



地域間租税競争に関する一考察(中村一雄教授記念号)

松本, 睦

(Citation)

国民経済雑誌, 171(2):33-54

(Issue Date)

1995-02

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(JaLCD0I)

<https://doi.org/10.24546/00175942>

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/00175942>



地域間租税競争に関する一考察*

松 本 睦

I 序

地方財政学あるいは地方公共経済学では、地方分権的な公共政策決定が効率及び分配の観点から如何なるインプリケーションを持つかが様々な角度から研究されてきた。本稿では、このような研究の1分野として位置づけられる租税競争 (tax competition) の問題を扱う。従来の租税競争文献において主な検討対象にされてきたのは、地域間資本移動が存在し、かつ地方公共主体が地方公共財供給のための歳入源を原産地原則資本課税に求める場合に、地方分権的政策決定を通じて効率的な資本税率、地方公共財供給量が実現できるかという問題である。¹

Break (1967, pp. 23-24) や Oates (1972, pp. 142-143) は、資本課税で地方公共財をファイナンスする場合には、地方公共主体は経済全体の観点から見て過小な地方公共財供給を行うだろうと論じた。地方公共財供給増に必要な資本増税は、他地域への資本流出という追加的コストを伴うために、地方公共主体は資本税率と地方公共財供給量を過小な値に定めるインセンティブを持つ。この直観的議論の正当性は、Zodrow and Mieszkowski (1986) や Wilson (1986) 等を初めとするより詳細な理論的研究を通じて確認されてきた。²

* 著者は神戸大学大学院在学中に中村先生に師事し、学問を含めて様々な点で多大なる啓発を受けることができた。ここに記して感謝の意を表したい。

1 従来、租税競争という用語は地方資本課税にかかわるものを指すものとして使用されてきたが、例外もある。例えば、Mintz and Tulkens (1986) と Crombrughe and Tulkens (1990) は、原産地原則消費課税の研究を行っている。

2 包括的サーベイについては Wildasin (1986, 1987), Mieszkowski and Zodrow (1989), 及び Wildasin and Wilson (1991) を参照のこと。地方公共財の過小性という結論は、必ずしも一〆

これらの理論的研究の大多数は、同質地域間の租税競争のみに限定されている。地域間住民移動が存在しないと仮定する一方で、同質地域を仮定することにより住民の効用を含めたあらゆる経済変数が地域間で均等化する対称的均衡のみを考察している³。このため、租税競争の結果としてどのような地域が、より高い効用が得られるという意味で、戦略的優位性を持つのかという興味深い問題が扱えなくなってしまった。これに対して、Bucovetsky (1991) 及び Wilson (1991) は非同質地域モデルへの拡張を図っている。彼らは人口規模のみが異なり、他のあらゆる点に関して同質的な地域からなる経済を考えて、地域間人口格差が均衡における効用格差に結果づけられることを示した。均衡において、相対的に人口規模が小さい地域が相対的に低い資本税率を選択する。資本税率格差は小地域への資本流入を引き起こし、結果として、小地域住民は大地域住民よりも高い効用を得る。

本稿では、Bucovetsky (1991) 及び Wilson (1991) の分析を規範的観点から検討している。租税競争がもたらす地域間効用格差は、従来の同質的地域間の場合には見られなかった地域間分配問題を引き起こす。この点が均衡の評価を難しくする。Bucovetsky (1991) と Wilson (1991) はこのような（自ら導出した）非同質地域間の租税競争の本質を看過して、特定の分配状況に対応した資源配分のみを効率性基準として採用し均衡の評価を行っている。この結果、彼らの規範的議論は一般性に欠けたものになっている。これに対して、本稿でより客観的であると思われる Pareto 改善基準に基づいて、均衡の再評価を行う。特に、租税競争に対する中央公共主体による政策介入、あるいは自発的な地域間協調の具体的方向性を求めることに重点が置かれる。

一般的なものではない。Wilson (1986) の多部門モデルの下で、あるいは Kehoe (1989) や Jensen and Toma (1991) の多期間モデルの下で、この結論は逆転する可能性がある。また、本稿を含めて租税競争文献の大多数は（効用関数の独立変数である）公共消費財を検討しているが、（生産関数の独立変数である）公共要素の場合には、租税競争がこの要素の過大供給をもたらす可能性がある。この点について、Matsumoto (1993) を参照のこと。

3 最近、租税競争分析は地域間住民移動を含めた形式に拡張されてきている。この点について、Hoyt (1991, 1992, 1993) 及び Krellove (1993) を参照のこと。

本稿の構成は以下の通りである。第Ⅱ節では、Bucovetsky (1991) 及び Wilson (1991) の基本的フレームワークと共に、租税競争がもたらす均衡の性質についての彼らの議論を提示する。この際、彼らの効率性基準の下で均衡における資源配分が如何に評価されるかを論ずる。第Ⅲ節では、彼らの効率性基準の性質を検討した後に、次善的効率性の観点に立って均衡からの Pareto 改善的政策変化の可能性を検討する。第Ⅳ節では議論の総括を行う。

Ⅱ 非同質地域間の租税競争

Ⅱ-1 モデル

Bucovetsky (1991) 及び Wilson (1991) は、人口規模のみが異なり、技術と住民の選好及び要素賦存に関して同質的な2つの地域による租税競争を検討している。そして、結果として生ずる均衡の性質を明らかにしている。Bucovetsky (1991) は生産関数を2次形式に特定する一方で、Wilson (1991) は一般的生産関数を仮定する。本節では、主に Wilson (1991) に基づいて、彼らの議論の概要を示す。モデルの基本的構造は以下の(イ)～(イ)からなる。

- (イ) 経済は i と j の2つの地域からなる。各地域は、それぞれ L_i と L_j の人口を持つ（以下、 $L_i > L_j$ と仮定する）。
- (ロ) 経済には地域間移動しない要素（労働とする）と、何ら費用をかけずに地域間移動可能な要素（資本とする）が存在する。
- (ハ) 各地域では、競争的企業が労働、資本を投入して地域間貿易財（その価格を1に基準化する）を生産する。この財は、1対1の比率で民間消費財と地方公共財に変形可能である。生産関数は両地域で同質的であり、労働と資本に関して1次同次である。
- (ニ) 地域間の住民移動は捨象する。経済の全住民は、同質的選好と要素賦存を持つ。各住民は居住地域の労働供給者であり（1人当たり1単位の労働を保有する）、（税抜）純収益率の高い地域へ所有資本を投資する。そして自らの可処分所得を、すべて民間消費財購入へ向ける。

