

医薬品の需要の価格弾力性の推計  
～薬価低下政策の検証～  
高橋秀直  
(一橋大学院商学研究科博士後期課程)

Aug 2005

2005-12

## 1. 薬価基準制度

まず初めに、薬剤費の抑制政策を説明する前に、薬価基準制度について説明する必要がある。日本では国民皆保険制度、すなわち全ての国民が何らかの公的健康保険に加入する制度が採られている。この公的保険の支払基準として、診療報酬体系によって全ての医療・診療行為に細かく価格が決められている。そして、医薬品の価格は診療報酬とは別に定められている。これが薬価基準制度である。この薬価基準は、保険で使用された医薬品の費用の請求額を定めた価格表としての性質と保険で使用できる医薬品の品目表としての性質の両方を有している。

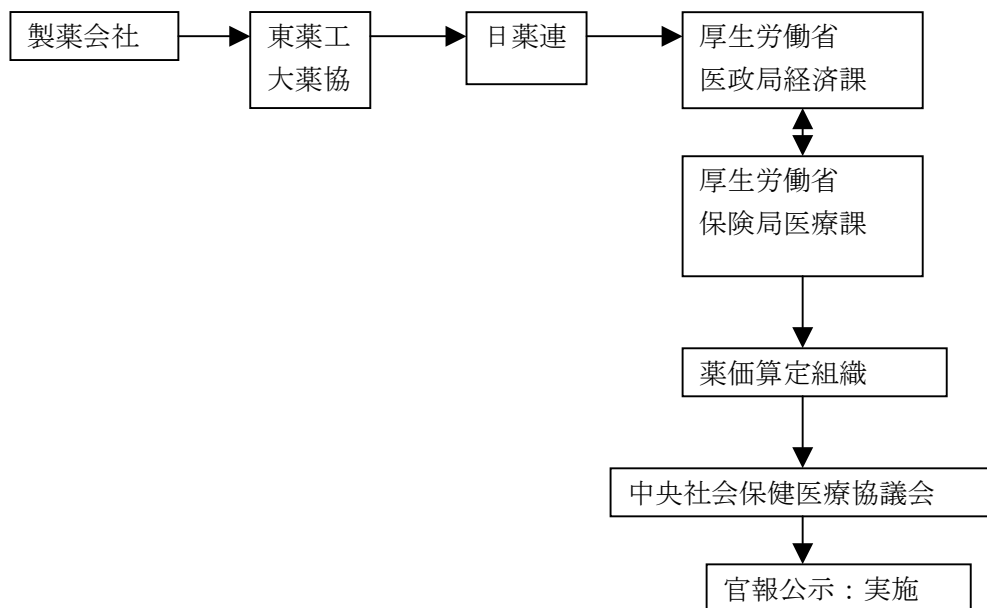
### 1-1 薬価基準収載の手続き

医療用の医薬品は、製造あるいは輸入承認を取得しただけでは、健康保険の適用を受けられない。健康保険の適用を受けるためには、薬価基準に収載されなければならない。

薬価基準への収載は以下の手続きを経ることになる。

医療用医薬品として製造（輸入）承認を取得後、製薬会社は、薬価基準収載希望書と資料を、東京医薬品工業協会（東医工）または大阪医薬品協会（大医協）を経由して日本製薬団体連合会（日薬連）に提出する。日薬連は各社の申請を取りまとめて、厚生労働省医政局経済課に提出する。

図1 薬価収載申請の手続き



出所：医療・医薬品業界の一般知識 2003

経済課は、希望書の提出された品目のリストを作成して、その製薬会社にヒアリングを行った後、製薬企業の希望価格を同省保険局医療課に伝える。保険局では、薬価基準への収載価格の算定原案を作成する。次に、薬価算定組織において、原案に対する専門委員の意見を聴取し、算定案を決定する。この算提案は製薬会社に通知され、不服がなければ中央社会保険医療協議会（中医協）に算定案を報告し、了承を得た上で、薬価基準に収載される。一方で、不服があれば、製薬会社は不服意見書を提出し、薬価算定組織で直接意見を述べることができる。この

意見を踏まえて再度算定案を決定し、メーカーに通知される。その後、中医協に報告し、了承を得て、薬価基準に収載される。

以上のような手続きを経て、新薬は年に4回、後発品（ジェネリック）は年1回収載される。

## 1-2 薬価算定方式

では、薬価はどのようにして決められるのであろうか。これについては、新たに薬価基準に収載されるものと、既に収載されているものとは異なる方式が用いられている。以下ではそれぞれの場合について述べる。

