

複数の潜在的参入企業によるクリーム・スキミング的行動が市場の競争性に及ぼす影響について

石橋郁雄，松村敏弘

概 要

本論文では、複数の潜在的参入企業の存在が範囲の経済性をもつ複数財産業の競争に及ぼす影響を分析した。主要な結論として、潜在的参入企業のクリーム・スキミング的（利潤の高い市場のみに参入する、いわゆる「いい所取り」）行動が、潜在的参入企業が一社だった場合に破壊的競争をもたらしたとしても、企業数が二社以上だった場合には一転して、既存企業による独占的状态の維持につながる可能性があることを示した。この結果は、潜在的参入企業の数が増えると市場の競争が弱くなる可能性があることを示している。

キーワード

複数財、複数の潜在的参入企業、参入、第二最終行動者の不利益、市場の競争性

I. はじめに

本論文は、範囲の経済性をもつ複数財産業における潜在的参入企業の競争促進効果を分析したものである。より具体的には、新規参入企業によるクリーム・スキミング的（利潤の高い市場のみに参入する、いわゆる「いい所取り」）行動と競争の有効性の関係を分析する。分析の結果、潜在的参入企業のクリーム・スキミング的行動が、潜在的参入企業が一社だった場合に破壊的競争をもたらしたとしても、企業数が二社以上だった場合には一転して、既存企業による独占的状态の維持につながる可能性があることを示した。言い換えれば、直観に反して、潜在的な参入企業の存在による市場の競争性回復の効果は、潜在的参入企業の数が増えると逆に減少し、結果的により高い市場価格が実現する可能性があるということである。

本論文では、Faulhaber (1975) の先駆的業績で提示された例に基づいた、次のような

複数財産業の例を考える。3種類の財からなる産業を考える。個々の財に1単位の需要が存在すると仮定する。この産業には既存企業1社と潜在的新規参入企業が1社いて、両者の費用構造は同一であるとする。 c^i ($i=1, 2, 3$) を i 種類の財を生産した場合の平均費用とする。ここで、 $3c^2 < 3c^3 < 2c^2 + c^1$ を仮定する。この仮定より、3種類の財を生産するのに最も効率的な方法は、一つの企業が全ての財を生産することになる。しかしながら、この自然独占による効率性の達成は、潜在的参入によって実現不可能になる。全種類を生産する企業は3種類の財についての価格の合計が $3c^3$ を越えなければ費用を回収できないが、これは上位2種類の財の価格の合計は必ず $2c^2$ を上回ることを意味する。このとき、新規参入企業はこの2種類のみを生産し、既存企業の価格を下回るような価格をつけて参入すると、正の利益を獲得することができる。つまり、コンテストブルマーケットの理論とは逆に、潜在的競争相手の存在によって効率的状態は実現されないということになる。

上記の例で表わされるような状況は、クリーム・スキミングと密接に関係しているため、重要な問題である。新規参入企業によるクリーム・スキミングは範囲の経済を実現する上では障害とも言えるものであり、社会的非効率性を引き起こす。同様の議論は、航空・鉄道・通信・電気・天然ガス・放送などの多くのネットワーク型公益産業に関する議論に登場する。

本論文では、このクリーム・スキミングの問題を再考する。既存企業1社が2つの潜在的参入企業と対峙している状況を考える。各潜在的参入企業は、市場に直ちに参入するか、もう一方の潜在的参入企業が参入した後で（それでも市場で利益が出るのであれば）参入するかを選択する。これらの条件の下、本論文は自然独占が維持可能となることを示す。既存企業は正の利益を得、一定の条件のもとでは独占利益を手にする。この結果は、前述の破壊的競争とはかけ離れたものである。直観に反するが、潜在的新規参入企業が増えると市場が競争的でなくなるのである。この結果を導く最も重要な要素は、最後から2番目に行動する者の不利益である¹⁾。もし潜在的参入企業が1社であれば、最後から2番目に行動する者は既存企業となり、必然的に破壊的競争に直面することになる。しかしながら、もし潜在的参入企業が2社であれば、最後から2番目に行動する者は最初に参入する潜在的新規参入企業となる。これによって、両潜在的参入企業は他社よりも先に参入することをためらうようになり、結果的に既存企業が独占企業としての地位を享受できるようにな

1) (3人以上のプレーヤーにおける) 最後から2番目に行動する者の不利益は、他の文脈でも分析されている。Shinkai (2000) は Gal-Or (1987) のシグナリングの複占モデルを3人プレーヤーのシュタッケルベルグゲームに拡張した上で、2番目に動くプレーヤーの利得が最も低くなることを示した。Ishibashi (2003) は円環の空間モデルを用いて Schmalensee (1978) の参入阻止モデルを3人プレーヤーのモデルに拡張した上で、2番目に動くプレーヤーが一定の埋没費用の範囲で不利益を被る可能性があることを示した。これらに比べ本論文で得られる結果は、わずかな参入費用で参入阻止が可能になるという点で異なる。

複数の潜在的参入企業によるクリーム・スキミング的行動が市場の競争性に及ぼす影響についてるのである²⁾.

