

# 企業の生産モードと不完全競争

## Production mode of firms and imperfect competition

岡島 慶知\*

Yoshitomo Okajima

本論文はParenti (2018)の生産モード選択モデルにおいて、自国市場への参入に追加的固定費用が発生すると仮定し分析した。その結果として以下が示される：その固定費用が高すぎない限り、外国の大企業は自国市場に参入する。自国の小企業が直面する市場参入の固定費用が高いほど、外国の大企業は自国市場に参入しやすくなる。また、大企業と小企業が混在する均衡の存在条件の誤りも修正した。

キーワード：大企業、小企業、固定費用、生産モード

### I. 導入

少子高齢化やグローバル化の進展により中小企業の経営環境は基本的には厳しいものがある。失われた20年ともいわれる厳しい経営環境を切り抜けてきた中小企業がある一方で、政府による政策支援の必要性が訴えられることも多い。中小企業を政府が支援するとしても、その支援が実を結ぶためには中小企業の行動パターンや競争環境についての知見の蓄積がさらに必要である。

日本政策金融公庫 (2013)は中小企業のさまざまな行動パターンのうち、とくに新事業展開について、その業績に与える効果やプロセスなどを明らかにしている。調査は創業後25年以上経過している全国の中小企業1万社を対象に行われ、1665社から回答を得ている。「最近10年間に新事業を行っているか？」という質問に対して行っていると回答したのは43.1%である。新規事業展開状況を企業の従業員数別に整理したものが表1である。

一見してわかるとおり、従業員数が多くなるほどに新規事業を展開したと回答した率が高くなる。企業規模が大きければ展開する事業の数も多い、すなわち多数の財を生産・販売しているとみなすことには一定の根拠がある。

従業員数	サンプル数	新事業展開あり (%)	新事業展開なし (%)
1人～4人	92	29.3	70.7
5人～9人	209	34.9	65.1
10人～19人	240	35.4	64.6
20人～49人	568	46.3	53.7
50人～99人	252	50.4	49.6
100人以上	172	59.3	40.7

表1 従業者数別新事業展開の状況。日本政策金融公庫（2013）より筆者作成

経済学の理論研究においても、同じ市場に大企業と中小企業が存在し、その費用条件や目指すものが異なっている、という前提で議論がなされることが望ましい。しかし産業組織論の文献では費用の高い企業を指して中小企業と解釈することは多いが、中小企業の行動形態にまで言及することは少ない。

例外的に多数財生産企業の行動を扱っているのがEckel and Neary (2010), Shimomura and Thisse (2012)である。Eckel and Neary (2010)は多数財生産企業がグローバリゼーションにさらされる結果、よりコアコンピタンスを持つ事業に集中するようになることを示した。Shimomura and Thisse (2012)は小企業群と大企業が同じ市場で競争する状況を分析したが、大企業を多数財生産企業としては描写していない。

Parenti (2018)は大企業は多数財生産企業であるという設定のもとで、グローバリゼーションの影響を分析し、グローバリゼーションが世界厚生を上昇させることを示した。ただし自国市場に参入する外国の大企業は追加的な固定費用の負担なしで参入してくる、と仮定されている。Melitz (2003)は各企業において異なる生産性（限界費用）、および市場参入への追加的固定費用の必要性を仮定し、重要な実証インプリケーションをもたらした。Parenti (2018)は大企業と小企業の行動パターンの違いに多数財生産という観点から焦点を当てるために限界費用は全企業共通と仮定している。Parenti (2018)が海外市場参入に追加的固定費用が不要と仮定するのであれば、Parenti (2018)モデルはMelitz (2003)以来の新新貿易論の知見から相当隔たった仮定で議論を進めることになり、インプリケーションの比較に支障をきたしうる。

本論文はParenti (2018)モデルにおいて、自国市場への参入に追加的固定費用が発生すると仮定した場合に、どのようなことがわかるかを分析した。これにより以下が示される：大企業と小企業が混在する均衡の存在条件が正しく明らかにされる。この固定費用が高すぎない限り、外国の大企業は自国市場に参入する。自国の小企業が直面する市場参入の固定費用が高いほど、外国の大企業は自国市場に参入しやすくなる。外国の大企業の市場参入によって自国の厚生は低下する。

