需要不確実性下の再販売価格制について

三浦, 功
九州大学大学院経済学研究院 : 助教授 : 公共経済学

https://doi.org/10.15017/1039

出版情報：經濟學研究. 68 (1), pp.59-69, 2001-08-20. 九州大学経済学会

需要不確実性下の再販売価格制について*

三　浦　　功

1　はじめに

本稿では、需要サイドに不確実性が存在するケースでの流通取引について考察する。従来、この分野における研究は、Rey and Tirole (1986), Gal-Or (1991) などのように、製造業者と小売業者が需要が明らかになる前に出荷価格や小売価格を決め、その後需要が確定した段階でその財に対する注文量や生産量を決めるケースを分析の俎上にのせてきた。このような前提は、自動車や家電などの耐久財製品の分析には適しているといえるが、書籍、雑誌、新聞といった書物関係の分析には必ずしも適さない。何故なら、書籍は需要に応じてすぐに再生産することが困難であるし、ましてや雑誌、新聞などは再生産が事実上不可能だからである。したがって、書物関係の場合には、需要が明らかになる前に、注文量や生産量を決める枠組みで分析する必要がある。このような観点からの研究にDeneckere, Marvel and Peck (1997), 成生・湯本 (1998a), (1998b) がある。彼等は需要が明らかになる前に、競争的小売業者が注文量を決め、それを独占的な立場にある製造業者が生産するモデルを構築し、再販売価格制と市場取引の比較を行った。それによると、市場取引よりも再販売価格制のほうが、製造業者の期待利潤と消費者余剰を高めることを明らかにした。成生・湯本 (1998a), (1998b) はこの結果を踏まえ、近年、我が国においてみられる再販売価格制を原則違法とする独占禁止法による流通規制の考え方に異議を唱えている。

ところで、Deneckere, Marvel and Peck (1997), 成生・湯本 (1998a), (1998b) では、再販売価格制において、小売価格は、最終的には市場需要が確定した後での市場価格との関連で決まるものとされている。具体的には、製造業者が需要が明らかになる前に小売価格の予定値を決めておき、市場需要が確定した後での市場均衡価格がそれよりも低ければ予定された小売価格が実際の小売価格になり、逆に高ければ市場均衡価格が小売価格になるというものである。このような小売価格の設定は、対象としている財が書物関係であるときには現実的妥当性を欠いているものと思われる。

そこで、本稿ではDeneckere, Marvel and Peck (1997), 成生・湯本 (1998a), (1998b) とは異なり、財に対する注文量や生産量の他に小売価格や出荷価格も需要が明らかになる前に決定されるモデルを構築し、再販売価格制と市場取引の比較を試みた。その結果、消費者余剰に関しては、彼等と同様、市場取引よりも再販売価格制のほうが大きくなるが、製造業者及び社会的観点からみると、市

＊本稿は文部省科学研究費補助金［課題番号10630012］による研究成果の一部を加筆修正したものである。

場取引の方が望ましくなることが明らかになった。本稿は以下のように構成される。

２節では製造業者が小売業者と市場で取り引きするモデルが構築される。続く３節では製造業者が再販売価格制を利用する場合が検討される。４節では前２節での分析結果を相互に比較する。最後に５節で本稿で得られた結論を独占禁止法との関連において総括する。

2　市場取引モデル

ある財を独占的に供給する製造業者とそれを消費者に販売する多数の競争的小売業者から成る流通市場を考える。その財に対する市場需要には不確実性が存在し、逆需要関数が

$$p = a - bq + \varepsilon \tag{1}$$

で表されるものとしよう。ここで、p は小売価格、q は需要量、a,b は正のパラメータをそれぞれ表しており、εは需要の不確実性を表す確率変数で、閉区間[$\underline{\varepsilon}$, $\overline{\varepsilon}$]において連続かつ一様に分布しているとする。まず財の最終需要が判明する前に製造業者は出荷価格 p_wを、競争的小売業者は注文量をそれぞれ決めるものとする。その後、製造業者は小売業者全体の注文量分の生産を行う。最後に、最終需要が判明し、需要と供給が一致する水準に小売価格が決まるものとする。

