国民健康保険医療給付実態調査報告、医療給付受給者状況調査報告)

#### 4. 考察と今後の課題

##### (1) 考察

われわれは、以上の通り、TDHE概念の整理を行い、推計方法の確立と合わせて推計用具の整備を行った。また、TDHEを国民医療費とともに政策立案の基礎資料として位置付けられる統計とす

るため、付表として表示区分別医療費についても検討した。今後は、この成果をもとに定期的にTDHEを作成し、その過程において必要な修正を加え、より意義のある指標としていく努力が欠かせない。

現時点において想定される対応すべき課題、あるいは将来作成に当たって検討を加えていく必要がある点を下にまとめる。

##### ①TDHEの概念をめぐって

概念と推計可能性とは必ずしも一致しない。概念の方は、医療需要の変化を想定しつつできるだけ柔軟に対応できるようにすべきである。制度の違いに左右されない国際比較に耐える概念という点からも、柔軟な考え方が重要であると思われる。しかし、一方で推計可能性という観点からは、既存統計から得られる具体的費目の特定が必要となる。

本研究を通じて設定した概念は、医療需要の変化を視野に入れつつ、国際比較可能性を考慮した内容となっている。今後、推計に必要な費目に関する統計が整備されれば、現状を適切にとらえた指標が得られるようになると思う。

##### ②推計方法をめぐって

概念上はTDHEの範囲に含まれていながら、適切な統計が得られず、やむを得ず推計対象から外した項目もいくつかあった。今後、これらについての統計が整備されればより意義のある指標が作成できる。

##### ③表示区分別医療費をめぐって

前節においても触れたように、既存公表統計からの直接的な作成が現状では難しい区分が残る。年齢階級別医療費がその典型であるが、国民医療費に含まれる項目でさえ、年齢階級別分布は一般診療医療費に限られている。のみならず、TDHEでは医療関係サービス部分に含めた大衆薬、検診・人間ドック、医療用具等に関する年齢階級別

分布を表す統計が整備されていない。高齢化が進展する中で医療費の費用構造を適切に捉える切り口として、この区分は重要な情報を提供できると考えられ、早急な統計の整備が望まれる。

## （２）介護保険制度との関係

2000年4月の介護保険法施行により、医療保険制度（老人保健制度を含む。以下同じ）から給付されているサービスの一部が介護保険からの給付に移行される他、従来は存在しなかった介護サービスに対する支出が発生する。また、新しい制度の導入による介護サービスの枠組みの改変は、TDHEにおける費用構造や資源配分にも影響を与えたと考えられる。

これらがTDHEに与える影響について整理すると以下の通りである。

### ①基本的考え方

（a）TDHEが捉えている範囲という点からいえば基本的には変わらない

介護保険法施行に伴い、療養型病床群に関する費用の過半、老人保健施設療養費、老人訪問看護療養費等、従来医療保険から給付されていた費用の一部が介護保険からの給付に移行する変化が起きる。