本論文の構成は次のとおり。第II章ではParenti (2018)のモデルを誤りを正して紹介し、外国の大企業が自国市場に参入する際に追加的固定費用が必要であるように設定を修正した上でその

政策的含意を考察する。第III章では結論を述べる。

## II. 多数財市場と不完全競争

### 1. 基本モデル

この節ではParenti (2018)の論文を、その式(14)(16)(17)の誤りを修正した上で紹介する。これらの誤りは定性的にはParenti (2018)論文のインプリケーションに影響しないことも示す。

収穫一定の技術で生産される完全競争市場で取引される同質財と、収穫逓増技術で生産され独占的競争市場で取引される水平的に差別化された財バラエティがある。投入要素は労働のみである。差別化財セクターには離散な値 $\Omega$ の多数財生産企業 (MP企業)  $\omega = 1, \dots, \Omega$ と、連続区間 $[0, M]$ の1点で表される単一財生産企業 (SP企業)  $i \in [0, M]$ がある。MP企業は生産財の幅 $N_\omega \geq 0$ を決定する。よってすべてのバラエティ量は $\mathcal{N} \equiv \sum_{\omega=1}^{\Omega} N_\omega + M$ である。

需要サイドについて記述すると、同一の選好を持つ消費者が $L$ 人いる。MP企業 $\omega$ の生産した $k$ 番目の財の消費量を $x_{\omega k}$ とし、SP企業 $i$ の生産した財の消費量を $x_i$ とする。 $\mathcal{X}$ を1人の消費者が消費するすべてのバラエティの数量とする：

$$\mathcal{X} \equiv \int_0^{\mathcal{N}} x_\nu d\nu = \sum_{\omega=1}^{\Omega} \int_0^{N_\omega} x_{\omega k} dk + \int_0^M x_i di. \quad (1)$$

差別化財への効用は

$$U(\mathbf{x}) \equiv \int_0^{\mathcal{N}} \left( \alpha x_\nu - \frac{\beta}{2} x_\nu^2 \right) d\nu - \frac{\gamma}{2} \left( \int_0^{\mathcal{N}} x_\nu d\nu \right)^2. \quad (2)$$

である。ここで $\mathbf{x} \equiv x_\nu \leq \mathcal{N}$ は消費量プロファイルであり、 $\alpha, \beta, \gamma$ は正のパラメータである。総効用は

$$U(A, \mathbf{x}) \equiv A + U(\mathbf{x}) \quad (3)$$

である。ここで $A$ はニューメレールである同質財の消費量である。 $\beta = 0$ の時、財はまったく差別化されておらず、消費者は集計された消費量 $\mathcal{X}$ だけを考慮する。この場合消費者は多くのバラエティを選好する必要がないので、 $\beta$ が選好のラブオブバラエティの指標とみなせる。バラエティは選考において水平的であり、どの財をMP、SPいずれの企業が生産しようと無差別である。

消費者は1単位の労働を非弾力的に供給し、次の予算制約に直面する：

$$A + \int_0^{\mathcal{N}} p_\nu x_\nu d\nu \leq R. \quad (4)$$

ここで $R$ は賃金収入とMP企業の利潤の $(1/L)$ の和である。

同質財が正の消費 $A > 0$ を持つという下での各バラエティの需要は次のようである：

$$p_i = p(x_i, \mathcal{X}) \equiv \alpha - \beta x_i - \gamma \mathcal{X}, \quad (5)$$

$$p_{\omega k} = p(x_{\omega k}, \mathcal{X}) \equiv \alpha - \beta x_{\omega k} - \gamma \mathcal{X}. \quad (6)$$

$\lambda$ が大きくなれば需要曲線が内側にシフトし競争が激しくなるので、 $\lambda$ は市場競争の激しさの指標とみなせる。

以下で供給サイドについて述べる。大企業と小企業の相違を際立てせるためにすべての企業は一定の限界費用 $c$ を持つとする。生産開始前に負担しなければならない固定費用 $F$ が存在する。 $F$ はすべての企業によって負担されているが、追加的にバラエティを生産するにはバラエティごとに $f$ の固定費用がかかる。よってSP企業にとっての固定費用は $F + f$ である。バラエティ幅 $N > 0$ のMP企業は、そのことにより $Nf$ の固定費用を負担する。もしこのMP企業が1財だけを生産することを選択する時、 $N = 0$ となりその総固定費用は $F + f$ となり、SP企業の負担するそれと同じになる<sup>1)</sup>。 $F$ は範囲の経済の指標ともみなせる。