さて、以下ではまず小売業者数が n で、各小売業者が販売量競争をするものとして、均衡販売量（注文量）から求めることにする。小売業者 i の期待利潤を$E\pi_r^i$で表すと、

$$E\pi_r^i = \int_{\underline{\varepsilon}}^{\overline{\varepsilon}} \frac{(a - bq + \varepsilon)q_i}{\overline{\varepsilon} - \underline{\varepsilon}} d\varepsilon - p_w q_i \tag{2}$$

となる。ここで、q_iは小売業者iの注文量を表し、$q = \sum_{i=1}^{n} q_i$である。このとき、対称ナッシュ均衡を用いて、均衡販売量（注文量）を計算する。(2)式に最大化1階の条件 $\frac{\partial E\pi_r^i}{\partial q_i} = 0$ を適用することで

$$q_i = \frac{2a + \underline{\varepsilon} + \overline{\varepsilon} - 2p_w}{2(n+1)b} \quad (i = 1, 2, \dots, n) \tag{3}$$

を得る。よって、小売業者全体の注文量 q は

$$q = \frac{n(2a + \underline{\varepsilon} + \overline{\varepsilon} - 2p_w)}{2(n+1)b} \tag{4}$$

となる。

次に、製造業者の問題を考えよう。単純化のため、生産費用が0であると仮定すると、製造業者の期待利潤$E\pi^M$は(4)式から

$$E\pi^M = \frac{np_w(2a+\underline{\varepsilon}+\overline{\varepsilon}-2p_w)}{2(n+1)b} \tag{5}$$

と表される。製造業者の期待利潤を最大にするような出荷価格は、(5)式をp_wで微分し、**0**とおくことで

$$p_w = \frac{2a+\underline{\varepsilon}+\overline{\varepsilon}}{4} \tag{6}$$

と求められ、製造業者にとって最適な出荷価格は、小売業者数には依存しないことがわかる。さらに(6)式から、各小売業者の注文量 q_iおよび小売業者全体の注文量 q は

$$q_i = \frac{2a+\underline{\varepsilon}+\overline{\varepsilon}}{4(n+1)b} \quad (i=1,2,\ldots,n), \tag{7}$$

$$q = \frac{n(2a+\underline{\varepsilon}+\overline{\varepsilon})}{4(n+1)b} \tag{8}$$

となる。よって、製造業者の期待利潤は(6), (8)式から

$$E\pi^M = \frac{n(2a+\underline{\varepsilon}+\overline{\varepsilon})^2}{16(n+1)b}$$

であり、小売業者 i の期待利潤は(2), (6), (7), (8)式から

$$E\pi_r^i = \frac{(2a+\underline{\varepsilon}+\overline{\varepsilon})^2}{16(n+1)^2b}$$

となる。以上より、このときの期待生産者余剰は、

$$\frac{n(n+2)(2a+\underline{\varepsilon}+\overline{\varepsilon})^2}{16(n+1)^2b}$$

であり、期待消費者余剰は

$$\frac{n^2(2a+\underline{\varepsilon}+\overline{\varepsilon})^2}{32(n+1)^2b}$$

と求められる。ここで、市場構造の変化が各余剰に及ぼす影響について考察しよう。仮に、小売業者数 n が増加したとしよう。n の増加は、小売業者全体からの注文量を増やすため、製造業者の期待利潤を高めるのに対し[1]、個々の小売業者の注文が減少することで、各小売業者及び小売業者全体の期待利潤を低下させる。このとき、前者の製造業者の期待利潤の増加分が後者の小売業者全体の期待利潤の減少分を上回るため、n の増加は、期待生産者余剰を増加させる。さらに、期待消費者余剰も増加させる。期待社会厚生を期待消費者余剰と期待生産者余剰の和で定義すると、以上の議論から、小売業者数の増加は、期待消費者余剰及び期待生産者余剰の増加を通じて期待社会厚生を高め

1　これは、出荷価格が一定であることから言える。

る。

次に、小売業者が多数いる状況を考察しよう。そのため、$n\to\infty$とすると、$q_i\to 0$となるので各小売業者の利潤は0となる。一方、小売業者全体の注文量をq_{MT}で表すと、

$$q_{MT}=\frac{2a+\underline{\varepsilon}+\overline{\varepsilon}}{4b} \tag{9}$$

となる。このときの製造業者の期待利潤を$E\pi^M_{MT}$とすると

$$E\pi^M_{MT}=\frac{(2a+\underline{\varepsilon}+\overline{\varepsilon})^2}{16b} \tag{10}$$