### (1) 新医薬品の場合

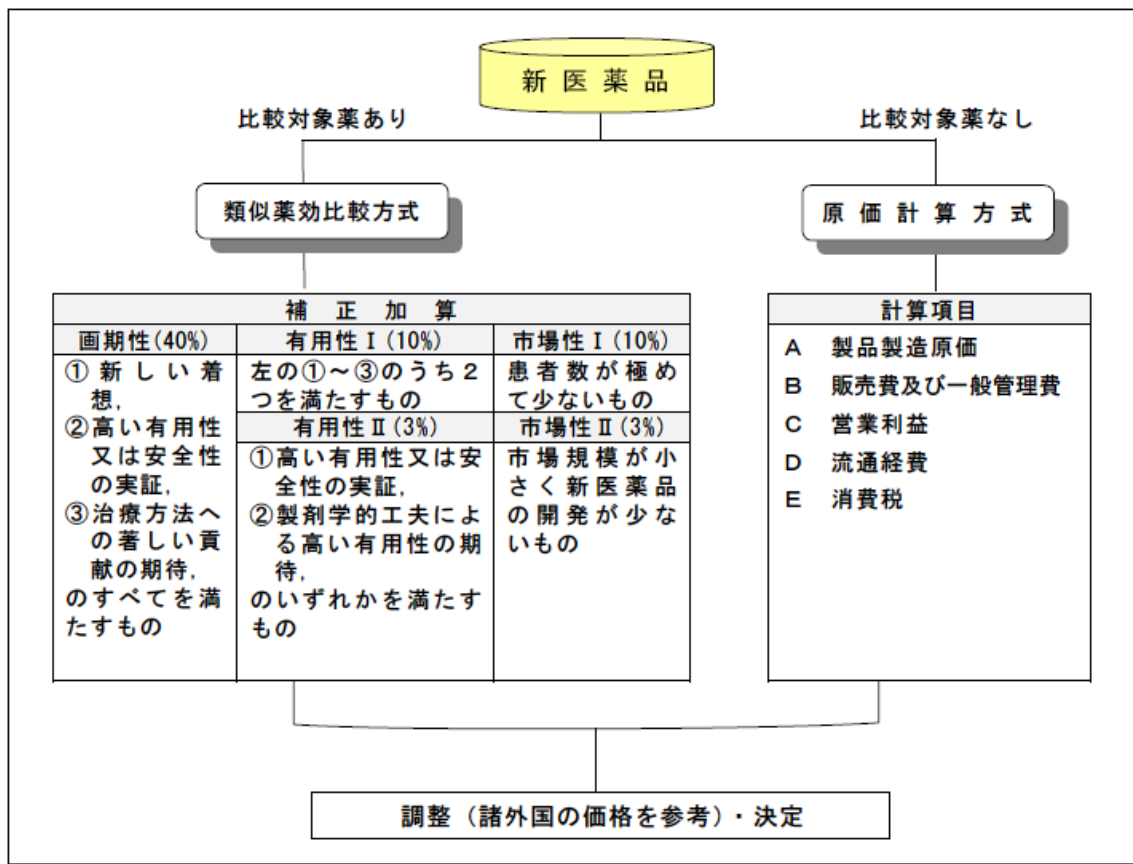
新医薬品の薬価算定は、類似薬効方式を基本としている。これは、基本的に、効能・効果、薬理作用及び化学構造式ならびに投与形態、剤形区分、剤形及び用法の4つの観点から、新医薬品に類似すると考えられる比較対照薬を既収載医薬品から選び、1日当たりの価格が比較対照薬と同じになるように算定される。これによって得られた価格に、補正加算である3つの加算<画期性加算（40%）・有用性加算（10%または3%）・市場性加算（10%または3%）>が考慮されて最終価格が決定される。この3種類の補正加算のうち画期性加算は、1991（平成3）年に20%という形で新設され、1995（平成7）年に40%に引き上げられた。

それぞれ補正加算の条件は、以下である。まず、画期性加算は、①新しい着想、②高い有用性または安全性の実証、③治療方法への著しい貢献の期待、の3つの条件をすべて満たすものというのが条件である。次に、有用性加算は、画期性加算の3つの条件うち2つを満たすものに10%、または①高い有用性または安全性の実証、②製剤学的工夫による高い有用性の期待のいずれかを満たすものに3%加算される。最後に、市場性加算は、患者数の極めた少ないものに10%、または市場規模が小さく新医薬品の開発が少ないものに3%加算されることになっている。したがって、この算定方式によって、高い薬価が決定されるためには、従来にないような画期性が最も重要になるといえる。

そして、比較対照薬が選べない新医薬品については、原価計算方式によって算定される。この原価計算方式は、製造原価・販売費および一般管理費・営業利益・流通経費・消費税といった費用を積み上げる形で算定する方式である。

なお、外国において既に販売されているような場合には外国での価格水準等を参考にして調整される。

図 2



出所：公正取引委員会『イノベーションと競争政策に関する調査』

(2) 既記載医薬品の場合

1991年に廃止が決定されるまで、算定方式はバルクライン方式が採用されていた。バルクライン方式とは、取引価格とその数量の分布において、総取引量に対して、取引価格の安い方から積算して、例えば取引数量の90%目に相当する価格を新薬価とする方式である(90%バルクライン方式)。従来、日本では、原則90%バルクライン方式であり、1982(昭和57)年から価格のばらつきの大きな品目については81%バルクライン方式を導入した。

現在の算定方式としては、1992年からリーズナブルゾーン方式が採用されている。この方式は、医療機関・薬局と製薬会社・医薬品卸業者の間の取引価格を調べる薬価調査<sup>1</sup>の結果から得られた銘柄別の全包装取引価格の加重平均に、現行薬価の一定割合を加えた値を新薬価とする方式である。これを式に直すと、以下になる。

$$Y_t = X_{t-1} + rY_{t-1}$$

ここで、 $Y_t$  : t年の薬価基準(新薬価)

$X_{t-1}$  : t-1年(前年)の薬価調査の加重平均

<sup>1</sup> 薬価調査は、薬価基準に記載されている全品目の約12,000品目の包装、価格、数量を対象としている。調査の客体は、病院および診療所へ医薬品を直接販売しているすべての医薬品販売業者(約3,400業者)と一定率で抽出された医療機関(病院、診療所)および保険薬局(計約2,800機関)である。

$Y_{t-1}$  : t-1年の薬価基準(旧薬価)

r : リーズナブルゾーン(改定ごとに決められる一定割合で調整幅)

ただし、この式で算出された値が、現行薬価を超えた場合は、現行薬価を上限とする。

ここで、リーズナブルゾーンすなわち調整幅は、取引条件等の際による価格のバラツキを認める観点で実態を考慮して決められる。この方式導入当初は15%であったが順次引き下げられ、現在は2%である。