しかし、「Health Careに対する国民の支出」を

網羅的に捉える概念であるTDHEは、いずれの制度から給付されるかに関わる扱いによらず、基本的には影響を受けない。

### （b）TDHE推計の再整理が必要となる

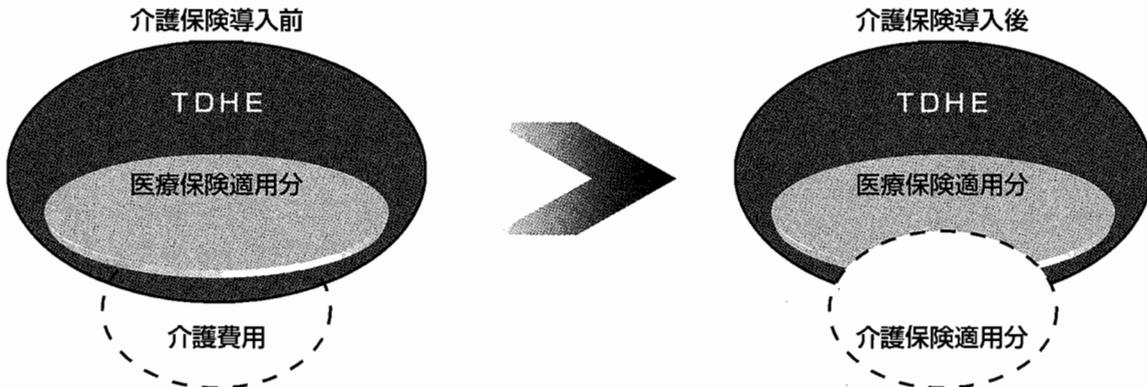
TDHEの概念構築を行った当時（1996年）は、

- ・高齢者に対する介護サービスの大部分は、医療とはリスクの性質が異なるとの理由からTDHEの対象範囲から除外するという考え方をとっていた。
- ・一方で、国民医療費の範囲内となっている療養型病床群、老人保健施設、老人訪問看護ステーション等で行われている長期療養に関わるサービスは、医療支出の対象となっていない特別養護老人ホームにおける介護と類似したサービスであることも事実である。
- ・公的介護保険導入後、介護と医療の支出が区分されると予想されるため、国民医療費で捉えられていない高齢者ケアに関わる支出は、当面は、TDHEの対象から外す。

このような認識のもとに、介護と医療とは異質であるとの考え方を優先させてTDHEの推計対象からはずしていた。

しかし、2000年4月に施行される介護保険制度においては、これまで医療と福祉に分かれていた高齢者に対する介護（長期療養）に係るサービス

図4-1 介護保険制度の導入とTDHEの関係



が介護保険からの給付に一本化されるため、一定の基準を設ければTDHEの範囲に含まれるサービスとそうでないサービスとを分類できるようになる。また、サービス内容が明確になるとともにその実態把握のための統計整備が期待できる。1996年当時とは大きく状況が変化している。

したがって、TDHEの概念としては、家事援助等の生活支援サービス等を除き、介護保険からの給付対象となるサービスに関する支出を含むと定義する改正が適当であると考えられる。

②TDHEと介護保険との関係

介護保険からの給付が予定されているサービス項目とTDHEの範囲を比較すると、以下の点が指

摘できる。

(a) 介護保険の給付対象は、(ア) 老人保健等からの給付を受けていたサービス、(イ) 老人福祉として自治体等の措置対象となっていたサービス、(ウ) 介護保険導入に伴う新しいサービスの3つから構成される。従来、TDHEでは(ア)のみが計上されており(イ)、(ウ)は計上されていない。

(b) 上述の通り、介護保険導入を視野に入れ、具体的には、介護保険から給付される介護給付費、予防給付費のうち直接生活介助部分までをTDHEの概念に含むと定義する。この結果、家事援助等の生活支援は含まれない扱いとなるが、その点も

表4-1 介護サービスとTDHE

介護保険制度		現行制度			TDHE
給付サービス名		事業・サービス名	老人福祉	老人保健	
訪問介護	(身体介助サービス)	老人ホームヘルプサービス／	○		○
	(家事援助サービス)	24時間巡回型ホームヘルプ	○		×
訪問入浴介護		訪問入浴(日常生活支援事業)	○		△
通所介護		老人デイサービス	○		△
福祉用具貸与		日常生活用具給付等事業(貸与)	○		×
訪問看護		老人訪問看護		○	○
訪問リハビリテーション		老人訪問リハビリ指導管理		○	○
通所リハビリテーション		老人デイケア		○	○
短期入所生活介護		ショートステイ／ ナイトケア	○		△
短期入所療養介護		老人保健施設等の短期入所		○	○
居宅療養管理指導		寝たきり老人訪問診療／ 寝たきり老人訪問薬剤管理指導、等		○	○
痴呆対応型共同生活介護		痴呆性老人グループホーム	○		△
特定施設入所者生活介護		有料老人ホーム／ ケアハウス	○		△
居宅介護福祉用具購入費		日常生活用具給付等事業(給付)	○		×
居宅介護住宅改修費		住宅改修費の助成	○		×
居宅介護サービス計画費		-			△