本論文の以下の構成は次のとおりである。第Ⅱ節では潜在的参入企業が2社いるモデルを構築する。第Ⅲ節で主要な結果を示し、第Ⅳ節でより多くの潜在的参入企業がいる場合について考察する。第Ⅴ節で本論文の結果をまとめ、今後の研究の方向性について言及する。

Ⅱ. モデル

既存企業1社と潜在的参入企業2社、A, B, Cの3人の消費者を考える。企業0は既存企業を表し、企業1と2を潜在的参入企業とする。各消費者は自分用にカスタマイズされた財を1単位需要するものとする。各企業は消費者たちに価格のリストを提示した後、受注生産を行うと仮定する。各企業の生産費用は、その企業の受注状況に依存する。 c^i ($i = 1, 2, 3$) を i 人の消費者向けに財を生産したときの各企業の平均費用とする。 c^i の大小関係について、潜在的参入企業のクリーム・スキミング的行動 ($c^3 > c^2$) と範囲の経済 ($c^1 > c^3$) を意味する次の仮定を置く。

仮定1 $c^1 > c^3 > c^2$

ゲームは以下のように進行する。

1. 既存企業の行動

既存企業は価格のリストを消費者達に提示するか、市場から退出する。 $p_0(k)$ を消費者 k ($k \in \{A, B, C\}$) に提示した既存企業の価格とする。

2. 潜在的参入企業の行動

既存企業の価格リストを観察した後、各潜在的参入企業は同時に参入の条件を明示する。各潜在的参入企業は参入のタイミングに関して、次のような3つの選択肢を持つ。(a)直ちに参入する、(b)参入しない、(c)相手の潜在的参入企業の後に参入する。仮に(a)を選

2) 多くの先行研究によって、競争が社会余剰を損なう可能性があることが示されている。例えば、Spence (1976), Weizsäcker (1980), Stiglitz (1981), Lahiri and Ono (1988, 1997, 1998), Matsumura and Ueda (1996), Matsumura (2003)などを参照せよ。過剰参入の議論に関しては、Salop (1979), Mankiw and Whinston (1986), Suzumura and Kiyono (1987), Matsumura (2000)を参照せよ。

択した場合、潜在的参入企業は他の潜在的参入企業の価格リストと独立に自分の価格リストを決定しなくてはならない。また、ひとたび(b)を選択すると、後に参入によって正の利益を得られるような状況になったとしても、その潜在的参入企業は参入できない。(c)を選択すると、他の潜在的参入企業が(a)を選択した場合のみ、価格リストを提示して参入する。このとき、価格リストは先に参入した企業の価格リストに依存させることができる。もし両潜在的参入企業が(c)を選択した場合、参入は起こらない。潜在的参入企業が参入する場合、非常に微小な参入費用 ε を支払う。 $p_i(k)$ を企業 i が消費者 k に提示した価格とする。

3. 消費者の購買行動

各消費者は最大1単位の財を、最も低い価格を提示した企業から購入する。各消費者の留保価格を W とし、 c^1 より大きいものとする。

この分野の標準的仮定を採用して、本論文でも各企業は一度設定した価格は変更できないものとする。よく知られているように、コンテストブルマーケットのモデルは、ベルトランモデルのような典型的な価格競争モデルである。価格競争と数量競争のどちらがより適切なモデルなのかという問題に対する答えは、分析対象となる市場の特性に依存する。もし各企業の生産量が価格よりも変更が容易(困難)であるなら、価格競争(数量競争)モデルが適切となる。(より詳しくは、Eaton and Lipsey (1989) と Friedman (1983, 1988) を参照のこと。)各企業が価格をすぐに変更できると仮定することは価格競争モデルの根本的仮定と矛盾する。更に、価格変更が容易となるような状況の下では、価格競争市場の均衡の基本的性質(効率性)が成立しなくなることも明らかである。(Baumol 他 (1982) を参照のこと。)従って、そのようなあまり重要でないケースを省くため、本論文では一度設定した価格は変更できないと仮定する。Baumol 他 (1982) で既に示されているように、価格が容易に変更できる場合、競争は十分に機能しなくなる。本論文の主要な目的の一つは、価格変更が容易でなくても競争が十分に機能しなくなることを示すことであり、この意味において、価格変更を認めないという本論文の仮定は十分に妥当なものである。

