

# 水平的政府間競争の理論と実証：サーベイ

田中 宏樹\*\*

## あらまし

本稿は、地方分権を政策決定主体の複数化にとらえ、それが喚起すると予想される政府間競争の政治的・経済的帰結を解明すべく、地方政府間の政策競争を扱った内外の理論および実証分析の成果をサーベイする。本稿を通じて、政府間競争の形態は多様であり、その帰結も一様ではなく、政府間競争について一意な評価を下すことが容易ではないことが明らかとされる。地方政府間の政策競争は、中央集権のもとでは起こり得ない地方分権特有の事象であるため、その政治的・経済的帰結を検証することは、分権化の含意を読み解く上で、重要な知見を提供してくれるといえよう。

## 1. はじめに

地方分権一括法の施行、三位一体改革の実施、市町村合併の推進、自治体再生法制の整備等、2000年代以降に進んだ分権改革は、地方分権の流れを加速化させた。国と地方の役割分担を見直し、地方政府の権限拡大と責任強化を目指す分権改革の意義に異を唱える意見は少数派となり、地方の自主自立を促す制度設計の具体化が、政策形成の現場において重要な 이슈となりつつある。

地方分権化に対する現実的な要請が高まる一方で、その政治的・経済的帰結への理解が浸透し、分権のもたらす経済効果に関する考察が深まっているかといえ、現状では必ずしもそうした状況までには至っていない。分権改革がともすれば一時のブームやムードに支配され、地方分権の本質、その可能性や問題点に対する体系的・包括的な検証を疎かにしたまま推し進められている現況には、危惧を抱かざるを得ない。

もとより、地方分権化の意味合いは多岐にわたるため、それらをすべて考慮してその政治的・経済的帰結を解明することは容易ではない。しかしながら、例えば地方分権を政策決定主体の複数化にとらえ、それが喚起すると予想される政府間競争を軸に、分権化のもたらす効果について検証することは可能であろう。地方政府間の政策競争は、中央集権のもとでは起こり得ない地方分権特有の事象であるため、その政治的・経済的帰結を検証することは、分権化の含意を読み解く上で、重要な知見を提供してくれるといえよう。

本稿は、以上のような問題意識に立ち、政府間政策競争の政治的・経済的帰結を解明すべく、政策

\*\*同志社大学政策学部・総合政策科学研究科 E-Mail hitanaka@mail.doshisha.ac.jp

競争を扱った内外の理論および実証分析の成果をサーベイする。具体的には、「租税」、「支出」、「福祉」、「ヤードスティック」の4つの代表的な政府間競争モデルを取り上げ、その理論的帰結を整理するとともに、それに対する実証的検証の結果を概観する。本稿の狙いは、政策競争の観点から地方分権化の意味合いを解明することであり、その主たる関心は、政策競争が地方公共政策に及ぼす影響の考察に向けられている。

本稿を通じて明らかにされるのは、政府間競争の形態は多様であり、その帰結も一様ではないということである。地方政府間の政策競争は、住民の居住地選択行動や投票行動を通じて地方政府を規律づけ、財政の効率化や社会厚生の改善につながるとする Oates (1972)、Brennan and Buchanan (1980)、Besley and Case (1995) らの主張がある。その一方で、租税、支出、規制といった政策手段の行使に裁量権をもつ地方政府間の政策競争は、相手の犠牲の上に自らの利益の向上を図るゼロサム・ゲーム的状况をもたらすに過ぎず、政策競争は資源配分の非効率化を招くとする Zodrow and Mieszkowski (1986)、Wildasin (1988)、Wildasin (1991) らの主張がある。第2節以降で詳細に述べられるように、想定するモデルの前提や枠組みの違いによって、政府間競争が地方公共政策に影響を与えるルートが変わり、社会的厚生に与える効果も異なってくるため、「政府間政策競争は有益か、有害か」の問いに、一意な解答を見出すことは容易ではない。

政府間政策競争の帰結が一様ではなく、その厚生への波及経路も市場における企業間の競争の場合に比べ複雑化する背景には、地方政府間の政策競争が置かれている特異な経済環境の存在がある。地方政府間の政策競争では、政策決定をめぐる地方政府間に相互依存関係が生じうる。税率や公共支出の決定は、課税ベースである民間資本や人口の地域間移動を引き起こす。課税ベースの地域間移動が生じる場合、ある地方政府の政策決定は、民間資本や人口移動をもたらす他の地方政府の政策決定から影響を受ける。地方政府の政策決定が課税ベースの地域間移動を生じさせない場合でも、公共財の便益が他地域にスピルオーバーするようであれば、公共財を増やす政策決定を行う地方政府の近隣に位置する地方政府は、公共財を増やす地方政府の政策決定から影響を受けることになる。

政策決定をめぐる地方政府間の相互依存関係について、Dahlby (1996) は経済主体間に市場を経由しない直接的な利害関係が生じることで資源配分が非効率化する「外部性 (Externalities)」の概念を援用し、相互依存の発生は地方政府間に政策決定を通じたある種の「外部性」が生じている状態であると解釈している。Dahlby (1996) は、こうした政府間の相互依存関係を「財政外部性 (Fiscal Externalities)」と呼び、それを誘発する政府間政策競争は、資源配分の非効率化をもたらす可能性が高いと指摘している。

「外部性」に関する経済学的な帰結が示すように、「外部性」を生じさせる政策変数を決定する地方政府が、その影響を受ける他の地方政府の厚生を一切考慮せず政策決定するならば、均衡において実現する政策変数の水準は、社会的に最適な水準からかい離する。第2節で詳しく解説するが、地方政府が税率を政策変数に競争する「租税競争」を例にとれば、地方政府は自らの税率を決定するにあたり、税率の引き上げによる他地域への民間資本の流出とそれがもたらす他地域の厚生改善という正の外部性（すなわち「間接的財政外部性」）による影響を考慮しないため、税率の引き上げによる限界費用を過大に知覚し、結果として均衡税率は、社会的に最適な水準よりも過小になってしまうと考えられる。

Dahlby (1996) は、公共財の便益のスピルオーバーのように、ある地方政府の政策決定が他の地方政府の政策決定に直接的に影響を与える場合を「直接的財政外部性 (Direct Fiscal Externalities)」と定義し、税率や公共支出の変更が課税ベースの地域間移動を生み、税率を変更した地方政府のみならずそれ以外の地方政府の予算制約にも変更を生じさせることで、ある地方政府の政策決定が他の地方政府の政策決定に間接的に影響を与える場合を「間接的財政外部性 (Indirect Fiscal Externalities)」と定義し、両

者では政府間競争が相互依存関係を生じさせるルートに違いがあることを示している。

2節以降で詳述するが、こうした区分を本稿で取り上げる4つの政府間競争モデルに当てはめるならば、「租税競争」、「支出競争」および「福祉競争」は、課税ベースの地域間移動を通じて「間接的財政外部性」が発生するケースに、「ヤードスティック競争」は、住民が投票行動の判断材料として活用する地方政府の財政パフォーマンスの相互比較情報の伝播を通じて「直接的財政外部性」が発生するケースに、それぞれ相当すると解釈できよう。それぞれのモデルの前提や枠組みを理解し、その理論的帰結を検討し、その現実妥当性の検証結果を知ることは、地方分権化の政治的・経済的帰結への理解を助け、分権がもたらす経済効果に関する考察を深めることに寄与するに違いない。

以下、本稿の構成をまとめておこう。第2節では、政府間競争理論の代表的モデルである「租税競争」を取り上げ、その理論的帰結の整理と実証分析の概要を紹介する。加えて、「租税競争」をめぐる理論的發展を概観し、いくつかのトピックに絞って、理論および実証分析の最近の動向を探る。第3節では、公共支出をめぐる政府間競争を扱った「支出競争」および福祉給付をめぐる政府間競争を扱った「福祉競争」を取り上げ、それぞれの理論的帰結を整理し、実証分析の概要を紹介する。第4節では、財政パフォーマンスをめぐる政府間競争をモデル化した「ヤードスティック競争」を取り上げ、その理論的帰結の整理と実証分析の概要を紹介する。第5節では、本稿の結論を要約し、政府間政策競争をめぐる理論、実証それぞれに残された分析課題について述べる。

## 2. 租税競争

開放経済下において、ある地方政府の公共政策の決定は、課税ベースの地域間移動を通じて、他の地方政府の公共政策の決定に影響を及ぼす。こうした課税ベースの地域間移動が地方公共政策、中でも租税政策に与える影響について考察した先駆的研究に、Oates (1972) がある。Oates (1972) は、地域間移動可能な事業用資本に対する源泉地課税を取り上げ、地域からの資本流出を恐れる地方政府が競争的・非協力的に租税政策を決定した場合、税率の切り下げ競争が生じ、結果として地方政府が過小課税と公共財の過小供給に陥る公算が高いことを指摘した。

資本移動下における競争的・非協力的な地方政府の租税政策の決定が資源配分の非効率性を引き起こすとした Oates (1972) の示唆は、1980年代半ばに入り Zodrow and Mieszkowski (1986) および Wilson (1986) らによって「租税競争理論 (Tax Competition Theory)」として精緻化されて以降、精力的な発展を遂げてきた<sup>1</sup>。以下、その代表的モデルである Zodrow and Mieszkowski (1986) をもとに「租税競争」の理論的帰結を整理し、主要な実証分析の概要を紹介したのち、「租税競争」の理論的發展を概観し、いくつかのトピックに絞って、理論および実証分析の最近の動向を探る。

### 2-1. 租税競争モデルとその実証

開放経済下において住民厚生を最大化を目指す地方政府は、自らが有する政策手段（租税、公共支

<sup>1</sup> 地方政府間の「租税競争」は、Dahlby (1996) のいう「間接的財政外部性」が、税率の変更を引き金とする資本移動を通じて発生している状態と解釈できる。

