



流通経路の長さ と流通マージンの関係について

今井, 雄一

(Citation)

国民経済雑誌, 213(3):1-14

(Issue Date)

2016-03

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(JaLCD0I)

<https://doi.org/10.24546/E0040785>

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/E0040785>



流通経路の長さ と 流通マージンの関係について

今 井 雄 一

レフェリー付き論文

初稿受付日 2015年 3 月11日 採択決定日 2015年10月13日

国民経済雑誌 第 213 卷 第 3 号 抜刷

平成 28 年 3 月

流通経路の長さとは流通マージンの関係について

今 井 雄 一

レフェリー付き論文

初稿受付日 2015年3月11日 採択決定日 2015年10月13日

本稿では生産者、卸売業者と小売業者からなる3層チャンネルにおける価格—数量競争を考察する。そこでは生産者が出荷価格、卸売業者が卸売価格を決定し、小売業者が財の供給量を決定する。さらにこのような競争の結果を1層チャンネルや2層チャンネル間での同種の競争の結果と比較する。そこでの主要な結論は、生産者と卸売業者がフランチャイズ料を徴収するとき、流通経路が長いほど流通マージンが低くなるというものである。本稿の結論は、流通における規模の経済性や、財の種類ごとに必要とされる流通課業の程度の違いなどの存在によらず、同種の財の取引に介在する流通業者が増えるほど流通マージンが低くなる可能性を示すものである。

キーワード 流通経路、流通マージン、価格—数量競争、卸売業者

1 序 論

流通経路が長くなれば流通マージンが高くなる—さまざまな流通現象が分析される際には、流通経路の長さとは流通マージンの関係についてこのような想定をおくのが通常であろう。すなわち多数の流通業者が介在し、彼らがそれぞれマージンを設定することによって、その流通経路全体のマージンが高くなるを考えるのである。以上のような流通経路の長さとは流通マージンの関係についての想定は直観と整合的であり、多くの場合妥当であると思われる。

本稿では生産者、卸売業者と小売業者で構成される3層チャンネル間において、生産者が出荷価格、卸売業者が卸売価格を設定し、小売業者が消費者への財の供給量を決定する「価格—数量競争」が行われる場合を考察する。さらにその結果を、生産者と小売業者のみで構成される2層チャンネル間において同様の競争が行われる場合や、生産者のみで構成される1層チャンネル間で競争が行われる場合と比較し、流通経路の長さとは流通マージンの関係について検討する。

Saggi and Vettas (2002) は生産者が出荷価格、小売業者が財の供給量を決定する価格—数

量競争を分析し、生産者が小売業者からフランチャイズ料を徴収するとき、生産者は限界費用より低い出荷価格を設定することを示している。¹⁾さらに成生・鈴木（2006）では限界費用が異なる場合や、生産者と小売業者に系列関係がない場合でも同様の性質が成り立つことが示されている。本稿で扱う3層チャネルの場合も、生産者が限界費用より低い出荷価格を設定するという性質は同様である。また成生・鈴木（2007）は生産者と小売業者がともに多数存在する価格—数量競争のモデルを分析し、市場の競争性が生産者数だけでなく小売業者数にも依存することを示している。さらに価格—数量競争のモデルにもとづいたさまざまな流通現象の分析は成生（2015）にまとめられており、そこでは価格—数量競争モデルが多様な方向に拡張されているが、本稿で行う3層チャネル間での競争の分析は行われていない。

本稿の主要な結論は、必ずしも流通経路が長くなるほど流通マージンが高くなるとはいえないというものである。たしかに流通経路において小売業者の上流に位置する経済主体がフランチャイズ料を徴収しないのであれば、流通業者の増加がチャネル全体のマージンの上昇を導く。しかしフランチャイズ料が徴収される場合には、彼らの戦略的行動の結果、チャネル全体のマージンが低下する。すなわち流通チャネル間で価格—数量競争が行われ、小売業者の上流の経済主体がフランチャイズ料を徴収する場合には流通経路の長さや流通マージンの関係について通常の想定と全く異なる結果が得られるのである。

本稿の構成は以下のとおりである。まず2節では、フランチャイズ料を徴収する場合、生産者、卸売業者と小売業者からなる3層チャネル間における価格—数量競争のモデルを提示し、その部分ゲーム完全均衡を求める。次に3節では、2層チャネルと1層チャネルの場合の部分ゲーム完全均衡を求めたうえで、これらを比較し流通経路の長さや流通マージンについて考察する。また4節では、フランチャイズ料を徴収しない場合について、3節までと同様の考察を行う。

