

人口移動を伴う2地域混合寡占市場

西 森 晃

概 要

2つの地域を想定し、一方では公企業と民間企業が競合する混合寡占市場、もう一方では公企業が全ての供給を担う独占市場が形成されているとする。また、両地域で同質の財が供給されており、人々は安い価格を求めて地域間を自由に移動できる。このような状況の下で公企業の民営化政策を分析することにより、本論文は主に次の3つの結論を提示する。(1)独占地域から混合寡占地域への限界的な人口移動は社会厚生を改善する(2)公企業の民営化を行うと、独占地域から混合寡占地域へと人口移動が起きる。(3)社会的に望ましい民営化の度合いは、人口が固定されている状況よりも人口移動が起きるときの方が大きい。

1 はじめに

洋の東西を問わず、様々な国の政府は直接的もしくは間接的に企業の経営に関わっている。社会主義体制をとっている（もしくはとっていた）国はもちろん、資本主義を中心とする国々でも、郵便、通信、交通、エネルギー、金融、教育、医療などの多くの分野でその具体例を見つけることができる¹⁾。

一方で1980年代以降、政府が設立したり、所有権を保有したりしている企業の多くが民営化されるという現象も起きている。一般的に、公企業は民間企業に比べてコスト意識が低く、また市場淘汰の圧力も弱いため、経営が非効率になりがちであるとされており、公企業の民営化は経済効率の改善に貢献するという見方が多い²⁾。日本でも国鉄からJR、電電公社からNTTへの変化は民営化の成功例として挙げられる。

しかし民営化が経済を望ましい方向に導くためには、市場が競争的であるという前

1) 有名な企業の例としては、アメリカ合衆国郵便公社、アムトラック、VOA（アメリカ）、ロイヤルメール、BBC（イギリス）、ドイツポスト、ドイツ鉄道（ドイツ）などが挙げられる。日本でも多くが民営化されつつあるとは言え、現在でもローカルバスや公立病院、公立学校など様々な形で公営事業が存在する。

2) 公企業民営化による効率性の改善を評価した論文としてMegginson and Sutter (2006) や Estrin et al. (2009) を挙げる事ができる。また、理論的に公企業の非効率性を示した論文としてNishimori and Ogawa (2002) がある。

提が必要である。市場が民間企業のみによる独占・寡占状態の場合、供給者は競争均衡よりも生産量をあえて減らし、価格を引き上げようとする。つまり、独占や寡占の弊害が発生する。そのような事態を防ぐために、市場全体の供給量を増やす役割を担う公企業が存在することには一定の意義がある。

果たして公企業の存在は社会的に望ましいのか。あるいは公企業を民営化すべきなのか。そのような疑問に対して、1990年以降、混合寡占市場モデルを用いて公企業の民営化を分析する研究が数多くなされている。混合市場とは、目的の異なる複数の企業（例えば利潤最大化を目指す民間企業と社会厚生を最大化を目指す公企業）が混在する市場を指し、Merrill and Schneider（1966）が初めてその理論的な枠組みを提供したものである。そしてこのモデルを使ってまずDeFraja and Delbono（1989）が民営化政策を分析し、次いでMatsumura（1998）が完全公営でも完全民営でもない部分民営化の意義を提示することで、その後の膨大な研究が生まれることとなった³⁾。

近年になると、この分析を複数財、もしくは複数地域に拡張されたものも増えている。例えば西森（2013）は2つの地域で混合寡占が形成されている場合、民営化は社会的に望ましいとは言えないが、地域間でユニバーサルサービス制約が課されている場合には、民営化が社会的余剰を改善することもありうるとした。Kawasaki and Naito（2019）は2つの地域において、一方の地域では混合複占、もう一方の地域は公企業独占が成立している経済を想定し、それぞれの地域の人口比によって最適な公企業民営化の度合いが変化することを示した。同様に、Tomaru and Nakamura（2012）、Oshima（2018）なども2地域もしくは2都市の中での民営化問題に取り組んでいる。

しかし、上記の論文はいずれも地域間で人口が移動しないことを仮定している。これは非常に強い仮定である。古来から人々は自然環境、経済環境などの変化によって、生活を改善するため、あるいは新たな職を求めるために、地域や国境を移動してきた⁴⁾。日本のデータを見ると、市区町村間移動は1975年をピークに徐々に低下しているものの、それでも2020年度において500万人以上が地域をまたいで居住地を変更している（総務省統計局（2020））。

