

松 山 大 学 論 集
第 27 卷 第 3 号 抜 刷
2 0 1 5 年 8 月 発 行

公企業の民営化と製品差別化(1) :
複占のケース

松 本 直 樹

公企業の民営化と製品差別化(1)：

複占のケース

松 本 直 樹

1. は じ め に

アメリカ、イギリスを中心とする 1980 年代以降の規制緩和の流れの中で、日本においても少くない国営企業の民営化が計画・推進された。このような先進国経済における潮流と歩調を合わせ、それ以降、産業の構造転換がもたらす経済効果が数多く分析・検討された。このテーマの関心の高まりには、ほぼ同時期に冷戦の終結を迎え、ソビエト連邦等の社会主義政権が崩壊して以降、移行経済の動向がやはり耳目を集めたことにも、その一因があったものと思われる。現在においても規制緩和を含め、民営化路線が各国政府における重要な政策課題となっており、また、公企業と私企業からなる混合寡占が実際に広く経済に見受けられることから、ここでの問題意識は依然として有意義であろう。

De Fraja and Delbono (1989) を嚆矢とするこの種の公企業の民営化問題であるが、そこでは企業数の増加とともに市場内における公企業存在の優位性が失われることが明らかにされてきた¹⁾。この De Fraja-Delbono モデルの特徴を挙げると、以下の通りである。まず、①公企業の目的は総余剰の最大化であり、対称的な技術条件を持ち、私企業との違いは目的関数のみとなっている²⁾。また②構造が同時手番であり、クールノー・タイプの数量競争である。更に他の技術的な点としては、③同質財、④線形逆需要関数、⑤同一の 2 次費用関数、⑥企業数が外生変数とされていること、などの諸仮定が挙げられる。以上により、企業が多くなればなるほど社会厚生上の観点からは公企業の存在は正当化

し難くなる、つまりは産業内の企業数が少ない場合には公企業の設立、あるいは私企業の国営化は望ましいかもしれないが、企業数が増え、マーケットが成熟するにつれて公企業は新たに設立されるべきでなく、むしろ役割を終え、民営化こそが進められるべきであろうとの結論になる³⁾

その後の拡張の方向性には、①政府の持ち株比率を考慮した部分民営化政策、②製品差別化、③シュタッケルベルク・モデル分析、これに関連して④リーダー・フォロワーの役割交換、更には⑤生産補助金の導入、⑥研究開発の導入、⑦労働組合の導入、⑧情報の非対称性の考慮等がある⁴⁾

政府といえども本来、必ずしも一枚岩であるはずはない。しかしながら、最大公約数としては総余剰最大化がその主たる目的であろうことから、更にその下で運営される公企業の目的はやはり総余剰最大化となる。他方で、混合寡占において競合他社となる私企業は、利潤最大化行動を取ることでなっている。しかし両者間で生産技術が同一であるため、混合寡占下においては目的関数のみが異なる2タイプの企業が同一市場に存在している。

公企業の民営化問題というとき、混合寡占を前提に民営化の是非が従来からの論点となっている。80年代以降の先進国における規制緩和を含めた民営化路線とともに90年代以降に本格化した旧社会主義国が市場経済へと移行する中での問題意識が民営化の是非と実施されるその手順・方法にあったからである。つまり混合寡占を前提とすると現存する公企業をそのまま維持するか私企業に転換するかどうかである。しかし前提を逆に純粋寡占とすれば、そこでは公営化こそが問題となってくる。つまり私企業のみ状態を続けるか、市場に存在しない公企業を私企業から取って転換・公営化させるかである。どちらでも解釈が可能である。いずれにせよここでは公企業の存在価値を念頭に、複占を対象とするので、公企業と私企業が共存する混合複占と公企業が存在しない純粋複占とが比較される。より正確には補完財も含めた異質財を前提に、利潤と社会厚生それぞれに関して混合複占と純粋複占との比較が為され、社会厚生が改善される可能性が吟味されることになる⁵⁾