2 モデル

差別化された財を生産する2人の生産者（ $i=1, 2$ ）が存在し、生産者 i によって生産された財（以下では第 i 財と呼ぶ）が卸売業者 i に出荷され、それが小売業者 i に卸され、最終的に消費者に販売されるという状況を想定する。それぞれの財にたいする逆需要関数は

$$p_i = a - q_i - bq_j, \quad i=1, 2, \quad i \neq j, \quad (1)$$

で与えられるものとする。ここで、 p_i は第 i 財の小売価格、 q_i は第 i 財の供給量、 a および b はパラメータである。差別化された代替財を念頭において、 b の取り得る範囲は $0 < b < 1$ とする。また両生産者の限界生産費用は c で一定であるとする。

さらに、均衡において出荷価格および卸売価格が負にならないために

$$c < a < c + (8 + 4b - b^2 - b^3)c / (2b^2), \quad (2)$$

を仮定する。

本稿では、次のような3段階ゲームの部分ゲーム完全均衡を考える。まず第1段階において、各生産者が出荷価格と卸売業者から徴収するフランチャイズ料を決定する。次に第2段階において、各卸売業者が卸売価格と小売業者から徴収するフランチャイズ料を決定する。最後に第3段階において、各小売業者が供給量を決定する。以下ではこのゲームの部分ゲーム完全均衡を後方帰納によって求める。

2.1 小売業者の意思決定

第3段階において小売業者 i は、自チャネルの卸売業者 i が設定する出荷価格 w_{wi} とフランチャイズ料 F_{Ri} 、さらにライバルの小売業者の供給量 q_j を所与として、自らの利潤 π_{Ri} を最大にするように供給量 q_i を決定する。この意思決定問題は

$$\text{Max } \pi_{Ri} = (p_i - w_{wi})q_i - F_{Ri}, \text{ w.r.t. } q_i, \quad (3)$$

と定式化される。ここで添え字 R は小売業者を、添え字 W は卸売業者をあらわしている。上式の極大化条件より、小売業者 i の反応関数

$$q_i(q_j, w_{wi}) = (a - bq_j - w_{wi})/2, \quad i=1, 2, \quad i \neq j, \quad (4)$$

が導かれる。この連立方程式を解けば、小売業者の供給量は

$$q_i = (2d_{Ri} - bd_{Rj})/D_R, \quad (5-1)$$

となる。ただし

$$d_{Ri} \equiv a - w_{wi},$$

$$D_R \equiv 4 - b^2,$$

である。このときの小売価格および小売業者の利潤は

$$p_i = w_{wi} + (2d_{Ri} - bd_{Rj})/D_R, \quad (5-2)$$

$$\pi_{Ri} = \{(2d_{Ri} - bd_{Rj})/D_R\}^2, \quad (5-3)$$

と求められる。

2.2 卸売業者の意思決定

第2段階において、第3段階の均衡を予想する卸売業者は、生産者の設定する出荷価格 w_{Mi} およびフランチャイズ料 F_{Wi} とライバルの卸売価格 w_{Wj} を所与とし、小売業者の利潤 π_{Ri} が負にならないことを制約として、自らの利潤 π_{Wi} を最大化するように卸売価格 w_{wi} と小売業者へのフランチャイズ料 F_{Ri} を決定する。この意思決定問題は

$$\begin{aligned} \text{Max } \pi_{Wi} &= (w_{wi} - w_{Mi})q_i + F_{Ri} - F_{Wi}, \text{ w.r.t. } w_{wi}, F_{Ri}, \\ \text{s.t. } \pi_{Ri} &= (p_i - w_{wi})q_i - F_{Ri} \geq 0, \end{aligned} \quad (6)$$

と定式化される。ここで添え字 M は生産者をあらわしている。このとき卸売業者の利潤が

最大となるときには制約条件が等号で成立することに留意すれば³⁾, (6)式は

$$\text{Max } \pi_{wi} = (p_i - w_{Mi})q_i - F_{wi}, \text{ w.r.t. } w_{wi}, \quad (6')$$

と改められる。上式の極大化条件より, 反応関数

$$w_{wi}(w_{wj}, w_{Mi}) = \{-b^2(2-b)a - b^3w_{wj} + 2(4-b^2)w_{Mi}\} / \{4(2-b^2)\}, \\ i=1, 2, \quad i \neq j, \quad (7)$$