(b) 各地域の地方公共主体は、原産地原則資本税によって地方公共財をファイナンスする。この財は共同消費性を持たない財 (publicly provided private goods) であり、各地域内で全住民に均等に供給される⁴。

(b) の地方公共財に関する仮定と (i) の生産関数に関する仮定により、モデルには人口格差に起因する規模の経済性が存在しない。この結果、(c) の選好同質性と併せて、住民 1 人当たりタームで表示された全経済変数が両地域で等しければ、両地域住民の効用水準は等しい。本節での図解に示されるように、この性質が Bucovetsky (1991) と Wilson (1991) の諸命題の根幹をなす。以下、彼らと同様に、住民 1 人当たりタームの変数を使って、地域 i に注目してモデルを構築する。

地域 i の地方公共予算は

$$t_i L_i K_i = L_i G_i \quad (1)$$

但し、 t_i := 地域 i の資本単位当たり税額、 K_i := 住民 1 人当たり資本量、 G_i := 住民 1 人当たりの地方公共財供給。(b) により、各住民が享受する地方公共財量は G_i である。

生産関数の 1 次同次性から、住民 1 人当たり生産量は K_i の関数、 $F(K_i)$ で示される。住民 1 人当たりの消費財支出は

$$C_i = F(K_i) - (r + t_i) K_i + r K^0 \quad (2)$$

但し、 C_i := 住民 1 人当たり消費、 r := (税抜) 純資本収益率、 K^0 := 住民 1 人当たり資本賦存。 $r + t_i$ は税込資本収益率である。(c) の資本移動仮定によって r は両地域で等しい値になる。(2) 式右辺に関して、 $F(K_i) - (r + t_i) K_i$ と $r K^0$ はそれぞれ住民 1 人当たりの労働、資本所得である。

競争企業は利潤を最大化するように住民あるいは労働者 1 人当たりの資本需要 K_i を決定する。1 階条件は

$$F'(K_i) = r + t_i \quad (3)$$

4 この地方公共財に関する仮定は、Borchering and Deacon (1972) 及び Bergstrom and Goodman (1973) の実証分析に基づいて、租税競争文献で多用されてきたものである。

であり、この式を解いて資本需要関数を得る。

$$K_i = K_i(r + t_i) \quad (4)$$

(3)式より $K'_i = 1/F' < 0$ が成立する。

税後資本収益率 r は、経済全体の資本市場で決定される。資本市場の均衡条件は

$$l_i K_i(r + t_i) + l_j K_j(r + t_j) = K^0 \quad (5)$$

但し、 $l_i := L_i / (L_i + L_j)$ 。(5)式右辺は $l_i + l_j = 1$ から得られる。この式を解くことにより、 r は資本税率の関数として示される。

$$r = r(t_i, t_j) \quad (6)$$

住民の同質的効用関数を $U(C_i, G_i)$ として、(1)(2)(4)(6)の各式をこれに代入すると、住民の効用は資本税率の関数として表現できる。

$$V_i(t_i, t_j) := U[F(K_i(r(t_i, t_j) + t_i)) - (r(t_i, t_j) + t_i) \times K_i(r(t_i, t_j) + t_i) + r(t_i, t_j)K^0, t_i K_i(r(t_i, t_j) + t_i)] \quad (7)$$

ここで、地方公共主体の行動に関する仮定を提示する。

($\wedge$) 各地方公共主体は、自地域住民の効用を最大化するように自らの資本税率を選択するが、その際、他地域の資本税率を与件として扱う。

($\vee$)では、他地域の資本税率を与件として政策決定を行うという意味で、非協調的な地方公共主体の行動が仮定されている。租税競争文献ではこのような Nash 的行動が検討対象にされてきた。⁵($\wedge$)と(7)式により、地方公共主体の解くべき問題は以下の(P)で示される。

$$\text{Max}_{t_i} V(t_i, t_j) \quad (P)$$

(P)の1階条件は

$$\partial V_i / \partial t_i = U_{C_i} [-K_i + (K^0 - K_i) \partial r / \partial t_i] + U_{G_i} [K_i + t_i K'_i (1 + \partial r / \partial t_i)] = 0 \quad (8.1)$$

5 この点について、Wildasin (1991) を参照のこと。Wildasin (1988, 1991) では($\wedge$)とは異なり、地方公共主体が他地域の地方公共財供給量を与件として政策決定を行う場合が検討されている。地域数が有限であれば、両者の仮定から導かれる Nash 均衡は互いに異なるものになる。

あるいは

$$U_{Gi}/U_{Ci} = [K_i + (K_i - K^0)\partial r/\partial t_i] / [K_i + tK'_i(1 + \partial r/\partial t_i)] \quad (8.2)$$

両地域に関する(8.1)式、または(8.2)式の連立式を解くことにより、両地域の均衡税率が得られる。以下、この均衡を租税競争均衡と呼ぶ。

II-2 租税競争均衡の性質

租税競争均衡の性質に関して、Bucovetsky (1991) と Wilson (1991) は以下の(A)～(C)の命題を証明している。

(A) $l_i > l_j$ ならば、 $t_i^* > t_j^*$ ($\#$ は租税競争均衡を示す)を満たす租税競争均衡が存在する [Bucovetsky (1991, Theorem 1), Wilson (1991, Proposition 2)]。

(B) $t_i^* > t_j^*$ を満たす任意の租税競争均衡において、 $V_j^* > V_i^*$ が成立する [Bucovetsky (1991, Theorem 2), Wilson (1991, Proposition 1)]。

(C) $l_i > l_j$ の格差が十分大きいならば、 V_j^* は最適状態の下での効用水準を超える [Bucovetsky (1991, Theorem 3), Wilson (1991, p. 437)]。

(A)及び(B)より、租税競争の均衡において人口が少ないという意味での小地域 j の住民の効用が大地域 i の住民の効用よりも高いことが分かる。従って、租税競争において戦略的優位性を持つのは小地域の方である。更に(C)より、人口格差が大きい場合には、小地域の戦略的優位性は絶対的なものであることが分かる。

