

< 研究ノート >

医薬分業の経済分析

河 相 俊 之

I . はじめに

日本薬剤師会の調査によれば、2007年6月における処方箋受取率は55.0%であり（1980年代：10%前後、2000年度：39.5%）、わが国の医薬分業は着実に浸透してきているようである。僻地で薬局がないために医師が処方箋を発行できない場合や、病院内で薬を出したほうが患者に対して良い場合等を勧奨すると、実質的な完全分業の達成は受取率75～80%位であろうと考えられているため、現段階においても医薬分業がかなり達成できているともいえそうである¹⁾。

医薬分業の起源は、13世紀の神聖ローマ皇帝フリードリッヒ 世が自身を毒殺の陰謀から守るため、薬の投与を指示する立場（医師）と薬を準備・用意する立場（薬剤師）を分けたことから始まったといわれている。欧米では以後何世紀にも渡って維持されてきた制度ではあるが、戦後においても医薬同業といえた日本は例外的な先進国であった。しかし、1974年に処方箋料が500円に引き上げられ、わが国の本格的な医薬分業の歴史が始まった。

しかしながら、わが国における医薬分業に関しては、国民にコンセンサスがあり、そして患者本位の制度設計がなされて導入されたということではないとされている。先進国では当たり前の制度であるからとか、医療費増大問題や薬価差益問題の解消のためや薬剤師の地位向上のための制度化ではないかともいわれてきた。そのために医薬分業の本当のメリットを感じるこのできない門

1) ただし、地域格差の問題はあり、最も受取率の高い秋田県が72.9%、最も低い福井県が25.1%である。

前薬局が盛況である、調剤薬局チェーンや商社の拡大戦略行動によって医薬分業が進んできた、ともいわれている。そのために、医薬分業が進んでいる現在においても、医薬分業に対して必ずしも肯定的な評価がなされているとはいえない状況にある。

調剤サービス市場は公的な価格規制や医療保険の存在等、一般の財・サービスの市場とは異なった構造を持つ。さらに、医薬分業自身が欧米では数世紀にわたって存在し、医療市場における常識的な制度であるために、医薬分業を直接的に経済分析の対象とした研究がないような状況である。そのなかで唯一、医薬分業に対する経済分析を行ったものに、櫻井(2003)がある。

櫻井(2003)は、医薬分業が患者の効用を高めることになるのか、社会全体の厚生水準を高めることになるのか、医療機関には原則的には認められていない営利追求が調剤薬局には認められていることに対する弊害はないのか、を理論モデルによって検討している。考察されているモデルは、調剤薬局が戦略的に行動するという、調剤サービス市場における不完全競争モデルである。調剤サービスにおける品質競争を念頭に、完全情報である場合、不完全情報である場合等を分析している。結論としては、医薬分業において品質の向上が発生し、調剤薬局の過剰参入の可能性、薬局の営利追求による弊害はほとんどない、等を導いている。先行研究がない中での意欲的な研究といえるだろう。

しかしながら、わが国における医薬分業に対する問題点が、明確かつ十分にモデルに結びついておらず、分析においてもちぐはぐがあるように見受けられ、不十分な形になっていると感じられる。よって本稿では、簡潔なモデル構成ではあるがより明確な形で、わが国における医薬分業についての経済学的な分析を行いたい。

まず一般的にいわれているわが国における医薬分業のメリットとデメリットを概観し、その後モデル構成をして、分析を行う。そして未だ大きく残っている医薬分業の課題を述べ、最後に違う観点からのモデル構成の可能性について言及する。

Ⅱ．医薬分業のメリットとデメリット

推進する立場によって、また時によってもその強調箇所が変遷しているようではあるが、医薬分業のメリットについては以下のようなものがある²⁾。

「かかりつけ薬局」等において薬歴管理を行うことによって、複数診療科受診による重複投薬、複数の薬の使用による相互作用の有無のチェックができ、薬の有効性・安全性が向上する。