が導かれる。この連立方程式を解けば, 卸売価格は

$$w_{wi} = w_{Mi} - b^2\{(4-b^2)d_{wi} - 2bd_{wj}\} / D_w, \quad (8-1)$$

となる。ただし

$$d_{wi} \equiv a - w_{Mi}, \\ D_w \equiv 16 - 12b^2 + b^4,$$

である。このもとで各チャネルの供給量, 小売価格, 卸売業者の利潤, および小売業者の利潤を求めると

$$q_i = 2\{(4-b^2)d_{wi} - 2bd_{wj}\} / D_w, \quad (8-2)$$

$$p_i = w_{Mi} + (2-b^2)\{(4-b^2)d_{wi} - 2bd_{wj}\} / D_w, \quad (8-3)$$

$$\pi_{wi} = 2(2-b^2)[\{(4-b^2)d_{wi} - 2bd_{wj}\} / D_w]^2, \quad (8-4)$$

$$\pi_{Ri} = 4[\{(4-b^2)d_{wi} - 2bd_{wj}\} / D_w]^2, \quad (8-5)$$

となる。

2.3 生産者の意思決定

第1段階において, 第2段階以降の均衡を予想する生産者は, ライバルの出荷価格 w_{Mj} を所与とし, 卸売業者の利潤が負にならないことを制約として, 自らの利潤 π_{Mi} を最大にするように出荷価格 w_{Mi} とフランチャイズ料 F_{wi} を決定する。この意思決定問題は

$$\text{Max } \pi_{Mi} = (w_{Mi} - c)q_i + F_{wi}, \text{ w.r.t. } w_{Mi}, F_{wi}, \\ \text{s.t. } \pi_{wi} = (p_i - w_{Mi})q_i - F_{wi} \geq 0, \quad (9)$$

と定式化される。生産者が利潤を最大にすると, 制約条件が等号で成立することに留意すれば, (9)式は

$$\text{Max } \pi_{Mi} = (p_i - c)q_i, \text{ w.r.t. } w_{Mi}, \quad (9')$$

と改めることができる。上式の極大化条件より, 反応関数

$$w_{Mi}(w_{Mj}) = \{-b^4(4-2b-b^2)a - 2b^5w_{Mj} \\ + (4-b^2)(16-12b^2+b^4)c\} / \{4(4-b^2)(4-3b^2)\}, \quad i=1, 2, \quad i \neq j, \quad (10)$$

が導かれる。これを連立して解けば, 出荷価格は

$$w_M^* = c - b^4(a-c) / (2D_M) < c, \quad (11-1)$$

となる。ただし

$$D_M \equiv 8 + 4b - 4b^2 - b^3,$$

である。このもとで、卸売価格、小売価格、供給量、および小売業者、卸売業者、生産者の利潤を求めれば

$$\begin{aligned} w_W^* &= c - 2b^2(a - c)/D_M, \\ &= w_M^* - b^2(4 - b^2)(a - c)/(2D_M) < w_M^*, \end{aligned} \quad (11-2)$$

$$p^* = c + (4 - 3b^2)(a - c)/D_M, \quad (11-3)$$

$$q^* = (4 - b^2)(a - c)/D_M, \quad (11-4)$$

$$\pi_R^* = \{(4 - b^2)(a - c)/D_M\}^2, \quad (11-5)$$

$$\pi_W^* = \{(2 - b^2)/2\} \{(4 - b^2)(a - c)/D_M\}^2, \quad (11-6)$$

$$\pi_M^* = (4 - b^2)(4 - 3b^2) \{(a - c)/D_M\}^2, \quad (11-7)$$

となる。ただし小売業者と卸売業者の利潤は、それぞれフランチャイズ料が回収される前の利潤である。以上より次の命題が成り立つ。

命題 1

3 層チャネル間での価格—数量競争においてフランチャイズ料を徴収する場合には、

- i) 卸売価格は生産者の設定する出荷価格より低く設定される。また、出荷価格は限界費用より低く設定される。
- ii) 両チャネルの出荷価格はそれぞれ戦略的代替の関係にある。同様に両チャネルの卸売価格はそれぞれ戦略的代替の関係にある。
- iii) 生産者は需要が増加すれば出荷価格を引き下げる。同様に卸売業者は需要が増加すれば卸売価格を引き下げる。

i) については次のように説明される。仮に両生産者の財が完全に差別化されていて、両者の間に競争関係がないものとしよう。このときフランチャイズ料を徴収する卸売業者は、二重マージンあるいは三重マージンを回避しようとして、卸売価格を自らの限界費用である出荷価格 w_{Mi} の水準に設定する。しかし、モデルのように両チャネルの間に競争関係が存在するとき、小売業者が決定する供給量はたがいに戦略的代替の関係にあるため、自チャネルの小売業者が供給量を増やすことが、ライバルの供給量を減らすことによって小売業者の利潤を増やすという正の戦略効果をもつことになる。このように生じた小売業者の利潤はフランチャイズ料によって卸売業者に回収されるので、卸売業者が卸売価格を引き下げることが小売業者の行動を通じて正の戦略効果をもつといえる。このとき卸売価格を競争のない

(それゆえ戦略効果を考慮しない) ときに利潤を最大化する水準に設定すれば、小売業者の行動を予想する卸売業者の限界収入は限界費用を上回る。ゆえに卸売業者は、卸売価格を競争関係がないときに比べて低い水準に設定することになる。すなわち卸売業者は卸売価格を出荷価格より低い水準に設定するのである。