(C)に関して、Bucovetsky (1991) と Wilson (1991) の採用した最適状態とは、Samuelson 条件、 $(U_{Gi}/U_{Ci})^* = (U_{Gj}/U_{Cj})^* = 1$ ($*$ は最適状態を示す)、資本の限界生産性均等化条件、 $F'(K_i^*) = F'(K_j^*)$ 、そして効用均等化条件、 $V_i^* = V_j^*$ を満たすものである。これらの条件を満たす (C^*, G^*) が、図1の点

6 Bucovetsky (1991) 及び Wilson (1991) は、いずれも均衡の一意性を示していない。このため(A)以外の均衡も存在し得るが、彼らと同様、本稿でも(A)の性質を持つ均衡のみを検討対象にする。

α に示されている。限界生産性均等化は生産関数同質性によって、 $K^0 = K_i^* = K_j^*$ を意味する。そして $F(K^0) = C + G$ (図 1 の直線 ab) の制約の下で、 $U(C, G)$ を最大化するのが (C^*, G^*) の組み合わせである。結果として、生産、効用関数の同質性により、すべての 1 人当たり変数が地域間で均等化する。従って以下、この状態を対称的最適状態と呼ぶ。(3)

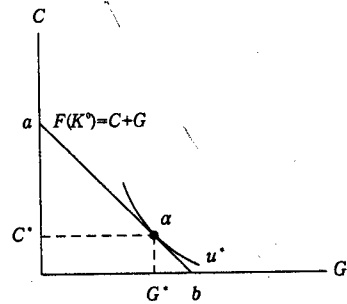


図 1

式から (r の均等化のために) $F'(K_i) - t_i = F'(K_j) - t_j$ が成立しなければならない。両地域で資本税率が等しいならば限界生産性は均等化されるから、 $t^* K^0 = G^*$ を満たす均一税率 $t^* = t_i^* = t_j^*$ をとることによって対称的最適状態をサポートできることが分かる。

(A)に関する解釈を与えるために、初期条件を対称的最適状態とし、かつ $t_j = t^*$ を与件として、 t_i の V_i への効果を考える。

$$\begin{aligned}
 \partial V_i^* / \partial t_i &= -U_{Ci}^* K_i^* + U_{Gi}^* [K_i^* + t^* K_i^* (1 + \partial r^* / \partial t_i)] \\
 &= U_{Gi}^* t^* K_i^* (1 + \partial r^* / \partial t_i)
 \end{aligned} \quad (9)$$

第 1 の等号は $K^0 = K_i^*$ による。第 2 の等号は $(U_{Gi} / U_{Ci})^* = 1$ に基づく。(9) 式について、 $K_i^* (1 + \partial r / \partial t_i)$ は t_j を与件としての t_i の K_i への効果を示す。

(4)~(6)式から

$$\partial r / \partial t_i = -l_i K_i' / \Delta < 0 \quad (10.1)$$

$$\partial r / \partial t_j = -l_j K_j' / \Delta < 0 \quad (10.2)$$

$$dK_i / dt_i = K_i' (1 + \partial r / \partial t_i) = l_j K_i' K_j' / \Delta < 0 \quad (11.1)$$

$$dK_j / dt_j = K_j' (1 + \partial r / \partial t_j) = l_i K_i' K_j' / \Delta < 0 \quad (11.2)$$

但し、 $\Delta = 1 / (l_i K_i' + l_j K_j') < 0$ 。ここでは便宜上、 $\partial r / \partial t_j$ 及び dK_j / dt_j をも提示してある。(9)と(11.1)の両式によって、 $\partial V_i^* / \partial t_i < 0$ であることが分かる。このことは、(P)のような租税競争に従事する地方公共主体は対称的最適状態

を維持するインセンティブを持たず、租税競争均衡において t^* より低い資本税率を選択することを示す。これは、(11.1) 及び (11.2) に示されるように、Nash 的行動をとる地方公共主体は、資本増税が自らの地域の 1 人当たり資本量を下落させると予想するからである。経済全体では資本量は一定であるにもかかわらず、単一地域の立場からは、資本流出は公共政策に伴う追加的コストであると認識される。

(A)の税率格差は、地域間の資本需要弾性性格差に起因する。(11.1)及び(11.2)式により、 $l_i > l_j$ ならば $0 > dK_i/dt_i > dK_j/dt_j$ が成立する。小地域 j は、大地域 i と比較して、自らの資本税率変化に対してより弾力的に 1 人当たり資本量が増加すると予想する。このため小地域 j は、相対的に低い税率を選択するインセンティブを持つ。

(B)及び(C)を検討するために、Wilson (1991, Figure 2) によって提示された図解を利用する。図 2 及び 3 には、 $l_i > l_j$ を仮定した上で、租税競争均衡下での両地域の消費可能性フロンティア (CPF) が描かれている。 a_i と b_i を端点とする曲線は、 j の均衡税率 t_j^* を所与とした大地域 i の CPF_i であり、その傾きは(8.2)式右辺により示されている (j についても同様)。 CPF_i と CPF_j 上の e_i 及び e_j は、それぞれ租税競争均衡における i と j の消費点を示す。直線 ab と ab 上の点 α (とその下での G^*) は対称的最適状態における CPF と消費点であり、それぞれ図 1 の ab と α に対応する。 $\alpha_i(\alpha_j)$ は、仮に両地域が共に地域 $i(j)$ の均衡税率 $t_i^*(t_j^*)$ を選択した場合の両地域共通の消費点を示す。両地域が等しい税率を選択するならば $K^0 = K_i = K_j$ が成立するから、 α_i と α_j はいずれも ab 上に存在する。また $t^* > t_i^* > t_j^*$ により α_i は α の北西に、 α_j は α_i の北西に存在する。

図 2 及び 3 に関して注目すべきは、 CPF_i と CPF_j がそれぞれ α_j と α_i を通過するという点である。例えば CPF_i に関して、 i の地方公共主体は、 $t_i = t_j^*$ を選択して α_j の消費点をとることができる。 α_j 、 α_i における CPF_i 、 CPF_j の傾きは、 $K^0 = K_i = K_j$ 及び(8.2)(11.1)(11.2)の各式により、絶対値で 1 より