複数の地域が存在し、その地域内でしか消費できない財・サービスを考えよう。具体的には、コミュニティバスやローカル鉄道、あるいは教育や住宅などがそのイメージに当てはまるだろう。地域間で人口が異なっていれば、両地域での需要量も異なることになり、その影響は取引価格に反映される。ここで、他の条件が同じであれば、

3) 後続の論文としては、Matsumura and Kanda (2005), Fujiwara (2007), Wang and Chen (2011), Haraguchi et al. (2018) などが挙げられる。

4) Cadwallader (1996) は人口移動の決定要因として、所得格差、雇用機会、生活の質、教育、年齢、行政サービスの6つを挙げている。

そのサービスが安く供給される地域の方が比較的高い効用を実現するはずである。そのため、移動費用がある程度小さければ、人々は安いサービスを求めて地域を移動することになる。そして、地域間移動は需要と価格に影響を与え、それは最終的に望ましい民営化の度合いにも影響を及ぼすと考えられる。

そのように考えたとき、人口移動を考慮せずに民営化の問題を議論することはできない。そこで本論文では、Kawasaki and Naito (2019) が提示した2地域モデル（混合寡占地域と公企業独占地域）に人口移動を取り込んだ上で、望ましい民営化の度合いについて検討する。本論文で得られる結論は次の3つである。

第一に、人々の自由な居住地選択は社会的余剰を最大にしない。公企業は限界費用と価格が一致するところで供給しようとするのに対し、民間企業は価格よりも限界費用を低く抑えようとする。つまり均衡では民間企業にはまだ供給余地が残されているため、何らかの形で人口を公企業独占地域から混合寡占地域へと移動させることによって社会厚生を改善することが可能となる。第二に、公企業の民営化は、独占地域から混合寡占地域への人口移動を引き起こす。民営化政策は市場全体の供給量を減らし、価格を引き上げるが、その影響は混合寡占地域よりも公企業独占地域の方が大きい。そのため、民営化によって人々は独占地域から混合寡占地域へと移動することになる。第三に、人口移動が起きる経済と人口が固定されている経済を比べると、前者の方が社会的に望ましい民営化の度合いが大きい。公企業の部分民営化は、Matsumura (1998) が示したように社会的余剰を改善する効果があるが、民営化が人口移動を促し、人口移動が社会厚生を改善することになると、より強い民営化が求められることになる。

以上のように、公企業の民営化政策は人口移動に影響を与え、人口移動は社会厚生を変化させる。このメカニズムはこれまでの研究では指摘されてこなかった点であり、これを確認したことが本論文の貢献であると考えられる。

本論文の構成は以下の通りである。まず次節でモデルを構築し、第3節で各企業の最適化行動とサービス市場の均衡を示す。第4節では、人口移動の様子を描写する。より安いサービス価格を求めて人々が移動するとき、均衡では両地域の価格が一致する。その均衡人口水準を求め、人口の変化と社会厚生の関係、あるいは民営化と均衡人口水準の関係を確認する。第5節では民営化が社会厚生に与える影響を分析する。そしてその中で、人口移動があるケースとないケースを比べ、前者のケースにおいて社会的に望ましい民営化の度合いが大きくなるという結論を導出する。第6節はまとめである。

2 モデル

2つの地域（A, B）で構成されている経済を考える。それぞれの地域で同質のサービスが供給されているが、そのサービスは地域内のみでしか消費できず、地域をまたいだサービスの移動は行われぬものとする。Kawasaki and Naito(2019)に従って、A地域では1つの公企業（企業0）と1つの民間企業（企業1）が競合しているのに対し、B地域では公企業が独占しているとしよう⁵⁾。

両地域における公企業の生産量を Q_{j0} ($j = A, B$)、民間企業を生産量を Q_{A1} で表す。サービスの生産はそれぞれの消費地で行われ、逡増的な生産費用を想定する。すなわち、民間企業の費用関数を $C_1 = (Q_{A1})^2$ 、公企業の費用関数を $C_0 = (Q_{A0})^2 + (Q_{B0})^2 + cQ_{A0}Q_{B0}$ とすることにしよう。公企業の費用に $cQ_{A0}Q_{B0}$ の項があるのは、人事や総務あるいは調達など、1つの企業が地域をまたがって行動する場合の調整費用を導入するためである。以下では、一般性に注意しながら $c = 1$ のケースを想定する。