この方式は、医療機関と製薬会社(卸業者)間の市場原理で決まる医薬品の価格(納入価格)の実態を適正に薬価基準に反映させる趣旨である。

このような価格改定方式では、製薬会社は値引き販売しても、それがリーズナブルゾーンの範囲内であれば、次の薬価改定で薬価基準の引き下げにはつながらない。とすれば、リーズナブルゾーンは、医療機関にとって最低限の薬価差益の目安となっていたと考えられる。このリーズナブルゾーンが最低値引率を示しているとすれば、高い薬価の医薬品ほど薬価差益が大きいということになる。

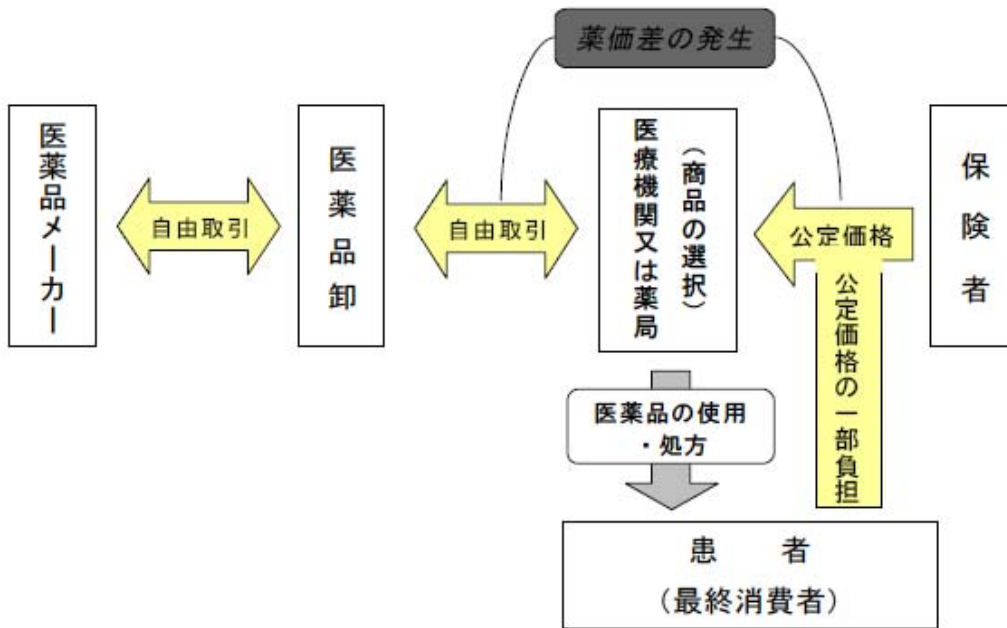
ところで、近年の医療制度改革の下で、薬価算定方式についての見直し(新たな算定方式の導入)も議論されたが、長期収載医薬品(特許、再審査期間が切れ後発品が存在している医薬品)を対象とした新しい価格引き下げルールが導入されたにとどまり、原則リーズナブルゾーン方式が維持されることになった。

### 1-3 医療用医薬品の取引

医薬品を選択するのは最終消費者(患者)ではなく医療機関(医師)である。そして、医療機関が製薬会社(卸業者)から医薬品を購入する際は、自由取引すなわち市場原理によって取引される。つまり、医療機関に医薬品を購入してもらうために製薬会社は価格競争を行った結果、医療機関の購入価格は薬価基準より低くなる。一方で、医薬品を使用した場合、保険者と患者から公定価格である薬価基準で支払われる。ここに、薬価差益が発生し、この差益が医療機関の収入源になってきた。

このため、医療機関は薬価差益の大きな医薬品の選択、医薬品の過剰使用などの問題が発生した。

図3 医療用医薬品の取引



出所：公正取引委員会『イノベーションと競争政策に関する調査』

## 2. 薬価低下政策

この薬価差益を追求して、医療機関は医薬品を過剰投与し、薬剤比率を高くしていると考えられてきた。そこで、薬価基準を引き下げることによって、薬価差益と医療機関の購入価格の乖離を減らし、医師の処方行動を改めさせることで、医薬品の適正使用を促し、薬剤費を抑制しようと考えた。

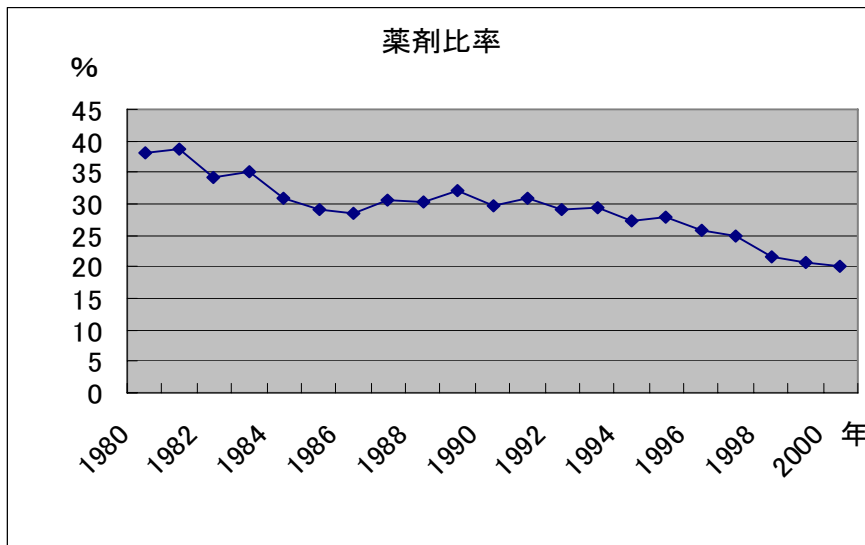
そのため薬価基準制度の日本においては、大部分の医薬品について市場導入時に最も高い薬価が設定され、市販価格の低下を反映する形で、原則2年ごとに改定され、薬価低下政策が実行されてきた。