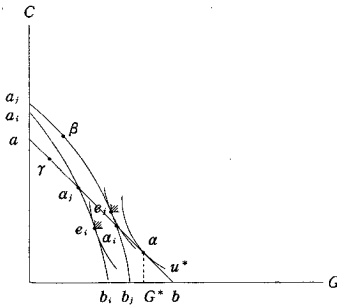


図 2

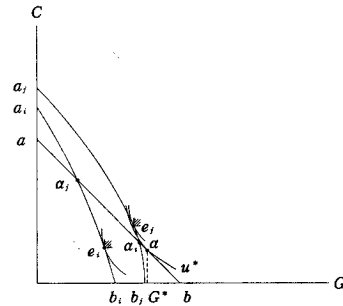


図 3

も大きい。

(B)の主張、即ち、 $V_j^\# > V_i^\#$ が成立することは、図 2 及び 3 に示されるように、大地域 i の消費点 e_i が CPF_j の内側に存在することから確認される。フォーマルにはこの結論は、以下の(B.1)～(B.3)により導出される。

(B.1) e_i は α_i の左に位置する。

(B.2) e_i は ab 線の下方に位置する。

(B.3) 区間 $a_j\alpha_i$ は ab 線の上方に位置する。

(B.1)について、 α_i では $G_i = t_i^\# K^0$ が成立するが、租税競争均衡では ($t_i^\# > t_j^\#$ から) $K_j^\# > K^0 > K_i^\#$ であるから $t_i^\# K^0 > G_i^\#$ を得る。従って、 e_i は α_i より左に位置する。(B.2)について、 e_i は α_j を初期点として、 t_j を $t_j^\#$ に固定したままで t_i を $t_j^\#$ から $t_i^\#$ へ高めることによって得られる。この結果、Laffer 効果を除く [$d(t_i K_i)/dt_i > 0$] と $t_i^\# K_i^\# > t_j^\# K^0$ が成立するから、 e_i は α_j の右方にある。一方、 $t_i \geq t_j^\#$ ($K_j \geq K_i$) を満たす任意の t_i について、 CPF_i の傾きの絶対値は(8.2)(10.1)(11.1)式により常に 1 を超えている。従って、 α_j の右方において CPF_i は線 ab の下方に存在し (区間 $a_j b_i$)、 e_i はこの中に含まれる。

最後に(B.3)について、Laffer 効果を除くと、 $t_i^\# > t_j$ なる任意の t_j について、 α_i の左方の CPF_j (区間 $a_j \alpha_i$) に j の消費点が存在しなければならない。⁷ 任意にこのような消費点 (図 2 の β) を選択する。そして、この点を初期条件

($t_i = t_i^* > t_j$) として、 t_i を t_i^* から $t_i = t_j$ になるまで引き下げる。この結果、 j の消費点は β から (均一税率下での) 線 ab 上にシフトする (図 2 の γ)。 t_i の変化は、 C_j と G_j をそれぞれ

$$dC_j/dt_i = (K^0 - K_j) \partial r / \partial t_i \quad (12.1)$$

$$dG_j/dt_i = t_j dK_j/dt_i = t_j K_j' \partial r / \partial t_i \quad (12.2)$$

だけ変化させる。これらの式により、 $t_i > t_j$ ($K_j > K_i$) である限り、 t_i の下落が C_j と G_j を常に下落させることが分かる。従って、図 2 に示されるように、 γ は β の南西方向に位置する。このことは、区間 $a_j \alpha_i$ で CPF_j が線 ab の上方に位置することを意味する。

図 2 及び 3 に基づいて (B) を説明する際、租税競争均衡における資本税率格差が CPF の高度差を生み出すことに注目すべきである。各地域の CPF は互いに ab 線上の相手地域の均衡税率の点、 α_i あるいは α_j を通過しなければならない。資本税率格差が CPF の高度差を生み出すのは、この格差が両地域間で 1 人当たり資本量の格差をもたらすからである。この CPF の高度差は Bucovetsky (1991, p. 178) 及び Wilson (1991, pp. 437-439) によって一種の外部性現象として説明されている。即ち、ある地域の資本税率上昇は他地域の資本量を増やすという形態の外部便益を与えるが、今の場合、 $t_i^* > t_j^*$ であるから、小地域 j が地域間外部性の純利得者である。⁸

資本移動による外部性の結果として、(C) に示されるように、租税競争均衡における小地域 j の住民の効用が対称的最適状態での水準よりも高くなり得る。図 2 では $U^* > V_j^* > V_i^*$ である一方で、図 3 では $V_j^* > U^* > V_i^*$ になっている。より極端な例として、Bucovetsky (1991) 及び Wilson (1991) では地域間人口格差が十分に大きく、 l_i が 1 に十分近い (l_j が 0 に十分近い) 場合が検討されている。図 4 は Wilson (1991, Figure 1) の図解に対応する。この場合、

7 このことは、図 2 及び 3 に示されるように、 e_j が区間 $a_j \alpha_i$ に含まれることを意味する。

8 租税競争に伴う非効率性を外部性問題として認識する考え方は、租税競争文献一般に見られる。例えば、Wilson (1986) や Wildasin (1989) あるいは DePater and Myers (1994) を参照のこと。

大地域 i に関して (10.1) 式により $\partial r / \partial t_i$ は近似的に -1 になる。このことは (11.1) 式から $dK_i / dt_i = 0$ を意味する。即ち、大地域 i は実質的に封鎖経済になる。 i にとっての CPF_i は $F(K^0) = C_i + G_i$ であり、図 4 の α 点 (図 1～3 の α 点に対応) を選択する。

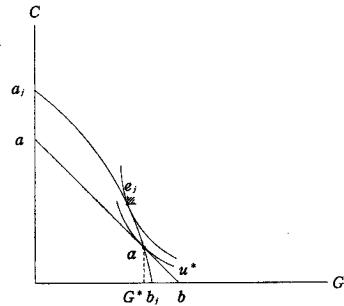


図 4

一方は、小地域 j については、(10.2) 式により近似的に $\partial r / \partial t_j = 0$ が得られるから、(その政策が r に影響しないという意味で) 実質的に開放小経済になる。そして CPF_j の傾きは、(8.2) 式により、(i を j に入れ替えて) $K_j / (K_j + t_j K_i) > 1$ になる。 CPF_j は、図 2 及び 3 に関する議論で述べられたように、仮に $t_j = t_j^* = t^*$ とした場合の消費点 α を通過しなければならない。結果として、図 4 に示されるように、租税競争均衡において $V_j^* > U^* = V_i^*$ が成立する。

最後に、地方公共財供給量に関して言及しておく。図 2, 3 から明らかなように、租税競争均衡では $G^* > G_i^*$ 及び $G^* > G_j^*$ が成立する。しかしながら、図 4 では大地域 i が $G_i^* = G^*$ を選択するのに対して、小地域 j ではなお $G^* > G_j^*$ になっている。