指定介護老人福祉施設	特別養護老人ホーム	○		△
介護老人保健施設	老人保健施設		○	○
指定介護療養型医療施設	療養型病床群／ 介護力強化型病院、等		○	○

含めた新しいTDHEの範囲を、介護保険からの給付対象との比較という観点から整理した一覧が表4-2である。

なお、このように定義すると、現在TDHEの範囲内として捉えている老人病院のお世話料と給食宅配サービスは、整合性を図る観点からは対象範囲から除くべきである。

(c) 直接生活介助は、「身体に直接触れる（可能性がある）介助及びその準備・後始末」と定義されており、具体的には以下の内容からなる。

<例>

・清潔保持介助（洗顔、歯磨き、清拭、洗髪、洗身等）

・更衣介助 ・入浴介助 ・排泄介助（排尿、排便）

・食事介助 ・体位変換 ・移乗介助

(d) (ウ) は、具体的には「居宅介護サービス計画費」であり、これについては直接介助に関する部分までがTDHEの範囲と考えられる。

③TDHEにおける介護保険サービスの取扱について

(a) 「表2-2の老人保健にあたるサービス」(○の部分)

TDHEの対象として推計している。今後もTDHEに含まれる

(b) 「表2-2の老人福祉にあたるサービスのうち、直接介助を含むサービス」(△の部分)

・今まではTDHEの対象外で推計から除外されている。

・指定介護老人福祉施設におけるサービスのうち介護保険給付対象となる費目は、基本的にTDHEの範囲内とみなしてよい。生活援助部分は、給付対象外となる。

・訪問介護については、生活援助部分を除いてTDHEの範囲に含める。

・その他の在宅サービスについては、基本的に

TDHEの対象範囲内と考える。

(c) 「表2-2の老人福祉にあたるサービスのうち、直接介助を含まないサービス」(×の部分)

TDHEの対象外であり、今後も除外する部分に属する。

④制度の変更による影響

介護保険制度創設に伴う制度間の費用の移行等の影響は以上の通りであるが、将来的には新しい制度の導入による効果として、TDHEにおける費用構造や資源配分が変わっていく可能性が考えられる。

<例>

在宅医療・介護の一層の普及

社会的入院の解消

民間サービスの普及 など

## 参考文献

- [1] 医療経済研究機構（1995, 1996, 1997, 1998）「国内総医療支出に関する研究」報告（各年）
- [2] 医療・経済・社会統計システム検討委員会（1994）「医療経済統計の新しい枠組み（下）」社会保険旬報 No. 1844
- [3] 大住荘四郎「入門SNA」日本評論社
- [4] 勝又幸子「日米医療支出の比較研究」（1993）厚生指針第40巻第8号
- [5] 白川一郎・井野靖久「ゼミナールSNA統計見方・使い方」東洋経済新報社
- [6] 中村洋一「SNA統計入門」日本経済新聞社
- [7] 広井良典「医療保険改革の構想」日本経済新聞社
- [8] 「衛生行政大要」財団法人日本公衆衛生協会
- [9] OECD "HEALTH DATA"

## 注

- 1 フランスについては、日米独と共通の分析枠組みに費目別構成を区分しきれなかった。なお資料としては、Service des Statistiques、des Etudes et des Systems d'informationによるLa Consommation Medicale TotaleとLa Depense Nationale Courante de Sante' を用いた。
- 2 なお、この他に施設・設備整備費にかかわる公的補助金が支出されている。

- 3 フランスは10.1%だった(1994)。
- 4 医療・経済・社会統計システム検討委員会(1994)、勝又(1993)参照。
- 5 勝又委員の情報による。