出、規制・基準等)を用いて、人口や生産要素といった課税ベースの自地域からの流出を防ぐべく、互いに政策競争する誘因を持つ。こうした地方政府間の政策競争の典型とされるのが「租税競争 (Tax Competition)」であり、Zodrow and Mieszkowski (1986) および Wilson (1986) によって研究の端緒が開かれて以降、今日に至るまで理論・実証両面にわたり飛躍的な発展を続けている。

「租税競争」で扱われるのは、租税政策をめぐる政府間非協力ゲームであり、その理論的帰結は、過小課税と公共財の過小供給である<sup>2</sup>。「租税競争」の代表的モデルである Zodrow and Mieszkowski (1986) では、住民厚生を最大化を目指す地方政府が、自地域からの民間資本の流出を防ぐべく、資本税率をめぐるナッシュ・ゲームを展開する「資本税競争 (Capital Tax Competition)」が想定されている。本稿においてもこれを踏襲し、以下、「資本税競争」モデルを前提に議論を進めていく。

まず、Zodrow and Mieszkowski (1986) をもとに、「資本税競争」の帰結を確認することから始める<sup>3</sup>。同質な  $n$  個の小地域 ( $n = 1 \sim N$ ) からなる経済を想定する。各地域には  $L$  の労働および  $K$  の民間資本が存在し、その数量はすべての地域で等しいとする。小地域の想定は、各地域の経済全体に占める資本のシェアが極めて小さく、各地域は資本市場において価格支配力を持たないプライス・テイカーとして行動しており、各地域の租税政策が資本市場で決まる資本収益率  $\rho$  の水準に影響を及ぼさないことを意味する。

各地域の住民は、1 単位の労働と  $\bar{k}_i$  の民間資本を保有し、それぞれ労働市場と資本市場に供給する。民間資本は、より高い収益を求めて地域間を自由に移動できる一方、労働は地域間を移動できず、住民によって非弾力的に供給されるものとする。 $i$  地域に投資される資本量を人口  $L$  で割った一人当たり資本量を  $k_i$ 、経済全体の資本量を  $\bar{K}$  で一定とすると、資本市場の需給均衡条件は以下の式で表される。

$$\sum_{i=1}^N Lk_i = \sum_{i=1}^N L\bar{k}_i = \bar{K} \quad (1)$$

$i$  地域の代表的企業は、非弾力的に供給される労働  $L$  と民間資本  $K$  を生産要素に、一次同次の生産関数  $f(k_i)$  のもとで同質な私的財  $c_i$  を生産する。ここで、 $f(k_i)$  は労働 1 単位当たりで記述した生産関数である。 $f(k_i)$  は  $f_{k_i} > 0$ 、 $f_{k_i k_i} < 0$  を満たし、生産技術はすべての地域で同質であるとする。また、私的財  $c_i$  の価格は 1 に正規化する。利潤最大化の 1 階の条件より、資本収益率  $r_i$ 、賃金  $w_i$  はそれぞれ、 $f_{k_i}(k_i) = r_i$ 、 $f(k_i) - f_{k_i}(k_i)k_i = w_i$  を満たす水準に決まる。

$i$  地域に投資される民間資本に対しては、税率  $\tau_i$  で資本税が課せられる。地方政府は資本税収を公共財  $g_i$  の財源に充当する。ただし、公共財  $g_i$  は私的財  $c_i$  と 1 対 1 で交換可能であり、地方政府により供給される(競合性を有した)私的財であるとする。地方政府の予算制約式は、以下の式で表される。

$$g_i = \tau_i k_i \quad (2)$$

<sup>2</sup> Zodrow and Mieszkowski (1986) および Wilson (1986) 以降の理論分析の発展によって、その帰結が必ずしも過小課税、公共財の過小供給にならないケースもありうる事が確認されている。

<sup>3</sup> 過小課税および公共財の過小供給が生じるメカニズムを簡潔に述べれば、次のとおりである。地方税率の変更が課税ベースの移動に影響を与えることを知る地方政府は、自地域からの課税ベースの流出を防ぐため、地方税率を引き下げる誘因を持つ。課税ベースの奪い合いを意図した地方政府の競争的な税率決定は、互いの税率を所与として行動するナッシュ・ゲームのもとで、税率の「切り下げ競争 (Race to the Bottom)」を引き起こす。その結果、地方政府は最適な公共財供給に必要な税収が得られず、租税競争がない場合よりも住民厚生が低下する事態に陥ることになる。

$i$  地域の代表的な住民は、税引き後の資本収益率  $\rho$  を考慮し、自らの貯蓄  $\bar{k}_i$  を、自地域への投資  $k_i$  および他地域への投資  $\bar{k}_i - k_i$  に振り向ける。資本市場における裁定の結果、均衡においては以下が成立し、税引き後の資本収益率  $\rho$  はすべての地域で等しくなる。

$$f_{k_i}(k_i) - \tau_i = \rho \quad (n = 1 \sim N) \quad (3)$$

資本税率  $\tau_i$  の上昇による  $i$  地域からの資本流出は、税引き後の資本収益率  $\rho$  がすべての地域で均等化するまで続く。(1) および (3) 式からなる  $n + 1$  本の連立方程式を解くことにより、ある資本税率の流列  $(\tau_1, \tau_2, \dots, \tau_N)$  のもとにおける税引き後の資本収益率  $\rho$  ならびに  $i$  地域の民間資本の配分  $k_i$  が決定される。(3) 式を  $\tau_i$  について偏微分すると、

$$\frac{\partial k_i}{\partial \tau_i} = \frac{1}{f_{k_i k_i}(k_i)} < 0 \quad (4)$$

を得る。これは、 $i$  地域の資本税率  $\tau_i$  の上昇が  $i$  地域からの資本流出につながることを示唆するものである。 $k_i$  を自地域  $\tau_i$  とそれ以外の地域  $\tau_{\neq i}$  の資本税率の関数  $k_i = k(\tau_i, \tau_{\neq i})$  として記述すれば、 $k_{\tau_i} < 0$  となる。

$i$  地域の代表的な住民は、労働 1 単位の提供により賃金  $w_i$  を、資本  $\bar{k}_i$  の提供により資本所得  $\rho \bar{k}_i$  を得て、それらを私的財  $c_i$  の消費に充てる。住民の予算制約式は、以下のようになる。

$$c_i = f(k_i) - f_{k_i}(k_i)k_i + \rho \bar{k}_i \quad (5)$$

$i$  地域の住民は、私的財  $c_i$  および公共財  $g_i$  より効用を得るものとし、その効用関数は  $u_i(c_i, g_i)$  で表されるとする。 $u_i$  は  $u_{c_i} > 0$ 、 $u_{g_i} > 0$ 、 $u_{c_i c_i} < 0$ 、 $u_{g_i g_i} < 0$  を満たし、住民の選好はすべての地域で同質であるとする。地方政府は、他地域の資本税率  $\tau_{\neq i}$  を所与とし、自地域の代表的な住民の効用を最大化するように自地域の資本税率  $\tau_i$  を決定するナッシュ・ゲームを行う。(2) 式および (5) 式より、地方政府の最大化問題は、

$$\text{Max}_{\tau_i} u_i(c_i, g_i) = u_i(f(k_i) - f_{k_i}(k_i)k_i + \rho \bar{k}_i, \tau_i k_i) \quad (6)$$

と定式化される。(4) 式を用いてこれを解くと、資本税競争解（ナッシュ均衡解）における社会的厚生最大化の 1 階の条件は、

$$\frac{u_{g_i}}{u_{c_i}} = \frac{1}{1 + \tau_i / (\bar{k}_i f_{k_i k_i}(\bar{k}_i))} \quad (7)$$

となる。同質地域の仮定により、すべての地域が同じ資本税率と同じ公共財供給量を選択する「対称均衡」が実現する。このとき、均衡では  $k_i = \bar{k}_i$  が成立する。(7) 式の左辺は、私的財と公共財の限界代替率を、(7) 式の右辺は、公共財供給にともなう限界費用（公的資金の限界費用）を、それぞれ表している。仮に、地方政府間で資本税率をめぐる政策協調が実現すれば（地方政府間の「資本税競争」は起こらず）民間資本の地域間移動が生じないため、(4) 式はゼロとなる。この場合、資本税協

調解（最適解）における社会的厚生最大化の1階の条件は、

$$\frac{u_{g_i}}{u_{c_i}} = 1 \quad (8)$$

となる。 $f_{k_i k_i} < 0$ より、(7)式の右辺は(8)式の右辺を上回ることから、両均衡における公共財の水準は、(資本移動が生じる)資本税競争解が(資本移動が生じない)資本税協調解を下回ることがわかる。これより、地方政府による「資本税競争」の理論的帰結は、公共財の過小供給をもたらす税率の「切り下げ競争 (Race to the Bottom)」であり、「対称均衡」において実現する資本税率は、最適水準よりも低くなることが確認される。

「租税競争」において、資源配分の非効率性を引き起こす原因は、民間資本の地域間移動である。ある地方政府の資本税率の引き上げは、自地域からの民間資本の流出とともに他地域への民間資本の流入をもたらす。資本税率の引き上げは、公共財の供給増を通じて民間資本が流出した地域の住民の効用を直接的に引き上げる一方、賃金  $w_i$  の低下とそれともなう私的財消費  $c_i$  の減少を通じて住民の効用を間接的に引き下げる。これに加えて、賃金  $w_i$  の上昇とそれともなう私的財消費  $c_{*i}$  の上昇を通じて民間資本が流入した地域の住民の効用も間接的に引き上げるため、租税政策の決定をめぐって、地方政府間に戦略的な相互依存関係が生じることになる。地方政府は、資本税率の引き上げによる他地域への民間資本の流出とそれがもたらす他地域の厚生改善という正の外部性（すなわち「間接的財政外部性」）による影響を考慮しないため、資本税率の引き上げによる限界費用を過大に知覚し、結果として公共財の過小供給がもたらされることになる。

税率をめぐる政府間競争が公共財の過小供給を招くとした「租税競争」の理論的帰結は、数多くの実証分析を通じて検証されているが、「租税競争」を含めた政府間競争に関する一連の理論を集約し、その実証への適用方法を提起したものに Brueckner (2003) がある。そこには、政府間競争をめぐる実証分析への理解を促す着想や視点が含まれているので、個別の実証分析の結果を概観する前に、その概要を以下に簡潔にまとめておこう。