III 効率性基準と政策介入及び地域間協調の可能性

III-1 効率性基準としての対称的最適状態

Bucovetsky (1991) 及び Wilson (1991) は、前節で示された対称的最適状態を効率性基準として採用し、この状態の下での資源配分を租税競争均衡と比較した上で、後者の非効率性やこの非効率性は正のための政策を論じている。前節で明らかにされたように、対称的最適状態と比較して、租税競争均衡では資本配分が歪められて地域間で効用格差が生じている。そして、(図 4 の大地域を除けば) 資本税率と地方公共財供給量は過小になっている。

非効率性を是正するための政策手段として、例えば Wilson (1991) では、対称的最適状態をサポートするための（例えば中央公共主体による、あるいは地域間の協調に基づく）補助金制度が検討されている。前節で言及したように、租税競争に伴う非効率性の原因は地域間外部性に求められる。Wilson (1991) の補助金制度のエッセンスは、各地域の地方公共主体に対して、その公共政策によって生ずる他地域の外部便益分に相当する額の補助金を与えることである。⁹ この補助制度の下では、地域 i は総額で

$$S_i = t_j L_j \int_{t^*}^{t_i} (dK_j/dt_i) dt_i \quad (13.1)$$

だけの補助金を得る。(13.1)式右辺は、 t_i が対称的最適水準 t^* から乖離することによって生ずる地域 j の税収変化分である。この式から、Wilson (1991) の補助制度は以下の限界条件を満たさねばならない。

$$dS_i/dt_i = t_j L_j dK_j/dt_i = -t_i L_i dK_i/dt_i \quad (13.2)$$

(13.2)式の第2の等号は(5)式に基づく。この式は i の資本税率上昇に際して、それに伴う (i からの資本流出によって生ずる) 地域 j の税収増加分を地域 i に与えることを示している。

(13.1)及び(13.2)式の補助制度を導入したものとして、(9)式に関する議論と同様に、対称的最適状態を初期条件とした t_i の V_i への効果を考える。

$$\partial V_i^*/\partial t_i = U_{\alpha i}^* [t^* dK_i^*/dt_i + (dS_i^*/dt_i)/L_i] \quad (14)$$

(13.2)式から(14)式右辺がゼロであることが分かる。即ち、非協調的に政策決定を行うにもかかわらず、(13.1)及び(13.2)式の補助制度によって地方公共主体は対称的最適状態を維持するインセンティブを持つようになる。

租税競争均衡において、図2のように、両地域住民の効用がいずれも対称的最適状態での効用水準よりも低いならば、このような補助金制度の導入には何ら問題はない。しかしながら、図3及び4のように、地域間の人口格差が大

9 このような外部性補助金制度に関する基本的議論について、Wildasin (1989), Krelove (1992) 及び DePater and Myers (1994) を参照のこと。また、(22)式と脚注12を見よ。

きい場合には、租税競争均衡において小地域 j の住民の効用が対称的最適状態における水準よりも高くなっているかもしれない。この場合、Wilson (1991) の補助制度を含めて、対称的最適状態の実現を目的とする如何なる政策も、小地域住民の反対を受けるだろう。この観点から、Bucovetsky (1991, p. 168 及び p. 180) は、租税競争に伴う非効率性を克服するための中央公共主体による政策介入あるいは地域間協調は難しいと論じている。

Wilson (1991) の補助金制度や、Bucovetsky (1991) の政策介入及び地域間協調の可能性に関する議論は、一見して興味深い政策的インプリケーションを持つように思われる。しかしながら、彼らの議論の拠り所である対称的最適状態自体が、特殊な効率性概念であることに注意しなければならない。最善的 (first-best) 効率性は Samuelson 条件と資本の限界生産力均等化を要求するが、Bucovetsky (1991) と Wilson (1991) が考えるような、地域間効用均等化を必ずしも伴うわけではない。図 1 に関して述べたように、限界生産力均等化は各地域の財生産量 $[F(K^0)]$ を確定する。Samuelson 条件を満たしつつ、地域間貿易財を大地域 i から小地域 j へ移転するとしよう。結果として、両地域の (最善的状态下での) CPF は、図 5 に示されるように、線 ab (図 1 の ab に対応) から乖離する。そして、 i と j の消費点はそれぞれ δ と ε へシフトする。このように、財移転を行って δ, ε のような点を連続的にとっていくと、最善的资源配分の集合が得られる。

図 5 から、対称的最適状態は、一般に最善的资源配分集合の 1 つの元を構成することが分かる。 α から δ, ε へのシフトは Pareto 改善をもたらさない。図 5 に関して注意すべきことは、人口格差のために、大地域 i から小地域 j への一定財量の移転による j の 1 人当たり財量の増加は、 i の 1 人当たり財量の下落よりも

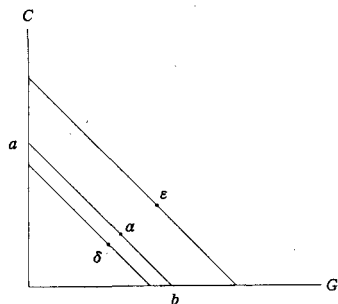


図 5

大きいということである。結果として、 i の CPF のシフト幅は j のそれよりも小さくなる。そして人口格差が十分大きい場合には、財移転を通じて小地域 j の 1 人当たり財量を幾らか増やしたとしても、大地域 i の 1 人当たりの財量にはほとんど影響しない。 j の CPF が線 ab から乖離する一方で、 i の CPF は線 ab に留まる。従って、対称的最適状態は最善の効率性を満たさなくなってしまう。このことは、図 4 から明らかなように、対称的最適状態は租税競争均衡に対して Pareto 的に劣位であることから確認される。この場合、対称的最適状態はもはや我々が通常想起するような意味で“最適”なものではない。

Bucovetsky (1991) と Wilson (1991) のモデルでは、経済の全住民は同質的であるから、最適性のための要件として効用均等化を要求することは、分配問題と切り放して効率問題のみに焦点を当てる上で妥当と思われるかもしれない。しかしながら、実際に地方資本課税が行われる限り、即ち、Ⅱ-2 節で論じられたような小地域の戦略的優位性が存在して地域間で効用格差が生じている限り、このような状況の下での均衡を評価するに当たっては、各住民は居住地域に応じて実質的に非同質的なものであると考えねばならない。この観点からは、対称的最適状態は効用均等化という特定の分配目標を持った効率性基準に過ぎない。