この結果、医療費に占める薬剤費の割合は、2000年で20.1%となっている。

確かに、この薬剤比率の推移だけを見れば、薬価低下政策によって、薬剤費を抑制できたかのように見える。しかし、医療費全体は1989年から1999年までに56.9%上昇しており、また薬価を低下させる一方で、診療報酬は引き上げられてきた。故に、薬剤費を減らすというよりも、他の費用の割合が増大しただけであると考えられる。

さらに、医療用医薬品の市場規模(=出荷金額-輸出金額)は、1990年に5兆1369億円であったのが、2000年には5兆8686億円と約14.2%成長している。また、姉川(2002)は、1980年から2000年の日米の医薬品産業の価格指数と数量指数を比較する中で、日本の価格指数は、80年を100とすれば2000年は55であるのに対して、数量指数は、80年を1とすれば2000年は3.23であるとしている。このことから、日本の医薬品産業は、価格的な拡大ではなく、量的な拡大であったとしている。

図4 医家診療の総点数に占める薬剤費割合の推移



出所：厚生労働省『社会医療診療行為別調査』より作成

表1 薬価改定と診療報酬改定

年	薬価改定率(%)		診療報酬改定率
	薬価ベース	医療費ベース	
1981	-18.6	-6.1	8.1
1983	-4.9	-1.5	
1984	-16.6	-5.1	2.8
1985	-6	-1.9	3.3
1986	-5.1	-1.5	2.3
1988	-10.2	-2.9	3.4
1989	2.4	0.65	0.11
1990	-9.2	-2.7	3.7
1992	-8.1	-2.5	5
1994	-7.4	-2.1	4.8
1996	-6.8	-2.6	3.4
1997	-4.4	-1.32	1.25
1998	-9.7	-2.8	1.5
2000	-7	-1.7	1.9
2002	-6.3	-1.4	-1.3
単純累計	-117.9	-35.47	40.26

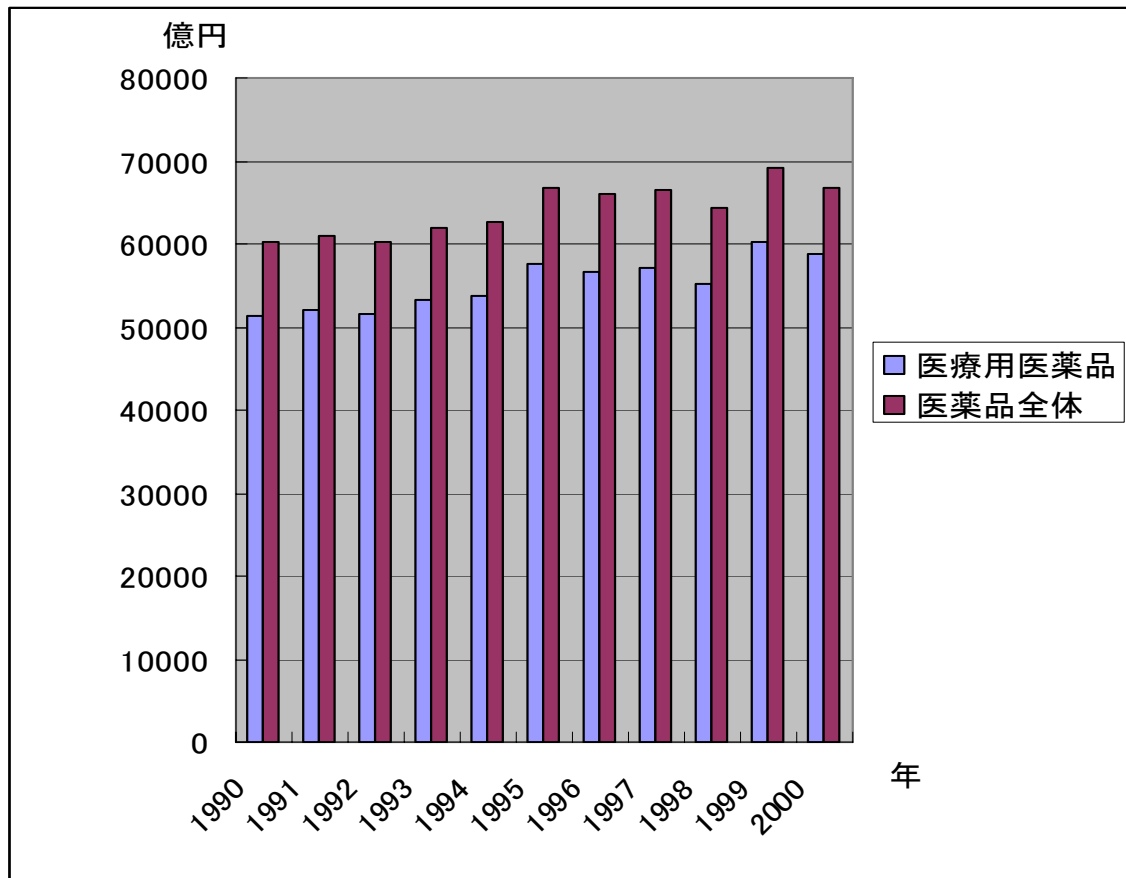
注：薬価改定率は対薬価基準、対医療費

診療報酬改定率は対医療費

89年は消費税分

出所：平成12年度国民医療費

図5 医薬品の市場規模の推移



注：医薬品市場規模＝出荷金額－輸出金額  
 出所：厚生労働省『薬事工業生産動態統計』

ここで、薬価低下政策が、薬剤費を抑制するためには、医薬品の需要が薬価に対して非弾力的であることが前提条件である。確かに、患者の治療にとって医薬品は必要なものであるから、その需要量が価格によって大きく変化することは本来考えられない。したがって、政府・厚生労働省は、医薬品の需要が薬価に対して非弾力的であると仮定して薬価低下政策を実行してきたということになる。しかし、医薬品の市場規模が拡大していることや姉川の量的な拡大であったということは、薬価低下政策は効果がなかったのではないか、つまり医薬品の需要が前提では非弾力的であったが、実際には弾力的であったことを意味するのではないかが問題となる。