また上述した卸売業者と小売業者の行動を予想する生産者にとっても、出荷価格を競争のないときに利潤を最大化する水準に設定すれば限界収入は限界費用を上回る。そのためこの生産者は競争のないときに利潤を最大化する水準より低い出荷価格を設定することになる。⁴⁾

ii) については(10)式と(7)式より、 $\partial w_{Mi}/\partial w_{Mj} < 0$, $\partial w_{wi}/\partial w_{wj} < 0$ であるから、両チャネルの出荷価格と卸売価格は、それぞれたがいに戦略的代替の関係にあるといえる。このことは次のように説明される。いま、ライバルが出荷価格を引き上げたとする。このときライバルチャネルの小売業者は供給量を少なくするため、自チャネルの残余需要が増加する。この状況で、生産者は小売業者からより多くの供給量を引き出すために出荷価格を引き下げるのである。同様のことが卸売業者の場合でもいえる。

最後にiii) については(11)式より、 $\partial w_M^*/\partial a < 0$, $\partial w_W^*/\partial a < 0$ であるから、 a が増加するという意味で需要が増加すれば、生産者は出荷価格を引き下げるし、卸売業者は卸売価格を引き下げる。このことは需要の増加がライバルによる出荷価格および卸売価格の引き上げと同じ効果をもつことに留意すれば、上で述べたメカニズムで同様に説明できる。

3 流通経路の長さとマージン

本節では、前節の議論を踏まえて、チャネルが生産者と小売業者からなる2層チャネルの場合と、チャネルが生産者のみで構成される1層チャネルの場合について検討し、3層チャネルの場合との比較を行う。

3.1 2層チャネルの場合

2層チャネルの場合には、生産者が小売業者にたいする出荷価格を決定し、小売業者が財⁵⁾の供給量を決定する。このときの均衡は、2.2で求めた第2段階の均衡において、 w_M を c とみなすことで得られる。したがって2層チャネルの場合の均衡は以下ようになる。

$$w_B = c - b^2(a - c)/D_B, \quad (12-1)$$

$$q_B = 2(a - c)/D_B, \quad (12-2)$$

$$p_B = c + (2 - b^2)(a - c)/D_B, \quad (12-3)$$

$$\pi_{RB} = \{2(a - c)/D_B\}^2, \quad (12-4)$$

$$\pi_{MB} = 2(2 - b^2)\{(a - c)/D_B\}^2, \quad (12-5)$$

ただし

$$D_B \equiv 4 + 2b - b^2,$$

である。また添え字 B は 2 層チャネルの場合をあらわしている。

3.2 1 層チャネルの場合

1 層チャネルの場合には、生産者が直接消費者に財を販売する。この場合の均衡は、2.1 で求めた第 3 段階の均衡において w_w を c とみなすことで得られる。したがって 1 層チャネルの場合の均衡は次のようになる。⁽⁶⁾

$$q_A = (a - c) / D_A, \quad (13-1)$$

$$p_A = c + (a - c) / D_A, \quad (13-2)$$

$$\pi_A = \{(a - c) / D_A\}^2, \quad (13-3)$$

ただし

$$D_A \equiv 2 + b,$$

である。また添え字 A は 1 層チャネルの場合をあらわしている。

3.3 流通マージン

ここでは 3 層チャネルの場合と 2 層チャネルおよび 1 層チャネルの場合の均衡を比較し、流通経路の長さとは流通マージンについて考察する。ここで「流通マージン」とは小売価格と生産費用の差（プライス・コスト・マージン）をさすものとする。このときこれまでに求めた流通経路の長さが異なる 3 つの均衡について比較を行えば

$$c > w_B > w_w^*, \quad (14-1)$$

$$p_A > p_B > p^*, \quad (14-2)$$

$$q_A < q_B < q^*, \quad (14-3)$$

$$\pi_A > \pi_{MB} > \pi_M^*, \quad (14-4)$$

となる。ここで、限界費用は流通経路の長さに依存しないことに留意すれば、流通マージンについても (14-2) 式と同様の比較が成り立つといえる。ここから、次の命題が成り立つ。

命題 2

小売業者の上流の経済主体がフランチャイズ料を徴収するとき、流通経路が長いほど小売価格は低下する。その結果、チャネルの流通マージンは低くなり、チャネルの共同利潤は減少する。

