

# 不完全競争下における参入規制とロビー活動\*

小林 信治  
蔡 大鵬

## 1. はじめに

企業等のロビー活動と貿易政策の決定との間の関連については、これまでに様々な理論的研究がなされてきている（たとえば、Grossman and Helpman（1994, 2001）を参照）。しかしながら、産業政策に関する理論的研究に関しては、企業のロビー活動が極めて重要な現実性を有しているにも関わらず、必ずしも十分な研究が行われてきたとは言えない。1990年代から、開発途上国等において民営化政策が進められてきたが、企業のロビー活動とその影響についての理論的解明がほとんどなされていないまま改革が遂行され、経済厚生が悪化や腐敗の横行等の深刻な問題がつぎ々と顕在化してきた。本研究は、ロビー活動が存在する場合における産業政策を評価する理論的枠組みを提示し、ならびに、政策決定に対する企業のロビー活動の影響等をゲーム理論的アプローチにより考察するものである。

特に、本研究では、新規参入を試みる企業と既存企業が、政策当局に対してロビー活動を行う場合に関して、バーゲニング・ゲームを含む多段階ゲームにおける均衡を求めることによって、政策決定に対する企業のロビー活動による影響等を解明する。

規制に関する関連研究は、Stigler（1971）、Pelzman（1976）をはじめとして、多数存在する。また、政策形成に関する政治経済的考察に関する研究としては、Grossman and Helpman（1994）および Dixit（1997）による論文がある。さらに、本稿は、多数のプリンシパルと単独のエージェントの間のコモン・エージェンシー・ゲームにおける均衡について研究した Bernheim and Whinston（1986）および Dixit et al.（1997）と密接な関連がある。Djankov et al.（2002）は、企業の政治的行動と参入障壁に関する実証分析において、規制の程度が高いほど、汚職の程度が高くなることを示している。

本研究は、寡占市場における企業のロビー活動と参入規制に関する政策決定に対する影響に関して、バーゲニング・ゲームを含む多段階ゲームにおいて分析し、ゲームの均衡の特徴および経済的インプリケーションについて考察する。

本稿における主要な結果は、つぎのとおりである。まず、政策当局と企業の間でのバーゲニングに関しては、バーゲニング・パワーの非対称性が存在しない場合、政策当局の意思決定

---

\* 著者名の記載順は五十音に基づいている。

に対して、企業のロビー活動に伴う金銭的貢献についての影響が及ばないことを証明する。つぎに、寡占市場の下で、企業のロビー活動に伴う金銭的貢献が政策当局にとって十分な価値を有する場合、企業の新規参入によって経済厚生が増加するにもかかわらず、新規参入を認めない政策決定を行うことがサブ・ゲーム完全均衡となることを示す。

本稿で示される結果は、公共選択理論におけるつぎの著名な結果が厳密なゲーム分析によって支持されることを意味する。それは、専横的なレジームは、賄賂等を最大化することにより、規制的なシステムを有するというものである（たとえば、De Long and Shleifer (1993) を参照）。そこでは、情報および組織コストが低い場合、既存企業が選好されると論じられてきた。しかしながら、その論拠に対して、われわれがここで示したのは、これらの結論は、それとは異なるメカニズムから生じる結果であるというものである。既存企業は、政治的貢献において、潜在的参入企業を凌駕する傾向があるため、より成功するのである。また、政策当局が、社会的な厚生損失を上回る政治的貢献について大きな評価をもつ場合、既存企業は優位に立つのである。

また、本稿は、政策の形成に関する企業の政治参加の影響を明示的に考察する研究に対して貢献するものである。Bernheim and Whinston (1986) および Dixit (1997) は、そのような政策に関する均衡の特徴付けを行っている。そのアプローチは、ロビー活動と貿易政策の考察に応用されている（たとえば、Bombardini (2008), Maggi and Rodriguez-Clare (1998) を参照）。

本稿の構成は、以下のとおりである。第2節においては、基本モデルが提示される。第3節においては、バーゲニング・パワーの非対称性に関する定理およびゲームの均衡に関する特徴が明らかにされる。最後に、第4節において、結論および今後の研究課題が示される。

## 2. モデル

モデルの概要はつぎのとおりである。当初、規制が存在するために、既存企業によって供給が独占的な状態にある産業を考える。この市場への新規参入を試みようとする企業が存在するものとする。既存の企業および新規参入を試みる企業は、政策当局に対して、ロビー活動をおこない、それぞれ自分に有利な政策を実現しようとする。このロビー活動は、金銭的な貢献を伴うものとする。