2. 民営化問題と製品差別化

De Fraja-Delbono モデルにおいて、総余剰最大化行動を取る公企業の存在が、なぜか必ずしも総余剰を増大させることにはならない可能性が指摘された。そこでは社会が期待する行動原理を文字通り、公企業として実行しているにもかかわらず、結果が伴わず、求められる役割を果たしえないという矛盾をはらんだ結論となっている。公企業による総余剰最大化行動による直接的効果が市場での私企業との相互作用の介在により、図らずも総余剰の増大につながらないこととなっている。このようにゲーム理論は寡占という相互依存関係下での経済現象を分析する強力なツールであり、最適な規制のあり方について多くの示唆を与えてくれる。ミクロ経済学のテキストに必ず登場する完全競争と独占という競争形態はその市場構造が180度異なるようで、実は状況に共通する点も存在する。それは市場における競争相手を意識する必要があるかどうかという点である。完全競争状態では競争相手が極めて多く、規模も小規模なものとなり、相手から自らへの影響も、逆に自らから相手への影響も、何ら及ぼし得なくなっている（価格支配力ゼロの状況）。他方、独占では潜在的には新規参入の可能性には絶えず晒されてはいるものの、独占である限りは、文字通り、単「独」で市場を「占」めている状況と言える（究極の価格支配力発揮の状況）。分類上では寡占がそれら両者の中間スペクトラムの状況を指すこととなり、図らずも相互に影響することを意識し合わざるを得ない戦略的な競争形態となっている。そのため、寡占の最低企業数は2となり、それがちょうど本稿で取り上げることになる複占のケースに該当することになる。

本稿では今後の展開・拡張を踏まえると、計算が煩雑となりうるため当初においてできるだけ、シンプルなモデル設定が望まれる。仮定③を修正することで仮定⑤から離れ、新たに可能となった線形の費用関数の想定の下、寡占の分析を視野に入れながら、まず複占から始める。その後、企業数を増やし、公企業の民営化問題を複占状態のそれと比較する。その上で、すでに触れた方向性

をそれぞれ模索してみることにする。

ここでは同質財は想定せず、分化された想定をおく。実際、公企業の民営化問題を取り扱う際には、多くのケースにおいて製品差別化が仮定されており、ここでも同質財を特殊ケースとして含む、より一般的で現実的な異質財の方をむしろ想定することとする。消費者の選好がヘテロジニアスであり、そのため財は完全に代替的でなく、ましてや完全に差別的でもない状態である。

具体例を挙げれば、そのような状況での逆需要関数は例えば次のようなものになろう⁶⁾

$$p_i = a - b(x_i + \theta x_j) \text{ for } i \neq j$$

このとき $\theta = 1$ 、すなわち財 i と j 間の代替性の程度がたまたま 1 である完全代替という特殊ケースにおいては、両財を単純に足し合わせることができる。逆を言えば同質財で完全に代替的である限り、企業間で異なる価格設定を行い得ないことになる。程度の差こそあれ、異質財であれば異なる価格付けが可能となるのである。不完全競争下であれば元々一定程度、市場支配力を持っているが、ここでは製品差別化により、その支配力をより高めるよう作用することになる。本稿ではどの程度差別化されているか、つまり製品差別化の程度を製品差別度とし、これをパラメータとして扱うことにする。代替財としては一般的には $1 \geq \theta \geq 0$ の値を取り、そのため $1 - \theta$ を製品差別度と呼びうることになる。 $\theta = 0$ は完全差別化のケースであり、製品差別度は 1 となる。その財に関しては事実上の独占であり、他企業の生産量にはまったく影響され得ない。理論的には更に θ がその値を下回ることも可能であろう。つまり θ がマイナスとなればそのとき財の関係性は補完的であり、ともに補完財となる。特に $\theta = -1$ であるときには完全補完財となる。