この命題は次のように説明される。2 節で述べたように、3 層チャネルの場合に小売業者

の行動を予想する卸売業者は、戦略効果を考慮し、卸売価格を出荷価格より低い水準に設定する。このことは2層チャネルの場合に小売業者の行動を予想する生産者にとっても同じであり、彼は限界費用より低い出荷価格を設定する。したがって、小売業者が直面する限界費用は2層チャネルおよび3層チャネルの場合のほうが1層チャネルの場合よりも低くなるため、小売価格および流通マージンも2層、3層チャネルの場合のほうが1層チャネルの場合よりも低くなる。

3層チャネルにおける卸売業者と2層チャネルにおける生産者は、同じ需要に直面する小売業者の行動を予想しているのであるから、もし3層チャネルにおける生産者が出荷価格を限界費用の水準に設定するのであれば、3層チャネルの場合と2層チャネルの場合の帰結は一致する。しかし2節で説明したように、3層チャネルの場合、卸売業者と小売業者の行動を予想する生産者が限界費用の水準に出荷価格を設定すれば限界収入が限界費用を上回る。そのため3層チャネルの場合、生産者は限界費用より低い出荷価格を設定することになる。ゆえに小売業者が直面する限界費用は、3層チャネルの場合のほうが2層チャネルの場合と比べて低くなる。

こうして、3層チャネルの場合に、2層チャネルの場合と比べてより低い限界費用に直面する小売業者はより供給量を増やし、小売価格が低くなる。その結果チャネルの共同利潤は低くなる。さらに、このような議論はチャネルが4層、5層となり、流通経路がさらに長くなったとしても同様に適用できると考えられる。すなわち4層チャネルの場合にも生産者より下流の流通業者の意思決定は3層チャネルの場合と同様となるが、生産者がより低い出荷価格を設定するために小売価格が下がるし、5層以上の場合も同様に説明ができると考えられるのである。

4 フランチャイズ料を徴収しない場合

本節では、生産者と卸売業者がフランチャイズ料を徴収しない場合について検討する。需要関数や生産費用については2節のモデルに従うものとする。

4.1 小売業者の意思決定

小売業者にとって、フランチャイズ料は供給量に依存しない固定的な費用であるため、小売業者の利潤最大化問題の解はフランチャイズ料を徴収されるか否かに依存しない。したがって、第3段階における小売業者の供給量とそのもとの小売価格および小売業者の利潤は

$$q_i = (2d_{Ri} - bd_{Rj}) / D_R, \quad (5-1)$$

$$p_i = w_{wi} + (2d_{Ri} - bd_{Rj}) / D_R, \quad (5-2)$$

$$\pi_{Ri} = \{(2d_{Ri} - bd_{Rj}) / D_R\}^2, \quad (5-3)$$

である。

4.2 卸売業者の意思決定

第2段階における卸売業者の意思決定問題は

$$\text{Max } \pi_{Wi} = (w_{Wi} - w_{Mi})q_i, \text{ w.r.t. } w_{Wi}, \quad (15)$$

と定式化される。この極大化条件より、反応関数

$$w_{Wi}(w_{Wj}, w_{Mi}) = \{(2-b)a + bw_{Wj} + 2w_{Mi}\}/4, \quad i=1, 2, \quad i \neq j, \quad (16)$$

が導かれる。これを連立して解けば、卸売業者の卸売価格は

$$w_{Wi} = w_{Mi} + \{(8-b^2)d_{Wi} - 2bd_{Wj}\}/D_{WN}, \quad (17-1)$$

と求められる。ただし

$$D_{WN} \equiv 16 - b^2,$$

である。ここで添え字 N はフランチャイズ料を徴収しない場合をあらわす。このときの供給量、小売価格、および卸売業者と小売業者の利潤は

$$q_i = 2\{(8-b^2)d_{Wi} - 2bd_{Wj}\}/(D_R D_{WN}), \quad (17-2)$$

$$p_i = w_{Mi} + (6-b^2)\{(8-b^2)d_{Wi} - 2bd_{Wj}\}/(D_R D_{WN}), \quad (17-3)$$

$$\pi_{Wi} = 2\{(8-b^2)d_{Wi} - 2bd_{Wj}\}^2/(D_R D_{WN}^2), \quad (17-4)$$

$$\pi_{Ri} = 4\{(8-b^2)d_{Wi} - 2bd_{Wj}\}^2/(D_R^2 D_{WN}^2), \quad (17-5)$$

となる。

4.3 生産者の意思決定

第1段階における生産者の意思決定問題は

$$\text{Max } \pi_{Mi} = (w_{Mi} - c)q_i, \text{ w.r.t. } w_{Mi}, \quad (18)$$

と定式化される。上式の極大化条件より、反応関数

$$w_{Mi}(w_{Mj}) = \{(8-2b-b^2)a + 2bw_{Mj} + (8-b^2)c\}/2(8-b^2), \quad i=1, 2, \quad i \neq j, \quad (19)$$