MP企業 $\omega$ は $N_\omega$ および $\lambda$ を通じて経済に無視し得ない影響を与えることができる。MP企業は市場総生産量 $\lambda$ を左右することができるという意味で寡占企業に似ている。一方、企業分布における連続区間 $[0, M]$ の1点に過ぎないSP企業はそのような影響力を持たない。SP企業は $\lambda$ を所与として行動する。

MP、SPそれぞれの企業の利潤は次のように書ける：

$$\Pi_\omega(x_{\omega k}, N_\omega, \lambda) \equiv L \int_0^{N_\omega} (p(x_{\omega k}, \lambda) - c)x_{\omega k} dk - N_\omega f, \quad (7)$$

$$\pi(x_i, \lambda) \equiv L(p(x_i, \lambda) - c)x_i - (F + f). \quad (8)$$

MP企業の数 $\Omega$ は外生的に与えられているが、それらの規模 $N_\omega$ は内生変数とする。SP企業は1財しか生産しないので1つのSP企業は $\lambda$ に影響を与えられないが、SP企業全体の量 $M$ は自由参入と退出によって内生的に定まる。SP企業は参入するのかもしれないか、および参入するなら1つのバラエティをどれだけ生産するのかを決定する。MP企業は参入は所与としてバラエティ幅およびそれらのバラエティをどれだけ生産するのかを決定する。これらの決定は全て同時に行われる。

ゲームのナッシュ均衡 $x_{\omega k}^*, N_\omega^*, x_i^*, M^*, \lambda^*$ は次の条件を満たす：

$$\Pi_\omega(x_{\omega k}^*, N_\omega^*, \lambda^*) \geq \Pi_\omega\left(x_{\omega k}, N_\omega, \lambda_{-\omega}^* + \int_0^{N_\omega} x_{\omega k} dk\right), \forall x_{\omega k}, \forall N_\omega, \quad (9)$$

ただし

$$\lambda_{-\omega}^* \equiv \sum_{\omega' \neq \omega} \int_0^{N_{\omega'}^*} x_{\omega' k}^* dk + \int_0^{M^*} x_i^* di. \quad (10)$$

$$\pi_i(x_i^*, \lambda^*) \geq \pi_i(x_i, \lambda^*), \forall x_i > 0, \forall i \in [0, M^*], \quad (11)$$

$$\pi_i(x_i, \lambda^*) < 0, \forall x_i > 0, \forall i > M^*. \quad (12)$$

式(9)(10)はMP企業が均衡から生産量プロファイル $(x_{\omega k})$ およびバラエティ幅 $N_\omega$ へ逸脱するインセンティブがないことを示す。式(11)はSP企業が均衡から生産量 $x_i$ へ逸脱するインセンティブがないことを示す。式(12)はSP企業の自由参入条件を示す。少なくとも1つ以上のMPについて

$N_\omega^* > 0$ であり、SPについて $M^* > 0$ であるときに両タイプの企業が共存するという。以下では均衡の特徴付けを行い、その存在について論ずる。

SP企業はその需要(5)において $\mathcal{X}$ を所与として利潤(8)を最大化する。ある消費者はSP企業 $i$ の財を以下のように消費する：

$$x_{SP}^*(\mathcal{X}) = \frac{\alpha - c - \gamma\mathcal{X}}{2\beta} \quad (13)$$

すべての企業が同じ限界費用を持つのですべてのSP企業は対称的な量を供給する。SP企業 $i$ の供給量は $q_{SP}^*(\mathcal{X}) \equiv Lx_{SP}^*$ である。これらは市場総生産量 $\mathcal{X}$ への最適反応という形で表されている。

MP企業 $\omega$ はバラエティ幅 $N_\omega$ と生産量 $x_{\omega k}$ ,  $k \leq N_\omega$ を同時に選択する。各バラエティの利潤式の対称性、およびその利潤式の凹性より、MP企業はすべての $k$ について同じ生産量 $x_\omega$ を選択する。(1人の消費者に対する)利潤は以下のように書き換えられる：

$$\max_{N_\omega, x_\omega} N_\omega \{ (p(x_\omega, \mathcal{X}) - c)Lx_\omega - f \}. \quad (14)$$