以上をまとめよう。 $\theta = 1$ で同質財、完全代替財、 $1 > \theta > 0$ で代替財、 $\theta = 0$ で独立財、完全差別財、 $0 > \theta > -1$ で補完財、最後に $\theta = -1$ のときに完全補完財である。ただし以下、本稿での分析に際しては

$$b\theta \equiv \theta$$

であると再定義し、新たに

$$p_i = a - bx_i + \theta x_j$$

として扱うことにする⁷⁾

公企業の民営化問題における重要なポイントは、社会余剰最大化に努める公企業の存在が必ずしも社会余剰を増大させることにつながらない可能性が指摘されたこと、更には先にすでに若干触れたが、私企業数の増加につれてその種の公企業の存在理由が揺らぎ、優位性が失われるという点である。ただ、同時手番でありクールノー・タイプの数量競争、同質財、線形逆需要関数、同一の2次費用関数が想定、企業数が外生的に与えられていることなどの前提の下、得られた結論であった。そのためそれ以降、様々な拡張が試みられてきたが、本稿では特に③と⑤のみを変更し、ごく簡単なモデルで線形費用関数を用いながら、他方でより一般的に異質財を取り扱うことにするわけである。まず2企業の複占を取り扱うことで基本構造を概観する。改めて基本モデルの目的とその描写は次のようである。

利潤を追求しない異種の企業が市場に参加している場合に何が起こるか、それを利潤最大化企業のみで構成されている市場と比較し、そのタイプの存在意義を確認することが本稿での目的である。異種の行動をゼロ利潤原則とし、ここではそのタイプの企業を公企業として扱うことにする。また複占を分析対象とする。そのため最終的には混合複占と純粹複占との比較となる。まず混合複占では公企業というタイプが1企業のみ存在する。したがって他の1企業が利潤最大化企業としての私企業となる。公企業は私企業と競争・共存関係にある。企業間の相互作用の結果としての社会厚生を踏まえ、2企業ともに私企業である純粹複占のそれとの比較によって公企業の存在価値を吟味し、そのタイプを利潤最大化企業にすべきかどうか、民営化の是非を問う。

そのような混合複占と純粹複占との比較，特に社会厚生の比較の際には，De Fraja-Delbono モデルにおいて2次費用関数が決定的に重要であった。本稿では単純化のため線形を仮定するため限界費用が一定となる。De Fraja-Delbono モデルにおいて2次費用関数が果たしていた役割に代え，本稿のモデルでは差別財を前提とし，その結果，製品差別化の程度がパラメータとして取り扱われることになる。以下，節を代えて定式化と解の導出を行う。

3. モデル分析

最初にか計の最適行動から始める。家計は実質上，効用を最大化するように差別財の消費量を決定する。具体的には2財に対する需要量 x_1 と x_2 を定める。効用関数は

$$u = a(x_1 + x_2) - \frac{1}{2}b(x_1^2 + x_2^2) - p_1x_1 - p_2x_2 - \theta x_1x_2 \quad (1)$$

と2次関数に特定化される。Dixit (1979) において用いられたものであり，これにより得られる家計による効用最大化のための1階条件が，差別化の程度を表す θ をその係数として含む線形逆需要関数となることが知られている。実際，ここでも次のような2財 x_1 ， x_2 ，それぞれに関する家計の効用最大化条件になっている。

$$\frac{\partial u}{\partial x_1} = 0,$$

すなわち

$$p_1 = a - bx_1 - \theta x_2 \quad (2)$$

および

$$\frac{\partial u}{\partial x_2} = 0,$$

すなわち

$$p_2 = a - \theta x_1 - b x_2 \quad (3)$$

のそれぞれである。またここにおいて2階条件から

$$b^2 > \theta^2$$

でなければならず、そのため

$$b > |\theta|$$

となることが分かる。つまり、 $b = \theta$ で2財が完全代替的なケースおよび $b = -\theta$ で2財が完全補完的なケースは、ここではともに排除されねばならないことになる。逆需要関数(2)、(3)式を効用の定義式(1)に代入することで

$$u = \frac{1}{2}b(x_1^2 + x_2^2) + \theta x_1 x_2 \quad (4)$$

が得られる。

また逆需要関数(2)、(3)式を連立させ、そこで得られる式を x_1 および x_2 について解くと、それぞれ

$$x_1 = \frac{b(a - p_1) - \theta(a - p_2)}{b^2 - \theta^2} \quad (5)$$

と

$$x_2 = \frac{b(a - p_2) - \theta(a - p_1)}{b^2 - \theta^2} \quad (6)$$

であるが、これら(5)、(6)式を企業ごとの利潤に代入することで、

$$\pi_1 = \frac{(p_1 - c)\{b(a - p_1) - \theta(a - p_2)\}}{b^2 - \theta^2} \quad (7)$$