が導かれる。これを連立して解けば、生産者の出荷価格は

$$w_M^* = c + (8-2b-b^2)(a-c)/(2D_{MN}) > c, \quad (20-1)$$

と求められる。ただし

$$D_{MN} \equiv 8 - b - b^2,$$

である。このもとで、卸売価格と小売価格、供給量、および小売業者、卸売業者、生産者の利潤を求めれば、次のようになる。

$$\begin{aligned} w_W^* &= c + (12-b^2)(8-2b-b^2)(a-c)/(D_{WN} D_{MN}), \\ &= w_M^* + (8-b^2)(8-2b-b^2)(a-c)/(2D_{WN} D_{MN}) > w_M^*, \end{aligned} \quad (20-2)$$

$$p^* = c + (8 - 2b - b^2)(56 - 17b^2 + b^4)(a - c) / (D_R D_{WN} D_{MN}), \quad (20-3)$$

$$q^* = (8 - 2b - b^2)(8 - b^2)(a - c) / (D_R D_{WN} D_{MN}), \quad (20-4)$$

$$\pi_R^* = (8 - 2b - b^2)^2(8 - b^2)^2(a - c)^2 / (D_R^2 D_{WN}^2 D_{MN}^2), \quad (20-5)$$

$$\pi_W^* = (8 - 2b - b^2)^2(8 - b^2)^2(a - c)^2 / (2D_R D_{WN}^2 D_{MN}^2), \quad (20-6)$$

$$\pi_M^* = (8 - 2b - b^2)^2(8 - b^2)^2(a - c)^2 / (2D_R D_{WN} D_{MN}^2), \quad (20-7)$$

ここから、次の命題が成り立つ。

命題 3

3 層チャネル間での価格—数量競争においてフランチャイズ料を徴収しない場合には、

- i) 卸売価格は出荷価格より高く設定される。また出荷価格は限界費用より高く設定される。
- ii) 両チャネルの出荷価格はそれぞれ戦略的補完の関係にある。同様に両チャネルの卸売価格はそれぞれ戦略的補完の関係にある。
- iii) 生産者は需要が増加すれば出荷価格を引き上げる。同様に卸売業者は需要が増加すれば卸売価格を引き上げる。

i) については次のように説明できる。フランチャイズ料を徴収しないとき、自チャネルの小売業者に生じた利潤をフランチャイズ料によって回収できる 2 節の場合とは異なり、生産者および卸売業者は出荷価格や卸売価格を下げたとしても、供給量が増えることによって生じた小売業者の利潤を回収することができない。このような状況では、生産者と卸売業者、そして小売業者がそれぞれにマージンを上乗せする、三重マージンが発生する。もちろん自らの認識する限界費用より低い出荷価格や卸売価格を設定すれば彼らの利潤は負となる。彼らが正の利潤を得ようとすればそれぞれにマージンを上乗せするしかないのである。

ii) については(19)式と(16)式より $\partial w_{Mi} / \partial w_{Mj} > 0$, $\partial w_{Wi} / \partial w_{Wj} > 0$ であるから、生産者の出荷価格や卸売業者の卸売価格はそれぞれライバルのそれと戦略的補完の関係にあることがわかる。このことは次のように説明される。2 節で述べたように、ライバルが出荷価格（卸売価格）を引き上げたときライバルチャネルの小売業者は注文量を減らし、自チャネルの残余需要が増加する。このとき、フランチャイズ料を徴収しないために小売業者の利潤を回収できない生産者（卸売業者）は、2 節と異なりチャネルの利潤最大化が目的とはならず、出荷価格（卸売価格）を引き上げることで自らの利潤を高めようとするのである。

さらに、iii) については(20)式より $\partial w_M^* / \partial a > 0$, $\partial w_W^* / \partial a > 0$ であるから、生産者および卸売業者は、 a の上昇という意味で需要が増加したとき、出荷価格および卸売価格を引き上

げる。このことは、 a の上昇がライバルによる出荷価格および卸売価格の引き上げと同じ効果をもつことに留意すれば、ii) と同じメカニズムで説明できる。

4.4 流通経路が短い場合

フランチャイズ料を徴収しない場合でも、生産者と小売業者からなる 2 層チャネルの場合の均衡および生産者のみからなる 1 層チャネルの場合の均衡は、3 節と同様の方法で求めることができる。2 層チャネルの場合の均衡は