と表される。次に期待消費者余剰と期待社会厚生を求める。まず、期待消費者余剰をECS_{MT}で表すと

$$ECS_{MT}=\frac{(2a+\underline{\varepsilon}+\overline{\varepsilon})^2}{32b} \tag{11}$$

と計算される。さて、期待社会厚生をESW_{MT}と表すことにする。ここで、小売業者全体の期待利潤は0なので、期待生産者余剰は製造業者の期待利潤$E\pi^M_{MT}$に等しくなる。よって、期待社会厚生ESW_{MT}は

$$ESW_{MT}=\frac{3(2a+\underline{\varepsilon}+\overline{\varepsilon})^2}{32b} \tag{12}$$

と求められる。

3　再販売価格制

本節では、製造業者が各小売業者と再販売価格契約を取り交わしているケースを考える。その場合、製造業者は出荷価格と小売価格を、小売業者は注文量をそれぞれ財の最終需要が判明する前に決めるものと仮定する。以下ではこのような状況を第1段階で製造業者が出荷価格と小売価格から成る再販売価格契約を各小売業者に提示し、第2段階で各小売業者が財に対する注文量を決めるという2段階ゲームによって考察する。そこで、まず、第2段階における各小売業者の最適戦略から検討しよう。

3．1　小売業者の最適戦略

以下では、各小売業者は互いに協力的に行動するものと仮定する。各小売業者は同質的なので、すべての小売業者を1小売業者とみなして分析しても一般性を失わない。そこで1小売業者（以後、単に小売業者ということにする）が一括して製造業者に注文量 $q=\sum_{i=1}^{n}q_i$ を出す場合を考察する。

まず第１段階で、製造業者は出荷価格 p^w と小売価格 p を決め、小売業者に提示するものとしよう。このとき、小売業者の期待利潤がどのようになるかを考えてみる。まず費用については、小売業者が注文した分はすべて小売業者側が買い取るものとすると、総費用は実際の売れ行きに関係なく常に $p^w q$ となる。これに対し、収入については実際の売れ行きに応じて変動する。もし、注文量 q が小売価格 p のもとで事前に予想される需要の最小値以下であれば、すなわち $q \leq \frac{a-p+\underline{\varepsilon}}{b}$ のときには注文した分はすべて売り切れるので総収入は pq となる。また、注文量 q が小売価格 p のもとで事前に予想される需要の最大値以上であれば、つまり、$q \geq \frac{a-p+\overline{\varepsilon}}{b}$ のときには必ず売れ残りが生じ、総期待収入は $p\int_{\underline{\varepsilon}}^{\overline{\varepsilon}} \frac{a-p+\varepsilon}{b(\overline{\varepsilon}-\underline{\varepsilon})}d\varepsilon$ と表される。上記二つのケースの中間形態、すなわち、$\frac{a-p+\underline{\varepsilon}}{b} < q < \frac{a-p+\overline{\varepsilon}}{b}$ のときには、低需要ならば売れ残りが生じ、高需要ならば注文分すべてが売り切れることになるので、この場合の総期待収入は $p\left(\int_{\underline{\varepsilon}}^{\varepsilon'} \frac{a-p+\varepsilon}{b(\overline{\varepsilon}-\underline{\varepsilon})}d\varepsilon + \int_{\varepsilon'}^{\overline{\varepsilon}} \frac{q}{\overline{\varepsilon}-\underline{\varepsilon}}d\varepsilon\right)$ と表される。ただし、ε' は $\varepsilon' \in [\,\underline{\varepsilon}\,,\overline{\varepsilon}\,]$ で $q = \frac{a-p+\varepsilon'}{b}$ を満たす数である。以上より、小売業者の期待利潤 $E\pi^r$ は次のように表される。

$$E\pi^r = \begin{cases} pq - p^w q & if \;\; q \leq \frac{a-p+\underline{\varepsilon}}{b} \\ p\left(\int_{\underline{\varepsilon}}^{\varepsilon'} \frac{a-p+\varepsilon}{b(\overline{\varepsilon}-\underline{\varepsilon})}d\varepsilon + \int_{\varepsilon'}^{\overline{\varepsilon}} \frac{q}{\overline{\varepsilon}-\underline{\varepsilon}}d\varepsilon\right) - p^w q & if \;\; \frac{a-p+\underline{\varepsilon}}{b} < q < \frac{a-p+\overline{\varepsilon}}{b} \\ p\int_{\underline{\varepsilon}}^{\overline{\varepsilon}} \frac{a-p+\varepsilon}{b(\overline{\varepsilon}-\underline{\varepsilon})}d\varepsilon - p^w q & if \;\; q \geq \frac{a-p+\overline{\varepsilon}}{b} \end{cases}$$