薬剤師による薬の効果、副作用、用法等の説明により、患者の薬に対する理解が深まり、薬の有効性・安全性が向上する。

薬剤師による再チェック機能があり、また患者が薬に関する相談をしやすくなる。

病院内での調剤待ち時間が短縮し、そして待合室の混雑緩和になる。

患者本人ではなく、家族が薬を取りにいてもよい等で利便性が増し、また在宅治療の場合の配達業務等も可能となる。

医師の医薬品管理業務がなくなり、治療に専念でき、在庫の有無にかかわらず患者に必要な薬を自由に処方できる。

経営の立場等から来る、医師による医薬品の過剰投与を防ぎ、医療費の適正化に繋がる³⁾。

これに対して、デメリットは以下のようなものがある。

- (a) 新たに薬局へ出向かなければならないため、二度手間となる。
- (b) 患者の負担金額が増える。
- (c) 病院の診療時間と薬局の開局が必ずしもリンクしていない（特に休日や夜間が問題とされる）ことや、薬局の薬の在庫切れ等により、患者に薬の渡るのが遅くなる可能性がある。

2) 参考文献は元より、病院他の多数のホームページ等も参考とした。

3) については、複数のホームページがメリットとして挙げていた。ただし、医薬分業の本来のメリットとして捉えるべきかについては、議論があるだろう。しかしここでは、後の議論にも関係することを考慮して、メリットの一つとして挙げておく。またわが国の医薬分業は、医療費抑制の政策の一つであって、薬価と診療報酬の改定がもっとも医薬分業を進展させた実質的な要因であるともされている。

- (d) 医師と薬剤師の間に十分な連携ができず、患者に対する薬の説明等に食い違いが発生し、患者の薬に対する不安が増幅される可能性がある。

以上のように、メリットとデメリットがあるが、現実には患者にとって何が重要なのだろうか。健康保険組合連合会(2002)のアンケート調査によれば、以下の点が調査によって分かったという。

- (ア) 患者は利便性重視で、「かかりつけ薬局」を決めて薬歴管理をする意義についてはあまり認識されていない。
- (イ) 薬の詳しい説明や待ち時間が少ない点を院外処方では評価している。
- (ウ) 院外処方のよくない点は、「二度手間」が突出して高く、次に支払い額の高くなるが続いている。

基本的に、メリットの (a), (b) 及びデメリットの(c), (d)は総合的に薬に関する品質の問題と捉えてよいのではないだろうか。デメリットも一部分に見られるが、医薬分業によって薬の品質は向上することが期待されている。(a)は手間に関する事項で、特にアンケート調査では、患者はそのデメリットの方を大きく感じているようである。(b)の負担金額(価格)は、経済分析ではつきものであり、当たり前の分析対象であろう。(c), (d)そして部分的に(d)においては、医療の品質向上や医療経営に関することであって、これは医療における病院と薬局、もしくは医師と薬剤師の役割に関する考察を行わなければならないことを示しているといえよう。

Ⅲ．モデル

完全に医薬分業が行われている調剤サービス市場を対象とし、その特徴を考慮したモデル構成をとる。病院等の医療機関を含めた包括的なモデル構成が当然ながら望ましいが、本稿においては、櫻井(2003)の不明確さを払拭することやモデルの簡便性を優先している⁴⁾。

一般の財・サービス市場とは異なり、調剤サービスには次のような二つの特

4) 医療機関を含めること、よって (a), (b) ,そして部分的に(d)についての分析は今後の課題とすることになる。この点については、 章においても言及する。

徴がある。第一に、患者が使用する薬の総量は医師が決定し、薬剤師は関与できない。第二に、薬剤価格は基本的に公的に決定されている。よって、需要曲線を前提とする議論ではなく、また前章からも明らかなように、品質を戦略変数とした企業競争モデルである必要がある⁵⁾。そして、患者にとっては薬局に出向く等の「手間」の問題が大きくあり、そのことを考慮すれば、調剤サービス市場の分析にフィットするモデル構成は、古典的な Hotelling (1929) の空間的競争モデルとなる。