$$w_B = c + (8 - 2b - b^2)(a - c) / D_{WN}, \quad (21-1)$$

$$q_B = 2(8 - 2b - b^2)(a - c) / (D_R D_{WN}), \quad (21-2)$$

$$p_B = c + (6 - b^2)(8 - 2b - b^2)(a - c) / (D_R D_{WN}), \quad (21-3)$$

$$\pi_{RB} = 4(8 - 2b - b^2)^2(a - c)^2 / (D_R^2 D_{WN}^2), \quad (21-4)$$

$$\pi_{MB} = 2(8 - 2b - b^2)^2(a - c)^2 / (D_R D_{WN}^2), \quad (21-5)$$

と求められる。また、1 層チャネルの場合の均衡は 3.2 と同じであり、(13) 式で与えられる。

4.5 比較

フランチャイズ料を徴収しない場合について、上で求めた 1 層チャネルおよび 2 層チャネルの場合と 3 層チャネルの場合の均衡を比較すれば、

$$c < w_B < w_W^*, \quad (22-1)$$

$$p_A < p_B < p^*, \quad (22-2)$$

$$q_A > q_B > q^*, \quad (22-3)$$

$$\pi_A > \pi_{MB} > \pi_M^*, \quad (22-4)$$

となる。以上より、次の命題が成り立つ。

命題 4

小売業者の上流の経済主体がフランチャイズ料を徴収しないとき、流通経路が長くなれば、小売価格は高くなる。その結果、チャネルの流通マージンは高くなり、生産者の利潤は減少する。

この命題は次のように説明される。フランチャイズ料を徴収しない生産者および卸売業者は、流通経路において下流に位置する業者に生じる利潤を回収できない。この状況では、4.3 で述べたように、チャネルを構成する主体がそれぞれにマージンを得ようとするようになる。このとき 2 層チャネルの場合二重マージンが働き、生産者のみがマージンを得る 1 層

チャンネルの場合よりも小売価格が高くなる。また、3層チャンネルの場合には三重マージンが働き、生産者と小売業者のみがマージンを得る2層チャンネルの場合よりも小売価格は高くなるのである。また、限界費用は流通経路の長さに依存しないため、小売価格が高ければ流通マージンも高いことになる。以上のような説明は、チャンネルを構成する主体がより多くなっても同様に適用できると考えられる。すなわち、4層チャンネル、5層チャンネルと流通経路が長くなれば、四重マージン、五重マージンが働いて小売価格が高くなり、流通マージンは高くなるのである。このように小売業者の上流の主体がフランチャイズ料を徴収しないときには、流通経路が長いほど小売価格が高くなり、流通マージンも高くなるといえる。

5 結 論

本稿では、生産者、卸売業者、小売業者から構成される3層チャンネルにおける価格—数量競争について検討し、2層チャンネルおよび1層チャンネルの場合との比較を行った。そこでの主要な結論は、生産者と卸売業者がフランチャイズ料を徴収するとき、チャンネルの流通マージンは3層チャンネルの場合のほうが低く、同様にフランチャイズ料を徴収しないとき、チャンネルの流通マージンは3層チャンネルの場合のほうが高くなるというものであった。このような議論はチャンネルを構成する流通業者がさらに増え、チャンネルが4層、5層となっても同様に成立すると考えられる。なぜならフランチャイズ料を徴収する場合には、より流通経路が短い場合と小売価格が同じになるような出荷価格を設定すれば、流通業者の行動を予想する生産者にとって限界収入が限界費用を上回るため、生産者はそれより低い水準に出荷価格を設定するからである。またフランチャイズ料を徴収しない場合には、流通経路が長くなれば、その分マージンを得る流通業者が増えることになるからである。その結果、フランチャイズ料が徴収されるとき、流通経路が長くなれば流通マージンは低くなり、フランチャイズ料が徴収されないとき、流通経路が長くなれば流通マージンは高くなるのである。

以上のような本稿の結論は、流通経路が長くなったとしても必ずしも流通マージンが高くなるとは限らないことを示唆している。先行研究として、成生（1994）第2章ではさまざまな商品分類について検討し、最寄り品の分野で流通経路が長くなる可能性が高いことを指摘している。これにもとづけば、流通経路が長い最寄り品の分野では流通業者に必要とされる調整や課業が少ないため、結果として流通マージンが低くなる可能性があるといえるかもしれない。これにたいして本稿では需要関数および生産費用を共通として流通経路の長さが違う場合を比較している。このことは種類の同じ財において流通経路の長さの影響を分析することを念頭においたものであり、その意味で商品分類にもとづく分析とは異なるものといえる。

また査読者にも指摘していただいたように、本稿の結論を流通の効率性についての議論に

直接適用するのは以下に述べるようなふたつの点で適切とはいえない。ひとつめは、本稿では流通費用を無視してモデル分析を行っているという点である。流通の効率性について検討する際には、流通経路の長さが流通経路全体の流通費用に与える影響を考慮するのが適切だと考えられる。⁸⁾ふたつめは、本稿では流通業者の担うさまざまな役割を単純化し、財の流通を単純な所有権の移動として扱っている点である。流通業者には財の需要と供給に関する情報の縮約や、取引数の削減など、さまざまな社会的役割がある。これらの役割を議論せずに流通の効率性について検討を行うことは適切でないと考えられる。⁹⁾