ここで、小売業者の期待利潤を最大にする注文量 q を求めることにしよう。まず、$\frac{a-p+\underline{\varepsilon}}{b} < q < \frac{a-p+\overline{\varepsilon}}{b}$ のときの $E\pi^r$ を $\overline{E\pi^r}$ と置くことにする。簡単な計算により

$$\overline{E\pi^r}\Big|_{q=\frac{a-p+\underline{\varepsilon}}{b}} = \frac{(p-p^w)(a-p+\underline{\varepsilon})}{b},$$

$$\overline{E\pi^r}\Big|_{q=\frac{a-p+\overline{\varepsilon}}{b}} = p\int_{\underline{\varepsilon}}^{\overline{\varepsilon}} \frac{a-p+\varepsilon}{b(\overline{\varepsilon}-\underline{\varepsilon})}d\varepsilon - \frac{p^w(a-p+\overline{\varepsilon})}{b},$$

$$\left.\frac{d\overline{E\pi^r}}{dq}\right|_{q=\frac{a-p+\underline{\varepsilon}}{b}} = p - p^w,$$

$$\left.\frac{d\overline{E\pi^r}}{dq}\right|_{q=\frac{a-p+\overline{\varepsilon}}{b}} = -p^w,$$

となる。よって、$E\pi^r$ は連続で微分可能となる。さらに $\overline{E\pi^r}$ は q に関して強意凹関数になることから、$E\pi^r$ は凹関数となる。$p^w < p$ を仮定すると[2]、$E\pi^r$ を最大にする注文量 q は $\frac{a-p+\underline{\varepsilon}}{b} < q < \frac{a-p+\overline{\varepsilon}}{b}$ の範囲内に一意に存在することがわかる（図１を参照）。そこで、最大化１階の条件 $\frac{d\overline{E\pi^r}}{dq} = 0$ から、

$$q = \frac{1}{b}\left(a - p + \overline{\varepsilon} - \frac{p^w(\overline{\varepsilon}-\underline{\varepsilon})}{p}\right) \tag{13}$$

が得られる。上式から、出荷価格 p^w の上昇は注文量を減少させるが、小売価格 p が上昇したとき、

2　注５で示されるように、製造業者が最適に選ぶ p^w, p について、実際 $p^w < p$ が成り立つ。

それが注文量に及ぼす効果は確定的ではなく、$p^w(\overline{\varepsilon}-\underline{\varepsilon})>p^2$であれば注文量を増加させ、$p^w(\overline{\varepsilon}-\underline{\varepsilon})<p^2$であれば逆に減少させることがわかる。ここで、$p^w(\overline{\varepsilon}-\underline{\varepsilon})$と$p^2$の大小関係は、小売価格の上昇に伴って、単位当たりの販売で小売業者が得るマージンを増加させる効果と注文量が減少する効果との大小関係に対応すると考えられる。