患者の効用関数は、以下であるとする。

$$U = h(q) - zt - p \tag{1}$$

q は品質、 t は患者と薬局との距離であり、 p は調剤サービスの公的に決定されている価格である。さらに、 $h' > 0$ 、 $h'' < 0$ 、及び $z > 0$ を仮定する。ここで比較対象として、病院による処方、すなわち院内処方であった場合の患者の効用も考えておく。便宜的に院内処方の薬の総合的な品質は $q = 0$ であるとし、また院内処方のほうが安くつくので、価格を $p (< p)$ とする。よって院内処方によって薬を得たのであれば、患者の効用は $U = h(0) - p$ である。

次に、薬局の行動については、以下のような利潤最大化行動であるとする。

$$\max_q px - c(q)x \tag{2}$$

x は薬の販売量であり、コストは1単位あたりの費用が品質に依存するとし、 $c' > 0$ 、 $c'' > 0$ と仮定する。

さて、調剤サービス市場の構造は、空間的競争モデルであり、患者は密度1で一様に分布しており、薬局Aと薬局B

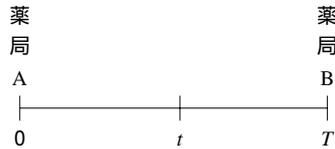


図1

を想定すると、図1のようになる。薬局は独占的競争を行い、患者はより効用の高い薬局の方から薬を購入する。薬局Aの薬の品質を q_A 、薬局Bの薬の品質を q_B とすれば、

5) 実際にも、「お薬手帳」の発行や栄養士による栄養相談を行う等を調剤薬局は行いつつあるようである。

$$h(q_A) - zt - p = h(q_B) - z(T - t) - p \tag{3}$$

を満たす t の左側の患者が薬局 A で購入し，右側の患者が薬局 B で購入する。これを解けば，

$$t = \frac{h(q_A) - h(q_B) + zT}{2z} \tag{4}$$

であるので，最終的に薬局 A の利潤最大化問題は次のとおりになる。

$$\max_{q_A} \{ p - c(q_A) \} \frac{h(q_A) - h(q_B) + zT}{2z} \tag{5}$$

ナッシュ均衡を仮定⁶⁾，また薬局同士の対称性 ($q_A^* = q_B^* (= q^*)$) を仮定することによって，品質水準決定の一階の条件は，

$$\{ p - c(q^*) \} h'(q^*) - c'(q^*) T z = 0 \tag{6}$$

である⁷⁾。

IV . 分析

比較静学の計算を行うと以下のようになる。

$$\frac{dq^*}{dp} = \frac{-h'}{-c''zT - c'h' + [p - c]h''} > 0 \tag{7}$$

$$\frac{dq^*}{dT} = \frac{c'z}{-c''zT - c'h' + [p - c]h''} < 0 \tag{8}$$

まず第一に，薬の公定価格を上げることによって調剤薬局によって提供される薬の品質が向上することが分かる。現在，実際に調剤薬局は技術料を取っており，そして $p > \bar{p}$ を仮定しているので，より高い品質の薬を提供することに

6) 櫻井(2003)とは，消費者の効用関数は同等で，空間的競争モデルの使用という点も同じで，費用関数が相違している。ただし，櫻井(2003)は品質を戦略変数とした薬局の利潤最大化問題について不明確で，そのことも含めて分析全体に不明瞭さが伴っていると考ええる。なお櫻井(2003)は，不完全情報下の場合への拡張ケースも分析しているが，主要な結論は完全情報ケースにおいて得られているといつてよい。

7) 二階の条件は， h と c の形状の仮定により満たされる。

8) 数理上は，院内処方よりも品質の高い薬が提供されることが直ちに示されるわけではない。院内処方は $q = 0$ としており， $q^* > 0$ が導いているわけではないからである。しか

なっていると考えるよいことになる⁸⁾。第二に、薬局間の距離が大きくなると薬の品質は低下することが分かる。ただし距離は、店舗数に関連すると考えることができ、ここでは逆に、店舗数の増加が（薬の総量は医師が決め、この場合一定と考えてよいから）薬局間の距離を減少させ、薬の品質を向上させると考えるべきであろう。すなわちこのことは、調剤薬局店舗数を増やすことによって調剤薬局の提供する薬の品質は向上することになるので、医薬分業をすすめていくべきであるということになる。