III. 均衡分析

本節では、純粋戦略均衡に的を絞った上で均衡経路上で実現する結果を示す。まず最初に、 $3c^3 < 2c^2 + c^1$ の場合を分析する。第I節で述べたように、この条件の下で社会的に

複数の潜在的参入企業によるクリーム・スキミング的行動が市場の競争性に及ぼす影響について

最も好ましいのは1社が3種類の財全てを生産することだが、潜在的参入企業が1社の場合はこの自然独占が実現できない。もし仮に潜在的参入企業がいなければ、既存企業は $(p_0(A), p_0(B), p_0(C)) = (W, W, W)$ という独占価格を提示する。命題1は潜在的参入企業が2社いると、この状況と同じ結果が実現することを示すものである。

命題1 $3c^3 \leq 2c^2 + c^1$ の時、既存企業は $(p_0(A), p_0(B), p_0(C)) = (W, W, W)$ を提示するだけで参入を阻止できる。

証明

既存企業が $(p_0(A), p_0(B), p_0(C)) = (W, W, W)$ を提示したとする。このとき、少なくとも一方の潜在的参入企業が(a)を選択しない限り、参入は起こらない。以下、企業1が均衡経路上で(a)を選択したと仮定すると、企業1が赤字になることを示して矛盾を導く。

まず、次のような3つの場合に分けて考える。(i)企業1が一つの財の生産のみを狙う。(ii)企業1は二つの財の生産を狙う。(iii)企業1は全ての財の生産を狙う。

Case (i) $p_1(A), p_1(B) \geq W$, and $p_1(C) < W$ (企業1が一人の消費者のみに供給することを試みる場合。)

この場合明らかに、企業2は $p_0(A)$ と $p_0(B)$ よりもほんの少しだけ低い価格を提示し、消費者AとBを獲得するのが最適となる。残る問題は、消費者Cに対して、企業2が $p_1(C)$ を下回る価格をつけるかどうかである。2人の消費者に供給する場合、企業2の利潤は $2(W - c^2)$ であり、3人の消費者に供給する場合、企業2の利潤は $2W + p_1(C) - 3c^3$ となる。従って、もし $p_1(C) > 3c^3 - 2c^2$ ならば、企業2は消費者Cも獲得するために $p_1(C)$ を下回る価格を提示する。

企業1の潜在的に獲得可能な消費者はCのみなので、正の利潤を獲得するためには $p_1(C) > c^1$ が成立していなくてはならない。従って、 $c^1 \geq 3c^3 - 2c^2$ のとき、企業1は(赤字にならずに)一人の消費者にのみ供給することはできない。

Case (ii) $p_1(A) \geq W$, and $p_1(C) \leq p_1(B) < W$ (企業1が二人の消費者に供給することを試みる場合。)

この場合明らかに、企業2は $p_0(A)$ よりもほんの少しだけ低い価格を提示し、消費者Aを獲得するのが最適となる。従って、企業2が $p_1(B)$ よりも小さい価格を提示するかどうかだけを調べれば十分である。(もし企業2が提示すれば、企業1はたかだか一人の消費者を獲得するだけとなるが、この状況は本質的にCase (i)と同じになってしまう。)

1人の消費者にのみ供給する場合、企業2の利潤は $W - c^1$ であり、2人の消費者に供給する場合、企業2の利潤は $W + p_1(B) - 2c^2$ となる。

企業1が正の利潤を獲得するためには $p_1(B) > c^2$ が成立していないといけないので、

企業 2 は常に 1 人の消費者にのみ供給するよりも 2 人の消費者に供給する方を好むと言える。

Case (iii) $W > p_1(A) \geq p_1(B) \geq p_1(C)$ (企業 1 が全ての消費者に供給することを試みる場合。)

この場合、企業 2 が参入するかどうかを調べれば十分である。(もし企業 2 が参入すれば、企業 1 が獲得できるのはたかだか二人の消費者を獲得するだけとなるが、この状況は本質的に Case (i) または Case (ii) と同じになってしまう。)

企業 1 が正の利潤を獲得するためには $p_1(A) + p_1(B) \geq 2c^3$ が成立していないといけなないので、企業 2 は参入し、少なくとも二人の消費者を獲得するのが最適となる。