Brueckner (2003) は、政府間競争の理論モデルを「スピルオーバーモデル (Spillover Model)」と「リソース・フローモデル (Resource-Flow Model)」に大別している。「スピルオーバーモデル」とは、公共財の便益のスピルオーバー等を通じて、地方政府の政策決定が隣接する地方政府内に居住する住民の厚生に直接影響を及ぼすような場合を指す。経済は  $n$  個の地域からなり、 $i$  地域の政府は住民の厚生が最大化するよう自地域の政策変数  $p_i$  の水準を決定するとしよう。「スピルオーバーモデル」では、地方政府が自地域の政策変数  $p_i$  のみならず、他地域の政策変数  $p_{*i}$  からも直接的な影響を受ける以下のような社会的厚生関数  $v_i$  に直面していると想定される。

$$v_i = v_i(p_i, p_{*i}; q_i) \quad (9)$$

ただし、 $q_i$  は政策変数以外に厚生に影響を与える地域特性を表すベクトルを示す。地方政府は、目的関数  $v_i$  を最大化するように  $p_i$  を決定する。1階の条件は  $\partial v_i / \partial p_i = 0$  であり、これを  $p_i$  について解くことで反応関数  $p_i = R(p_{*i}; q_i)$  を得る。

一方、「リソース・フローモデル」とは、地方政府の政策決定が(税率変更による課税ベースの移動や支出水準の変更による公共サービス受益者の移動など)地域間の資源(資本や労働)の移動を引き起こすことで、他の地方政府に居住する住民の厚生に間接的な影響をもたらす場合を指す。「リソー

ス・フローモデル」では、地方政府が自地域の政策変数  $p_i$  と地域特性  $q_i$  に加え、地域間で移動可能な資源  $s_i$  からなる以下のような社会的厚生関数  $\tilde{v}_i$  に直面していると想定される。

$$\tilde{v}_i = \tilde{v}_i(p_i, s_i; q_i) \tag{10}$$

地域資源  $s_i$  の水準は、自地域の政策変数  $p_i$  のみならず、他地域の政策変数  $p_{+i}$  や地域特性  $q_i$  から影響を受け、地域間を自由に移動するものとする。すなわち、地域資源  $s_i$  は

$$s_i = H(p_i, p_{+i}; q_i) \tag{11}$$

の関数形で示されるとする。(10) 式に (11) 式を代入すると、地方政府が直面する社会的厚生関数は、以下のように整理される。

$$\tilde{v}_i(p_i, H(p_i, p_{+i}; q_i); q_i) \equiv v_i(p_i, p_{+i}; q_i) \tag{12}$$

地方政府は、目的関数  $\tilde{v}_i$  を最大化するように  $p_i$  を決定する。1 階の条件は  $\partial \tilde{v}_i / \partial p_i = 0$  であり、これを  $p_i$  について解くことで反応関数  $p_i = R(p_{+i}; q_i)$  を得る。「リソース・フローモデル」においても、結果的には「スピルオーバーモデル」と同じ政策変数間の相互依存関係を示す式が導かれるものの、他地域の政策変数  $p_{+i}$  の厚生への波及が、資源の地域間移動を通じて間接的に生じる点に違いがある。

「租税競争」の理論的帰結は、Brueckner and Saavedra (2001)、Buettner (2001)、Feld and Reulier (2008)、Devereux, Lockwood and Redoano (2008)、Overesch and Rincke (2011)、大島・國崎・菅原 (2008)、深澤 (2009) 等をはじめ、数多くの実証分析を通じて検証されている。具体的フレームワークは、地域間の資源（資本や労働）移動により地方政府間に戦略的相互依存関係が生じるとした Brueckner (2003) の「リソース・フローモデル」である。(6) 式で示される  $i$  地域の住民の効用関数は、以下のような間接効用関数の形に書き換えられる。

$$u_i(c_i, g_i) = u_i(f(k_i(\tau_i, \tau_{+i})) - f_k(k_i(\tau_i, \tau_{+i}))k_i(\tau_i, \tau_{+i}) + \rho \bar{k}_i, \tau_i k_i(\tau_i, \tau_{+i})) \equiv v_i(\tau_i, \tau_{+i}) \tag{13}$$

(13) 式は、 $i$  地域の資本税率  $\tau_i$  が  $i$  地域以外の資本税率  $\tau_{+i}$  の反応関数として記述できることを示唆しているが、この場合に生じる地方政府間の戦略的依存関係は、Brueckner (2003) のいう地域間の資源（民間資本）の移動を通じてもたらされるものと解釈される。これを踏まえて、一連の実証分析では「リソース・フローモデル」に立脚し、税率や税収等をめぐる地方政府の反応関数を推定することで、民間資本の地域間移動を通じて生じる政府間の戦略的相互依存関係の有無を検証するというアプローチがとられている<sup>4</sup>。

Brueckner and Saavedra (2001) は、1980 年度および 1990 年度の 2 か年について、ボストン大都市圏内の 70 の市のクロスセクションデータをもとに、財産実効税率に関する反応関数を推定している。その結果、財産税を制限する制度 (Proposition 2 1/2) が導入された 1981 年の前後で反応度はやや落

<sup>4</sup> 「租税競争」が税率の「切り下げ競争」をもたらすならば、地方政府間に戦略的補完関係が確認されるはずである。実証分析ではこの点に着目し、地方政府の反応関数の傾きが正で有意となるかどうかを統計的に検定することに主眼が置かれている。

ちるものの、1980年度および1990年度ともに反応関数の傾きは正で有意となったことから、ボストン大都市圏内の自治体間に「租税競争」を通じた戦略的補完関係が認められるとしている。

Buettner (2001) は、1980～1996年度のドイツバーデン＝ヴュルテンベルク州内の1111基礎自治体のパネルデータを用いて、営業税率の反応関数を推定している。操作変数法を用いた推定の結果、税率反応関数の傾きが有意に正であること、さらには規模の大きな基礎自治体ほど税率が高く設定される傾向にあることを導き出している。これより Buettner (2001) は、営業税率の設定をめぐって基礎自治体間に認められる戦略的補完関係は、「租税競争」の発生を示唆するものであると結論づけている。

Feld and Reulier (2008) は、1984～1999年度のスイスの26州のパネルデータを用いた個人所得税率に関する反応関数の推定により、個人所得税率の設定をめぐって州間に戦略的補完関係が認められるとの結果を導いている。所得税率に関する正の相関関係は、近隣州間でより強く、また中間所得層(5万～15万スイスフラン)において顕著であることから、Feld and Reulier(2008)は、中間所得層をターゲットとした近隣州間での「租税競争」が生じている可能性が高いと結論づけている。

地方政府を対象とした Brueckner and Saavedra (2001)、Buettner (2001)、Feld and Reulier (2008) 等の分析に対し、国同士の国際的な租税競争を取り上げた実証分析として、Devereux, Lockwood and Redoano (2008)、Overesch and Rincke (2011) 等がある。Devereux, Lockwood and Redoano (2008) は、欧州を中心とした21か国の1982～99年度までのパネルデータを用いて法人法定税率および法人実効限界税率の反応関数を推定し、両税率ともにその傾きが有意に正であることを示している。Devereux, Lockwood and Redoano (2008) は、法定税率の推定結果において、戦略的補完関係が活発な資本移動がある国同士において確認されることから、補完関係は法人税率をめぐる「租税競争」を反映したものである可能性が高いと結論づけている。

Overesch and Rincke (2011) は、欧州を中心とした32か国の1983～2006年度までのパネルデータを用いて、複数の法人税率に関する反応関数を推定している。ダイナミックパネルによる推定の結果、法人法定税率については反応関数の傾きが正で有意となる一方、法人平均実効税率および法人限界実効税率については反応関数の傾きが有意とならないことを導いており、過去15年間における国際的な法人税率の低下傾向は、法定税率をめぐる「租税競争」に起因するものであるとしている。

日本の地方自治体における相互依存的な税率決定の有無を実証分析したものは少なく、大島・國崎・菅原 (2008) および深澤 (2009) 以外にはほとんどない。大島・國崎・菅原 (2008) は、1988年度、1994年度および2000年度の大阪府下の市町村のクロスセクションデータを用いて、固定資産税の反応関数を推定し、商業地を対象にした固定資産税について、その傾きがプラスで有意との結果を導いている。固定資産税の標準税率が1.4%であることから、大島・國崎・菅原 (2008) は、自治体間に認められる相互補完関係は自治体の裁量の余地がある土地評価額の設定を通じて生じている可能性が高いと結論づけている。

深澤 (2009) は、1986～1993年度および1997～2005年度の46道府県のパネルデータを用いて、法人事業税平均税率の反応関数を推定している。その結果、影響を及ぼし合う地域の範囲を隣接道府県に限定した場合、後半のサンプル期間において、反応関数の傾きが有意に正となることを示している。サンプル前半については、反応関数の傾きがマイナスで有意もしくは有意とならないことから、法人事業税率をめぐり道府県間に戦略的補完関係が生じているとすれば、それは近年に限られた現象であるとしている。

## 2-2. 分析の拡張—公的中間財・リバイアサン・動学

「租税競争」は、Zodrow and Mieszkowski (1986) および Wilson (1986) によって研究の端緒が開かれて以降、理論が実証を牽引する形でさまざまな方向に拡張されてきた。地域間交易の可能性 (Wilson (1987))、(人口規模や資本の初期賦存量といった) 地域間非対称性の存在 (Bucovetsky (1991)、DePater and Myers (1994))、公的中間財の導入 (Noiset (1995))、可変的な労働供給 (Bucovetsky and Wilson (1991))、税収や財政余剰最大化を目指す政府の存在 (Edward and Keen (1996))、地域数の変動 (Hoyt (1991))、所有権の地域分散 (Huizinga and Nielsen (1997))、資本蓄積の存在 (Keen and Kotsogiannis (2002))、集積の経済性 (Baldwin and Krugman (2004)) 等々、その拡張の方向は多岐にわたる<sup>5</sup>。