しかしながら、これらは患者にとって院外処方と院内処方のどちらがよいかということを示してはいない。患者の効用は、一人当たり平均で

$$\frac{\int_0^{T/2} \{h(q^*) - zt - p\} dt}{\frac{T}{2}} = h(q^*) - p - \frac{zT}{4} \quad (9)$$

であるから、この値と院内処方時の効用値である $h(0) - p$ との比較が必要となる。

明らかに、院外処方と院内処方のどちらが患者のためになるかについて、直ちにいえることはない。院外処方の方が患者の効用が高い場合も逆の場合もありえる。しかし、薬の価格が上がることには品質の向上はあるものの価格上昇のマイナス面が存在するのに対し、調剤薬局の店舗数の増加は、薬の総合的な品質も高めかつ患者の手間の不効用も減少させるために、より好ましいといえるであろう。

わが国においては、処方箋料を上げ、薬価差益をなくし、調剤技術料を認めること等によって、分業による利益を医療機関等に生じさせることによる誘導で医薬分業を進めてきた。よって価格の上昇という不利益も生じさせていることになっているが、上記での分析では、立法的に強制して分業を行ったほうが効率的であることを示しているともいえる。しかし実際には、韓国では強制的に医薬分業を実施しようとしたが、医師等からの大きな抵抗を受けて一部分業

8) し、極端に品質向上のコストがかかることや品質に対する効用が大きくないということ（ c や h の形状が調剤薬局に著しい不利がある）等がなければ、調剤薬局の総合的な薬の品質は高くなると考えてもよいであろう。

内容が後退しており、またその実施(2000年7月)以後でも完全定着とはいえない状況にあるとの報告がある⁹⁾。

V. 医薬分業の課題とより包括的な経済分析モデルへ

すでに述べたように、2007年6月における処方箋受取率は55.0%であり、現実的な目標値からすると、わが国の医薬分業はかなり定着している。しかしながら、定着には程遠い地域(県)も存在し、医薬分業元年といわれる1974年から30年以上たった現在でも、医薬分業に対しては議論のあるところである。

筆者の年齢では、院内処方が当たり前の状態のときに育ち、そして働くようになってから、処方箋を受け取って調剤薬局に赴くという院外処方を体験している。最初は、どの薬局を選べばよいものかと考え、二度手間と感じたものである。そして引越しをして最近久しぶりにかかった病院は、以前と同じ県内であったが院内処方であり、非常に楽ではあったが、医薬分業はどうなったのかとも思ったものである。確かに調剤薬局のほうがサービスは良く、院内処方では原則薬を渡されるのみであって(これは多くの診療科を持つ大きな病院だからかもしれない)、全体的には、種々行われているアンケートの結果等と変わらない感想を持つとってよいのであろう。

しかしながら、調剤薬局によって総合的な薬の品質が向上したことには異議を唱えはしないが、それが支払いが高いなりに十分であるか、また医薬分業によってもたらされなければならなかったのかは釈然としない。やはり薬は医療サービスの一部であって、それ以上ではない。薬は医師が決めるのであって、薬剤師は疑義があれば医師に照会¹⁰⁾することにはなっているが、その連携の程度についても患者にはよく分からない。

医薬分業に反対する意見で、次のものはやはり考慮すべきなのであろう¹¹⁾。

9) 早瀬(2002)

10) あくまでも照会であり、医師による変更がなければ、薬剤師は勝手に薬を変えたりすることはできない。

11) 特に個人差が大きい幼児や老人を診る小児科や内科等の医師には、根強い反対意見があるようである。ただし、個人病院他のホームページ等の意見も参考にしている。よって一般的かどうかは一部留意する必要があるかもしれない。

「医師は診察し、病気の状態等を見て薬を決める。そのときの病状等を知らない薬剤師がどこまで指導できるのか。病状等を把握している医師が責任を持って、すぐに渡すべきである」