## 著者連絡先

〒223-8523

横浜市港北区日吉本町2-1-1

慶應義塾大学大学院経営管理研究科

TEL.045-562-1185

FAX.045-562-3502

# Study on Total Domestic Health Expenditures (TDHE)

**Shigeru Tanaka, M.A., M.B.A.\***

A study group in the Institute for Health Economics and Policy, lead by Shigeru Tanaka, developed a universal analytical system that can be applied to all the health care expenditures of a country and named it “Total Domestic Health Expenditures (TDHE).” The TDHE covers not only the Ministry of Health and Welfare statistics on “national health expenditures,” but also various other health related service expenses, operational cost of the third party payers (insurers, concerned government sections and others) and government subsidies to hospitals. The team has continued the study in the past 4 years, improved the analysis methods and conducted international comparison. The international comparison was made possible on the percentage of TDHE against the GDP: 6.5% for Japan, 12.3% for the USA and 9.5% for Germany (1995 figure).

## **[key words]**

Total Domestic Health Expenditures (TDHE), international comparison of health care expenditures, direct health expenditures, indirect health expenditures

---

\* Graduate School of Business Administration, Keio University

## 機関誌『医療経済研究』投稿規定

1. 本誌は以下の本誌創刊の目的にかなう研究の成果物を広く募集します。原稿の形式は医療経済・医療政策に関する論文、データ解析、関連図書書評等とします。但し、本誌に発表する論文等は、いずれも他に未発表のものに限ります。

目的：①医療経済・医療政策研究の発展を図り、医療政策立案及び評価に学術的基盤を与える。  
②医療経済・医療政策の分野において調査、研究の発表の場を提供する。  
③医療経済・医療政策の分野において産、官、学を問わず意見交換、学術討論の場を提供する。

2. 投稿者の学問、分野は問いません。また医療経済研究機構の会員であると否とを問いません。どなたでも投稿することができます。
3. 投稿者は、原則として本文・図表・抄録入力済みワードプロセッサーフロッピー1枚、および審査用原稿1部を送付してください。  
尚、フロッピーおよび原稿は返却いたしません。
4. 原稿執筆の様式は所定の執筆要領に従ってください。
5. 投稿論文の掲載の採否については、当財団の委嘱する編集委員および査読者のレフェリー制による審査に基づいて決定します。
6. 採用が決定した論文等の著作権は、医療経済研究機構に属するものとしますので、事前にお含みおきください。
7. 投稿料金は無料です。別刷が必要な場合にはその旨ご連絡ください。実費にて申し受けます。
8. 原稿の送り先、連絡先は以下のとおりです。

〒100-0014 東京都千代田区永田町1-5-7 永田町荒木ビル 1F  
医療経済研究機構 機関誌『医療経済研究』担当  
TEL 03-3506-8529 / FAX 03-3506-8528

## 機関誌『医療経済研究』執筆要領

### 1. 原稿の書式

- (1) A4版ワードプロセッサ入力
- (2) 1行40字×36行、横書き入力
- (3) 表紙には、題名、著者の氏名および所属・肩書、住所、電話番号、ファックス番号、提出年月日を明記してください。

### 2. 原稿の長さは以下の限度内とします。(図表・抄録は除く)

- (1) 論文・データ解析：「40字×36行」12枚、英文の場合は6000語
- (2) 書評：「40字×36行」6枚、英文の場合は3000語

### 3. 抄録は和文(400字程度)および英文(150語程度、ダブルスペース)で作成の上、添付してください。また論文検索のため、和文・英文各10語以内でキーワードを設定し、末尾に記載してください。

### 4. 注は本文原稿の最後一括して掲載してください。掲載は、註などのナンバーをふり、注の番号順に並べてください。

### 5. 文献記載の様式は以下のとおりとします。

- (1) 文献は本文の引用箇所の肩に<sup>1)</sup>などの番号で示し、本文原稿の最後一括して引用番号順に記載してください。文献の著者が3名までは全員、4名以上の場合は筆頭者名のみあげ、(筆頭者)他、としてください。

- (2) 記載方法は下記の例示に従ってください。

#### ①雑誌の場合

- 1) 田中 滋. アメリカ合衆国の高齢者医療. 医療と社会 1992; 2: 14-15.
- 2) Naoki Ikegami. Japanese Health Care: Low Cost Through Regulated Fees. HealthAffairs 1991; 3: 90: 90-91.