III-2 次善の効率性と租税競争均衡

分配問題が絡む以上、租税競争均衡を評価する上で一定の分配状況を想定しなければならないのだが、これは本稿の分析範囲を超える。従って、以下では地方資本課税という制度的制約の下での、次善の効率性に基づいた Pareto 改善的政策変化の具体的方向性を検討することにより、租税競争に対する政策介入や地域間協調の可能性を問うと共に、租税競争均衡の再評価を行う¹⁰。

最初に、地方資本課税を与件とした一般的な次善の効率性問題を提示する。

$$\begin{aligned} \text{Max } U_i [& F(K_i(r(t_i, t_j) + t_i) - (r(t_i, t_j) + t_i)K_i(r(t_i, t_j) + t_i) \\ & + r(t_i, t_j)K^0, t_i K_i(r(t_i, t_j) + t_i) + S] \end{aligned} \quad (\text{SP})$$

$$\text{s. t. } U^* = U_j[F(K_j(r(t_i, t_j) + t_j) - (r(t_i, t_j) + t_j)K_j(r(t_i, t_j) + t_j) \\ + r(t_i, t_j)K^0, t_j K_j(r(t_i, t_j) + t_j) - S]$$

U^* は事前に定められる一定値である。 S は住民から徴収する一括固定税ではなく、資本税収を地域間で移転するという意味での地域間再分配変数である。

λ を Lagrange 乗数として、 S と t_i に関する 1 階条件はそれぞれ

$$U_{Gi} - \lambda U_{Gj} = 0 \quad (15)$$

$$U_{Gi}[-K_i + (K^0 - K_i)\partial r/\partial t_i] + U_{Gi}[K_i + t_i K'_i(1 + \partial r/\partial t_i)] \\ + \lambda[U_{Gj}(K^0 - K_j)\partial r/\partial t_i + U_{Gj}t_j K'_j\partial r/\partial t_i] = 0 \quad (16)$$

であり、これらの式から λ を消去すると以下の式を得る。

$$U_{Gi}[-K_i + (K^0 - K_i)\partial r/\partial t_i] + U_{Gi}[K_i + t_i K'_i(1 + \partial r/\partial t_i)] \\ + (U_{Gj}/U_{Gi})(K^0 - K_j)\partial r/\partial t_i + t_j K'_j\partial r/\partial t_i = 0 \quad (17)$$

(17)式と j に関する同様の式との 2 本から、(U^* を所与とした) 次善的効率性を満たす両地域の資本税率が導出される。

(8.1)式と(17)式を比較することにより、地方資本課税の存在という次善的観点からも、租税競争均衡が非効率な資源配分をもたらすことが分かる。このことは、次善的状況の下でも、租税競争均衡からの Pareto 改善が何らかの政策変化を通じて可能であることを暗示する。その基本的結果は、以下の命題にまとめられる。

命 題

(A)を満たす任意の租税競争均衡を初期条件として、両地域の資本税率を微小かつ均一に高めるという政策変化を考える。 $K'_i = K'_j = 0$ ならば、適当な財の地域間再分配を行うことによって、この政策変化は両地域住民の効用を高める。

証 明

10 対称的最適状態は、Ⅲ-1節で述べられたように人口格差が十分に大きくない限り最善の効率性を満たす。しかしながら、対称的最適状態が適当な均一資本税率や(12.1)(12.2)式のような補助金制度でサポートできるという意味において、Bucovetsky (1991) Wilson (1991) は明らかに地方資本課税の存続を前提した規範的議論を展開している。

均一な t_i 及び t_j の増分を $dt := dt_i = dt_j$ と記す。均一資本増税による V_i の変化は

$$\begin{aligned} dV_i/dt = & U_{c_i}[-K_i + (K^0 - K_i)(\partial r/t_i + \partial r/\partial t_j)] \\ & + U_{c_i}[K_i + t_i K'_i(1 + \partial r/\partial t_i + \partial r/\partial t_j)] \end{aligned} \quad (18)$$

である。初期条件は租税競争均衡であるから、(8.1)式が満たされなければならない。(8.1)式を使って、(18)式は以下のように簡素化される。

$$dV_i^{\#}/dt = U_{c_i}^{\#}(K^0 - K_i^{\#})\partial r^{\#}/\partial t_j + U_{c_i t_j}^{\#} K_i^{\#} \partial r^{\#}/\partial t_j \quad (19)$$

(19)式と同様の手続きによって、均一資本増税による V_j の変化は以下の式で与えられる。

$$dV_j/dt = U_{c_j}^{\#}(K^0 - K_j^{\#})\partial r^{\#}/\partial t_i + U_{c_j t_i}^{\#} K_j^{\#} \partial r^{\#}/\partial t_i \quad (20)$$

(19)及び(20)式の右辺第2項は、(10.1)及び(10.2)式により正である。一方で、(A)を満たす任意租税競争均衡では ($l_i > l_j$ の下で) $K_j^{\#} > K^0 > K_i^{\#}$ が成立するから、(19)式右辺第1項は負、そして(20)式右辺第1項は正である。これらの均一資本増税に伴う全住民の C_i と C_j の変化を合計すると、以下の式が得られる。

$$\begin{aligned} & L_i(K^0 - K_i^{\#})\partial r^{\#}/\partial t_j + L_j(K^0 - K_j^{\#})\partial r^{\#}/\partial t_i \\ & = L_i(K^0 - K_i^{\#})(\partial r^{\#}/\partial t_j - \partial r^{\#}/\partial t_i) \\ & = L_i(K^0 - K_i^{\#})(l_i K_i^{\#} - l_j K_j^{\#})/\Delta^{\#} \end{aligned} \quad (21)$$

(21)式の等号は(5)(10.1)(10.2)の各式による。命題の仮定、 $K'_i = K'_j = 0$ は、任意の地域間資本配分の下で常に $K_i = K_j < 0$ が成立することを意味する。すると(A)より $l_i > l_j$ 、 $K^0 > K_i^{\#}$ であるから、 $\Delta < 0$ と併せて考えると、(21)式が正であることが分かる。このことは、適当な財の地域間再分配を通じて、 V_i と V_j を共に高めることができることを意味する。例えば、小地域 j の全住民から1人当たり $-(L_i/L_j)(K^0 - K_i^{\#})\partial r^{\#}/\partial t_j$ だけの消費財を徴収し、徴収総額を L_i で割った均等な額を地域 i の各住民に分配するとしよう。この結果、(19)式に関して、右辺第1項に示される均一資本増税に伴う大地域 i 住民の消費下落は完全に相殺され、正である第2項のみが残る。従って V_i は高められ