経済全体の人口を1で標準化し、そのうち n がA地域に、 $1 - n$ がB地域に居住している ($0 < n < 1$)。ただし、住民は地域間を自由に移動可能である。そのため、 n は変数である。価格以外の全ての要素は地域間で同じとすると、住民がどちらの地域に居住するかは、各地域のサービス価格 p_j のみに依存する。すなわち、 $p_A > p_B$ ならA地域からB地域に人が移動し、逆も成り立つ。その結果、均衡では

$$p_A = p_B$$

という条件が成立する。

サービスに対する個人の選好は同一であり、 $p = a - q$ と表されているとしよう。ただし、 q は個人の需要量を表し、 $a > 0$ である。A地域には n 人の個人がおり、地域の総需要量を Q_A で表すとA地域全体の逆需要関数は $p_A = a - Q_A/n$ となる。同様に、B地域の逆需要関数は $p_B = a - Q_B/(1 - n)$ である (Q_B : B地域の需要量)。また、各地域のサービス市場の均衡では $Q_{A0} + Q_{A1} = Q_A$ 、 $Q_{B0} = Q_B$ が成立している。

3 均衡

3.1 民間企業の行動

民間企業は人口と公企業の行動を所与として、自らの利潤を最大にするように生産

5) Kawasaki and Naito (2019) は、このような設定の根拠を Matsushima and Matsumura (2003, 2006) に求めている。

量を決定する。すなわち、民間企業の最適化問題は次のように定式化される。

$$\max \pi_1 = p_A Q_{A1} - (Q_{A1})^2 = \left[a - \frac{1}{n}(Q_{A0} + Q_{A1}) \right] Q_{A1} - (Q_{A1})^2$$

これを解くと、民間企業の利潤最大化条件が導出される。

$$an - Q_{A0} - 2(1+n)Q_{A1} = 0 \quad (1)$$

3.2 公企業

標準的な混合寡占市場モデルと同様、公企業は社会厚生と自己の利益の加重和を最大にするように行動するものとする。公企業の民営化比率を $1 - \theta$ とすると、その目的関数は次のように表される。

$$\begin{aligned} W &= \theta(CS_A + CS_B + \pi_0 + \pi_1) + (1 - \theta)\pi_0 \\ &= \frac{\theta}{2n}(Q_{A0} + Q_{A1})^2 + \frac{\theta}{2(1-n)}(Q_{B0})^2 + \left[a - \frac{1}{n}(Q_{A0} + Q_{A1}) \right] Q_{A0} \\ &\quad + \left[a - \frac{1}{1-n}Q_{B0} \right] Q_{B0} - (Q_{A0})^2 + (Q_{B0})^2 + Q_{A0}Q_{B0} \\ &\quad + \theta \left[a - \frac{1}{n}(Q_{A0} + Q_{A1}) \right] Q_{A1} - \theta(Q_{A1})^2 \end{aligned} \quad (2)$$

なお、 $0 \leq \theta \leq 1$ であり、 $\theta = 1$ のときは完全公営、 $\theta = 0$ のときは完全民営を意味している。

(2) 式を Q_{A0} 、 Q_{B0} についてそれぞれ偏微分すると、

$$\begin{aligned} \frac{\partial W}{\partial Q_{A0}} &= \frac{\theta}{n}(Q_{A0} + Q_{A1}) + a - \frac{1}{n}(Q_{A0} + Q_{A1}) - \frac{1}{n}Q_{A0} - 2Q_{A0} - Q_{B0} - \frac{\theta}{n}Q_{A1} = 0 \\ \frac{\partial W}{\partial Q_{B0}} &= \frac{\theta}{1-n}Q_{B0} + a - \frac{2}{1-n}Q_{B0} - Q_{A0} - 2Q_{B0} \end{aligned}$$