#### ②単行本の場合

- 1) 宮沢 健一. 医療と福祉の産業連関. 東京: 東洋経済新報社, 1992: 11-12.
- 2) Victor R. Fuchs. The Health Economy. Cambridge: Harvard University Press, 1986: 162.

#### ③訳本の場合

- 1) Victor R. Fuchs. (江見康一, 田中滋, 二木立訳). 保健医療の経済学. 東京: 勁草書房, 1990: 114

### 6. 図表はそれぞれ通し番号を付し、表題を付け、出所を必ず明記してください。また、本文には入れ込まず、1図、1表ごとに別紙にまとめ、挿入箇所を本文の右欄外に指定してください。

### 7. 見出しに振る修飾数字・英字等は原則として以下の順序に従ってください。

1. (1) ① (a) (ア) …

以上

## Japanese Journal of Health Economics and Policy Guidelines For Authors

1. Authors to *Japanese Journal of Health Economics and Policy* ("the Journal") should keep in mind the following purposes of publishing *the Journal*. Monograph's, data analysis, and book reviews in the area of health economics and health care policy are broadly acceptable. *The Journal* considers for publication only the original papers that have never been published elsewhere in parts or in whole.
  - (1) *The Journal* shall intend to develop research in the area of health economics and health care policy, which shall become an academic basis for policy design and its evaluation.
  - (2) *The Journal* shall offer opportunities to present the achievement of survey and research in the area of health economics and policy.
  - (3) *The Journal* shall intend to accelerate candid opinion exchange and open academic discussion in the area of health economics and health care policy by anyone in the relevant sectors.
2. *The Journal* does not restrict authors' areas of interest in research. Authors are not necessarily the member of Institute for Health Economics and Policy.
3. Authors must send to the following address a computer floppy disk (either Windows or Macintosh) containing the manuscript with tables and figures and its abstract as well as a printed copy of the manuscript for evaluation. Please note that the disk and the copy will not be returned.
4. Authors should refer to the "Style of Manuscript" attached to this guideline.
5. All manuscripts are acknowledged upon receipt and are promptly submitted for evaluation. Papers are reviewed internally as well as, in most cases, by outside peer reviewers.
6. Authors should agree that Institute for Health Economics and Policy will retain copyright to manuscripts accepted for publication.
7. Publication fee is free. Extra copies will be provided for actual costs to the authors in need.
8. Manuscripts should be sent or any contacts relating to *the Journal* should be made to the following address.

Attn. Editor of the Journal  
Institute for Health Economics and Policy  
Nagata-cho Araki Bldg. 1-5-7 Nagata-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 100-0014 JAPAN  
Tel: (81-) 3-3506-8529 / Fax: (81-) 3-3506-8528 / E-mail: KYN01240@nifty.ne.jp

## Japanese Journal of Health Economics and Policy Style of Manuscript

### 1. Format of manuscripts

- (1) Authors must submit manuscripts in typewritten, double-spaced, single-sided format, no longer than six thousand words. Suggested length for Book Review is three thousand words.
- (2) Authors must submit abstracts in typewritten, double-spaced, single-sided format, no longer than one hundred fifty words, together with 10 keywords for quick reference.
- (3) An additional cover page must include the working title of the manuscript, name, address, telephone and fax number, and professional affiliation of the authors, and date of submission

### 2. Style

Endnotes, including both sources and explanatory matter, should be kept to minimum and numbered in the order of their appearance in the text, not by the alphabetical order. Endnotes should conform to the following examples.

P. Naoki Ikegami. Japanese Health Care:FLow Cost Through Regulated Fees. Health Affairs 1991;3:90-91.

Q. Vuictor R. Fuchs. The Health Economy. Cambridge:Harvard University Press, 1986:162.

**N.B.** :If the authors of the sources are more than four persons, it shall be referred to *top person and others*.

### 3. Exhibits

All exhibits (both tables and figures) should be placed at the end of the manuscript, one exhibit per page. Authors must provide numerical plotting data for all exhibits at the rightside margin of the inserting spot in the text.