$x_\omega$ に関する利潤最大化の一階条件は

$$\alpha - c - (2\beta + \gamma N_\omega)x_\omega - \gamma\mathcal{X} = 0. \quad (15)$$

である。これよりMP企業の $\omega$ の総供給量は $Q_\omega = LX_\omega$ である。ただし

$$X_\omega \equiv N_\omega \frac{\alpha - c - \gamma\mathcal{X}}{2\beta + \gamma N_\omega}, \quad x_\omega^* \equiv N_\omega \frac{\alpha - c - \gamma\mathcal{X}}{2\beta + \gamma N_\omega}. \quad (16)$$

である。

SP企業の生産量とMP企業のそれを比較して、 $N_\omega = 0$ の時には両者が一致することに注意せよ。 $\alpha - c - \gamma\mathcal{X} > 0$ を仮定する。Eckel and Neary (2010)などで明らかにされたカニバリゼーション効果(自社製品同士が市場で競合すること)がParenti (2018)論文でも存在する。それは $\partial X_\omega / \partial N_\omega > 0$ ,  $\partial^2 X_\omega / \partial N_\omega^2 < 0$ からわかる。MP企業はこの効果を考慮して $N_\omega$ を決定する。

バラエティ幅の決定に移る。包絡線定理より

$$(\alpha - c - \beta x_\omega - \gamma N_\omega x_\omega - \gamma\mathcal{X})Lx_\omega = f. \quad (17)$$

が得られる。(17)の左辺はバラエティに関する限界的な操業利潤である。右辺はバラエティに関する限界費用である。利潤(14)は $N_\omega$ に関して凹関数であることは確かめられる。

(15),(17)より、MP企業のバラエティに共通な供給量が求められる：

$$q_{MP}^* \equiv Lx_{MP}^* = Lx_\omega^* = \sqrt{\frac{fL}{\beta}}. \quad (18)$$

(17),(18)より、 $N^*$ が $\mathcal{X}$ だけの関数で表せる：

$$N^*(\mathcal{X}) = \frac{1}{\gamma} \sqrt{\frac{\beta L}{f}} \left( \alpha - c - 2\beta \sqrt{\frac{f}{L\beta}} - \gamma\mathcal{X} \right). \quad (19)$$

$N^*(\mathcal{X})$ は

$$\alpha - c - 2\sqrt{\frac{\beta f}{L}} - \gamma \mathcal{X} > 0 \quad (20)$$

であるときに正である。

SP企業の自由参入条件より $\mathcal{X}^*$ を求められる。(8),(13)よりSP企業は

$$\frac{1}{4\beta}(\alpha - c - \gamma \mathcal{X})^2 \geq \frac{f + F}{L} \quad (21)$$

であるときに参入する。これを变形すると次のようになる<sup>2)</sup>：

$$\mathcal{F}(f + F) \geq 0, \quad \mathcal{F}(y) \equiv \frac{\alpha - c - \gamma \mathcal{X}}{2\sqrt{\frac{\beta y}{L}}} \quad (22)$$

よってParenti (2018)の(14)式は誤りであり、正しくは上のようになる。自由参入均衡ではこの関係は等号で成立する：

$$\pi_{SP}^*(x_{SP}^*, \mathcal{X}^*) = 0, \quad x_{SP}^*(\mathcal{X}^*) = \sqrt{\frac{f + F}{\beta L}} \quad (23)$$

(23)を(20)へ代入すると

$$N^* = \frac{2\beta}{\gamma} \sqrt{\frac{1}{f}} \left( \sqrt{F + f} - \sqrt{f} \right) \quad (24)$$

が得られる。よって $F > 0$ のとき $N^* > 0$ である。 $F$ は範囲の経済の指標なので、これが存在する時にはMP企業はバラエティ幅を正にする。

Parenti (2018)はSP企業がMP企業にフリーライドしていると指摘する。MP企業は自らのバラエティが互いにカニライゼーション効果を持っていることを内生化している。すなわちバラエティ間での競争を緩和するために生産量を少なく、価格を高くしている。これが差別化財の平均価格を高めるためにSP企業もそこから便益を得る。