となり、それぞれ整理することで公企業の最適行動が次のように表される。

$$an - (2 + 2n - \theta)Q_{A0} - nQ_{B0} - Q_{A1} = 0 \quad (3)$$

$$a(1-n) - (1-n)Q_{A0} - (4 - 2n - \theta)Q_{B0} = 0 \quad (4)$$

(1) (3) (4) の3本の連立方程式を解けば、 n を所与としたときの均衡取引量が求められる。

人口移動を伴う2地域混合寡占市場

$$Q_{A0}^* = \frac{an [2 - \theta + 2(3 - \theta)n - 2n^2]}{(4 - \theta)(3 - 2\theta) + 2n(3 - \theta)^2 + 6n(1 - n^2)} \quad (5)$$

$$Q_{B0}^* = \frac{a(1 - n) [3 - 2\theta + (7 - 2\theta)n + 2n^2]}{(4 - \theta)(3 - 2\theta) + 2n(3 - \theta)^2 + 6n(1 - n^2)} \quad (6)$$

$$Q_{A1}^* = \frac{an [5 - 5\theta + \theta^2 + 4n - 3n^2]}{(4 - \theta)(3 - 2\theta) + 2n(3 - \theta)^2 + 6n(1 - n^2)} \quad (7)$$

また、ここから各地域の均衡価格や社会的余剰がが次のように与えられる。

$$p_A^* = \frac{a [5 - 5\theta + \theta^2 + 2(7 - 5\theta + \theta^2)n + 5n^2 - 6n^3]}{(4 - \theta)(3 - 2\theta) + 2n(3 - \theta)^2 + 6n(1 - n^2)} \quad (8)$$

$$p_B^* = \frac{a [9 - 9\theta + 2\theta^2 + (17 - 10\theta + 2\theta^2)n - 2n^2 - 6n^3]}{(4 - \theta)(3 - 2\theta) + 2n(3 - \theta)^2 + 6n(1 - n^2)} \quad (9)$$

$$SS^* = \frac{a^2 \begin{vmatrix} 45 + 266n + 407n^2 - n^3 - 306n^4 - 21n^5 + 42n^6 \\ -2(39 + 198n + 215n^2 - 36n^3 - 92n^4)\theta \\ +2(22 + 101n + 76n^2 - 9n^3 - 18n^4)\theta^2 \\ -2(4 + 21n + 12n^2)\theta^3 + n(3 + 2n)\theta^4 \end{vmatrix}}{2(2n\theta^2 + 2\theta^2 - 12n\theta - 11\theta - 6n^3 + 24n + 12)^2} \quad (10)$$

4 人口移動

前述のように、人々は $p_A = p_B$ となるように地域間を移動する。(8)(9)式から、均衡における人口は

$$n^*(\theta) = \frac{3 + \sqrt{9 + 28(4 - 4\theta + \theta^2)}}{14}$$

であることがわかる。そして、公企業が完全公営 ($\theta = 1$) の場合の均衡人口は次のように求められる。

$$n^*(1) = \frac{3 + \sqrt{37}}{14} \doteq 0.64877... \quad (11)$$

ここで、(10) 式を n について微分し、均衡付近における社会的余剰の変化を見てみよう。

$$\left. \frac{dSS}{dn} \right|_{n=n^*, \theta=1} = 0.03146a^2 > 0 \quad (12)$$

(12)式は、公企業が完全公営の場合、A地域の人口を $n^*(1)$ から増やすことができれば（何らかの方法でB地域からA地域に人口を移動させることができれば）、社会的余剰が改善することを意味している。よって、次の命題を得る。

命題1

混合寡占市場が形成されている2地域モデルにおいて、人々の自由な地域間移動は、社会的に最適な人口配分を実現しない。

混合寡占市場の特徴として、公企業は社会的余剰の最大化のために価格と限界費用が一致するように行動するのに対し、民間企業は価格よりも限界費用が低くなるように生産を行うということがある。そのため、民間企業の限界費用は公企業よりも低く抑えられていることになる。

ここで、B地域からA地域に人が移動すると、B地域の需要が減り、A地域の需要が増える。A地域が混合寡占、B地域が公企業独占であることを考えると、この動きは、全体として公企業の需要を減らし、民間企業の需要を増やすことにつながる。前述のように均衡では、民間企業は公企業よりも低い限界費用で生産している。その結果、社会全体の効率性が改善することになる。これが、人口移動による社会的余剰改善の理由である。