以上の 3 つの場合の全てにおいて、企業 1 の利潤は $-\varepsilon$ となり、矛盾が生じる。証明終
命題 1 の導出における最も重要な要素は、最後から 2 番目に行動する者の不利益である。既存企業は消費者の支払許容額 (消費者のアウトサイドオプションの価値) に等しい価格を設定している。両潜在的参入企業は、2 番目に参入することを望む一方で、最初に参入するくらいなら参入しないことを選好している。その結果、参入は起こらず、既存企業は独占利潤を得ることができるのである。命題 1 は、参入の脅威が潜在的参入企業 2 社によるものであれば、自然独占が維持可能になることを示している。次の命題は、独占が社会的に好ましくないときでも、均衡で参入が起こらないことを示している。

命題 2 $3c^3 > 2c^2 + c^1$ の時、既存企業は $(p_0(A), p_0(B), p_0(C)) = (c^1, c^1, c^1)$ を提示するだけで参入を阻止できる。

証明

命題 1 の証明の Cases (ii) and (iii) において、 $3c^3 \leq 2c^2 + c^1$ という条件は使用されていない。これらのケースでは、たとえ $(p_0(A), p_0(B), p_0(C)) = (W, W, W)$ であっても、企業 1 の利潤は負になっている。

従って、 $(p_0(A), p_0(B), p_0(C)) = (c^1, c^1, c^1)$ となれば、企業 1 の利潤が負になることは明らかである。Case (i) の場合は、既存企業は企業 1 の利潤が負になるようにすれば参入を阻止できる。これは $(p_0(A), p_0(B), p_0(C)) = (c^1, c^1, c^1)$ とすれば、容易に実現できる。証明終

命題 2 では、潜在的参入の脅威によって価格が独占価格 W から c^1 に低下したと言える。しかし、仮定 1 から得られる $3(c^1 - c^3) > 0$ より、既存企業は依然として厳密に正の利潤を得ていることが導かれる。この場合、2 社による供給が社会的には効率的で望ましいのだが、実現されないことになる。

本節の残りの部分では、潜在的参入企業が 3 社以上いる場合について、簡単に述べておく。まず最初に、3 社のケースを考える。この場合、既存企業は参入を阻止できない。ま

複数の潜在的参入企業によるクリーム・スキミング的行動が市場の競争性に及ぼす影響について

ず1社が参入し、上述の2社のケースにおける既存企業の役割を果たすことになる。これは、残りの2社は自分からは参入しようとしなない状況になるからである。次に4社の場合を考える。この場合、既存企業は再び参入を阻止できるようになる。4社のうち、最初に(2番目に)参入した企業は、潜在的参入企業3社のケースにおける既存企業(最初に参入する企業)の役割を担うことになる。従って、全ての潜在的参入企業は2番目に参入する企業になりたいと考え、誰も最初に参入する企業にはなりたくないとする。結果的には、潜在的参入企業が2社の場合と同様に、参入は起こらないということになる。更に5社の場合を考える。5社のうち、最初に(2番目に)参入した企業は、潜在的参入企業4社のケースにおける既存企業(最初に参入する企業)の役割を担うことになる。この場合、最初に参入する企業は、潜在的参入企業3社の場合の最初に参入した企業と同様に、以後の参入を阻止することができる。

以上のような帰納法的議論により、潜在的参入企業の数が偶数(奇数)の場合は、参入が起こらない(1社のみ参入する)ということが導かれる。いずれの場合においても重要なことは、独占企業が正の利潤を獲得できるという点である。

IV. 結論と今後の課題

本論文では、複数財産業に焦点を当て、潜在的参入企業の脅威が常に効果的であるとは限らないことを示した。潜在的参入企業をもう1社追加し、複数財産業への参入のタイミングも内生化すると、自然独占が社会的に好ましいかどうかに関係なく、既存企業が全ての財市場を独占化することになった。同様の結論は、潜在的参入企業の数が偶数の場合でも成立する。潜在的参入企業の数が奇数の場合、本論文のモデルにおける既存企業の優位性は消滅し、既存企業ではなく最初に参入した企業が独占企業となり、その後の参入は起こらない。いずれにせよ、潜在的な参入の圧力は機能していない。Baumol 他(1982)が示したように、既存企業が価格を直ちに変更できる場合、潜在的参入の脅威は機能しない。本論文は、価格競争モデルの基本的仮定である、既存企業が価格を変更できない場合においても、同様の結論が得られることを示した。

新規参入企業によるクリーム・スキミング行為のインプリケーションも本論文で概観されている。本論文では、既存企業に対してクリーム・スキミング行為を働く参入企業は、後続の参入企業のクリーム・スキミング行為に脅かされている。このような状況に陥っていることを戦略的に考慮した結果、各潜在的参入はクリーム・スキミング行為に走ることを躊躇するかもしれないのである。このことは、これまでクリーム・スキミングは実際よ