最後に今後の課題であるが、第一に流通経路の長さを内生化することが挙げられる。本稿のモデルでは、流通経路の長さは外生的に与えられ、さらにチャネルにかかる流通費用も存在しないものと仮定した。そのため生産者がいくつの経済主体を小売業者との取引に介在させるかという流通経路の長さの選択をできるのであれば、どのような流通経路が選択されるかについては言及していない。流通経路の長さを内生化することにより、流通コストと最適な流通経路の長さの関係など、さらなる議論が行えると考えられる。第二に長い流通経路がチャネルの流通マージンに与える影響に関する実証が課題として残されている。流通経路数がチャネルの流通マージンを低くする要因の説明としては、上で述べたような商品分類にもとづくものなど、多様なものが考えられる。これにたいして本稿の結論は、同じ種類の財を念頭においた分析にもとづくものである。そのため本稿で述べたような、流通経路が長くなることそのものが流通マージンの低下を導くということを実証するにあたっては、相応の注意が要求されるように思われる。

注

本稿の作成にあたり、指導教員である成生達彦教授（京都大学）から多くの助言を頂きました。また文世一教授（京都大学）、ならびに本誌匿名の査読者の方からも有益なコメントを頂きました。記して深く感謝いたします。

- 1) Alipranti et al. (2014) は生産者 1 人と小売業者 2 人がそれぞれに出荷価格とフランチャイズ料の交渉を行う場合について、小売業者間で価格競争が行われるケースと数量競争が行われるケースを比較している。数量競争が行われるケースの分析では、このような場合にも生産者の出荷価格が限界費用より低く設定されることが示されている。
- 2) 以下では誤解のない限り、 i と j に関する注記を省略する。
- 3) 制約条件が統合で成立せず、小売業者の利潤が正であるとき、卸売業者はその利潤をフランチャイズ料として回収することによって利潤をさらに大きくすることができる。
- 4) 2 層チャネル間の価格—数量競争における出荷価格と限界収入の関係の導出については成生 (2015) 第 1 章を参照のこと。3 層チャネルの場合の分析は少し複雑になるが、基本的には同様に導出できる。
- 5) 成生・鈴木 (2006) では、製品差別化のない場合の逆需要関数のもとでこのような 2 層チャネ

ルの場合が分析されている。

- 6) これは製品差別化がある場合のクールノー均衡である。
- 7) チャネル全体で必要な流通費用の合計が流通経路の長さによらず同じであれば、本稿のプライス・コスト・マージンに関する命題2および命題4は依然として成立する。
- 8) 長く複雑だとされる日本の流通経路と諸外国の流通経路を比較し、流通の効率性についての議論を行っている例として Flath (2000) 14章, Ito (1992) 13章, Ito and Maruyama (1991) や成生 (1994) 第10章などが挙げられる。また倉澤 (1991) は繊維・アパレル産業を例として、日本の流通の多段階性を情報と経済合理性の観点から説明している。
- 9) 流通業者の役割については成生 (1994) 第1章に詳しく述べられている。また鈴木編著 (2001) 第2編では流通業者の役割の変遷について詳しく述べられている。

参 考 文 献

- Alipranti, M., C. Millioui and E. Petrakis (2014) "Price vs. quantity competition in a vertically related market," *Economics Letters*, 124, pp. 122-126.
- Flath, D. (2000) *The Japanese Economy*, Oxford University Press.
- Ito, T. (1992) *The Japanese Economy*, MIT Press.
- Ito, T. and M. Maruyama (1991) "Is the Japanese distribution system really inefficient?," in P. Krugman eds., *Trade with Japan: Has the Door Opened Wider?*, University of Chicago Press, pp. 149-174.
- Saggi, K. and N. Vettas (2002) "On intrabrand and interbrand competition: The strategic role of fees and royalties," *European Economic Review*, 46, pp. 189-200.
- 倉澤資成 (1991) 「流通の多段階性と返品制」, 三輪芳朗・西村清彦編『日本の流通』, 東京大学出版会, 第7章, 189-223ページ。
- 鈴木武編著 (2001) 『現代流通論』多賀出版。
- 成生達彦 (1994) 『流通の経済理論』名古屋大学出版会。
- 成生達彦 (2015) 『チャネル間競争の経済分析』名古屋大学出版会。
- 成生達彦・鈴木浩孝 (2006) 「チャネル間における価格—数量競争」『経済研究』第57巻第3号, 236-244ページ。
- 成生達彦・鈴木浩孝 (2007) 「チャネル間競争と市場の競争性」『流通研究』第10巻第1・2合併号, 17-26ページ。