次に、 $n^*(\theta)$ を θ で微分すると次の式を得る。

$$\frac{dn^*}{d\theta} = -\frac{4(2-\theta)}{\sqrt{9+28(4-4\theta+\theta^2)}} < 0 \quad (13)$$

ここから、 θ の引き下げが n^* を増やすことがわかる。

命題2

完全公営の公企業の部分民営化は、B地域からA地域への人口移動を促す。

民営化政策は、公企業に利潤を意識した行動をとらせるようになる。その結果、公企業は生産量を抑制し、価格を引き上げる戦略をとる。いま、A地域は公企業と民間企業の混合寡占であるのに対し、B地域は公企業の独占である。ここで公企業を部分民営化すると、価格の引き上げ幅はA地域の方が小さく、B地域の方が大きい。その結果、より安い価格を求めて住民がB地域からA地域へと移動するのである。

5 民営化が社会厚生に与える影響

5.1 人口移動がないケース

以下では、民営化政策が社会厚生を改善しうるかどうかを検討する。そのためにまず、人口が固定されている状態で民営化が社会厚生にどのような影響をもたらすかを考えよう。(10) 式を θ について微分し、 $\theta = 1$ を代入すると次式を得る。

$$\left. \frac{dSS}{d\theta} \right|_{\theta=1} = \frac{-n(2 + 14n + 7n^2 - 56n^3 + 57n^4 - 18n^5)}{(3 + 14n - 6n^3)^3} \quad (14)$$

$0 < n < 1$ である限り、(14) 式は負の値を取る（証明は補論参照）。ここから次の補助定理を得る。

補助定理1

人口が固定されている状態で公企業を完全公営の状態から部分民営化すると、社会的余剰が改善される。

完全公営の公企業は社会的余剰を最大化するために行動するというものを考えると、この結論は一見直感に反するが、Matsumura (1998) をはじめ多くの研究で確認されていることである⁶⁾。前述のように、公企業が部分民営化されると、社会的余剰だけでなく、利潤を意識した行動をとるようになり、その結果、公企業は生産を減らして価格を引き上げようとする。一方、公企業が生産を減らした分、民間企業には生産を増やす余地が生まれる（ただし、公企業の減産ほどには民間企業は増産をしない。その結果、市場全体の生産量は減少する）。ここで、混合寡占市場の均衡では、公企業の限界費用は高く、民間企業の限界費用は低いことを思い出そう。このような状態で公企業が生産量が減り、民間企業が生産量を増やすことは市場全体の効率性を上げることにつながる。このようなメカニズムを経て、公企業の部分民営化は社会的余剰を改善する。

ただし、このような結果が出るのは θ が1からわずかに下がったときだけである。これが大きく下がると公企業が生産量も大幅に減少し、その結果、むしろ社会的余剰が減少する影響の方が大きくなる。そのため、完全民営化は社会厚生を改善しない。

5.2 人口が移動するケース

次に公企業の民営化に伴って人口移動が起きるケースを考えよう。命題1、2と補

6) 例えば西森 (2013), Kawasaki and Naito (2019) など

助定理1を組み合わせると次の結論が得られる。

命題3

人口移動を伴う2地域混合寡占モデルにおいて、公企業を部分民営化すると社会的余剰が（人口移動がないケースに比べて）大きく増加する。

公企業の部分民営化は、(1)民営化による直接の社会的余剰の増加、(2) A 地域から B 地域への人口移動によって生じる社会的余剰の増加の2つの効果をもたらし、それらが合わさって社会的余剰の大きな改善を実現する。

命題3 を図を用いて確認しよう。

図1には A 地域の人口が $n^*(1)$ に固定されているケース（点線）と、地域間を人口移動できるケース（実線）のそれぞれにおいて、公企業の民営化の度合いが社会的余剰をどのように変化させるかが描かれている。なお、点線は(10)式に $n = n^*(1)$ を代入したもの、実線は同じく(10)式に(11)式を代入したものである。なお、 $a = 100$ としてある。

図からわかるように、 $\theta = 1$ から θ を低下させるといずれのケースでも社会的余剰が増加するが、人口が固定されているケースでは改善の度合いが小幅で、かつすぐにおよそ $\theta = 0.929$ の辺りでピークを迎える。それに対し、人口移動が起きるケースでは社会的余剰が大きく改善するだけでなく、ピークを迎える θ の値が小さい（およそ $\theta = 0.837$ ）。これは、人口移動が起きるケースでは、そうでないケースに比べ