および

$$\pi_2 = \frac{(p_2 - c)\{b(a - p_2) - \theta(a - p_1)\}}{b^2 - \theta^2} \quad (8)$$

が得られる。ここまではモデルにおける共通の想定の下に導かれた結果となっている。以上を踏まえた上で、以下において、1企業の目的関数の相違のみを反映した2つのケース、混合複占と純粹複占を順次それぞれ取り扱い、本稿における最終的な比較のための準備を行っておくことにする。

3.1 ケースⅠ：混合複占

ケースⅠでは民営化が為されていない場合について分析される。公企業と私企業との混合複占が分析対象となる。ここでは公企業の行動原則を(7)式の収支ゼロと定義する。このため公企業に対してはゼロ利潤原則 $\pi_1 = 0$ により

$$p_1 = c \quad (9)$$

である。他方、私企業に対してはその利潤(8)式の最大化条件

$$\frac{\partial \pi_2}{\partial p_2} = 0$$

により、

$$p_2 = \frac{b(a+c) - \theta(a-p_1)}{2b} \quad (10)$$

を得る。これが私企業の反応関数となる。以上、(9)、(10)両式によりそれぞれの価格が決定される。因みに θ の p_2 に対する影響については

$$\frac{dp_2}{d\theta} = -\frac{(a-c)}{2b} < 0 \quad (11)$$

であり、マイナスの効果を持つことが確かめられる。つまり、代替性の程度が高まるにつれ、私企業によって価格水準がより引き下げられることになっている（逆は逆）。

また、価格を(8)式に代入すると

$$\pi_2 = \frac{(a-c)^2(b-\theta)}{4b(b+\theta)} \quad (12)$$

となり、この(12)式がここでの私企業の利潤関数となる。関連して両企業の生産量を求めておくと

$$x_1 = \frac{(a-c)(2b+\theta)}{2b(b+\theta)} \quad (13)$$

および

$$x_2 = \frac{a-c}{2(b+\theta)} \quad (14)$$

である。(13)、(14)両式を(4)式に代入すると、直ちに効用水準

$$u = \frac{(a-c)^2(5b+3\theta)}{8b(b+\theta)} \quad (15)$$

を得るが、この(15)式がここでの効用関数である。最後に(12)、(15)式を利用して混合複占における社会厚生を求めると、

$$W = \frac{(a-c)^2(7b+\theta)}{8b(b+\theta)} \quad (16)$$

となる。

3.2 ケースⅡ：純粹複占

このケースⅡにおいては、公企業が存在していない状況が取り扱われる。公企業が民営化された場合、または公企業が設立される以前の状態を念頭に置いている。分析は以下の通りである。ケースⅠと同様に、企業利潤と社会全体に与える影響を視野に入れ、順次、議論を進める。まず、ともに2つの私企業による利潤最大化条件は、(7)、(8)式の導関数となる

$$\frac{\partial \pi_1}{\partial p_1} = 0$$

および

$$\frac{\partial \pi_2}{\partial p_2} = 0$$

であるから、それぞれ

$$p_1 = \frac{b(a+c) - \theta(a-p_2)}{2b} \quad (17)$$

と

$$p_2 = \frac{b(a+c) - \theta(a-p_1)}{2b} \quad (18)$$

が得られる。これら(17), (18)式が2企業、それぞれの反応関数となる。ただしここで両企業は対称的な扱いのため、 $p_1 = p_2 \equiv p$ と置くことができる。そのとき(17)または(18)式より、 p について解くと純粋複占における価格水準は