る。また、(21)式によりこのような財再分配にもかかわらず小地域 j 住民の消費は増加するから、 V_j も高められる。証了。

(3)式により、命題仮定の $K'_i = K'_j = 0$ は生産関数の3階微分係数がゼロであることに等しい。一般的には、(21)式から $0 > \partial r / \partial t_j \geq \partial r / \partial t_i$ が満たされるならば命題は成立する。言い換えれば、資本税率上昇は、(10.1)(10.2)式に示されるように、企業の資本需要を下落させて r を引き下げるという価格還元効果を持つが、大地域の方がその効果が大きいということである。この命題の直観的解釈を提示しておく。均一資本増税は新たな地域間資本移動を引き起こさないから、両地域は共に税率上昇による地方公共財供給増の便益を享受することができる [(19)(20)式右辺第2項]。一方で r の下落により資本輸入(輸出)地域の消費は高く(低く)なるが [(19)(20)式第1項]、価格還元効果の格差により経済全体での消費変化の合計は正であるから、資本輸入地域から輸出地域への財移転によって輸出地域のロスを完全に相殺することができる [(21)式]。

この命題によって、Pareto 改善のための方向性が明らかになる。次善的効率性の観点からは、中央公共主体が指導して、あるいは各地域が協調して資本税率を高めつつ適当地域間再分配を行うことが、地域間の摩擦を生まずに租税競争に伴う非効率性を軽減する1つの具体的方法である。この政策変化によって、(A)を満たす任意租税競争均衡からの Pareto 改善が実現可能である。即ち、図2及び3に示されているようなシャドウ領域への移動が可能である。更に注目すべきは、命題は、図4のような租税競争均衡を初期条件として、 t_i を t_i^* から上昇させることが Pareto 改善的政策変化であることを示している。この場合、 $\partial r / \partial t_j = 0 (\partial r / \partial t_i = -1)$ と考えてよいから、(19)式によれば均一資本

11 $K'_i = K'_j = 0$ は、Bucovetsky (1991) のような2次形式生産関数の下では必ず成立する。この条件が満たされる場合、(A)が成立しなければ(21)式は正にならない。同様に、 $0 > \partial r / \partial t_j \geq \partial r / \partial t_i$ は(A)が成立するときに(21)式の正性に有効な条件である。

増税は V_i を変化させない。ゆえに、命題の政策変化は、実質的に t_i を上昇させることであると考えてよい。この結果、(20)式により V_j は高められる。 j の消費点は図 4 のシャドウ領域へ移る。

(適当な再分配を伴う) 均一資本増税は、租税競争均衡からの Pareto 改善をもたらす一方で、基本的に地域間の資本配分に影響しない。この点が、限界生産力均等化を目標とする Bucovetsky (1991) や Wilson (1991)、そして最善的効率性一般の場合とは異なる。地方資本課税の存続する限りこれに基づく小地域の戦略的優位性は (潜在的に) 存続し、このことは、II-2 節で述べたように、1 人当たり資本量格差に象徴されている。次善的効率性の下での Pareto 改善は、(小地域住民の効用を下げてはならないから) この格差の是正を必ずしも要求しない。

ここで、租税競争文献の元来の検討対象であった、資本税率及び地方公共財供給量の過小性に関して言及しておく。Pareto 改善を基準とした場合も、Bucovetsky (1991) 及び Wilson (1991) と同様に、租税競争均衡において両方とも一般に過小であると判断される。人口格差が十分に大きい場合には図 4 に関して述べたように、対称的最適状態に基づくと大地域 i が効率的な、そして小地域 j が過小な資本効率、地方公共財供給量を選択すると判断される [Bucovetsky (1991, p. 180) 及び Wilson (1991, p. 437)]。しかしながら、上記の命題によれば、Pareto 改善的政策変化は t_i の上昇 (Laffer 効果を除けば G_i の増加に同値) を要求するから、大地域 i の資本税率と地方公共財供給はなお過小と判断される。これは租税競争均衡において小地域が資本輸入地域であるために、(20)式から t_i の上昇が V_j を高めるからである。

以上では、Pareto 改善的政策変化を検討したが、DePater and Myers (1994) は次善的効率性の観点から外部性補助金制度を検討している。彼らは (13.1) 及び (13.2) 式のような外部性補助金制度を、次善的効率性を満たす任意の資源配分をサポートできる形式へ拡張した。その形式は、(8.1)式と(17)式を比較することによって、容易に導出できる。 $(dK_j/dt_i = K_j' \partial r / \partial t_i)$ に注意し

て) 次善的効率性をサポートするために、資本税率上昇に際して地域 i には (22) 式で示される額の限界補助金が与えられる。

$$dS_i/dt_i = (U_{c_j}/U_{g_j})L_j(K^0 - K_j)\partial r/\partial t_i + t_j L_j dK_j/dt_i \quad (22)$$

(13.2) と (22) 式とを比較すると、後者の右辺第 1 項が新たに加えられている。この点に関して、(20) 式右辺が t_i 上昇に伴う (r への効果を通じての) V_j への外部効果を示していることに注目すべきである。(22) 式はこの外部便益分を地域 i の地方公共主体へ補助することを示している。¹²

IV 結 語

Bucovetsky (1991) 及び Wilson (1991) は、非同質地域間の租税競争を分析することによって、租税競争がもたらす相対的小地域の戦略的優位性とその経済的要因を明らかにした。この種の分析は、従来の(同質地域を仮定する)租税競争文献に見られなかったものだけに、租税競争の分野における非常に重要な貢献である。本稿では、彼らの業績の概要を示すと共に、その規範的側面に検討を加えてきた。

租税競争がもたらす均衡を評価し、そこから政策的インプリケーションを導くに当たり、Bucovetsky (1991) と Wilson (1991) はいずれも対称的最適状態という効率性基準を設定した。彼らのモデルでは人口規模以外の点で全く同質的な地域が想定されているから、このような効率性基準は一見妥当なように思われる。しかしながら、この効率性基準は、一般に最善の資源配分集合の 1 つの元に過ぎない。更に、人口格差が十分に大きい場合には、最善の資源配分集合にも含まれない。