そこで、この薬価低下政策の効果を検証するためにも、医薬品の需要の価格弾力性を計測する必要がある。

### 3. 推定方法

まず、医薬品  $h$  の  $t$  期における需要関数を次のように仮定する。



$$q_{ht} = k_{ht} \left[ \overline{P_{ht}} \right]^{\alpha} I^{\gamma_1}$$

$$q_{ht} = k_{ht} (P_{ht})^{\beta} I^{\gamma_2}$$

$q_{ht}$  : 医薬品の需要量

$\overline{P_{ht}}$  : 薬価基準

$P_{ht}$  : 医療機関の購入価格（市販価格）

$I$  : 1人あたりの国民総所得

$\alpha$  : 需要量の薬価に対する弾力性

$\beta$  : 需要量の市場価格に対する弾力性

$\gamma_1, \gamma_2$  : 患者の所得の変化の影響

$k$  : 価格や患者の所得以外の要因

ここで、 $\alpha$  は、医薬品  $h$  の需要量の自己薬価に対する弾力性で、需要量に対する薬価の影響を表す。この値が弾力的になるということは、医師は患者の費用負担を考慮していることになる。

$\beta$  は、医薬品  $h$  の需要量の自己の市販価格（医療機関の購入価格）に対する弾力性で、需要量に対する自己市販価格の影響を示す。この値が弾力的になるということは、医師は薬価差益に反応していると考えられる。

なお、薬価基準と医薬品の自己市販価格(医療機関の購入価格)は相関関係が想定されるので、単一の式に入れずに、それぞれ別の式を用いて計測することにする。

さらにここで、上記の式の対数を取り、需要量の決定要因として、薬価ないし市販価格、患者の所得、その他の3つの要因を区別する。よって、以下の式で回帰を行う。なお、 $TD$  はタイムダミーである。

$$\log q_{ht} = \log k_{ht} + \alpha (\log \overline{P_{ht}}) + \gamma_1 (\log I)$$

$$\log q_{ht} = \log k_{ht} + \beta (\log P_{ht}) + \gamma_2 (\log I)$$

$$\log q_{ht} = \log k_{ht} + \alpha (\log \overline{P_{ht}}) + TD$$

$$\log q_{ht} = \log k_{ht} + \beta (\log P_{ht}) + TD$$

#### 4. データ

##### 4-1 データの所在

この分析で使用した医薬品のデータは以下である。まず、医薬品の市販価格については、本来は、厚生労働省が薬価改定作業に用いるために実施する薬価調査結果のデータが存在する。しかし、このデータは公開されておらず、用いることができない。そこで、『国際医薬品情報』の「医薬品現金卸市況」に記載されたデータを市販価格とする。この医薬品現金卸市況は、現金卸業者の医薬品取引価格であり、市場の需給条件を反映するものである。このデータから厚生労働省の薬価調査時期である6月に近い時期のもの(6月下旬あるいは7月上旬)を利用した。

医薬品の売上高についても包括的な公開の資料は存在しない。そこで、『製薬企業の実態と中期展望』の「主要薬効別製品売上ランキング」を用いた。このデータは、各製薬企業の新聞報道用データや各製薬企業に対する聞き取り調査を中心に収集されたものであり、その数値は概数である。

ただし、医薬品の売上高や市販価格は、そのデータが必ず記載されているとは限らないため、分析対象の1991年－2000年にかけて両方のデータが連続して4年以上入手できる医薬品について分析の対象とすることにした。

それぞれの薬価については、患者1人あたりの1日あたりの使用量を単位として、それに相当する価格を薬価とした。その際に、『保険薬事典』に記載されている剤状・容量などの違いによる薬価を『今日の治療薬』を用いて、経口薬として1日あたりの薬価を換算した。例えば、A薬品は、0.5mg錠(薬価基準50円)であるとする、1回1mgで1日3回服用であれば、1日あたり300円かかる。この300円をここでは薬価とするということである。また、市販価格についても、同様に1日あたりの使用量に相当する価格に換算し直している。

そして、需要については、『製薬企業の実態と中期展望』から得た売上高を『国際医薬品情報』で得た(デフレート前の)市販価格で除したものを需要量とした。

患者の所得については、『国民経済計算年報』から「一人当たりの国民総所得」を用いている。

なお、薬価基準と一人当たりの国民総所得はGDPデフレータで、市販価格は消費者物価指数でデフレートしている。

#### 4-2 分析対象の医薬品について

医薬品の薬価の需要に対する効果を分析する際に、薬価基準が個別品目ごとに設定されることから、個別品目ごとに薬価に対する弾力性が異なると考えられる。とすれば、個別の品目ごとに分析する必要がある。しかし、現在、薬価基準に収載されている品目数は、約11,191品目であり、そのすべてについて分析することはできないし、このデータソースによる分析では、品目ごとの場合、データ数が少ないことから有意な分析にならない可能性が高い。そこで、薬効分類ごとに弾力性を計測することにする。ここで、薬効分類には大分類・中分類などが存在する。ここで、大分類での分析を行うと医薬品の範囲が大きくなる過ぎてしまう可能性がある。そこで、中分類での分析を行うことにする。また、たった1つの薬効分類の医薬品だけを分析しても、先にも述べたような理由からこの分析に使用できる医薬品の数は少ない。そこで、血圧降下剤・消化性潰瘍薬・経口セフェム系抗生物質の3つの薬効中分類の医薬品について分析を行うことにした。この3つの薬効中分類が属する薬効大分類は、循環器用薬・消化器用薬・抗生物質である。