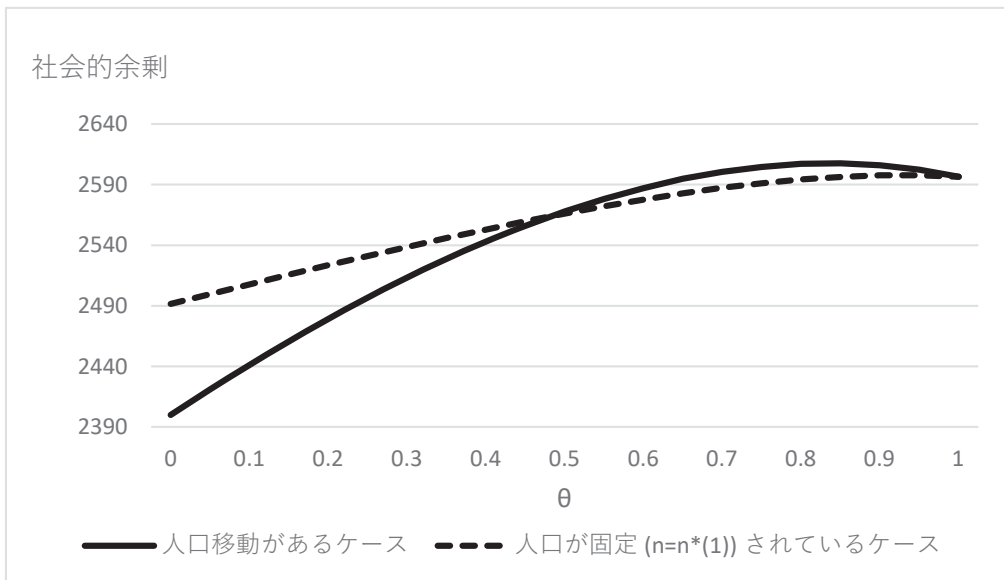


図1 民営化による社会的余剰の推移

てより積極的に民営化を進めるべきであることを示している。

ただし、人口移動が存在するケースで民営化を進めすぎると、今度は人口移動が存在しないケースよりも社会的余剰が小さくなってしまう。過度な民営化は寡占の弊害を引き起こすだけでなく、A地域からB地域への過剰な人口移動を引き起こしてしまうため、このようなことが起きる。他の多くの研究と同様、本モデルにおいても極端な民営化は必ずしも社会にとって望ましいという結果にはならない。

6 おわりに

本論文では、混合寡占地域と公企業による独占地域という2つの地域を人々が自由に移動できる経済を想定し、人口移動が社会厚生に与える影響や、公企業の民営化政策と人口移動の関係を分析した。

本論文で得られた結論は次の3つである。(1) 独占地域から混合寡占地域への限界的な人口移動は社会厚生を改善する (2) 公企業の民営化を行うと、独占地域から混合寡占地域へと人口移動が起きる。(3) 社会的に望ましい民営化の度合いは、人口が固定されている状況よりも人口移動が起きるときの方が大きい。これらはいずれも人口移動を考慮しないモデルでは確認できなかったことであり、既存の2地域混合寡占モデルに対して新しい見解を提供するものと言えるだろう。

ただし、本論文で得られた結論はあくまでもKawasaki and Naito (2019) 型の限定された2地域モデルであり、一般的なものではないという批判は受け入れなければならない。より意味のある結論を出すためには、制限のない2地域モデルが必要で、それは今後の課題としたい。

補論：補助定理1の証明

(10) 式を θ で微分すると

$$\frac{dSS}{d\theta} = \frac{\begin{array}{l} 27 + 154n + 337n^2 + 379n^3 - 222n^4 - 405n^5 - 6n^6 - 48n^7 \\ -(81 + 410n + 761n^2 + 640n^3 - 596n^4 - 636n^5 - 24n^6 - 48n^7)\theta \\ +(90 + 378n + 534n^2 + 282n^3 - 390n^4 - 336n^5)\theta^2 \\ -(44 + 141n + 132n^2 + 27n^3 - 72n^4)\theta^3 + (8 + 17 + 8n^2)\theta^4 \end{array}}{(2n\theta^2 + 2\theta^2 - 12n\theta - 11\theta - 6n^3 + 24n + 12)^3}$$