上記の拡張は、同質、小地域、固定的な労働および資本供給、地元住民の厚生最大化を目指す地方政府といった、初期の理論モデルが前提とする仮定を緩める方向で進められてきたが、その中には過小課税および公共財の過小供給という「租税競争」の標準的な帰結が覆るケースも見受けられる。以下では、標準的な帰結が生じない可能性を指摘した公的中間財モデル、リバイアサンモデル、資本蓄積動学モデルの3つの代表的な研究に絞ってこれを概観する。

公的中間財モデルとは、公共支出が住民の厚生を直接的に引き上げる公共財として支出されるのではなく、公共投資に代表されるような生産性の改善を通じて住民の厚生を間接的に引き上げる公的中間財として支出される場合を指す。Noiset (1995)、Noiset and Oakland (1995) および Matsumoto (1998) では、公的中間財を組み入れた資本税競争の帰結が考察され、資本税競争が公共財の過大供給を招く可能性が指摘されている。

公的資本の増加は資本税率の上昇を通じて民間資本の流出を招く一方、生産性の改善 (民間資本の限界生産力の上昇) を通じて民間資本の流入をもたらす。Noiset (1995)、Noiset and Oakland (1995) はこの点に注目し、相反する2つの効果の大小関係によっては、資本税率の引き下げが必ずしも課税ベースである民間資本の増加をもたらすとは限らないとして、資本税競争が公的資本の過大供給をもたらす可能性があるとしている。

Matsumoto (1988) では、生産関数が労働と民間資本に公的中間財を含めた3つの生産要素で規模に関する収穫一定である場合、企業の地域間移動を想定すれば、「租税競争」により生じるのは公共財の過小供給であり、過大供給の可能性は排除できるとしている。企業の地域間移動が日常的に観測される現象であることを踏まえれば、理論的には「租税競争」の標準的な帰結が公的中間財モデルにおいても保持されるといえそうだが、現状においては、過大供給の可能性が排除しうることを実証的に検証したものはない。

「租税競争」は必ずしも資源配分の非効率をもたらすとは限らず、住民厚生観点から有益である場合があることを指摘するものに、Brennan and Buchanan (1980) および Edward and Keen (1996) らのリバイアサンモデルがある。Brennan and Buchanan (1980) は、自らの政治的レントの追求に走る政治家の存在によって、地方政府は絶えず公共支出の拡大圧力にさらされているため、資本移動下において税率切り下げを誘発する「租税競争」は、リバイアサン政府の過大な課税や財政余剰の抑制に寄与し、ひいては住民厚生改善につながると主張している。

<sup>5</sup> 「租税競争理論」について、包括的かつ体系的にサーベイしたものに、Fuest, Huber and Mintz (2005) および松本 (2006) がある。

地方政府の租税政策の決定が、地元住民の厚生最大化ではなく、財政余剰最大化の観点から行われる場合の「租税競争」の帰結を考察したのが、Edward and Keen (1996) である。Edward and Keen (1996) は、地方政府の目的関数が住民厚生に加え、財政余剰で表される自らの厚生にも依存する状況を想定し、租税協調の厚生に与える影響を分析している。「租税競争」は課税ベースの地域間移動を通じた「間接的財政外部性」の発生により住民の厚生を引き下げ一方、税率切り下げを通じて過大課税を抑制し住民の厚生を引き上げる。Edward and Keen (1996) はこの点に着目し、相反する2つの効果の大小関係によって、ナッシュ均衡における税率は、過小、最適、過大のいずれの値もとりにうることを指摘している。

地方政府のリバイアサン的行動を想定した「租税競争」モデルで、利益集団によるレントシーキングの存在を考慮したものに、Lai (2010) がある。Lai (2010) は、一般住民と利益集団の加重和として構成される社会的厚生の最大化を目指す地方政府を想定し、利益集団による lobbying を政策過程に組み入れたモデルにおいて、租税競争の帰結が変わりうるかを理論的に検証している。Lai (2010) は、資本家が利益集団化して地方政府の資本税率決定過程に働きかけを行う場合、資本家の厚生に対する地方政府の評価が一般住民の厚生よりも相当程度高く、資本税競争の相手国の数が相当程度多ければ、過大課税と公共財の過大供給という「租税競争」の標準的な帰結とは逆の結果が生じうるとしている。

リバイアサンモデルの理論的帰結が正しければ、資本移動下の「租税競争」は、リバイアサン政府の過大な課税や財政余剰を抑制するはずである。リバイアサンモデルの実証分析として Brühlhart and Jametti (2007) があるが、標準モデルを対象にしたものに比べるとその数は少ない。Brühlhart and Jametti (2007) は、1985、1991、1995、1998 および 2001 年度におけるスイスの 131 の基礎的自治体のデータをプールし、一般化積率法 (GMM) を用いて、税率と自治体規模の関わりに政府のリバイアサン的行動が与える影響の有無を検証している。その結果、リバイアサン性格の強い自治体において、税率と自治体規模との間に負の相関関係が認められることから、「租税競争」にはリバイアサン的行動から生じる税率切り上げ圧力を緩和する効果があることが確認されたとしている。

標準モデルにおける資本供給一定の仮定を緩め、資本蓄積を織り込んだ動学モデルを用いた理論分析として、Keen and Kotsogiannis (2002)、Kellermann (2006)、Batina (2009)、田中・日高 (2010) らがある。これらは、いずれも異時点間の消費・貯蓄の選択を考慮した世代重複モデルをベースに、同質地域間の動学的な「租税競争」および「租税協調」の理論的帰結を検討したものと見える。

Keen and Kotsogiannis (2002) は、貯蓄を内生化した2期間モデルをもとに、「租税競争」の理論的帰結を検討している。地方政府間の水平的競争に加え、中央政府と地方政府の垂直的競争も想定した動学モデルに基づく理論分析により、Keen and Kotsogiannis (2002) は、貯蓄と資本の利子弾力性の大小によって、垂直的租税外部性が水平的租税外部性を上回る可能性があることを示している。

Batina (2009) は、地方政府間の水平的資本税競争モデルをもとに、税率変更が民間資本の変動を生み、それが厚生にいかなるインパクトを与えるかについて考察している。資本蓄積を想定した世代重複モデルに基づく理論分析により、Batina (2009) は、経済が動学的効率性を満たす限り、定常状態において資本税率を引き上げる資本税協調により厚生が改善することを示している。

資本蓄積を考慮した動学モデルにおいては、経済が動学的効率、非効率いずれの状況にあるかが、理論分析の結果に大きな影響を及ぼす。経済が動学的効率性を満たすとき、民間資本が過小な状態にあるため、Batina (2009) が示唆するように、資本税率を引き上げる資本税協調は厚生を改善しうる。しかし、経済が動学的非効率の状況にあれば、民間資本は過大な状態にあるため、資本税率を引き上げて資本蓄積を促すことが厚生の改善につながる保証はなくなる。場合によっては、資本税率を引き下

げる資本税協調を行うあるいはナッシュ均衡解にとどまることが、パレート優位である可能性すらある。

「租税競争」の動学モデル化は、地方政府による政策競争の動学的インパクトを考察する上で重要な研究領域であるが、静学モデルによる拡張に比べると、現状では少数にとどまっている。特に、公的中間財と資本蓄積の両方を加味した動学モデルをもとに、租税競争の帰結や租税協調による厚生へのインパクトを理論的に検証したものは、Kellermann (2006) および田中・日高 (2010) を除いてわずかである。「租税競争」の動学モデル化、より具体的には、利子率を内生化した公的資本を含む動学モデルにおいて、「租税競争」の帰結を解明するといった理論分析の蓄積が待たれる。

### 3. 支出および福祉競争

地方政府間の戦略的な相互依存関係を引き起こす「間接的財政外部性」は、2節で述べた地方政府の競争的な租税政策の決定－「租税競争 (Tax Competition)」－を通じてのみならず、課税 (補助金) ベースの地域間移動に直面する地方政府の政策決定全般に生じる。地方政府の水平的な政策競争が、支出政策 (公共財の水準等) をめぐる「支出競争 (Expenditure Competition)」や福祉政策 (再分配支出の水準等) をめぐる「福祉競争 (Welfare Competition)」等<sup>6</sup>の形態をとる場合にも、租税競争の場合と同様に、非効率的な資源配分をもたらすことが知られている。以下、「支出競争」、「福祉競争」の順に、理論および実証分析の概要を整理していく。

#### 3-1. 支出競争モデルとその実証

「支出競争」とは、地方政府間の政策競争が公共支出の規模をめぐって行われる状況を想定したものである。3-1節で示した理論モデルの帰結、すなわち地方政府による競争的・非協力的な地方税率の決定が、課税ベースを奪い合う地方政府間の税率の「切り下げ競争 (Race to the Bottom)」を引き起こし、結果として過小課税と公共財の過小供給を招くとした「租税競争」の帰結は、地方政府の政策手段が税率から公共支出に置き換わっても (両者が課税ベースである民間資本の地域間移動を生じさせる点で同じであることから) 基本的には踏襲される<sup>7</sup>。

Wildasin (1988) は、Zodrow and Mieszkowski (1986) および Wilson (1986) において資本税率のみとされた政策競争を、公共財の水準をめぐる政策競争を含めた枠組みにまで拡張し、「支出競争」の理論的帰結が「租税競争」と同様に過小課税と公共財の過小供給になることを示している。ただし、Wildasin (1988) では、資本税率を政策手段に「租税競争」する場合と、公共支出を政策手段に「支出競争」する場合ではナッシュ均衡解が異なり、前者の均衡税率と均衡公共支出額が、後者の均衡税率と均衡公共支出額を上回るとしている<sup>8</sup>。Wildasin (1991) は、地方政府により税率と公共支出との