政策当局は、政策を決定するに際し、社会的厚生だけでなく、企業からの金銭的貢献を、目的関数に含め、この目的関数を最大化する政策を選択するものとする。すなわち、政策当局の目的関数は、

$$(1) \quad G = W + \lambda(C_0 + C_1), \lambda \geq 0,$$

として与えられるものとする。ここで、 $W$  は社会厚生を表す。また、 $C_0$  および  $C_1$  は、それぞれ、既存企業による金銭的貢献および参入企業による金銭的貢献を表すものとする。また、

パラメータ  $\lambda$  は、企業の貢献が政策当局の決定に与える影響の程度を表す。パラメータ  $\lambda$  は、大きいほど、政策当局は社会厚生への関心が相対的に低いことを意味する。すなわち、 $\lambda > 1$  のとき、政策当局は、社会厚生より、企業の貢献への関心が高く、 $\lambda < 1$  のとき、企業の貢献より、社会厚生への関心が高い。さらに、 $\lambda = 0$  のとき、政策当局は、企業の貢献に対する関心が無く、社会厚生のみを考慮する。

3つのステージを有するゲームを考える。プレイヤーは、政策当局、既存企業、および参入企業である。第1ステージで、政策当局は、参入を許可するか、禁止するかを決定する。

このとき、一般的条件の下で、参入を禁止した場合、政策当局は既存企業とバーゲニングを行い、参入を許可した場合、政策当局は参入企業とバーゲニングを行うことを示すことができる。

つぎに、第2ステージでは、政策当局は、交渉対象である企業とバーゲニングを行い、ロビー活動に伴う金銭的貢献額が決まる。第3ステージにおいて、企業は Cournot 競争を行うものとする。

ロビー活動のプロセスは、モデルの中で、バーゲニング・ゲームとして分析される。このとき、つぎのふたつの場合が分析の対象となる。

ケース I：参入は禁止され、既存企業のみがロビー活動を行う。

ケース II：参入は許可され、参入企業のみがロビー活動を行う。

### 3. ロビー競争と均衡

本節においては、企業間のロビー活動競争、および、各企業と政策当局とのバーゲニングに関する分析がなされる。以下では、新規参入が許可されない場合における社会厚生を  $W^n$ 、そして、新規参入が許可される場合における社会厚生を  $W^e$  によって表すものとする。また、参入が許可されない場合における既存企業の粗利潤および参入が許可される場合における既存企業の粗利潤を、それぞれ  $\pi_0^n$  および  $\pi_0^e$  によって表すものとする。

政策当局の政策が与えられた場合、ひとつの企業だけがロビー活動を行うことを示すことができる。本稿では、第2ステージにおける企業と政策当局の間のバーゲニングに関して、Nash タイプのバーゲニング・ゲームを考慮する。新規参入が許可されない場合については、バーゲニング・ゲームは、つぎのように定式化される。

非対称的ナッシュ・バーゲニング解は、つぎの最大化問題を解くことによって得られる。

$$(2) \quad \max_{(W^n + \lambda C_0, \pi_0^n - C_0) \in \Theta} (W^n + \lambda C_0 - W^e)^\alpha (\pi_0^n - C_0 - \pi_0^e)^{1-\alpha},$$

ここで、 $\Theta \equiv \{(W^n + \lambda C_0, \pi_0^n - C_0) \in \Omega^e : W^n + \lambda C_0 \geq W^e \text{ and } \pi_0^n - C_0 \geq \pi_0^e\}$ 。

また、 $\alpha \in (0, 1)$ ,  $\alpha \neq \frac{1}{2}$  と仮定する。

この最大化問題は、つぎの最大化問題と同値である。

$$(3) \quad \max_{C_0} \alpha \ln(W^n + \lambda C_0 - W^e) + (1 - \alpha) \ln(\pi_0^n - C_0 - \pi_0^e).$$

つぎに、最終ステージにおける Cournot 競争の均衡をもとめることとする。逆需要関数は、 $p^c = a - q_0^c - q_1^c$ 、で与えられると仮定する。ここで、 $p^c$  は価格、そして  $a$  は市場のサイズを示す。社会厚生  $W^c$  は利潤と消費者余剰  $CS^c$  の和で与えられる。

$$W^c = \pi_1^c + \pi_2^c + CS^c,$$

ここで、 $\pi_i^c = p^c q_i^c$ ,  $i = 0, 1$ , および  $CS^c \equiv \int_0^{q_0^c + q_1^c} (a - q^c) dq - p^c (q_0^c + q_1^c) = (q_0^c + q_1^c)^2 / 2$ .