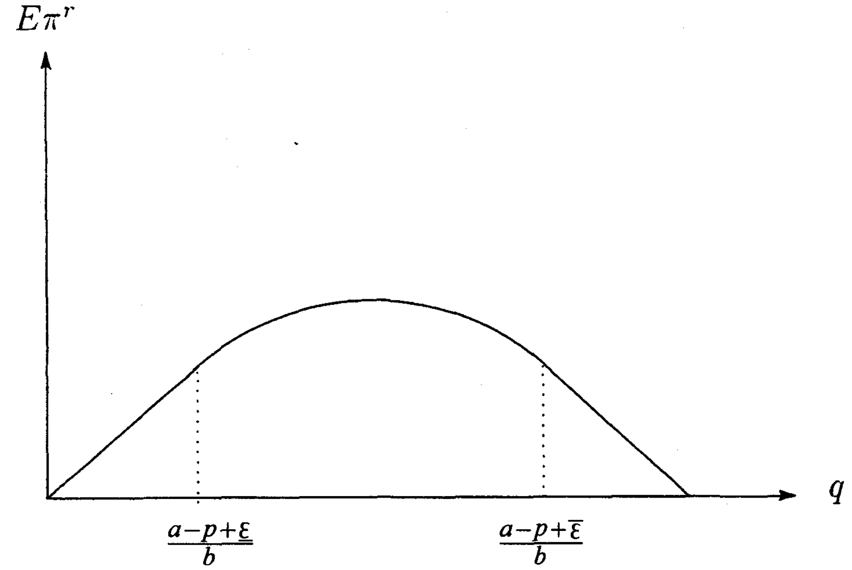

図1　小売業者の期待利潤

3．2　最適な再販売価格契約

ここでは前項での第2段階における小売業者の最適行動を考慮しながら、第1段階における製造業者にとって、最適な再販売価格契約がどのようになるかを検討する。小売業者が(13)式で表される注文量qを選択しているとき、製造業者の期待利潤$E\pi^M$は生産費用が0であるという仮定から

$$E\pi^M=\frac{p^w}{b}\left(a-p+\overline{\varepsilon}-\frac{p^w(\overline{\varepsilon}-\underline{\varepsilon})}{p}\right) \tag{14}$$

となる。そこで、$E\pi^M$を最大にする出荷価格p^wと小売価格pを求めることにする。この場合、最大化1階の条件は

$$\frac{\partial E\pi^M}{\partial p^w}=a-p+\overline{\varepsilon}-\frac{2p^w(\overline{\varepsilon}-\underline{\varepsilon})}{p}=0,$$
$$\frac{\partial E\pi^M}{\partial p}=-1+\frac{p^w(\overline{\varepsilon}-\underline{\varepsilon})}{p^2}=0,$$

と表され[3]、この2式を連立させて求められるp^w, pをp^w_{RPM}, p_{RPM}と書くことにすると

3　このとき、最大化2階の条件を満たしていることも容易に確認できる。

$$p^{w}_{RPM}=\frac{(a+\overline{\varepsilon})^2}{9(\overline{\varepsilon}-\underline{\varepsilon})},\quad p_{RPM}=\frac{a+\overline{\varepsilon}}{3} \tag{15}$$

となる。ここで、p_{RPM}は逆需要関数(1)の形状から$a+\underline{\varepsilon}$未満でないと意味をもたないので、

$$a>\frac{\overline{\varepsilon}-3\underline{\varepsilon}}{2} \tag{16}$$

を仮定する必要がある。さて、(15)式を(13)式に代入して得られる小売業者の注文量をq_{RPM}と表すと、

$$q_{RPM}=\frac{a+\overline{\varepsilon}}{3b} \tag{17}$$

になる。ここで、p_{RPM}, q_{RPM}は前項の議論から、$\frac{a-p_{RPM}+\underline{\varepsilon}}{b}<q_{RPM}<\frac{a-p_{RPM}+\overline{\varepsilon}}{b}$となる関係を満たさなければならない。この条件式を(15), (16)式を使って整理すると

$$a<2\overline{\varepsilon}-3\underline{\varepsilon} \tag{18}$$

のようにまとめられる[4]。結局、(16), (18)式から需要パラメータaに対して、

$$\frac{\overline{\varepsilon}-3\underline{\varepsilon}}{2}<a<2\overline{\varepsilon}-3\underline{\varepsilon} \tag{19}$$

を仮定する必要があるが、これから先の議論では(19)式が前提される。

次に各均衡値$p^{w}_{RPM}, p_{RPM}, q_{RPM}$のもとでの、経済厚生を調べる。まず製造業者と小売業者の期待利潤をそれぞれ$E\pi^{M}_{RPM}, E\pi^{r}_{RPM}$と表すことにする。このとき、(14)式から$E\pi^{M}_{RPM}$は、

$$E\pi^{M}_{RPM}=\frac{(a+\overline{\varepsilon})^3}{27b(\overline{\varepsilon}-\underline{\varepsilon})} \tag{20}$$