<sup>6</sup> 環境基準をめぐる政府間競争は、「環境基準競争」と呼ばれる。「環境基準競争」についてサーベイしたものに、Wilson (1996) がある。

<sup>7</sup> 地方政府は、自らの政策手段の変更による他地域への課税ベースの移動およびそれを通じた他の地方政府の歳入および他地域の厚生水準の変更 (いわゆる「間接的財政外部性」による影響) を考慮しないため、政策変更による限界費用を過大に知覚し、税率および公共財の水準は最適水準よりも過小に設定される。

<sup>8</sup> その理由として Wildasin (1988) では、地域  $i$  が地域  $j$  の公共支出額  $g_j$  を所与として自らの公共支出額  $g_i$  を決めるナッシュゲームの場合には、地域  $i$  が地域  $j$  の税率  $\tau_j$  を所与として自らの税率  $\tau_i$  を決めるナッシュゲームの場合には想定されない地域  $j$  の税率  $\tau_j$  の引き下げに関する追加的な反応が加わるため、「租税競争」の場合よりも「支出競争」の場合の方が、最適解からのかい離幅が大きくなるとしている。

2種類の政策手段が内生的に決定されるモデルを構築し、政府間ナッシュ・ゲームにおいて「租税競争」が支配戦略になることを理論的に解明している。

Keen and Marchand (1997) は、地方政府の供給する公共財が、2-1 節で示した消費財としての公共財と公的中間財としての公共財の2種類ある状況を想定し、公共支出の構成を政策変数とした場合の政策競争の帰結について分析している。Keen and Marchand (1997) では、ナッシュ均衡において、公的中間財としての公共財の過大供給、消費財としての公共財の過小供給が生じ、税収一定（過小課税下）のもとでも、公的中間財から消費財へと公共支出の構成を変えることによって、社会的厚生が改善するとしている<sup>9</sup>。

「支出競争」が非効率な資源配分をもたらすとした Wildasin (1988, 1991) や Keen and Marchand (1997) の理論的帰結を検証した実証分析として、Case et al (1993)、Revelli (2003)、菅原・國崎 (2006)、Bessho and Terai (2010) 等がある。これらの実証分析は、2-1 節で「租税競争」の実証分析として挙げた Brueckner and Saavedra (2001)、Buettner (2001)、Feld and Reulier (2008)、Devereux, Lockwood and Redoano (2008)、Overesch and Rincke (2011) 等と同様、反応関数の推定により地方政府同士の戦略的補完関係の有無を検証することを意図したものである。

Case et al (1993) は、1970～1985年度の米国の州パネルデータを用いて、州政府の反応関数を推定している。その結果、住民一人当たりの州歳出額は、他州の一人当たり歳出額と有意に正の相関があり、州間の歳出決定に戦略的補完関係が認められるとしている。Revelli (2003) は、英国の基礎的自治体に関する2000年度のクロスセクションデータを用いた歳出反応関数の推定により、基礎的自治体間に戦略的補完関係が認められるとの結果を導いている。ただし、そうした戦略的関係の大半が、基礎的自治体と（その上位政府である）中間自治体との間における「垂直的財政外部性 (Vertical Fiscal Externality)<sup>10</sup>」に起因するものであると指摘している。

日本の地方自治体における相互依存的な歳出決定の有無を実証分析したものに、菅原・國崎 (2006) および Bessho and Terai (2010) がある。菅原・國崎 (2006) は、1990～2000年度の47都道府県別パネルデータを用いて、目的別歳出（民生費・土木費等）における都道府県の戦略的な行動の有無を検証し、歳出全般に戦略的補完関係が存在するとの結論を得ている。Bessho and Terai (2010) は、2001～2007年度の47都道府県パネルデータを用いて、自治体の公共投資政策に戦略的補完関係が確認できることを、公共投資政策の代理変数として、支出額ではなく工業団地の価値を用いることで検証している。

### 3.2. 福祉競争モデルとその実証

地方政府間の政策競争は、生活保護に代表される現金給付や、医療、介護、教育、失業等に関する現物および現金給付といった所得再分配政策をめぐっても行われる。これら社会福祉分野における政府間競争は、「福祉競争 (Welfare Competition)」と呼ばれ、課税ベースの地域間移動が地方公共政策に及ぼす影響を考察する分析の1つとして発展してきている。「福祉競争」の理論的帰結は、再分配

<sup>9</sup> 消費財としての公共財と公的中間財としての公共財との配分非効率性は、民間資本に加えて人口の地域間移動を仮定すると解消される可能性がある。詳細は、Matsumoto (2000) を参照。

<sup>10</sup> 「間接的財政外部性」のうち、課税ベースの地域間移動に伴い地方政府間で発生する外部性を「水平的財政外部性 (Horizontal Fiscal Externality)」、課税ベースの重複に伴い中央政府と地方政府間で発生する外部性を「垂直的財政外部性 (Vertical Fiscal Externality)」と呼ぶ。中央・地方間での課税ベースの重複性（すなわち「垂直的租税外部性」の発生）は、互いの政策変更（ex 税率上昇）が課税ベースおよび税収の変動（ex 税収低下）をもたらすことから、両政府の政策決定は影響し合うことになる。

支出の過小供給であり、「租税競争」や「支出競争」の帰結と類似したものであるが、資源配分の非効率を引き起こす原因となる課税（補助金）ベースの地域間移動の想定が、民間資本ではなく労働である点に違いがある。以下、代表的モデルである Wildasin（1991）をもとに、「福祉競争」の帰結を整理する。

同質な  $n$  個の地域 ( $n = 1 \sim N$ ) からなる経済を想定する。各地域にはそれぞれ人口  $m_i$  の富裕層と、 $\bar{l}_i$  の貧困層が住んでいる。貧困層は地域間を自由に移動でき、居住地において支給される福祉手当  $z_i$  の受給者となる一方、富裕層は地域間を移動できず、福祉手当  $z_i$  の財源となる定額税の負担者となる。単純化のため、地域間の移動費用はゼロと仮定する。各地域は、貧困層がそれぞれ 1 単位ずつ保有する労働と、富裕層が保有する生産要素（土地、資本等）を用いて、 $f(l_i)$  の生産技術のもとで同質な財を生産する。ここで、 $l_i$  は  $i$  地域の雇用者数（すなわち労働需要）であり、生産関数  $f(l_i)$  は  $f_l > 0$ 、 $f_{ll} < 0$  を満たすとする。また、財の価格は 1 に正規化する。

経済全体での富裕層および貧困層の数は、それぞれ  $M$ 、 $L$  で一定であるとする。福祉手当  $z_i$  の変更により  $i$  地域へ移動する貧困層の数は、 $l_i - \bar{l}_i$  で示される。経済全体での貧困層の数は一定との想定より、労働市場の需給均衡条件は以下の式で表される。

$$\sum_{i=1}^N \bar{l}_i = \sum_{i=1}^N l_i = L \quad (14)$$

賃金  $w_i$  は利潤最大化の 1 階の条件  $f_l(l_i) = w_i$  を満たす水準に決まるため、福祉手当  $z_i$  を含めた  $i$  地域に居住する貧困層の所得は  $f_l(l_i) + z_i$  となり、それらの所得は消費  $c_i$  に充てられる。自らの消費の最大化を目指し、貧困層が地域間で移動する結果、均衡においては以下が成立し、貧困層の消費はすべての地域で同一水準  $c$  となる。

$$f_l(l_i) + z_i = c \quad (i = 1 \sim N) \quad (15)$$

福祉手当  $z_i$  の増加による  $i$  地域への住民流入は、貧困層の消費（あるいは所得）がすべての地域で均等化するまで続く<sup>11</sup>。(14) および (15) 式からなる  $n + 1$  本の連立方程式を解くことにより、ある福祉手当の流列  $(z_1, z_2, \dots, z_N)$  のもとにおける貧困層の消費水準  $c$  ならびに各地域の貧困層の人口分布  $l_i$  が決定される。(14) 式を (15) 式に代入し、(15) 式を  $z_i$  について偏微分すると、

$$\frac{\partial l_i}{\partial z_i} = \frac{-(N-1)}{Nf_{ll}(l_i)} > 0 \quad (16)$$

を得る。これは、 $i$  地域の福祉手当の増加が  $i$  地域への人口流入につながることを示唆するものである。 $l_i$  を自地域  $z_i$  とそれ以外の地域  $z_{\neq i}$  の福祉手当の関数  $l_i = l(z_i, z_{\neq i})$  として記述すれば、 $l_{z_i} > 0$  となる。福祉手当  $z_i$  の増加は、地域に住む貧困層の所得水準を直接的に引き上げる一方、住民移動した地域において労働の超過供給をもたらすことで賃金水準  $w_i$  の低下を引き起こし、地域の貧困層の所得水準を間接的に引き下げる効果をもつ。

$i$  地域に居住する富裕層は、生産要素の提供にともなう富裕層への分配所得  $f(l_i) - f_l(l_i)l_i$  を富裕

<sup>11</sup> ここでは、資本税率  $\tau_i$  の増加による  $i$  地域への民間資本の流入が、税引後の資本収益率  $\rho$  がすべての地域で均等化するまで続くとした「租税競争」および「支出競争」と同種のメカニズムが働いている。

層間で均等に受け取るとともに、地域の福祉手当総額  $z_i l_i$  を富裕層間で均等に負担すると仮定する。一人当たりの分配所得から一人当たりの福祉手当負担額を除いた富裕層の純所得  $y_i$  は以下のようになり、それらは財の消費に充てられる。

$$y_i = \frac{f(l_i) - f_l(l_i)l_i}{m_i} - \frac{z_i l_i}{m_i} \quad (17)$$

富裕層は自らの消費  $y_i$  (=純所得) および地域の貧困層の消費  $c$  からなる利他的な効用関数  $u_i(y_i, c)$  をもつとする。すなわち、代表的な富裕層の効用関数は  $y_i$  と  $c$  について増加関数であり、 $u_{y_i} > 0$  かつ  $u_c > 0$  を満たすとする。地方政府は、他地域の福祉手当  $z_{+i}$  を所与とし、地域の代表的な富裕層の効用を最大化するように自地域の福祉手当  $z_i$  を決定するナッシュ・ゲームを行う。(17) 式より、地方政府の最大化問題は、

$$\max_{z_i} u_i(y_i, z_i) = u_i\left(\frac{f(l_i) - f_l(l_i)l_i}{m_i} - \frac{z_i l_i}{m_i}, f_l(l_i) + z_i\right) \quad (18)$$