SP企業が正の量だけ ( $M^* > 0$ ) 存在するための条件を求める (この状態は混合寡占とも呼ばれる)。定義より $\mathcal{X}^* = \Omega N^* x_{MP}^*(\mathcal{X}^*) + M^* x_{SP}^*(\mathcal{X}^*)$ である。これより次が得られる<sup>3)</sup>：

$$\Omega < \bar{\Omega} \equiv \left\{ \frac{\alpha - c}{2\sqrt{\frac{\beta(F+f)}{L}}} - 1 \right\} \frac{1}{1 - \sqrt{\frac{f}{F+f}}} \quad (25)$$

$$\iff F < \bar{F}(\Omega) \equiv \left\{ \left( 1 + \frac{\mathcal{F}(f)}{\Omega + 1} \right)^2 - 1 \right\} f \quad (26)$$

よってParenti (2018)の(16)式は誤りであり、正しくは上のようになる。この条件は、大企業が多すぎない時 ( $\Omega$ が小さい時) あるいは小企業が直面する固定費用が高すぎない時 (範囲の経済

が強すぎない時)に混合寡占が均衡で実現することを示す。 $\bar{\Omega}$ は $F$ の減少関数であること、および $F \rightarrow 0$ の時 $\bar{\Omega} \rightarrow \infty$ となることも明らかである。この時、大企業は小企業のようにバラエティ幅を1に設定することを選択する。 $\bar{F}$ について $\Omega \rightarrow 0$ の時

$$\bar{F} \rightarrow \frac{L(\alpha - c)^2}{4\beta} - f > 0. \quad (27)$$

と求められる。

均衡での小企業の量 $M^*$ およびバラエティ幅 $N^*$ は次のように求められる<sup>4)</sup>：

$$M^*(\Omega) = \frac{2\beta}{\gamma} \left[ \left\{ \frac{\alpha - c}{2\sqrt{\frac{\beta(F+f)}{L}}} - 1 \right\} - \left( 1 - \sqrt{\frac{f}{f+F}} \right) \Omega \right] \quad (28)$$

$$N^* = \frac{2\beta}{\gamma} \left( \sqrt{1 + \frac{F}{f}} - 1 \right). \quad (29)$$

よってParenti (2018)の(17)式は誤りであり、正しくは上のようになる。同質財の正の消費量を仮定すると ( $\gamma$ が十分大きな時)、大企業と小企業が混在する必要十分条件は、 $0 < F < \bar{F}$ が成り立つことである。この時、対称な均衡が一意に存在する。 $F > \bar{F}$ の時、あるいは $\Omega > \bar{\Omega}$ の時、市場は純粋な寡占市場になる。 $F \rightarrow 0$ の時、市場は独占的競争に漸近する。

SP企業とMP企業の価格付けの違いを見る。価格・費用マージンは次のようになる：

$$p_{SP}^* - c = \frac{1}{2}(\alpha - \gamma\mathcal{X}^* - c), \quad (30)$$

$$p_{MP}^* - c = \frac{1}{2}(\alpha + \gamma X_{MP}^* - \gamma\mathcal{X}^* - c). \quad (31)$$

ここから

$$\frac{p_{MP}^* - c}{p_{MP}^*} > \frac{p_{SP}^* - c}{p_{SP}^*}. \quad (32)$$

が得られるので、MP企業の方がSP企業よりも高いマークアップをつけることが示せた。

次に世界レベルの生産者余剰 $PS_W$ を考える。なお、貿易政策の文献で通常取り上げられる自国の生産者余剰 $PS_D$ については後で考察する。ここまで取り上げてきた市場とは自国市場のことであるが、外国の1つの大企業が自国に参入するケースを考える。また、Parenti (2018)が暗黙に仮定したように、需要は自国にしかないと仮定する。外国の大企業の参入によっても小企業が完全には淘汰されることがない状況に興味を限定する。(29)より外国の大企業の参入は集計された消費量 $\mathcal{X}^*$ を変化させない。追加的に市場に供給される外国の大企業の生産量に等しい生産量だけ、自国の小企業群が退出によって生産量を減らす。既存企業が設定していたバラエティ幅は参入によって変化しない。また生産量も変化がないために既存の大企業の利潤には変化がない。

よって世界レベルの生産者余剰の増加は外国の大企業が自国市場で稼得する利潤である：

$$\Delta PS_W \equiv \Pi_{MP}^*(x_{MP}^*, N^*, \mathcal{X}^*) = \frac{4\beta f}{\gamma} \left( \sqrt{1 + \frac{F}{f}} - 1 \right)^2. \quad (33)$$