となる[5]。また、$E\pi^{r}_{RPM}$は各均衡値$p^{w}_{RPM}, p_{RPM}, q_{RPM}$を$\overline{E\pi^{r}}$に代入した値に等しいので、

$$E\pi^{r}_{RPM}=\frac{(2\overline{\varepsilon}-3\underline{\varepsilon}-a)(a+\overline{\varepsilon})(a+\underline{\varepsilon})}{18b(\overline{\varepsilon}-\underline{\varepsilon})} \tag{21}$$

4　(18)式が成り立つときには、$p^{w}_{RPM}<p_{RPM}$となり、前項の議論と整合的になる。

5　製造業者が$p=p^{w}$である再販売価格契約を小売業者に提示するケースを考える。第2段階で小売業者にとって最適な注文量qは、容易にわかるように一意には定まらず、$0\leq q\leq\frac{a-p+\varepsilon}{b}$を満たすものすべてである。このような状況のもとで製造業者にとって望ましい注文量は$q=\frac{a-p+\varepsilon}{b}$であり、小売業者が実際その分だけ注文するものと仮定する。このとき、第1段階で製造業者は彼の利潤$p^{w}q$、すなわち$\frac{p^{w}(a-p+\varepsilon)}{b}$を最大にするように出荷価格を決めるので$p^{w}=\frac{a+\varepsilon}{2}$となる。以上より、製造業者の利潤は$\frac{(a+\varepsilon)^2}{4b}$となるが、$\frac{\overline{\varepsilon}-3\underline{\varepsilon}}{2}<a<2\overline{\varepsilon}-3\underline{\varepsilon}$のときには、(20)式で与えられる$E\pi^{M}_{RPM}$よりも小さくなる。よって、製造業者は$p>p^{w}$となるように、言い換えるならば小売業者に正の利潤をもたらすように小売価格と出荷価格を決めた方が望ましくなる。

となる。次に、消費者余剰を求める。まず、需要の不確実性を表す確率変数 ε が実現した後の各均衡値p^{w}_{RPM}, p_{RPM}, q_{RPM}に対応する消費者余剰（これを$CS(\varepsilon)$と表す）から求めよう。この場合、２つのケースが考えられる。第１のケースは、小売業者の注文量q_{RPM}が小売価格p_{RPM}のもとでの需要を超過しているときであり、小売業者にとって売れ残りが発生している場合である。これは$p_{RPM} \geq a - bq_{RPM} + \varepsilon$が成り立つときで、$\varepsilon \leq \frac{2\bar{\varepsilon}-a}{3}$ のケースである（図２－１を参照）。このケースにおける消費者余剰は

$$CS(\varepsilon) = \frac{(a - p_{RPM} + \varepsilon)^2}{2b} \tag{22}$$

となる。第２のケースは、小売業者の注文量以上の需要があるときで、$\varepsilon > \frac{2\bar{\varepsilon}-a}{3}$ が成り立つときである（図２－２を参照）。このケースでの消費者余剰は、

$$CS(\varepsilon) = \frac{(2(a - p_{RPM} + \varepsilon) - bq_{RPM})q_{RPM}}{2} \tag{23}$$