「多くの病院、多くの医師からの処方箋を持って多くの患者に対して、各々の医師と連携を持って薬剤師は対処できるだろうか。薬剤師の業務は、効能や副作用の説明、重複薬防止、配合禁忌等の一般的かつ画一的なものとならざるを得ず、医師の説明との微妙な乖離も生じるのではないか」¹²⁾

「患者の服用している薬は、第一義的に医師が診察の際に得なければならない情報であって、医師は重複や相互作用がないように薬を処方しなければならない。かかりつけ薬局やそのチェック機能は、調剤薬局のコストとも絡んで、どの程度強調されるべきかは考慮されなければならない」

櫻井（2003）及び本稿においても、その構造は調剤薬局の不完全競争モデルであって、病院（医師）の行動はその分析範囲に含まれていない。やはり医薬分業の包括的な分析のためには、病院（医師）の行動を含めたモデルへと拡張されなければならない。そのような拡張によって、医薬分業のメリットである、^(c) やデメリットである^(d)、そしてより具体的な上記のような反対意見に関する知見も得られるであろう。特に ^(c) は、本来の医薬分業のメリットと捉えるべきかどうかについて議論のあるところではあるが、わが国においては諸外国に比べて薬の使用量が明らかに多いのであって、医療費問題も含めて議論を避けるべきではないだろう。実際に、医療経済学において、「医師誘発需要」は中心テーマとして扱われており、薬剤においても同様な形で考えるのは自然で

12) 調剤薬局のチェーンストア化やそのことによる薬剤師の転勤、etc、がより画一化を進め、また医師との連携を難しくするとの意見もある。

13) 医師誘発需要とは、患者と医者間にある情報の非対称性を使って過大な医療サービスがなされることになることをいう。詳しくは、漆（1998）等を参照のこと。また、実際に医薬分業によって薬剤関係費用が減少し、国民医療費の抑制に貢献しているかについては否定的なようである。むしろ国民医療費が医薬分業によって（調剤技術料他によって）押し上げられているとの主張もなされているようである。

あろう¹³⁾。

そのときに分析のモデルの構成としては、産業組織論における垂直的統合の議論が役に立つように思える。垂直的統合は、効率性の追求や市場支配力の強化のために川上と川下の企業が統合することをいい、効率性の追求には、いわゆる「取引費用」の削減が大きなものとなる。取引費用には、部分最適化の排除や情報の共有と有効活用等も含まれ、医師と薬剤師との連携に関わる部分として考えるべきであろう。あくまでも薬は医療サービスの一部であり、極めて連携が必要とされるものなのである。また誤解を恐れずにいえば、医療と薬の関係とは、財としてはどのようなものと似ているのであろうか。車とタイヤの関係であろうか。プリンタとインク、レコーダーとディスク、または製品とその部品の関係であろうか。もしかすると、製造会社と販売店の関係に過ぎないのかもしれない。

欧米では常識的な医薬分業ではあるが、当然ながら高度医療、入院加療においては薬剤師を含めたチーム医療がなされているであろう。そのようなことも含め、分業にこだわらず、逆に統合も視野に含めた形で、包括的な分析が行われなければならないであろう。

参考文献

- 濱本幸宏(2000)「医薬分業と消費者」日本消費経済学会年報 第22集, pp177-182
早瀬幸俊(2003)「医薬分業の問題点」薬学雑誌 第123巻3号, pp121-132
Hotelling, H(1929)“Stability in Competition” *Economic Journal* ,39 pp41-57
石田信隆(2005)「垂直統合の理論と農業組織」農林金融 3月号, pp146-158
健康保険組合連合会(2002)「医薬分業による薬剤給付の合理性に関する調査研究; サマリー」
小西唯雄(2000)『産業組織と競争政策』晃洋書房
櫻井秀彦(2003)「医薬分業における調剤薬局の戦略的行動の経済分析」薬学雑誌 第123巻3号, pp185-190
Tirole, J(1988) *The Theory of Industrial Organization*, MIT Press
漆博雄編(1998)『医療経済学』東京大学出版会