既存及び新規参入の大企業は、選好のラブオブバラエティに対応して多くのバラエティを少量供給するメリットと、カニバイゼーション効果を均衡させる。その結果として外国の大企業の参入によって総バラエティ数 $\mathcal{N}$ は増加することが求められる：

$$\Delta \mathcal{N} = N^* \left( 1 - \sqrt{\frac{f}{F+f}} \right) > 0. \quad (34)$$

$p_{SP} < p_{MP}$ より、大企業が供給するバラエティが増えることにより産業全体での平均価格は上昇する。

世界レベルの消費者余剰 $CS_W$ は、自国にしか需要がないために自国レベルの消費者余剰 $CS_D$ と言ってもよい：

$$CS_W = CS_D \equiv L \left( \frac{\beta}{2} \int_0^{\mathcal{N}} x_v^2 dv + \frac{\gamma}{2} \mathcal{X}^2 \right). \quad (35)$$

外国の大企業の参入は $\mathcal{X}^*$ ,  $x_{MP}^*$ ,  $x_{SP}^*$ ,  $N^*$ を変化させないことを使うと、以下が求められる。

$$\Delta CS_D \equiv -\frac{\beta f}{\gamma} \left( \sqrt{1 + \frac{F}{f}} - 1 \right)^2. \quad (36)$$

これは、大企業によって生産される均一な価格のバラエティが増えることで、価格分散が少なくなるのが原因である。Melitz and Ottaviano (2008)に示されるようにこの効用関数では価格分散が大きいほうが消費者は自分の購入先を再配分する余地が残っているので効用が高くなる。外国の大企業の参入はこのような購入先の再配分をより不必要なものとしてしまう。

以上より、外国の大企業の参入によって世界の生産者余剰 $PS_W$ は増加し、世界の消費者余剰 $CS_W$ は減少することが分かる。両者の合計である世界の厚生 $SW_W$ については増加する：

$$\Delta SW_S \equiv \frac{3\beta f}{\gamma} \left( \sqrt{1 + \frac{F}{f}} - 1 \right)^2. \quad (37)$$

自国レベルで考えると、外国の大企業の参入は生産者余剰 $PS_D$ を変化させず、消費者余剰 $CS_D$ を減少させるので、必ず自国の厚生 $SW_D$ は悪化する。

## 2. 市場への参入障壁

前節ではParenti (2018)に従い、外国の大企業が自国市場に参入する際に、固定費用における参入障壁がないものと仮定した議論を行った。しかし、Melitz (2003)以降の最新貿易論で強調されるように、外国市場への参入は自国市場への出荷に追加して固定費用がかかる。外国市場への



参入に係る固定費用がある場合に前節の議論がどう影響を受けるか考察する。自国の大企業、小企業の利潤はそれぞれ(14),(8)で前節に同じである。外国の大企業の利潤は

$$\max_{N_\omega, x_\omega} N_\omega \{ (p(x_\omega, \lambda') - c)Lx_\omega - f \} - F'. \quad (38)$$

ここで $F'$ は自国市場へ参入する際に必要な固定費用である。固定費用は最適な $N_\omega, x_\omega$ の選択に影響しないので、均衡の内生変数 $x_{SP}^*, x_{MP}^*, N^*, \lambda^*$ は前節に同じである。異なるのは外国の大企業の均衡利潤 $\Pi_{MP}^{F*}$ が前節よりも $F'$ だけ減少する点である：

$$\Pi_{MP}^{F*}(x_{MP}^*, N^*, \lambda^*) = \frac{4\beta f}{\gamma} \left( \sqrt{1 + \frac{F}{f}} \right)^2 - F', \quad (39)$$

$$= \frac{4\beta(F+f)}{\gamma} - F'. \quad (40)$$

この値が負になるほどに $F'$ が大きな時には外国の大企業は自国市場に参入しない。この事自体は自明である。 $F, f$ いずれの固定費用も外国の大企業は負担せず、自国の小企業だけが負担する。この値が高いと外国（および自国の）大企業の利潤は高まる。これは小企業群のシェアを奪う形で大企業が利益を得るからである。外国の大企業にとっての参入の判断は小企業が負担する総固定費用 $F+f$ の大小に左右され、その構成には依存しない。特に、外国の大企業にとっての参入判断は自国の大企業の費用情報を必要としないことになる。自国政府が自国の小企業を支援しようとして小企業の参入障壁を下げるのがしばしば起こり得る。このような政策は既存および新規参入の大企業の利潤を低下させるので、外国の大企業の参入可能性は低くなる。