りも遥かに容易な行為であると見誤って評価されていた可能性があることを示唆している。以上のように、クリーム・スキミングの機会が直ちに新規参入を保証するとは限らないこと、クリーム・スキミングの機会が外見上は存在していることで逆に参入の脅威が弱まっているかもしれないことを、支配的企業の行動を規制する場合に忘れてはならない。

関西の天然ガス市場（大阪・神戸・京都地区）において、大阪ガスは大阪・神戸・京都地区における合法的な独占企業であり、その他大勢の小規模の天然ガス供給企業はそれぞれ、大阪ガスと隣接した小規模のエリアにおける合法的な独占企業であった。近年、これらの地域における参入規制が部分的に廃止された。これを受けて大阪ガスと関西電力の2社が（各エリアに対する）潜在的新規参入企業として登場する一方、小規模企業は液体天然ガスの輸入に必要な設備を持っていないために他社が独占していたエリアに参入する余力がなかった。関西電力は、他に潜在的参入企業がないことを知った上で、かつて大阪ガスが独占していたエリアに参入した。他方、小規模企業によって独占されていた地方のエリアにおいては、そのような熾烈な参入は起こらなかった。大阪ガスと関西電力という潜在的参入企業2社が参入を躊躇したためであるかもしれない。首都圏の天然ガス市場（東京・横浜・千葉・埼玉）においては、潜在的参入企業が数社（東京ガス・東京電力・帝国石油）存在した。従って、かつて東京ガスに独占されていた市場であっても、潜在的参入企業は2社存在していた。関西市場とは対照的に、東京ガスがかつて独占していたエリアでも激しい競争は起こらなかった。これらの事実は本論文の分析と整合的である³⁾。

References

- Baumol, J. W., Panzer, J. C., Willig, R. D. 1982. *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Eaton, B. C., Lipsey, R. G. 1989. Product differentiation. in R. Schmalensee, R. Willig, eds., *Handbook of Industrial Organization* Vol. 1 (Amsterdam:North-Holland).
- Faulhaber, G. R. 1975. Cross-subsidization: Pricing in public enterprises. *American Economic Review* 65(5), 966. 977.
- Friedman, J. W. 1983. *Oligopoly Theory* (New York: Cambridge University Press).
- Friedman, J. W. 1988. On the strategic importance of prices versus quantities. *Rand Journal of Economics* 19, 607. 622.
- Gal-Or, E. 1987. First mover disadvantages with private information. *Review of Economic Studies* 54(2), 279. 292.
- Ishibashi, I. 2003. A note on credible spatial entry deterrence. *International Journal of Industrial Organization* 21(2), 283. 289.
- Lahiri, S., Ono, Y. 1988. Helping minor firms reduces welfare. *Economic Journal* 98, 1199. 1202.
- _____, _____ 1997. Asymmetric oligopoly, international trade, and welfare: a synthesis. *Journal of*

3) 2006年に、東京地区の新規参入企業による市場シェアは0.3%に過ぎないが、大阪地区のそれは11.8%である。

- Economics* 65, 291. 310.
- _____, _____. 1998. Foreign direct investment, local content requirement, and profit taxation. *Economic Journal*, 108, 444. 457.
- Mankiw, N. G., Whinston, M. D. 1986. Free entry and social inefficiency. *Rand Journal of Economics* 17, 48.58.
- Matsumura, T. 2000. Entry regulation and social welfare with an integer problem. *Journal of Economics* 71, 47. 58.
- Matsumura, T. 2003. Consumer-benefiting exclusive territories. *Canadian Journal of Economics* 36, 1007. 1025.
- Matsumura, T., Ueda, M. 1996. Endogenous timing in the switching of technology with Marshallian externalities. *Journal of Economics* 63, 41. 56.
- Salop, S. 1979. Monopolistic competition with outside goods. *Bell Journal of Economics* 10, 141. 156.
- Schmalensee, R. 1978. Entry deterrence in the ready-to-eat breakfast cereal industry. *Bell Journal of Economics* 9(2), 305. 327.
- Shinkai, T. 2000. Second mover disadvantages in a three-player Stackelberg game with private information. *Journal of Economic Theory* 90(2), 293. 304.
- Spence, A. M. 1976. Product selection, fixed costs, and monopolistic competition. *Review of Economic Studies* 43, 217. 235.
- Stiglitz, J. E. 1981. Potential competition may reduce welfare. *American Economic Review: Papers and Proceedings* 71, 184. 189.
- Suzumura, K., Kiyono, K. 1987. Entry barriers and economic welfare. *Review of Economic Studies* 54, 157. 167.