と定式化される。(16) 式を用いてこれを解くと、福祉競争解 (ナッシュ均衡解) における社会的厚生最大化の1階の条件は、

$$m_i \frac{u_{z_i}}{u_{y_i}} = l_i - \frac{z_i - (N-1)}{f_{l_i}} \quad (19)$$

となる。(19) 式の左辺は、富裕層と貧困層の消費の限界代替率を、(19) 式の右辺は、福祉手当給付にともなう限界費用を、それぞれ表している。仮に、中央政府が福祉手当の給付を行う<sup>12</sup> もしくは地方政府間で福祉手当の給付をめぐる政策協調が実現すれば (地方政府間の「福祉競争」は起こらず) 貧困層の地域間移動が生じないため、(16) 式はゼロとなる。この場合、福祉協調解 (最適解) における社会的厚生最大化の1階の条件は、

$$m_i \frac{u_{z_i}}{u_{y_i}} = l_i \quad (20)$$

となる。 $f_{l_i} < 0$  より、(19) 式の右辺は (20) 式の右辺を上回ることから、両均衡における福祉手当の水準は、(人口移動が生じる) 福祉競争解が (人口移動が生じない) 福祉協調解を下回ることがわかる。すなわち、地方政府による「福祉競争」の理論的帰結は、再分配政策の過小供給をもたらす福祉の「切り下げ競争 (Race to the Bottom)」であり、「租税競争」や「支出競争」の帰結と類似していることが確かめられるのである。

「福祉競争」において、資源配分の非効率性を引き起こす原因は、福祉手当の受給者の地域間移動である<sup>13</sup>。ある地方政府の福祉手当給付の引き上げは、自地域への貧困層の流入とともに他地域の貧困層の流出をもたらす。給付の引き上げは、貧困層が流入した地域の (貧困層消費  $c$  の増加を通じ

<sup>12</sup> Widasin (1991) では、地方政府に加え、地域の富裕層への定額税を財源に、地方政府に対し福祉手当の補助金を支給する中央政府の存在が想定されている。

<sup>13</sup> Hindricks (1999) は、福祉手当の受給者 (貧困層) と負担者 (富裕層) がともに地域間移動する場合の「福祉競争」の帰結について分析している。

て) 富裕層の効用を直接的に引き上げる一方、(給付負担の増加による純所得  $y_i$  の低下を通じて) 富裕層の効用を間接的に引き下げる。これに加えて、(給付負担の減少による純所得  $y_{\neq i}$  の上昇を通じて) 貧困層が流出した地域の富裕層の効用も間接的に引き上げるため、再分配政策の決定をめぐって、地方政府間に戦略的な相互依存関係が生じることになる。地方政府は、給付の引き上げによる他地域からの貧困層の流出とそれがもたらす他地域の厚生改善という正の外部性(すなわち「間接的財政外部性」)による影響を考慮しないため、給付の引き上げによる限界費用を過大に知覚し、結果として福祉手当の過小給付がもたらされることになる。

福祉手当をめぐる政府間競争が再分配支出の過小供給を招くとした「福祉競争」の理論的帰結は、Figlio et al (1999)、Saavedra (2000)、Fiva and Rattso (2006)、中澤 (2007)、宮本・別所 (2012) をはじめ、数多くの実証分析を通じて検証されている<sup>14</sup>。分析の具体的なフレームワークは、2-1 節で取り上げた(地域間の資源(資本や労働)移動が「間接的財政外部性」を引き起こすとした) Brueckner (2003) の「リソース・フローモデル」である。(18) 式で示される富裕層の効用関数は、以下のような間接効用関数の形に書き換えられる。

$$u_i(y_i, z_i) = u_i \left[ \frac{f(l_i(z_i, z_{\neq i})) - f_i(l_i(z_i, z_{\neq i})) l_i(z_i, z_{\neq i})}{m_i} - \frac{z_i l_i(z_i, z_{\neq i})}{m_i}, f_i(l_i(z_i, z_{\neq i})) + z_i \right] \equiv v_i(z_i, z_{\neq i}) \quad (21)$$

(21) 式は、 $i$  地域の福祉手当  $z_i$  が  $i$  地域以外の福祉手当  $z_{\neq i}$  の反応関数として記述できることを示唆しているが、この場合に生じる地方政府間の戦略的依存関係は、Brueckner (2003) のいう地域間の資源(労働)の移動を通じてもたらされるものと解釈される。これを踏まえて、一連の実証分析では「リソース・フローモデル」に立脚し、福祉関連支出をめぐる地方政府の反応関数を推定することで、貧困層の地域間移動を通じて生じる政府間の戦略的補完関係の有無を検証するというアプローチがとられている。

Figlio et al (1999) は、1983～1994 年度の米国の州パネルデータを用いて、AFDC (Aid to Families with Dependent Children) 給付に関する反応関数を推定している。その結果、他州の AFDC 給付は自州の給付に有意に正の影響を与えており、給付引き上げよりも給付引き下げにおいて有意性が増すことから、貧困層の地域間移動をもたらし「福祉競争」を通じた州間の戦略的補完関係が認められるとしている。

Saavedra (2000) は、1985 年度、90 年度、95 年度の州データをプールし、Figlio et al (1999) と同じく AFDC 給付の反応関数を推定している。最尤法と一般化積率法 (GMM) を用いた推定の結果、反応関数の傾きが有意に正であり、とりわけ隣接する州間で正の相関が強いことを示している。Saavedra (2000) は、実証分析より AFDC 給付をめぐる州政府間での戦略的補完関係が確認できるものの、それらは「福祉競争」を通じたものというよりは、「ヤードスティック競争」を通じたものである可能性が高いとしている。

Fiva and Rattso (2006) は、1998 年度におけるノルウェーの基礎的自治体のクロスセクションデータを用いた福祉給付の標準規定額に関する反応関数の推定により、基礎的自治体間に戦略的補完関係

<sup>14</sup> 「福祉競争」に関する実証分析をサーベイしたものに、Brueckner (2000) がある。

が認められるとの結果を導いている。反応関数の係数は、0.80程度と推定されたことから、他地域の福祉給付が100クローネ変化すると、自地域の福祉給付は80クローネ変化するとしているが、実証分析の結果が給付の切り下げへ向かうとする「福祉競争」の帰結を支持するものかどうかは明確でないと結論づけている。

日本の地方自治体における福祉関連サービスの相互参照行動を検証したものに、中澤（2007）および別所・宮本（2012）がある。中澤（2007）は、市町村が実施する高齢者向け介護サービスを取り上げ、1996～99年度の市町村パネルデータから周囲の市町村の福祉サービス水準が自地域に正の影響を与えているとの推定結果を導いている。中澤（2007）は、市町村間の戦略的補完関係が市部よりも町村でより強いことを確認した上で、そうした補完関係は周囲の市町村の福祉水準に関する「情報の伝播」に起因するものであると結論づけている。

別所・宮本（2012）は、2007年度の市町村クロスセクションデータをもとに、市町村が実施する妊婦健診一人当たり助成額をめぐる相互依存関係を検証し、市町村間に有意な正の相関関係があるとの推定結果を導いている。別所・宮本（2012）は、県内および（隣接する）県外の市町村間の相互依存の有無を検証し、戦略的補完関係が確認できるのは前者のみであることから、補完関係は同一都道府県内での「ヤードスティック競争」を反映したものである可能性が高いと結論づけている。

#### 4. ヤードスティック競争

社会的厚生を最大化を目指す地方政府が、課税ベースの移動を誘発する政策手段の行使に裁量権を持つ場合（2.1節）、地方政府の競争的・非協力的な政策決定は「間接的財政外部性」を引き起こし、過小課税や公共支出の過小供給を生じさせる。政策競争がそうした帰結を招くとすれば、資源配分の効率化の観点から、それらに何らかの制限や修正が加えられるべきということになる。地方政府の目的が税収や財政余剰の拡大といった自己利益の最大化にあるならば（2.2節）、政策競争は政府の搾取から住民の所有権を守る手段として機能するため、それらを回避せず促進することが厚生改善につながることになる。

一方、資源配分に影響を与える要因とされる課税ベースの地域間移動がなく「間接的財政外部性」が生じなくても、地方政府の競争的・非協力的な政策決定が相互依存関係をもつならば、地方政府の裁量的な政策手段の行使は、自地域のみならず社会全体の資源配分に影響を及ぼし得る。「ヤードスティック競争」とは、政府間の戦略的な政策決定の要因を、政府の財政パフォーマンスに対する「情報のスピルオーバー（Information Spillover）」にもとめるものであり、地方政府間のパフォーマンスを比較し、劣っていればその改善を迫る住民からの圧力を意識して、政府間で政策の相互依存が生じる状況をさす。

「ヤードスティック競争」は、Besley and Case（1995）、Belleflamme and Hindriks（2003）、Bordignon, Cerniglia and Revelli（2004）らによって理論モデル化され、「租税競争」、「支出競争」や「福祉競争」と並び、政府間競争の地方公共政策への影響を考察する理論・実証分析の一角を占める位置にある。「ヤードスティック競争」で扱われるのは、リバイアサンモデルと同じ自己利益の最大化を目指す地方政府のナッシュ・ゲームであり、課税ベースの地域間移動に代わり公共政策に影響を与えるチャンネルとして機能するのは、課税ベースの地域間移動ではなく、投票行動を通じた住民の政治的な意思表示である。