参入が無い場合、既存企業は独占的供給を続けるので、 $p_0^{nc} = a/2$ , および  $\pi_0^{nc} = a^2/4$ . このとき、社会厚生は、 $W^{nc} = 3a^2/8$ .

新規参入が許可される場合のバーゲニング解も上記と同様に求められる。参入が許可された場合、生産物市場における Cournot 競争の結果、つぎの均衡生産量と均衡価格が得られる。

$$q_0^{ec} = a/3, p_1^{ec} = a/3, \pi_0^{ec} = a^2/9, \pi_1^{ec} = a^2/9.$$

このとき、社会厚生は、つぎのとおりとなる。

$$W^{ec} = 4a^2/9.$$

つぎの命題は、簡単に証明できる。

命題 1：潜在的参入企業に、参入を許可することは、社会厚生を向上させる。

この結果は、直感的に明らかである。なぜならば、潜在的参入企業に、参入を許可することは、どちらかの企業による独占状態よりもふたつの同一企業による複占状態のほうが効率的であるためである。

企業と政策当局との間のバーゲニングに関して、つぎの重要な命題を得る。

命題 2：政策当局と企業のバーゲニング・パワーが等しい場合、政策当局は、政策決定に際して、企業による金銭的貢献を考慮しない。

つぎに、均衡における金銭的貢献額を求める。簡単化のため、ケース I とケース II とにおいて、政策当局のバーゲニング・パワーが同一であるものとする。

$$\max_{C_0} (W^{nc} + \lambda C_0 - W^{ec})^\alpha (\pi_0^{nc} - C_0 - \pi_0^{ec})^{1-\alpha}.$$

協調による純便益  $JS^{nc}$  は、

$$JS^{nc} \equiv \underbrace{(W^{nc} - W^{ec})}_{(-)} + \lambda \underbrace{(\pi_0^{nc} - \pi_0^{ec})}_{(+)} = \frac{5a^2(2\lambda - 1)}{72}.$$

あきらかに、 $\lambda > \frac{1}{2}$  のとき、 $JS^{nc} > 0$ .

さらに、貢献額  $C_0^{*c}$  は、

$$C_0^{*c} = -\underbrace{\frac{(1-\alpha)(W^{nc} - W^{ec})}{\lambda}}_{(-)} + \underbrace{\alpha(\pi_0^{nc} - \pi_0^{ec})}_{(+)} = \frac{5a^2(1-\alpha+2\alpha\lambda)}{72\lambda} > 0.$$

同様に、ケース II の場合、協調した場合の純便益は、

$$JS^{ec} = \underbrace{(W^{ec} - W^{nc})}_{(+)} + \underbrace{\lambda \cdot \pi_1^{ec}}_{(+)} = \frac{a^2(5+8\lambda)}{72} > 0,$$

および貢献額  $C_1^{*c}$  は、

$$C_1^{*c} = -\underbrace{\frac{(1-\alpha)(W^{ec} - W^{nc})}{\lambda}}_{(-)} + \underbrace{\alpha \cdot \pi_1^{ec}}_{(+)} = \frac{a^2(5\alpha - 5 + 8\alpha\lambda)}{72\lambda}.$$

ここで、 $\underline{\lambda} \equiv \frac{5(1-\alpha)}{8\alpha}$  および  $\hat{\lambda} \equiv \frac{5(2\alpha-1)}{2\alpha}$  とする。さらに、 $a > 5/9$  とすると、つぎの命題を得る。

命題 3：企業による貢献に対する政策当局の評価が相対的に低い場合、参入が許可される、および、企業による貢献に対する政策当局の評価が十分に高い場合に、参入が禁止される。

以上の結果は、直感的にはつぎのように解釈される。政策当局は、参入を制限することから潜在的に得られる便益と参入を許可することから得られる便益とを比較することによって、参入規制に関する決定を行う。特に、ここでのモデルにおいては、参入は常に社会厚生を増加させるので、政策当局が参入を認めないのは、既存企業からの貢献が、厚生上のロス、かつ、潜在的な貢献を超過する場合のみである。にもかかわらず、企業が参入に失敗するのは、つぎのふたつの理由からである。第一に、弱い条件の下で、参入によって既存企業が被るロスが参入による便益を超過するためである。したがって、参入を阻止するために支払っても良いと考えている額が参入企業よりも多いためである。第二に、政策当局にとって、金銭が企業の手にある場合よりも、自身の手元にある場合のほうが価値があるとき、企業の貢献額の差を拡大させる効果が存在する。その結果、拡大効果が十分に大きいとき、既存企業は潜在的な参入企業を凌駕し、厚生上のロスをカバーすることができるのである。