自国の生産者余剰 $PS_D$ については前節同様に外国の大企業の参入によって変化しない。消費者余剰 $CS_D$ についても、前節と同じ値の余剰減少(36)式を発生させるので、自国の厚生 $SW_D$ の低下は前節と同じ値(36)式の厚生低下をもたらす。外国の大企業の市場参入にかかる固定費用の存在は、それが存在しないときと同じ帰結をもたらすという意味で、その固定費用が政策変数でない限りは、自国レベルの厚生において重要でない。しかしその固定費用が政策変数ならば、消費者余剰の低下を避けるために、自国政府は外国企業が参入するための固定費用 $F'$ を増やすインセンティブを持つ。

### 3. 外国の大企業の参入モード

前節では外国の大企業によるグリーンフィールド投資（既存企業の買収ではなく新規に企業を設立する直接投資）を考察した。この節では外国の大企業による自国の大企業の国際的企業買収を考察する。外国の大企業が自国の大企業を $F'$ で買収可能であるとする。この国際的企業買収によって自国の生産者余剰 $PS_D$ はこの企業の利潤(33)式だけ減少する（ここに $F'$ は入らない）。自国の消費者余剰 $CS_D$ は変化しない。よって自国の厚生 $SW_D$ は(33)式だけ減少する。

ここで国際的企業買収とグリーンフィールド投資のいずれが自国の厚生にとって望ましいのか

を比較できる。(33)式の減少は(36)式の減少よりも絶対値で大きいので、グリーンフィールド投資は国際的企業買収よりも望ましい。

### III. 結論

Parenti (2018)は、大企業は多数財生産企業であるという設定のもとでグローバリゼーションが市場に与える影響を分析した。しかし自国市場に参入する外国の大企業は追加的な固定費用の負担なしで参入してくる、と仮定されている。本論文はParenti (2018)モデルの均衡の特徴づけを正しく行った。すなわち、いくつかあった式の誤りは訂正され、なおかつ論文の結論には大きく影響しないことが示された。また本論文は外国の大企業による自国市場参入には追加的な固定費用の負担が必要であるという設定にして分析を行った。この固定費用が高すぎない限り、外国の大企業は自国市場に参入する。

外国の大企業にとっての参入の判断は小企業が負担する総固定費用 $F + f$ の大小に左右され、その構成には依存しない。自国政府が自国の小企業を支援しようとして小企業の参入障壁を下げるのがしばしば起こり得る。このような政策は既存および新規参入の大企業の利潤を低下させるので、外国の大企業の参入可能性は低くなる。

外国の大企業の市場参入にかかる固定費用の存在は、それが存在しないときと同じ帰結をもたらすという意味で、その固定費用が政策変数でない限りは、自国レベルの厚生において重要でない。しかしその固定費用が政策変数ならば、消費者余剰の低下を避けるために、自国政府は外国企業が参入するための固定費用 $F'$ を増やすインセンティブを持つ。

また、外国の大企業による自国市場参入が既存の自国大企業の国際的企業買収という形態を取る場合についても考察した。この形態の市場参入は、グリーンフィールド投資による市場参入よりも自国厚生にとって望ましくない。

### 注

1) Parenti (2018)モデルは暗黙に2期モデルを考えている。大企業は第1期から操業しており、固定費用 $F$ および最低限のパラエティである $N = 1$ に付随する固定費用 $f$ を払い終えている。小企業は第2期から操業を開始し、 $F, f$ を負担して参入するかどうかを第2期に決断するが、大企業は第2期では参入を所与として(すなわち $F$ を負担せず)1以上のパラエティ幅を選択する。もしParenti (2018)モデルが1期モデルであるなら、(7)に $N_{\omega} = 0$ を代入すると(8)に一致しなければならない。そのときにはMP企業がSP企業となる設定だからである。しかしこの代入をしても一致しないので、このモデルは2期モデルとみなせる。表現を不必要に混乱させない工夫としては2期モデルにすることは評価できる。しかし、大企業と小企業の本質的な区別がモデル外の既に参