まず、循環器用薬は、この時期に医薬品生産額の占有率が大きく成長した薬効であり、血圧降下剤は、生産金額で循環器用薬の中で最も構成比率が27.5%(2000年)と最大であること、生産金額で薬効中分類の中で5.0%の2位(2000年)(2001年には1位になる)であるからである。

次に、消化器用薬は、この時期において、医薬品生産額の占有率が大きな変化をしなかった薬効である。そしてその中心的な薬剤が、消化性潰瘍薬(消化器用薬の中の構成比率は約60%(2001年))である。

最後に、抗生物質は、この時期に医薬品生産額の占有率が減少した薬効である。この中の代表的なものの経口セフェム系抗生物質と呼ばれるものである。

以上より、今回の計測で用いる医薬品は表4のようになる。

表 4 弾力性計測に用いた医薬品一覧

薬効	商品名	企業名	対象期間
血圧降下剤	レニベース	万有(メルク)	91-2000
	アデカット	武田	91-2000
	カプトリル	三共	91-99
	セロケン	藤沢	91-97
	ミニプレス	ファイザー	91-96
	デタントール	エーザイ	91-95
	ロプレソール	チバガイギー(ノバルティス)	91-95
	カルスロット	武田	91-95
	ベータプレシン	アベンティス	91-94
	ニバジール	藤沢	92-2000
	カルデナリン	ファイザー	92-95
	ロンゲス	塩野義	97-2000
	ヒポカ	山之内	97-2000
	ケルロング	吉富(現・三菱)	97-2000
	ゼストリル	アストラゼネカ	97-2000
	インヒベース	エーザイ	97-2000
	セタプリル	大日本	97-2000
チバセン	チバガイギー(ノバルティス)	97-2000	
消化性潰瘍薬	ガスター	山之内	91-2000
	タガメット	GSK	91-2000
	ザンタック	三共	91-2000
	ザンタック	GSK	91-2000
	アルタット	武田	91-2000
	ノイエル S	第一	91-94
	セルベックス	エーザイ	91-97
	ソロン	大正	91-97
	マーズレン S	ゼリア	91-97
	オメプラール	アストラゼネカ	92-2000
	タケプロン	武田	95-2000
	ムコスタ	大塚	97-2000
	セフェム系 経口抗生物質	バナン	三共
セフспан		藤沢	91-2000
ケフラー		塩野義	91-2000
トミロン		富山化学	91-2000
パリンスポリン T		武田	91-94
オラスポア		ノバルティス	91-94
セフゾン		藤沢	95-2000

## 5. 推計結果

### 5-1 タイムダミーのモデル (表5参照)

#### (1) 全サンプル

まず、薬価基準・市販価格ともに弾力的(-1.42、-1.27)で、統計的に有意である。このことは政策が前提としていた「医薬品の需要は価格に対して非弾力的である」ということとは逆の結果である。

次に、タイムダミーについては、すべて統計的に有意ではないが、(市販価格の95年、96年を除いて)マイナスの係数となっている。したがって、医薬品は年々その需要を減らす傾向があるといえる。

#### (2) 血圧降下剤

まず、自由度修正済み決定係数が極めて低いので(薬価基準モデルで-0.05、市販価格モデルで-0.06)、あまりよいモデルとはいえない。

次に、薬価基準・市販価格ともに、非弾力的(-0.49、-0.38)であるが、統計的に有意ではない。

そして、タイムダミーについては、(薬価基準の94年を除いて)すべてプラスの係数となっている。よって、血圧降下剤に限っては、年々僅かながら需要が増大するといえる。とはいえ、統計的には有意ではない。

#### (3) 消化性潰瘍薬

まず、薬価基準・市販価格ともに弾力的(-1.35、-1.31)であり、統計的に有意である。

次に、タイムダミーについては、(市販価格の99年2000年を除いて)すべてマイナスの値であり、消化性潰瘍薬は年々需要を減らすといえる。とはいえ、統計的に有意ではない。

#### (4) 経口用セフェム系抗生物質

まず、自由度修正済み決定係数が低いので(薬価基準モデルで-0.05、市販価格モデルで0.04)、あまりよいモデルとはいえない。

次に、薬価基準・市販価格ともに非弾力的(1.13、1.48)であり、統計的に有意である。

そして、タイムダミーについては、薬価基準のモデルでは(93、94年を除いて)プラスの係数をとるが、市販価格のモデルではすべてでマイナスの係数となっている。故に、どちらともいえない。