$$p = \frac{a(b-\theta) + bc}{2b-\theta} \quad (19)$$

となる。先のケースと同様に、 θ の p に対する影響については、この式から直ちに確認されるように

$$\frac{dp}{d\theta} = -\frac{b(a-c)}{(2b-\theta)^2} < 0 \quad (20)$$

であり、マイナスの効果を持っている。つまり、代替性の程度が高まるにつれ、やはりここでも企業によって価格水準がより引き下げられることになる(逆は逆)。

価格と同様に利潤に関しても $\pi_1 = \pi_2 \equiv \pi$ とし、(19)式を(7)または(8)式に代入すると

$$\pi = \frac{(a-c)^2 b(b-\theta)}{(b+\theta)(2b-\theta)^2} \quad (21)$$

となる。更に生産量に関しても $x_1 = x_2 \equiv x$ とすると、同様に

$$x = \frac{b(a-c)}{(b+\theta)(2b-\theta)} \quad (22)$$

が得られる。最後に(22)式を先の(4)式に代入すると、ここでの効用水準が

$$u = \frac{(a-c)^2 b^2}{(b+\theta)(2b-\theta)^2} \quad (23)$$

となるため、この(23)式を(21)式で表される私企業の利潤と合わせることで、純粹複占における社会厚生として

$$W = \frac{(a-c)^2 b(3b-2\theta)}{(b+\theta)(2b-\theta)^2} \quad (24)$$

が得られることになる。

4. 比較分析

これで2種類の複占を比較するための全ての準備が整ったことになる。以下、補完財も含めた製品差別化を前提に、ケースⅠの混合複占とケースⅡの純粹複占との比較を行う。まず、価格に関する比較からである。公企業のゼロ利潤条件より、民営化の前後にかかわらず私企業の価格は利潤がプラスである限り公企業のそれを上回る。混合複占下と純粹複占下における私企業の価格の大小関係は(9), (10), および(19)式により,

$$p^{\text{II}} = \frac{a(b-\theta)+bc}{2b-\theta} \begin{cases} > \\ = \\ < \end{cases} p_2^{\text{I}} = \frac{b(a+c)-\theta(a-c)}{2b} \Leftrightarrow \theta \begin{cases} > \\ = \\ < \end{cases} 0$$

が成立する。つまり代替財のときには、純粹複占下における企業の価格>混合複占下における私企業の価格、補完財のときには、混合複占下における私企業の価格>純粹複占下における企業の価格、独立財のときには一致するという事になっている。混合複占下で公企業が限界費用まで価格を引き下げると、代替財のときには私企業はそれに引きずられ、純粹複占下以下の水準まで価格の低下を余儀なくされる。代替財のときにはちょうど逆転した作用となり、私企業は価格を上昇させる。このように代替財のときには戦略的補完関係が成立し、補完財のときには戦略的代替関係が該当すると言える。

また関連して、ここで θ の価格に対する効果も比較しておこう。両ケース、

それぞれにおいて行った比較静学(11), (20)式の差を取ると

$$\frac{dp_2}{d\theta} - \frac{dp}{d\theta} = -\frac{(a-c)\{2b(b-\theta)+\theta^2\}}{2b(2b-\theta)^2} < 0$$

である。これにより、代替性の程度が高まるにつれ、私企業によって価格水準が引き下げられる度合いは、純粹複占より混合複占において、より強いことが分かる（逆は逆）。

続いて企業の生産量について見ておく⁸⁾。大小関係は(13), (14), および(22)式により

$$x_1^I = \frac{(a-c)(2b+\theta)}{2b(b+\theta)} > x^{\text{II}} = \frac{b(a-c)}{(b+\theta)(2b-\theta)} > x_2^I = \frac{a-c}{2(b+\theta)}$$

となり、混合複占下における公企業が生産量＞純粹複占下における企業の生産量＞混合複占下における私企業が生産量となっていることが確認できる。尚、混合複占下における公企業が生産量と純粹複占下における企業の生産量との差は純粹複占下における企業の生産量と混合複占下における私企業が生産量との差を上回っている。このことは、混合複占の総生産量が純粹複占の総生産量を上回っていることを確認すればよい。実際、混合複占と純粹複占の総生産量の差は

$$x_1^I + x_2^I - 2x^{\text{II}} = \frac{(a-c)(b-\theta)(2b+\theta)}{2b(b+\theta)(2b-\theta)} > 0$$