「ヤードスティック競争」の理論的帰結は、モデルの前提によって異なるものの、選挙を通じた規

律付けが働くことで、財政の効率化と住民厚生の上昇が達成されるというものである。有権者である住民は、他地域と比較可能な公共サービスの質や財政負担に関する情報をもとに地方政府のパフォーマンスを相互に比較し、それをもとに政治家への政治的支持の有無を判断するため、当選を目指す政治家は地域住民の意向に適う政策を実施する誘因をもつ。住民の投票行動は他地域のパフォーマンスからも影響を受けるため、地方政府の政策決定に情報の伝播を通じた「直接的財政外部性」が発生し、課税ベースの移動とは異なるチャンネルを通じて、政府間で政策の相互依存が生じることになる。以下、平易かつ簡潔なモデルで「ヤードステック競争」の概要を明らかにした Brueckner (2003) をもとに、その理論的帰結を概観する。

Brueckner (2003) は、政府間競争の理論モデルを「スピルオーバーモデル」と「リソース・フローモデル」に大別し、「ヤードスティック競争」を前者に位置づけて説明している。2.1 節で述べたように「スピルオーバーモデル」は、公共財の便益のスピルオーバー等を通じて、地方政府の政策決定が近隣住民の厚生に直接影響を及ぼす場合を指す。Brueckner (2003) は、地方政府のパフォーマンスに関する比較情報も一種の公共財であり、「ヤードスティック競争」を、パフォーマンス情報が地域間を伝播する「情報のスピルオーバー」によって、地方政府間に相互依存関係が生じている状態と解釈している。

経済は  $n$  個の地域からなり、 $i$  地域の政府は自己利益を追求する誘因を持ちつつも、政治的支持を獲得すべく、住民の厚生が最大化するよう自地域の税金  $t_i$  の水準を決定するものとする。税金  $t_i$  は、公共財  $g_i$  の財源のみならず、浪費や特定利益団体に還元することを意図した公共支出の原資として活用される。住民は、税金  $t_i$  に含まれる浪費や利益団体への支出を把握できず、したがって公共財  $g_i$  の供給コストとして税金  $t_i$  が適切かどうかを直接に知ることはできない。しかしながら、他地域の財政パフォーマンスに関する情報、具体的には他地域の公共財と税金の比率  $g_{\#i}/t_{\#i}$  については知ることができるため、それらを相互に比較することで、自地域の財政パフォーマンスの妥当性を判断し、その結果を投票行動に結び付けられるものとしよう。

$i$  地域の住民は、可処分所得  $y_i - t_i$ 、公共財  $g_i$  およびそれ以外に効用に影響を与える地域特性  $q_i$  から効用を得るものとする。このとき、地方政府が直面している社会的厚生関数  $\hat{v}_i$  は、以下で示される。

$$\hat{v}_i = \hat{v}_i(y_i - t_i, g_i; q_i) \tag{22}$$

地方政府は、財政パフォーマンスを相互に比較し、劣っていればその改善を迫る住民からの圧力を意識して自地域の財政パフォーマンスを決定する。これにより、自地域の公共財と税金の比率  $g_i/t_i$  は、他地域の公共財と税金の比率  $g_{\#i}/t_{\#i}$  から影響を受けることになる。このとき、 $i$  地域の財政パフォーマンスは

$$g_i/t_i = \theta(g_{\#i}/t_{\#i}) \tag{23}$$

の関数形で示されるとする。ただし、 $\theta_{g_{\#i}/t_{\#i}} > 0$  である。(23) 式を  $g_i = t_i \theta(g_{\#i}/t_{\#i})$  に変形し、(22) 式に代入すると、地方政府が直面する社会的厚生関数は、以下のように整理される。

$$\hat{v}_i(y_i - t_i, t_i \theta(g_{\#i}/t_{\#i}); q_i) \equiv v(t_i, t_{\#i}; q_i) \tag{24}$$

社会的厚生関数  $v_i$  の最大化の 1 階の条件は  $\partial v_i / \partial t_i = 0$  であり、これを  $t_i$  について解くことで反応関数  $t_i = R(t_{\neq i}; q_i)$  を得る。すなわち、地方政府の政策決定は、パフォーマンスに関する情報の伝播によって生じる「情報のスピルオーバー」を通じて、他の地方政府の政策決定から影響を受け、政府間に相互依存関係が生じることがわかる。

$i$  地域以外の地方政府が、公共財  $g_{\neq i}$  を一定のまま税金  $t_{\neq i}$  を引き下げれば、財政パフォーマンス  $g_{\neq i} / t_{\neq i}$  をは上昇する。住民の政治的支持をつなぎとめるため、 $i$  地域の地方政府は  $g_i$  を引き上げる、税金  $t_i$  を引き下げる、あるいはその両方を実施することで、自地域の財政パフォーマンス  $g_i / t_i$  を上昇させる必要に迫られる。すなわち、投票行動を通じた住民の政治的支持の表明が、地方政府を規律付け、財政効率化への誘因をもたらすとする「ヤードステック競争」の効果によって、 $i$  地域の住民の厚生は改善することになる。

投票行動を通じた住民の政治的支持の表明が地方政府を規律づけたとした「ヤードスティック競争」の理論的帰結は、Case (1993)、Besley and Case (1995)、Redoano (2007)、Rincke (2007) らの実証分析を通じて検証されている。具体的フレームワークは、パフォーマンス情報の伝播により地方政府間に戦略的相互依存関係が生じるとした Brueckner (2003) の「スピルオーバーモデル」である。

Case (1993) は、1979～1988 年度の全米 48 州のデータをプールし、二段階最小二乗法を用いて、州所得税収変化に関する反応関数を推定している。その結果、低 (25,000\$)、中 (40,000\$)、高 (100,000\$) の 3 つの所得階層いずれの推定においても、近隣州の所得税収の変化が自州に正の影響を与えていることから、州間に「ヤードスティック競争」を通じた相互依存関係が認められるとしている。加えて、住民の所得税負担が相対的に高まったと考えられる 1986 年度の税制改革時の反応関数の傾きがそれ以前よりも大きくなったことを示し、それが住民の投票行動を意識した税収をめぐる「ヤードスティック競争」への圧力が、税制改革を経て高まったことを反映したものであると結論づけている。

Besley and Case (1995) は、1977～88 年度までの米国知事選挙の結果と州租税政策との相関関係の有無を検証している。その結果、知事の再選確率は、自州の税負担の変化のみならず、近隣州の税負担の変化と有意に相関しており、前者については負の相関、後者については正の相関が確認できるとしている。これより、Besley and Case (1995) は、州住民が自州のみならず近隣州の税負担の変化を織り込んで投票行動しており、州間に「ヤードステック競争」を通じた相互依存関係の発生が認められるとしている。

Redoano (2007) は、欧州 17 か国に関する 1970～2008 年度のパネルデータを用いて歳出反応関数を推定し、その傾きが有意に正であることを示している。Redoano (2007) は、選挙が実施された年度における反応関数の傾きが、それ以外の年度に比べて大きくなることから、欧州各国間に認められる戦略的補完関係は主として競争的な政策決定による課税ベースの争奪行動としての「支出競争」ではなく、政治家の再選動機に裏打ちされた政策の模倣行動としての「ヤードステック競争」を通じたものであると結論づけている。

Rincke (2009) は、1998～2002 年度の米国カリフォルニア州の学区のパネルデータを用いて、学区の教育サービスの革新的取組みに関する反応関数を推定している。その結果、近隣学区の教育への革新的取組みと自身の学区のそれとは有意に正の相関関係にあること、学区の教育委員に関する選挙の激戦区ほど、近隣学区の取り組みから自身の学区の取り組みが受ける正の影響が大きくなることを導き出している。こうした結果を踏まえ、Rincke (2007) は学区が実践する教育サービスの革新的施策の決定において、学区間に「ヤードスティック競争」を通じた相互依存関係が生じているとしている。

## 5. おわりに

本稿で指摘してきたように、地方分権の進展によって喚起される政府間競争の帰結は一樣ではない。モデルの前提や枠組みの違いによって、地方公共政策に影響を与えるルートが変わり、その効果も異なる。地方分権のメリットの1つとしての印象が強い政府間競争だが、地方政府の競争の形態が非協力的な政策決定による課税ベースの争奪行動としての「租税競争」なのか、政治家の再選動機に裏打ちされた政策の模倣行動としての「ヤードステック競争」なのかによって、競争の結果に対する評価は変わる。

地方分権は、政策決定の主体が複数化することを意味する。政策主体が複数化し、互いが非協力的に政策手段を行使するようになれば、開放経済下において、地方政府は必然的に政策競争の圧力にさらされる。政府間競争は、「租税競争」であれば厚生悪化を、「ヤードステック競争」であれば厚生改善をもたらすことを理論は示唆しているが、政策競争下にある地方政府が、「租税競争」を避け「ヤードスティック競争」を目指すといった行動をするわけでもないし、できるわけでもない。ここに、政策競争の帰結とそれに対する規範的評価を明らかにする理論分析の体系化・精緻化と、観測される政策競争がいかなる競争形態のもとに行われているかを検証する実証分析の深化を図る意味があるといえる。

政策競争が社会的厚生に照らして有害か有益かについて一意な評価を下すことは、現状においては困難である。しかしながら、競争の形態と競争の性格および競争の帰結の関係については、本稿で取り上げた理論分析の蓄積によって、かなりの程度明らかにされてきている。「ヤードスティック競争」が想定する投票行動を通じた住民の意思表明が、地方政府を規律づけ、効率的な財政運営を促すならば、政策競争には肯定的な評価が与えられる。しかし、地方政府が自己利益の最大化を目指すリバイサンの存在ではなく、住民の厚生最大化を目指す慈悲深い存在であれば、そもそも競争で規律づける必要がなくなってしまう。

一方、地方政府が政策競争（「租税競争」、「支出競争」あるいは「福祉競争」）によって課税ベースを奪い合うゼロサム・ゲームに陥ってしまう場合、住民の厚生最大化を目指す政府間競争は、過小課税や公共財の過小供給といった非効率を生じさせることで、かえって住民の厚生を悪化させるという皮肉な帰結を生むことになる。この場合、政策競争は有害であり、地方政府はそれを慎むべきとの評価が下されるのはいうまでもない。地方政府間の政策競争は、互いに競争し合うことで社会的厚生の改善に結びつけば「有益な政策競争」となり、限られたパイを奪い合うことで他地域の犠牲の上に自地域の利益拡大が図られるならば「有害な政策競争」となるという、両方の可能性を内包しているといえよう。