と求められる。

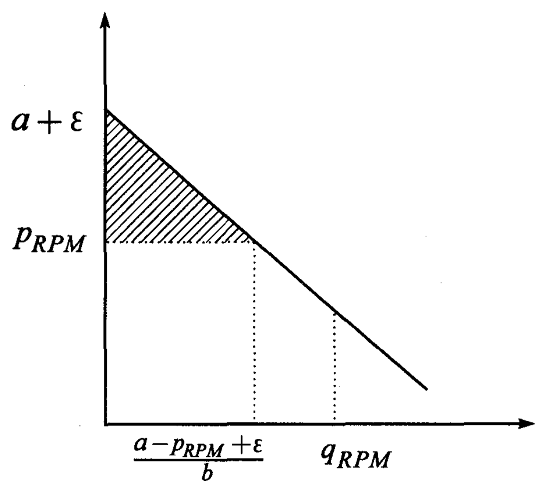

図２－１　$\varepsilon \leq \frac{2\bar{\varepsilon}-a}{3}$ のケース

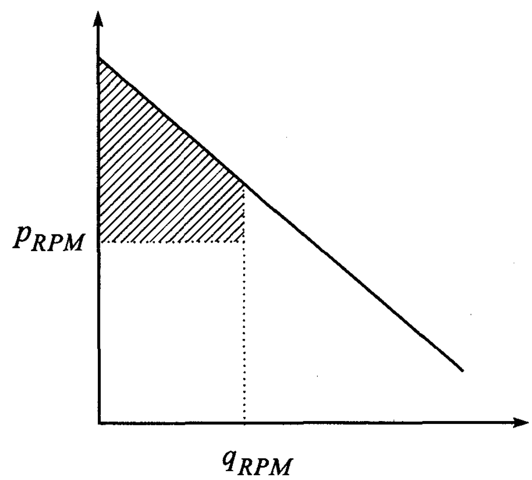

図２－２　$\varepsilon > \frac{2\bar{\varepsilon}-a}{3}$ のケース

さて、確率変数εが実現する前の時点での各均衡値 p^{w}_{RPM}, p_{RPM}, q_{RPM} に対応する消費者余剰（期待消費者余剰）をECS_{RPM}と表すことにすると以上の考察から、

$$ECS_{RPM} = \int_{\underline{\varepsilon}}^{\frac{2\bar{\varepsilon}-a}{3}} \frac{(a - p_{RPM} + \varepsilon)^2}{2b(\bar{\varepsilon} - \underline{\varepsilon})} d\varepsilon + \int_{\frac{2\bar{\varepsilon}-a}{3}}^{\bar{\varepsilon}} \frac{(2(a - p_{RPM} + \varepsilon) - bq_{RPM})q_{RPM}}{2(\bar{\varepsilon} - \underline{\varepsilon})} d\varepsilon \tag{24}$$

となり、各均衡値 p^{w}_{RPM}, p_{RPM}, q_{RPM} の値を上式に代入することにより

$$ECS_{RPM} = \frac{(2\bar{\varepsilon} - 3\underline{\varepsilon} - a)(7a^2 - a\bar{\varepsilon} + 15a\underline{\varepsilon} + \bar{\varepsilon}^2 - 3\underline{\varepsilon}\bar{\varepsilon} + 9\underline{\varepsilon}^2)}{162b(\bar{\varepsilon} - \underline{\varepsilon})} + \frac{(a + \bar{\varepsilon})^3}{27b(\bar{\varepsilon} - \underline{\varepsilon})} \tag{25}$$

を得る。

以上の結果を基に、期待社会厚生（この値をESW_{RPM}と表す）を求める。ESW_{RPM}は、

$$ESW_{RPM} = E\pi^{M}_{RPM} + E\pi^{r}_{RPM} + ECS_{RPM} \tag{26}$$

と定義されるので、(20), (21), (24)式を上式に代入して整理すると

$$ESW_{RPM} = \frac{(2\overline{\varepsilon} - 3\underline{\varepsilon} - a)(4a + \overline{\varepsilon} + 3\underline{\varepsilon})^2}{162b(\overline{\varepsilon} - \underline{\varepsilon})} + \frac{2(a + \overline{\varepsilon})^3}{27b(\overline{\varepsilon} - \underline{\varepsilon})} \tag{27}$$

と計算される。

4　比較分析

本節では、これまで得られた市場取引と再販売価格制に関する諸結果を比較検討する。結論を先取りすると次の命題のように整理できる。

命題

[1] $q_{MT} > q_{RPM}$

[2] $E\pi^{M}_{MT} > E\pi^{M}_{RPM}$

[3] $ECS_{MT} < ECS_{RPM}$

[4] $ESW_{MT} > ESW_{RPM}$

（証明）付録を参照。

命題の含意について考えてみよう。まず、[1]の小売業者の注文量について市場取引の方が再販売価格制よりも多い。これは、市場取引では、各小売業者が販売競争をするため、少しでも多く販売しようというインセンティブが小売業者に働くのに対し、再販売価格制のもとでは、小売業者は売れ残りを恐れて注文量を抑制しようとするからである。このことが、同時に[2]の市場取引の方が再販売価格制よりも、製造業者の期待利潤を高めることにつながるものと考えられる。[3]の期待消費者余剰について、再販売価格制の方が市場取引よりも多くなるのは、再販売価格制では製造業者が、小売業者からの注文を増やすため、出来るだけ低めに小売価格を設定した方が有利になるからである。[4]の期待社会厚生について、再販売価格制のもとでは需要が確定する前に小売価格を人為的に決めることで歪みが生ずるため、期待社会厚生を市場取引よりも低下させるものと推測される。