## 編集後記

1999年8月1日。(財)医療経済研究機構は、(財)社会保険福祉協会と合併し、(財)医療経済研究・社会保険福祉協会として新発足した。研究、調査業務は新財団の医療経済研究機構(初代所長宮澤健一教授)が継承することとなった。したがって、『医療経済研究』の発行は医療経済研究機構の主要な事業として、継続して行くつもりである。合併を記念して、本年度から年2回の発行を予定している。おかげさまで、第6号を10月に発行する運びとなった。

今回、編集委員会が最終的に採用した投稿論文は次の4本である。すなわち、①軽医療における需要の価格弾力性の測定(井伊雅子、大日康史)、②外来医療の利用における自己負担割合の影響について(山本武志、田村誠、山崎善比古)、③日米の骨髄バンクに見るリクルート・キャンペーンの考察(中村真規子)、④薬価低下政策と医薬品需要の実証分析(姉川知史)である。外部の査読委員による厳しい審査に合格した論文だけに、実証的で、政策研究の論文として高く評価できるように思う。

第5号から医療経済研究機構が行った代表的なプロジェクトを論文形式にまとめて報告することにした。第6号の研究報告は、日本の国内総医療支出(Total Domestic Health Expenditure-TDHE)の研究である。あわせて共通尺度による日米独医療費国際比較を行っている。この研究は本邦初の本格的な研究であると秘かに自負している。論文の執筆は、3年間に亘ってこの研究の座長を勤められた田中滋慶應義塾大学大学院教授にお願いした。田中教授のご協力に心より感謝を申し上げる次第である。

(編集事務局代表 上條俊昭)

---

編集委員長	宮川公男	(財団法人統計研究会 理事長)
編集委員	池上直己	(慶應義塾大学医学部教授)
	小林廉毅	(東京大学医学部教授)
	田中滋	(慶應義塾大学大学院経営管理研究科教授)
	南部鶴彦	(学習院大学経済学部教授)
	西村周三	(京都大学経済学部教授)

---

医療経済研究 Vol.6 1999

---

平成11年10月29日発行

定価 3,000円 (本体2,858円)

編集・発行所

**医療経済研究機構**

財団法人 医療経済研究・社会保険福祉協会

〒100-0014 東京都千代田区永田町1-5-7

永田町荒木ビル1F

TEL 03 (3506) 8529

FAX 03 (3506) 8528

制作・発売

株式会社 **法研**

〒104-8104 東京都中央区銀座1-10-1

☎ 03 (3562) 3611

---

印刷・製本 研友社印刷株式会社



*Japanese Journal of  
Health Economics and Policy*

**Vol. 6 1999**

contents

Editorial .....	<i>Kenichi Miyazawa</i>	2
Original Article (Invitation)		
Is There Any Substitution Between Medical Services and Over-the-Counter Medications? .....	<i>Masako Ii</i> <i>Yasushi Ohkusa</i>	5
The effect of the copayment rate on the outpatient service utilization among middle aged male in a metropolitan area .....	<i>Takeshi Yamamoto</i> <i>Makoto Tamura</i> <i>Yoshihiko Yamazaki</i>	19
Japanese and American Bone Marrow Donor Campaigns, A Comparative Study from a NPO Marketing Perspective .....	<i>Makiko Nakamura</i>	37
Price Control and the Demand for Pharmaceuticals in Japan -Forecast and Evaluation of Price Regulations by Simulation- .....	<i>Tomofumi Anegawa</i>	55
Reserch Report		
Study on Total Domestic Health Expenditures (TDHE) .....	<i>Shigeru Tanaka</i>	77
Guidelines for Authors · Style of Manuscript .....		96
The Editor's Comment .....	<i>Toshiaki Kamijo</i>	101



*Institute for  
Health Economics and Policy*

定価3,000円 (本体2,858円)