表 5 タイムダミーのモデルの計測結果

	全サンプル		血圧降下剤		消化性潰瘍薬		セフェム系経口抗生物質	
サンプル数	258	258	110	110	94	94	54	54
R2	0.30	0.54	0.05	0.04	0.44	0.68	0.15	0.22
補正 R2	0.27	0.52	-0.05	-0.06	0.37	0.64	-0.05	0.04
切片	26.08 (32.94)***	24.08 (32.94)***	20.03 (11.57)***	19.31 (12.12)***	26.42 (28.96)***	24.70 (53.92)***	11.30 (3.509)***	10.13 (3.79)***
薬価基準	-1.42 (-10.07)***		-0.49 (-1.54)		-1.35 (-7.93)***		1.13 (2.12)**	
市販価格		-1.27 (-16.96)***		-0.38 (1.21)		-1.31 (-13.15)***		1.48 (3.00)***
92	-0.29 (-0.92)	-0.05 (-0.22)	0.06 (0.13)	0.09 (0.21)	-0.30 (-0.65)	-0.08 (-0.22)	0.08 (0.21)	-0.27 (-0.76)
93	-0.33 (-1.06)	-0.11 (-0.45)	0.07 (0.17)	0.10 (0.25)	-0.32 (-0.68)	-0.11 (-0.32)	-0.09 (-0.22)	-0.42 (-1.18)
94	-0.52 (-1.64)	-0.18 (-0.70)	-0.04 (-0.08)	0.05 (0.13)	-0.36 (-0.78)	-0.10 (-0.29)	-0.02 (-0.04)	-0.45 (-1.28)
95	-0.25 (-0.79)	0.01 (0.03)	0.23 (0.54)	0.30 (0.69)	-0.33 (-0.70)	-0.05 (-0.16)	0.27 (0.63)	-0.10 (-0.26)
96	-0.14 (-0.43)	0.11 (0.41)	0.33 (0.68)	0.41 (0.83)	-0.37 (-0.80)	-0.39 (-0.11)	0.39 (0.87)	-0.05 (-0.12)
97	-0.29 (-0.94)	-0.06 (-0.25)	0.34 (0.86)	0.34 (0.87)	-0.35 (-0.77)	-0.09 (-0.25)	0.35 (0.77)	-0.05 (-0.12)
98	-0.48 (-1.52)	-0.11 (-0.43)	0.26 (0.65)	0.29 (0.73)	-0.46 (-0.93)	-0.05 (-0.14)	0.31 (0.62)	-0.19 (-0.05)
99	-0.40 (-1.26)	-0.11 (-0.44)	0.28 (0.70)	0.29 (0.71)	-0.29 (-0.59)	0.03 (0.08)	0.36 (0.46)	-0.02 (-0.05)
2000	-0.41 (-1.29)	-0.15 (-0.60)	0.26 (0.62)	0.27 (0.65)	-0.16 (-0.33)	0.05 (0.14)	0.23 (0.46)	-0.12 (-0.35)

・カッコ内の数値はt値

・\*\*\*は両側1%で有意、\*\*は両側5%で有意

## 5-2 国民総所得のモデル (表 6 参照)

### (1) 全サンプル

まず、自由度修正済み決定係数は、0.28(薬価基準弾力性のモデル)、0.54(市販価格弾力性のモデル)である。

次に、薬価基準・市販価格ともに弾力的(-1.40、-1.28)であり、統計的に有意である。したがって、薬価基準を引き下げることで需要は増大したといえる。このことは、薬価低下政策の意図とは逆の結果である。

そして、国民総所得については、マイナスの係数であることから、所得が増大すると医薬品の需要は減少する関係にあることになる。ただし、統計的には有意ではない。

### (2) 血圧降下剤

まず、自由度修正済み決定係数は、0.02(薬価基準のモデル)、0.01(市販価格のモデル)であり、あまりよいモデルとはいえない。

次に、薬価基準・市販価格ともに非弾力的(-0.49、-0.39)であるが、統計的には有意ではない。

そして、国民総所得については、プラスの係数であることから、所得が増大すると医薬品の需要も増大する関係にあることになる。血圧降下剤は高血圧の治療薬であり、高血圧は生活習慣病(成人病)の1つであることから、所得が増大することで、高血圧症患者が増大し、需要を増大させているとも考えられる。ただし、統計的に有意ではない。

### (3) 消化性潰瘍薬

まず、自由度修正済み決定係数は、0.41(薬価基準のモデル)、0.67(市販価格のモデル)である。

次に、薬価基準・市販価格ともに弾力的(-1.34、-1.31)で統計的に有意である。よって、消化性潰瘍薬は政策の意図とは逆に、価格を引き下げると需要が増大する薬効分類といえる。

そして、国民総所得については、薬価基準のモデルではマイナス、市販価格のモデルではプラスの係数になっている。したがって、関係性については明確なことはいえないが、各値は小さいので、医薬品の需要には余り大きな影響を与えるものではないといえるだろう。

### (4) 経口用セフェム系抗生物質

まず、自由度修正済み決定係数は、0.09(薬価基準のモデル)、0.14(市販価格のモデル)であり、低いのであまりよいモデルとはいえない。

次に、薬価基準・市販価格ともに非弾力的(1.17、1.47)で、統計的に有意である。しかも1より大きいので、薬価の引き下げは需要を大きく減らすことにつながるという薬効分類であるといえる。

そして、国民総所得については、プラスの係数となっているが、統計的に有意ではない。

表 6 国民総所得のモデル

	全サンプル		血圧降下剤		消化性潰瘍薬		セフェム系経口抗生物質	
	258	258	110	110	94	94	54	54
サンプル数	258	258	110	110	94	94	54	54
R2	0.29	0.54	0.04	0.03	0.43	0.68	0.13	0.17
補正 R2	0.28	0.54	0.02	0.01	0.41	0.67	0.09	0.14
切片	41.94 (1.51)	26.18 (1.17)	-27.19 (-0.79)	-23.03 (-0.66)	39.22 (0.96)	15.66 (0.51)	-49.87 (-1.15)	-20.97 (-0.59)
薬価基準	-1.40 (-10.13)***		-0.49 (-1.64)		-1.34 (-8.28)***		1.17 (2.72)***	
市販価格		-1.28 (-17.27)***		-0.39 (-1.29)		-1.31 (-13.85)***		1.47 (3.24)***
国民総所得	-1.07 (-0.58)	-0.12 (-0.08)	3.12 (1.38)	2.80 (1.23)	-0.87 (-0.32)	0.59 (0.29)	4.03 (1.46)	2.04 (0.90)