であり、ここでの仮定の下、プラスとなっている。

次は私企業の利潤に関する比較である。ケースⅠ混合複占下における私企業の利潤(12)式とケースⅡ純粹複占下における企業の利潤(21)式の差を取ると

$$\pi_2^I + \pi^{\text{II}} = \frac{(a-c)^2(b-\theta)}{4b(2b-\theta)^2(b+\theta)} \theta(\theta-4b) \begin{cases} < \\ = \\ > \end{cases} 0 \Leftrightarrow \theta \begin{cases} > \\ = \\ < \end{cases} 0$$

である。私企業にとっては代替財のとき、ライバルが民営化すると自らの利潤が増加することになる。補完財のときにはライバルの民営化が自らの利潤を減

小さくすることになる。独立財のときにはライバルの民営化が自らの利潤に及ぼす影響はなく、効果は無差別である。このように企業レベルでは民営化が望まれるのは、ライバルとの財の関係が代替的な場合に限られることが分かる。

最後に社会厚生に関する比較である。私企業の利潤と同様に、ケースⅠ混合複占において社会厚生を表す(16)式とケースⅡ純粹複占のそれに対応する(24)式との差を取ると

$$W^I - W^{II} = \frac{(a-c)^2}{8b(b+\theta)(2b-\theta)^2}(\theta^3 + 3b\theta^2 - 8b^2\theta + 4b^3)$$

となる。右辺の最後の因数について変形すると

$$\theta^3 + 3b\theta^2 - 8b^2\theta + 4b^3 = -(b-\theta)(\theta^2 + 4b\theta - 4b^2) \quad (25)$$

である。また、更にその一部における

$$\theta^2 + 4b\theta - 4b^2 = 0$$

の解が

$$\theta = -2(\sqrt{2} \pm 1)b$$

であるため、結局、(25)式を方程式と見立てたとき、すなわち

$$\theta^3 + 3b\theta^2 - 8b^2\theta + 4b^3 = 0$$

の解は

$$\theta = -2b \pm 2\sqrt{2}b, b$$

となる。したがって

$$2(\sqrt{2}-1)b < \theta < b$$

と

$$\theta < -2(\sqrt{2}+1)b$$

の範囲のときにのみ、社会厚生は負となることが分かる。しかしながら後者のとき、ここでの2階条件を満たさず、また経済学的に見ても絶対値で θ が b に比して大き過ぎることから、この範囲は考察の対象からは外される。結局、2企業では代替性の程度が相対的に十分に大きく、 $2(\sqrt{2}-1)b \approx 0.8284b$ と b 、つまり0.8284と1の間においてのみ、公企業の民営化が正当化ことになる。したがって代替性の程度が小さいときや代替財のときには正当化はできない。

5. 結びに代えて

本稿では公企業民営化の是非を論じた。分析対象は公企業と私企業が市場内で共存する状況と私企業のみが存在する状況、つまり混合複占と純粋複占であり、両者を比較することで、民営化前後の比較となっている。しかしこのことは公企業設立の是非と表裏一体である。逆に純粋寡占を前提とすれば、公営化すべきかどうかこそが問題となってくるからである。いずれにせよ、公企業と私企業が相互作用として社会厚生にどのような影響を及ぼしうるかを吟味した。

議論の出発点となった De Fraja and Delbono (1989) でこの問題が取り扱われる際には同質財で限界費用が逓増を仮定していた。本稿では異質財を想定した上で単純化のため、敢えて限界費用一定とした。

利潤に関する比較については、私企業にとって $\theta > 0$ 、つまり代替財のとき、ライバルの民営化により自らの利潤が増加する。 $\theta = 0$ 、つまり独立財のときには自らの利潤に及ぼす影響はない。 $\theta < 0$ 、つまり補完財のときには自らの利潤を減少させる。

最後に社会厚生に関する比較については、複占のケースで代替性の程度 θ が相対的に十分に大きく、 $0.8284b$ と b の間においてのみ、公企業の民営化が

正当化でき、代替性の程度がその範囲を下回る程に小さいときや代替財のときには正当化はできない。

このように企業レベルでは民営化が正当化できるのは、ライバルとの財の関係が代替的な場合であり、また社会全体では代替財であるだけでなく、かつ代替性の程度が相対的に十分に大きなきでなければならない。