となり、この式に $\theta = 1$ を代入すると (14) 式を得る (再掲)。

$$\left. \frac{dSS}{d\theta} \right|_{\theta=1} = \frac{-n(2 + 14n + 7n^2 - 56n^3 + 57n^4 - 18n^5)}{(3 + 14n - 6n^3)^3} \quad (14)$$

(14) 式の分子を $f(n)$, 分母を $g(n)$ と置こう。それぞれを変形すると次のように表される。

$$f(n) = -n \left[(1-n)^2(2 + 18n + 41n^2 + 8n^3) + 32n^4(1-n) + 6n^5 \right]$$

$$g(n) = (1-n)(3 + 17n + 17n^2) + 11n^3$$

ここで, $0 < n < 1$ であれば $f(n) < 0$, $g(n) > 0$ であることがわかる。よって, (14) 式は負となり, 補助定理1が成立する。

参考文献

- 総務省統計局 (2020), 「住民基本台帳人口移動報告」
- 西森晃 (2013), 「ユニバーサルサービスに関する均一価格政策の意義」, 南山経済研究, 第27巻第3号, pp. 221-231.
- Cadwallader M. (1996), *Urban Geography: an Analytical Approach*, Prentice Hall.
- Estrin, S., J. Hanousek, E. Kocenda and J. Svejnar (2009), “The Effects of Privatization and Ownership in Transition Economies”, *Journal of Economic Literature*, vol.47, pp. 699-728.
- DeFraja G. D. and F. Delbono (1989), “Alternative Strategies of a Public Enterprise in Oligopoly”, *Oxford Economic Papers*, vol.41, pp. 302-311.
- Fujiwara K. (2007), “Partial Privatization in a Differentiated Mixed Oligopoly”, *Journal of Economics*, vol.10, pp. 20-32.
- Haraguchi J., T. Matsumura, and S. Yoshida (2018), “Competitive Pressure from Neighboring Markets and Optimal Privatization Policy”, *Japan and World Economy*, vol. 46, pp. 1-8.
- Kawasaki A., T. Naito (2019), “Partial Privatization under Asymmetric Multi-Market Competition”, *Review of urban and regional development studies*, vol.31, no.1-2, pp. 60-76.
- Matsumura, T. (1998), “Partial Privatization in Mixed Duopoly”, *Journal of Public Economics*, vol.70, pp. 473-483.
- Matsumura T. and O. Kanda (2005), “Mixed Oligopoly at Free Entry Markets”, *Journal of Economics*, vol 84, pp. 27-48.
- Matushima N and T. Matsumura (2003), “Mixed Oligopoly and Spatial Agglomeration”, *Canadian Journal of Economics*, vol.36, pp. 62-87.
- Matushima N and T. Matsumura (2006), “Mixed Oligopoly, Foreign Firms and Location Choice”, *Regional Science and Urban Economics*, vol.36, pp. 753-772.
- Meggison, W., N. Sutter (2006), “Privatization in Developing Countries,” *Corporate Governance an International Review* vol.14, pp. 234-265.
- Merrill W.C. and N. Schneider (1966), “Government Firms in Oligopoly Industries: a short-run

analysis, *Quarterly Journal of Economics*, vol.80, pp. 400–412.

Nishimori A. and H. Ogawa (2002), “Public Monopoly, Mixed Oligopoly, and Productive Efficiency”, *Australian Economic Papers*, vol.41 no.2, pp. 185–190.

Oshima K. (2018), “Differentiated Mixed Duopoly and Decentralization in a Two-City Model”, *Papers in Regional Science*, vol.97, pp. 1425–1440.

Tomaru Y., Y. Nakamura (2012), “Inter-Regional Mixed Oligopoly With a Vertical Structure of Government”, *Australian Economic Papers*, vol.51, pp. 38–54.

『南山経済研究』掲載論文の中で示された内容や意見は、南山大学および南山大学経済学会の公式見解を示すものではありません。また、論文に対するご意見・ご質問や、掲載ファイルに関するお問い合わせは、執筆者までお寄せ下さい。

(西森 晃, E-mail: nisimori@ic.nanzan-u.ac.jp)