・カッコ内の数値はt値

・\*\*\*は両側1%で有意、\*\*は両側5%で有意、\*は両側10%で有意

### 5-3 まとめ

まず、全サンプルでは薬価基準・市販価格のどちらに対しても需要は弾力的となっていることから、薬価低下政策の「医薬品は価格に対して非弾力的である」という前提は、満たされていないといえる。また、薬価基準に対して弾力的であるということは、保険の支払い価格が1%下がれば、需要が1%以上増大することを意味し、患者の支払い価格を考慮した処方が行われているともいえる。しかし、この薬価基準に対して弾力的であることは、薬価の引き下げが医療費抑制による保険財政の改善にはつながっていないといえる。そして、市販価格に対して弾力的であるということは、市販価格の下落は薬価差益の拡大を意味するから、医師（医療機関）が薬価差益によって処方行動を変えることが示唆される。

しかし、各薬効で見ると、血圧降下剤・経口用セフェム系抗生物質は非弾力的だが、消化性潰瘍薬は弾力的であるというように、薬効で価格弾力性が異なることがうかがえる。ゆえに、一律薬価を引き下げるよりも、薬効の価格弾力性に応じて薬価を引き下げるか否か、どの程度引き下げるかといったことを考えるべきであろう。

次に、今回のモデルでは、自由度修正済み決定係数が薬価基準モデルよりも市販価格モデルのほうが高いことから(ただし、血圧降下剤を除く)、医薬品の需要の決定要因としては、法定(規制)価格である薬価基準よりも製薬企業(卸業者)と医療機関の取引価格である市販価格のほうが重要であるといえよう。

そして、国民総所得が医薬品の需要に大きな影響を与えないのは、日本の医療政策の中心である国民皆保険制度が存在していることによるものと考えられる。

## 6. 結論とインプリケーション

日本の医薬品産業を考える際に、薬価基準制度と薬価低下政策は重要な要素である。この点、これらの制度や政策は医療政策の観点からのものであり産業政策的な意図は全くないものである。しかしながら、医薬品産業からすれば、価格規制であり、価格決定権が大きく制限されていることを意味する。また、薬価調査の結果とはいえ企業の意思にかかわらず薬価は引き下げられてしまう。この制度・政策は製薬企業の行動に大きな影響を与えるものと考えられ、産業政策的な意味を有しているといえる。

ここで、この薬価基準制度・薬価低下政策は、医療政策の一環であり、医療政策が国民の生命や健康、生活の質の向上を目的としている以上、経済合理性よりも公平性が重視される傾向がある。その結果、企業や産業全体にとって大きな損失が発生している可能性がある。

通常、政策の実行による便益が政策の実行による費用を上回る限りにおいて政策の実施が決定される。医療政策において公平性を重視する場合には、便益が費用を上回らなくても、便益と費用の差額、すなわち損失が著しく非合理的な範囲でない限り実施することが許されると考えられる。

今回の医薬品の需要の価格弾力性の計測の結果、医薬品の需要は価格に対して弾力的であるといえる。このことは、薬価低下政策は、その前提である「医薬品の需要は価格に対して非弾力的である」という条件が満たされておらず、政策目的は達成されていないということの意味する。したがって、薬価低下政策の便益はゼロであるといえ、この政策については撤回されるべきであろう。



## 謝辞

このワーキング・ペーパーは、一橋大学商学研究科を中核拠点とした 21 世紀 COE プログラム（「知識・企業・イノベーションのダイナミクス」）から、若手研究者・研究活動支援費の支給を受けて進められた研究成果の一部です。同プログラムからの経済的な支援にこの場を借りて感謝したい。

## 参考文献

- 姉川知史（1999 a）「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』 9（2）
- 姉川知史（1999 b）「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」『医療経済研究』 6
- 姉川知史（2002）「日本の医薬品産業：その成功と失敗」『医療と社会』 12（2）
- 姉川知史（2003）「医薬品の価格規制と需要の再検討：循環器官用薬の実証研究」『医療と社会』 11（3）
- 恩田光子・佐藤雅代（2002）「薬価基準と医薬品需要—医療機関の属性に着目した分析—」『医療経済研究』 12
- 南部鶴彦（1993）「わが国医薬品産業の特質—規制と競争のメカニズム—」『季刊・社会保障研究』 28（4）
- 南部鶴彦（1997）「医薬品産業組織：薬価規制の経済的効果」『医療と社会』 7（1）
- 南部鶴彦・島田直樹（2000）「医療機関の薬剤購入における価格弾力性の推定」『医療経済研究』 7
- 公正取引委員会『イノベーションと競争政策に関する調査—医薬品産業を例として—』

## 年鑑・政府刊行物

- 厚生労働省『厚生労働白書』各年版
- 厚生労働省『医薬品産業ビジョン 平成 14 年 4 月 9 日』
- 厚生労働省『国民医療費』各年版
- 厚生労働省『薬事工業生産動態統計』各年版
- 国際商業出版株式会社『製薬企業の実態と中期展望』各年版
- 国際商業出版株式会社『国際医薬品情報』各号
- 内閣府経済社会総合研究所『国民経済計算年報』
- 日本製薬工業協会『DATABOOK 2002』
- 薬行研究会編『保険薬事典』各年版
- 『医療・医薬品業界の一般常識 2003』
- 『薬事ハンドブック』各年版