これに対して、政策当局にとって、金銭が企業の手にある場合のほうが、自身の手元にある場合より価値があるとき、企業の貢献額の差を縮小させる効果が存在する。そのため、潜在的参入企業が参入を実現させることができるのである。言い換えれば、潜在的参入企業に対するバイアスが存在すると言える。

つぎに、上述の命題において、パラメータ $\lambda$ の値が政策当局の決定に対してどのように影響するかを、簡単な数値例を使って見ることにする。

例：逆需要関数を、 $p = 1 - q_0 - q_1$ とする。このとき、 $q_0 = q_1 = \frac{1}{3}$ 。

$$\pi_0 = \pi_1 = \frac{1}{9}.$$

つぎに、 $\alpha = \frac{2}{3}$ とする。このとき、 $\hat{\lambda} = \frac{5}{4}$ 、 $\check{\lambda} = \frac{5}{16}$ 。

もし $\lambda = 1$ の場合、 $C_1 = \frac{11}{216}$ であり、参入が許可される。

もし $\lambda = 2$ の場合、 $C_0 = \frac{5}{48}$ であり、参入が禁止される。

つぎに、参入が許可される場合と参入が禁止される場合との政策当局のペイオフの差を $\Lambda$ 、すなわち、 $\Lambda \equiv G^e - G^n$ とする。パラメータの変化による均衡への影響に関して、つぎの比較静学的結果を証明することができる。

$$\frac{\partial \Lambda}{\partial \lambda} = -\frac{a^2 \alpha}{36} < 0.$$

$$\frac{\partial \Lambda}{\partial \alpha} = -\frac{a^2 (\lambda - 5)}{36},$$

$\begin{matrix} > \\ \text{および } \lambda = 5 \text{ のとき } \frac{\partial \Lambda}{\partial \alpha} \geq 0. \\ < \end{matrix}$

また

$$\frac{\partial \Lambda}{\partial a} = -\frac{a(5 + 2\alpha(\lambda - 5))}{36},$$

$\begin{matrix} > \\ \text{および } \lambda = \hat{\lambda} \text{ のとき } \frac{\partial \Lambda}{\partial a} > 0. \\ < \end{matrix}$

#### 4. おわりに

本稿において、われわれは、バーゲニング・ゲームのアプローチにより、寡占市場における新規参入に関するロビー活動と政策決定の間の関係を考察した。

政策当局と企業とのバーゲニングに関しては、バーゲニング・パワーの非対称性が存在しない場合、政策当局の意思決定に対して、企業のロビー活動に伴う金銭的貢献についての影響が及ばないことを示した。つぎに、寡占市場の下で、企業のロビー活動に伴う金銭的貢

献が政策当局にとって十分な価値を有する場合、企業の新規参入によって経済厚生が増加するにもかかわらず、新規参入を認めない政策決定を行うことがサブ・ゲーム完全均衡となることを証明した。

本稿では、消費者サイドについては戦略的な要素を考慮していないが、消費者サイドによるロビー活動の可能性を考慮することは、今後の重要な研究課題のひとつであると言える。

## 参考文献

- Bernheim, D., and D. Whinston (1986), "Menu Auctions, Resource Allocation, and Economic Influence," *Quarterly Journal of Economics*, 101, 1–31.
- Bombardini, M. (2008), "Firm Heterogeneity and Lobby Participation," *Journal of International Economics*, 75, 329–348.
- De Long J. B., and A. Shleifer (1993), "Princes and Merchants: European City Growth before the Industrial Revolution," *Journal of Law and Economics*, 36, 671–702.
- Dixit, A., G. M. Grossman, and E. Helpman (1997), "Common Agency and Coordination: General Theory and Application to Government Policy Making," *Journal of Political Economy*, 105, 752–769.
- Djankov S., R. L. Porta, F. Lopez-De-Silanes, and A. Shleifer (2002), "The Regulation of Entry," *Quarterly Journal of Economics*, 117, 1–37.
- Grossman, G. M., and E. Helpman (1994), "Protection for Sale," *American Economic Review*, 84, 833–850.
- (2001), *Special Interest Politics*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
- Maggi, G. and A. Rodriguez-Clare (1998), "The Value of Trade Agreements in the Presence of Political Pressures," *Journal of Political Economy*, 106, 574–601
- Peltzman, S. (1976), "Toward a More General Theory of Regulation," *Journal of Law and Economics*, 19, 211–240.
- Stigler, G. (1971), "The Theory of Economic Regulation," *Bell Journal of Economics and Management Science*, 2, 3–21.