おわりに

本稿での分析から、需要が不確実な状況のもとで、製造業者が出荷価格と小売価格を、小売業者が注文量をそれぞれ決める再販売価格制は、市場取引よりも製造業者および社会的観点から判断すると劣ることが明らかになった。この結果は、成生・湯本 (1998a), (1998b)とは見解を異にするものであり、近年、我が国においてみられる再販売価格制を原則違法とする独占禁止法による流通規制の考え方を基本的に支持するものであるといえる。

付録（命題の証明）

([1]の証明) (9), (17)式を用いて[1]式の左辺から右辺を引くと正となる。
([2]の証明) (10), (20)式を用いて[2]式の左辺から右辺を引いたものを需要パラメータ a の関数とみなして$DE\pi(a)$と置く。このとき

$$DE\pi'\left(\frac{\overline{\varepsilon}-3\underline{\varepsilon}}{2}\right)>0,$$

$$DE\pi'(2\overline{\varepsilon}+3\underline{\varepsilon})>0,$$

となり、さらに$DE\pi'(a)$はaの凹関数なので

$$DE\pi'(a)>0 \qquad for\ \ all\ \ a\ \in\left(\frac{\overline{\varepsilon}-3\underline{\varepsilon}}{2},\ 2\overline{\varepsilon}-3\underline{\varepsilon}\right)$$

が成り立つ。さらに、

$$DE\pi\left(\frac{\overline{\varepsilon}-3\underline{\varepsilon}}{2}\right)>0,$$

なので、結局

$$DE\pi(a)>0 \qquad for\ \ all\ \ a\ \in\left(\frac{\overline{\varepsilon}-3\underline{\varepsilon}}{2},\ 2\overline{\varepsilon}-3\underline{\varepsilon}\right)$$

を得る。
([3]の証明) (11), (24)式を用いて[3]式の右辺から左辺を引いたものを a の関数とみなすことで[2]と全く同様に証明できる。
([4]の証明) (12), (27)式を用いて[4]式の左辺から右辺を引いたものを需要パラメータ a の関数とみなして$DESW(a)$と置く。このとき

$$DESW\left(\frac{\overline{\varepsilon}-3\underline{\varepsilon}}{2}\right)>0,$$
$$DESW(2\overline{\varepsilon}+3\underline{\varepsilon})>0,$$

であり、さらに

$$DESW'\left(\frac{\overline{\varepsilon} - 3\underline{\varepsilon}}{2}\right) > 0,$$
$$DESW'(2\overline{\varepsilon} + 3\underline{\varepsilon}) < 0,$$

となる。ここで $DESW(a)$ は a の３次関数であることを考慮すると

$$DESW\,(a) > 0 \qquad for\ \ all\ \ a\ \in \left(\frac{\overline{\varepsilon} - 3\underline{\varepsilon}}{2},\ 2\overline{\varepsilon} - 3\underline{\varepsilon}\right)$$

を得る。(Q. E. D.)

参考文献

Deneckere, R., H. Marvel, and J. Peck, (1997), "Demand Uncertainty and Price Maintenance: Markdown as Destructive Competition," *American Economic Review*, 87, (4): 619-640.

Gal Or, E., (1991), "Vertical Restraints with Incomplete Information," *The Journal of Industrial Economics*, 39: 503-516.

公正取引委員会 (2000),「平成11年度　公正取引委員会年次報告」, 大蔵省印刷局

Marvel, H. and J. Peck (1995), "Demand Uncertainty and Returns Policy," *International Economic Review*, 36, (3): 691-714.

三浦　功 (1996),「流通市場における系列化と価格破壊－需要不確実性下のケース－」, 北九州大学『商経論集』, 第31巻, 第3.4号, 53-75.

成生達彦、湯本祐司 (1998a),「再販制と返品制の同等性」, 京都大学『経済論叢』, 第161巻, 第5-6号, 1-18.

成生達彦、湯本祐司 (1998b),「返品制、再販制と経済厚生」, Working Paper, No. 9807, 南山大学経営研究センター.

Rey, P. and Tirole, J., (1986), "The Logic of Vertical Restraints," *American Economic Review*, 76: 921-939.

〔九州大学大学院経済学研究院助教授〕