入しているかどうかという点に係っていることは、今後の研究の課題としても興味深い。

2)

$$\pi_{SP} = L \left( \alpha - \gamma \mathcal{X} - \beta \frac{\alpha - c - \gamma \mathcal{X}}{2\beta} - c \right) \frac{\alpha - c - \gamma \mathcal{X}}{2\beta} - (F + f) \quad (41)$$

$$= L \frac{(\alpha - c - \gamma \mathcal{X})^2}{4\beta} - (F + f) \quad (42)$$

$$= (F + f) \left\{ \frac{(\alpha - c - \gamma \mathcal{X})^2}{4\beta(F + f)/L} - 1 \right\} \quad (43)$$

3) 定義式より

$$M = \frac{\mathcal{X} - \Omega N \sqrt{\frac{F+f}{\beta L}} \frac{2\beta}{2\beta + \gamma N}}{\sqrt{\frac{F+f}{\beta L}}} \quad (44)$$

よって

$$M > 0 \iff \mathcal{X} > \Omega N \sqrt{\frac{F+f}{\beta L}} \frac{2\beta}{2\beta + \gamma N} \quad (45)$$

$$\iff \Omega < \frac{\mathcal{X}}{2\sqrt{\frac{\beta(F+f)}{L}}} \frac{2\beta + \gamma N}{N} \quad (46)$$

$$\iff \Omega < \frac{\gamma \mathcal{X}}{2\sqrt{\frac{\beta(F+f)}{L}} \left(1 - \sqrt{\frac{f}{F+f}}\right)} \quad (47)$$

$$\iff \Omega < \frac{\alpha - c - 2\sqrt{\frac{\beta(F+f)}{L}}}{2\sqrt{\frac{\beta(F+f)}{L}} \left(1 - \sqrt{\frac{f}{F+f}}\right)} \quad (48)$$

$$\iff \Omega < \bar{\Omega} \quad (49)$$

4)(44)より

$$M = \frac{\mathcal{X} - \Omega \sqrt{\frac{F+f}{\beta L}} \frac{2\beta}{\gamma / (1 - \sqrt{\frac{f}{F+f}})}}{\sqrt{\frac{F+f}{\beta L}}} \quad (50)$$

$$= \frac{\frac{1}{\gamma} \left\{ \alpha - c - 2\sqrt{\frac{\beta(F+f)}{L}} - 2\Omega \sqrt{\frac{\beta}{L}} (\sqrt{F+f} - \sqrt{f}) \right\}}{\sqrt{\frac{F+f}{\beta L}}} \quad (51)$$

$$= \frac{2}{\gamma \sqrt{\frac{F+f}{\beta L}}} \sqrt{\frac{\beta(F+f)}{L}} \left\{ \frac{\alpha - c}{2\sqrt{\frac{\beta(F+f)}{L}}} - 1 - \Omega \left( \frac{\sqrt{F+f} - \sqrt{f}}{\sqrt{F+f}} \right) \right\} \quad (52)$$

$$= \frac{2\beta}{\gamma} \left\{ \frac{\alpha - c}{2\sqrt{\frac{\beta(F+f)}{L}}} - 1 - \left(1 - \sqrt{\frac{f}{F+f}}\right) \Omega \right\} \quad (53)$$

## 参考文献

- Eckel, Carsten and J. Peter Neary (2010) “Multi-Product Firms and Flexible Manufacturing in the Global Economy,” *Review of Economic Studies*, Vol. 77, pp. 188-217.
- Melitz, Marc J. (2003) “The Impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity,” *Econometrica*, Vol. 71, No. 6, pp. 1695-1725.
- Melitz, Marc J. and Gianmarco Ottaviano (2008) “Market Size, Trade, and Productivity,” *Review of Economic Studies*, Vol. 75, No. 1, pp. 295-316.
- Parenti, M. (2018) “Large and small firms in a global market: David vs. Goliath,” *Journal of International Economics*, Vol. 110, pp. 103-118.
- Shimomura, Ken-Ichi and Jacques-Francois Thisse (2012) “Competition among the big and the small,” *RAND Journal of Economics*, Vol. 43, No. 2, pp. 329-47, Summer.
- 日本政策金融公庫 (2013) 「中小企業の新事業展開に関する調査」,  
[https://www.jfc.go.jp/n/findings/pdf/sme\\_findings131114.pdf](https://www.jfc.go.jp/n/findings/pdf/sme_findings131114.pdf).