対称的最適状態という概念は、元来同質地域間の租税競争分析において広く使われてきたものである。同質地域の分析では、対称的均衡という地域間分配

12 (22) 式右辺第 1 項は、資本税率変化による r への効果を通じた他地域住民の所得の変化に起因する。DePater and Myers (1994) は、これを金銭的外部性として解釈づけている。これに対して、第 2 項 [及び (13.2) 式] は他地域の税収の変化を示し、Wildasin (1989) が財政外部性 (Fiscal externality) と呼んだものに対応する。

問題が存在しない状況を対称的最適状態と比較検討することによって、実質的に効率と分配の問題を切り放して前者のみを扱ってきた。そして、均衡における資本税率と地方公共財量の非効率性が検討されてきた。しかしながら、たとえ同質的住民であるとしても、人口格差が存在する場合にはこの類推が当てはまるわけではない。Bucovetsky (1991) と Wilson (1991) 自身が示したように、地方資本課税の下で小地域の戦略的優位性が存在し、租税競争均衡における地域間効用格差に結果づけられる。従って、Ⅲ-1 節で論じられたように、少なくとも初期条件として地方資本課税が存在する限り、居住地域の違いに応じて各住民は非同質的であると考えなければならない。もはや効率と分配の問題の切り放しはできないのである。同質地域の場合のような、対称的均衡と対称的最適状態との点对点の比較ではなく、点对（可能なすべての分配状態に対応した）効率的資源配分集合との比較が問題になるのである。

本稿では、地方資本課税の存在という次善的観点から、Pareto 改善的政策変化の方向性を検討した。Pareto 改善という概念の下でも、租税競争均衡における分配形態を基本的に維持するという意味で、次善的効率性を満たす資源配分集合の一部の元に比較対象が限定される。他方で、少なくとも新たな分配問題を生み出さないという意味において、分配問題に対して中立的であることも事実である。このことは、均一資本増税を基本とする政策変化によって租税競争均衡からの Pareto 改善が可能、という本稿命題の結論が、地域間分配問題の存在しない同質的地域間の租税競争分析における結論 [Wilson (1986) 等] に似ていることに象徴される。従って、Pareto 改善基準とこれに基づく政策処方、租税競争に対する政策介入及び地域間協調の可能性を考える上で漸進的な政策変化の方向を指し示すものとして有益であると思われる。

参 考 文 献

- Bergstrom, T. C., and R. P. Goodman, 1973, Private Demands for Public Goods, *American Economic Review* 63, 280-296.
- Borcherding, T. E. and R. T. Deacon, 1972, The Demand for the Services of Non-Federal Governments, *American Economic Review* 63, 891-901.
- Break, G. F., 1967, *Intergovernmental Fiscal Relations in the United States* (Brookings Institution, Washington DC).
- Bucovetsky, S., 1991, Asymmetric Tax Competition, *Journal of Urban Economics* 30, 127-146.
- Crombrugge, A. and H. Tulkens, 1990, On Pareto Improving Commodity Tax Changes under Fiscal Competition, *Journal of Public Economics* 41, 335-350.
- DePater, J. A. and G. M. Myers, 1994, Strategic Capital Tax Competition: A Pecuniary Externality and a Corrective Device, *Journal of Urban Economics* 36, 66-78.
- Hoyt, W. H., 1991, Competitive Jurisdictions, Congestions, and the Henry George Theorem, *Regional Science and Urban Economics* 21, 351-370.
- Hoyt, W. H., 1992, Market Power of Large Cities and Policy Differences in Metropolitan Areas, *Regional Science and Urban Economics* 22, 539-558.
- Hoyt, W. H., 1993, Tax Competition, Nash Equilibria, and Residential Mobility, *Journal of Urban Economics* 34, 358-379.
- Jensen, R. and E. F. Toma, 1991, Debt in a Model of Tax Competition, *Regional Science and Urban Economics* 21, 372-392.
- Kehoe, P. J., 1989, Policy Cooperation among Benevolent Governments May Be Undesirable, *Review of Economic Studies* 56, 286-296.
- Krellove, R., 1992, Competitive Tax Theory in Open Economies: Constrained Inefficiency and a Pigouvian Remedy, *Journal of Public Economics* 48, 361-375.
- Krellove, R., 1993, The Persistence and Inefficiency of Property Tax Finance of Local Public Expenditures, *Journal of Public Economics* 51, 415-435.
- Matsumoto, M., 1993, The Relation Between the Nature of Resource Allocation Resulting from Discretionary Local Decisions and the Property of Industrial Local Public Goods, *Public Choice Studies* 22, 85-96.
- Mieszkowski, P. and Zodrow, G. R., 1989, Taxation and the Tiebout Model: The Differential Effects of Head Taxes, Taxes on Land Rent, and Property, *Journal of Economic Literature* 27, 1098-1146.
- Mintz, J. and H. Tulkens, 1986, Commodity Tax Competition Between Member States of a Federation: Equilibrium and Efficiency, *Journal of Public Economics* 29, 133-172.

- Oates, W. E., 1972, *Fiscal Federalism* (Harourt Brace Jovanovich, New York).
- Wildasin, D. E., 1986, *Urban Public Finance* (Harwood Academic Publishers, New York).
- Wildasin, D. E., 1987, Theoretical Analysis of Local Public Economics, in E. S. Mill, ed., *Handbook of Regional and Urban Economics* 2.
- Wildasin, D. E., 1988, Nash Equilibria in Model of Fiscal Competition, *Journal of Public Economics* 35, 229-240.
- Wildasin, D. E., 1989, Interregional Capital Mobility: Fiscal Externality and a Corrective Subsidy, *Journal of Urban Economics* 25, 193-212.
- Wildasin, D. E., 1991, Some Rudimentary Duopoly Theory, *Regional Science and Urban Economics* 21, 393-421.
- Wildasin, D. E. and J. D. Wilson, 1991, Theoretical Issues in Local Public Economics: A Overview, *Regional Science and Urban Economics* 21, 317-331.
- Wilson, J. D., 1986, A Theory of Interregional Tax Competition, *Journal of Urban Economics* 19, 296-315.
- Wilson, J. D., 1991, Tax Competition with Interregional Differences in Factor Endowment, *Regional Science and Urban Economics* 21, 423-451.
- Zodrow, G. R. and P. Mieszkowski, 1986, Pigou, Tiebout, Property Taxation, and the Under-provision of Local Public Goods, *Journal of Urban Economics* 19, 356-370.