今後の分析では、企業数を増加させたときに本稿において成立する民営化正当化のための条件が、どのように変化するかを検討することにしよう。

(付記) 本稿は 2013 年度に交付を受けた松山大学特別研究助成による成果の一部である。

注

- 1) 初期の代表的論文を含めた理論的系譜と動向に関しては、De Fraja and Delbono (1990), Basu (1993) 16 章を参照。
- 2) 独占企業など大企業には市場の競争の圧力が弱く、効率上のロスが生じがちであることが X 非効率性として知られている。これについては小田切 (2001) 2 章を参照。当然、「親方日の丸」と揶揄されることから、公企業においては私企業以上に内部的な非効率性が存在しうると言えるかもしれない。しかしながら、ここでは敢えて私企業との差異は目的関数のみと考えている。この私企業にとってのハンディキャップにもかかわらず、民営化のメリットが存在しうのかどうかを確認するためである。
- 3) 公企業の民営化問題の発展を概観した包括的内容としては、松村 (2005), 山崎 (2008), 都丸 (2014) を参照のこと。
- 4) 以上の知見を基に、その後に行われた拡張に関しては、Choi (2012), Ghosh and Mitra (2010), Haruna and Goel (2015), Matsumura (1998) などを参照のこと。
- 5) この分野の他の研究としては、松本 (2000) 9 章を参照されたい。
- 6) これについては小田切 (2001) 3 章を参照のこと。
- 7) 藤田 (2011) 3 章の定式化に合わせた想定になっている。ただし以下、確認できるように、結論は異なっている。
- 8) 本稿においては異質財が扱われており、ここで生産量の比較や生産量の合計の際には特別な換算は行っていない。敢えて単純に、種類の異なっている物を一括してカウント (通算) していることになる。

参 考 文 献

- Basu, K. (1993) *Lectures in Industrial Organization Theory*, Oxford: Blackwell.
- Choi, K. (2012) "Price and Quantity Competition in a Unionised Mixed Duopoly: The Cases of Substitutes and Complements," *Australian Economic Papers*, vol. 51, no. 1, pp. 1-22.
- De Fraja, G. and F. Delbono (1989) "Alternative Strategies of a Public Enterprise in Oligopoly," *Oxford Economic Papers*, vol. 41, no. 2, pp. 302-311.
- and —— (1990) "Game Theoretic Models of Mixed Oligopoly," *Journal of Economic Surveys*, vol. 4, no. 1, pp. 1-17.
- Dixit, A. K. (1979) "A Model of Duopoly Suggestion a Theory of Entry Barriers," *Bell Journal of Economics*, vol. 10, no. 1, pp. 20-32.
- Ghosh, A. and M. Mitra (2010) "Comparing Bertrand and Cournot in Mixed Markets," *Economics Letters*, vol. 109, no. 2, pp. 72-74.
- Haruna, S. and R. K. Goel (2015) "R&D Strategy in International Mixed Duopoly with Research Spillovers," *Australian Economic Papers*, vol. 54, no. 2, pp. 88-103.
- Matsumura, T. (1998) "Partial Privatization in Mixed Duopoly," *Journal of Public Economics*, vol. 70, no. 3, pp. 473-483.
- 小田切宏之 (2001) 『新しい産業組織論：理論・実証・政策』有斐閣。
- 都丸善央 (2014) 『公私企業間競争と民営化の経済分析』勁草書房。
- 藤田康範 (2011) 『経済戦略のためのモデル分析』慶應義塾大学出版会。
- 松村敏弘 (2005) 「混合寡占市場の分析とゲーム理論」今井晴雄・岡田章編『ゲーム理論の応用』勁草書房。
- 松本直樹 (2000) 『労働者管理企業の経済分析』勁草書房。
- 山崎将太 (2008) 『混合寡占市場における公企業の民営化と経済厚生』三菱経済研究所。