政府間競争理論の発展は、政策競争の帰結が一樣でなく、厚生への波及経路も複雑であることを解明してきたが、それらは政府間競争をめぐる理論分析の価値を損なうものではなく、かえってその体系化・精緻化の必要性を高めるものであるといえる。本稿では、誌面の制約上、政府間競争をめぐる膨大な研究の中から、地方政府間の水平的政策競争に焦点を絞ってその概要を検討しているが、政府間競争が分析対象とするトピックスはこれにとどまらない。中央政府と地方政府の存在を前提に、両政府の政策競争を扱った垂直的政策競争は、水平的政策競争と並んで精力的な発展を遂げてきた分野である<sup>15</sup>。

<sup>15</sup> 「租税競争」を中心した垂直的政府間競争の理論についてサーベイしたものに、Keen (1998) がある。

また、本稿で取り上げた4つの競争形態以外にも、水平的政策競争の代表例として知られる「足による投票」モデルがある。「足による投票」は、公共サービスとその税負担を斟酌する住民の居住地選択行動が、地方政府を規律づけるとの想定に立つものであり、地方政府間の政策競争を肯定化するモデルとして知られている。地方分権の経済的・政治的帰結を解明するためにも、本稿でカバーしきれなかったトピックスを含め、政府間政策競争理論のさらなる発展・深化がまたれるところである。

理論が実証を牽引する形で目覚ましい発展を遂げてきた政府間競争をめぐる研究は、今日までの理論分析の展開に比べると、実証分析の進展に物足りなさを感じざるを得ない状況にある。競争の形態と競争の帰結との関係について理論的な解明が進むなか、現実の政策競争との整合性を実証的に検証することの意義は極めて大きい。現状では、そうした政策的要請に応えるだけの実証分析の蓄積が、量・質ともに不足している。実証分析における最大のネックは、反応関数を用いた分析手法自体の限界である。政府間政策競争理論では、競争の形態如何に関わらず、地方政府間に生じる戦略的補完関係が地方公共政策に影響を及ぼすことが示唆される。こうした戦略的補完関係の有無を検証することについて、反応関数の推定は一定の統計的証拠を提供できる反面、Brueckner (2003)でも指摘されているように、仮に地方政府間に戦略的補完関係が確認できたとしても、それがどのような競争形態を通じて引き起こされているのかを判別することは必ずしも容易ではない。

実証分析をめぐるこうした課題の克服を意図した研究が、Redoano (2007)やDevereux, Lockwood and Redoano (2008)らによって進められているが<sup>16</sup>、統計的に確認される戦略的補完関係が、「租税競争」を通じたものなのか、「ヤードスティック競争」を通じたものなのかを完全に識別できるところまでには至っていない。さらにいえば、反応関数の傾きが有意に正であっても、共通のマクロショックや中央政府による統制や誘導の結果を示すに過ぎず、直ちに戦略的補完関係を示唆するものと結論づけられない可能性もある。地方分権の効果を考察するという政策的要請に応えるためには、政府間政策競争理論の帰結の妥当性や信憑性を実際のデータをもとに検証・評価することを目指した、実証分析のさらなる深化・改良が求められるといえよう。

## 参考文献

- Baldwin, R. E. and P. Krugman. (2004) "Agglomeration, Integration and Tax Harmonization", *European Economic Review*, Vol.48, pp.1-23.
- Batina, R.G. (2009) "Local capital tax competition and coordinated tax reform in an overlapping generations economy", *Regional Science and Urban Economics*, Vol.39, pp.472-78.
- Belleflamme, P. and J. Hindriks (2003) "Yardstick Competition and Political Agency Problems", CORE Discussion Papers No.2002029.
- Besley, T., and A. Case. (1995) "Incumbent Behavior: Vote-Seeking, Tax-Setting, and Yardstick Competition" *American Economic Review*, Vol.85, pp.25-45.
- Besho, S. and K. Terai. (2011) "Competition for Private Capital and Central Grants: The Case of Japanese Industrial Parks", *Economics of Governance*, Vol.12, pp.135-54.
- Bordignon, M., F. Cerniglia, and F. Revelli (2004) "Yardstick Competition in Intergovernmental Relationships: Theory and Empirical Predictions", *Economics Letters*, Vol.83, pp.325-33.
- Brennan, G. and J. Buchanan. (1980) *The Power to Tax: Analytical Foundations of a Fiscal Constitution*, New York: Cambridge University Press.

<sup>16</sup> Redoano (2007)では、選挙年とそれ以外での反応関数の傾きを比較し、それが統計的に有意に異なるかどうかで「ヤードスティック競争」の有無を識別している。Devereux, Lockwood and Redoano (2008)では、戦略的補完関係が資本移動が活発な国同士で確認できるかどうかを「租税競争」発生時の識別材料にしている。

- Brueckner, J. K. and L.A. Saavedra. (2001) "Do Local Governments Engage in Strategic Property tax Competition?", *National Tax Journal*, Vol.54, pp.203-29.
- Brueckner, J.K. (2000) "Welfare Reform and the Race to the Bottom: Theory and Evidence", *Southern Economic Journal*, Vol.66, pp.505-25.
- Brueckner, J.K. (2003) "Strategic Interaction Among Governments: An Overview of Empirical Studies", *International Regional Science Review*, Vol.26, pp.175-78.
- Brühlhart, M. and M. Jametti. (2007) "Does Tax Competition Tame the Leviathan?", CEPR Discussion Papers, No.6512
- Bucovetsky, S. (1991) "Asymmetric Tax Competition", *Journal of Urban Economics*, Vol.30, pp.167-81.
- Bucovetsky, S. and J. D. Wilson. (1991) "Tax Competition with Two Tax Instruments", *Regional Science and Urban Economics*, Vol.21, pp.333-50.
- Buettner, T. (2001) "Local Business Taxation and Competition for Capital: The Choice of the Tax Rate", *Regional Science and Urban Economics*, Vol.31, pp.215-45.
- Case, A. (1993) "Interstate Tax Competition after TRA86", *Journal of Policy Analysis and Management*, Vol.12, pp.136-48.
- Case, A., F. S. Rosen. and J. R. Hines. (1993) "Budget Spillovers and Fiscal Policy Interdependence: Evidence from the States", *Journal of Public Economics*, Vol.52, pp.285-307.
- Dahlby, B. (1996) "Fiscal Externalities and the Design of Intergovernmental Grants", *International Tax and Public Finance*, Vol.3, pp.397-412.
- Devereux, M. P., B. Lockwood. and M. Redoano. (2008) "Do Countries Compete over Corporate Tax Rates?", *Journal of Public Economics*, Vol.92, pp.1210-35.
- DePater, J. A. and G. M. Myers. (1994) "Strategic Capital Tax Competition: A Pecuniary Externality and a Corrective Device", *Journal of Urban Economics*, Vol.36, pp.66-78.
- Edwards, J. and M. Keen (1996) "Tax Competition and Leviathan", *European Economic Review*, Vol.40, pp.113-34.
- Figlio, D., V. Kolpin. and W. Reid. (1999) "Do States Play Welfare Games?", *Journal of Urban Economics*, Vol.46, pp.437-54.
- Fiva, Jon H. and J. Rattsø. (2006) "Welfare competition in Norway: Norms and expenditures", *European Journal of Political Economy*, Vol.22, pp.202-22.
- Feld, L. P. and E. Reulier. (2008) "Strategic Tax Competition in Switzerland: Evidence from a Panel of the Swiss Cantons", *German Economic Review*, Vol.10, pp. 91-114.
- Fuest, C., B. Huber. and J. Mintz. (2005) "Capital Mobility and Tax Competition", *Foundations and Trends in Microeconomics*, Vol. 1, pp. 1-62.
- Hindricks, J. (1999) "The Consequences of Labour Mobility for Redistribution: Tax vs. Transfer Competition", *Journal of Public Economics*, Vol.74, pp.215-34.
- Huizinga, H. and S.P. Nielsen. (1997) "Capital Income and Profit Taxation with Foreign Ownership of Firms", *Journal of International Economics*, Vol.42, pp.149-65.
- Hoyt, W. (1991) "Property Taxation, Nash Equilibrium, and Market Power", *Journal of Urban Economics*, Vol.30, pp.123-31.
- Keen, M. (1998) "Vertical Fiscal Externalities in the Theory of Fiscal Federalism", *IMF Staff Papers*, Vol.45, pp.454-85.
- Keen, M. and C. Kotsogiannis. (2002) "Does Federalism Lead to Excessively High Taxes?", *The American Economic Review*, Vol.92, pp. 363-70.
- Keen, M. and M. Marchand. (1997) "Fiscal Competition and the Pattern of Public Spending", *Journal of Public Economics*, Vol.66, pp.33-53.
- Kellermann, K. (2006) "A Note on Intertemporal Fiscal Competition and Redistribution", *International Tax and Public Finance*, Vol.13, pp.151-61.
- Lai, Yu-Bong. (2010) "The Political Economy of Capital Market Integration and Tax Competition", *European Journal of Political Economy*, Vol.26, pp.475-87.
- Matsumoto, M. (1998) "A note on tax competition and public input provision", *Regional Science and Urban Economics*, Vol.28, pp.465-73.
- Matsumoto, M. (2000) "A note on the Composition of Public Expenditure under Capital Tax Competition", *International Tax and Public Finance*, Vol.7, pp.691-697.
- Noiset, L. (1995) "Pigou, Tiebout, Property Taxation, and the Underprovision of Local Public Goods: Comment", *Journal of Urban Economics*, Vol.38, pp. 312-16.
- Noiset, L. and W. Oakland. (1995) "The Taxation of Mobile Capital by Central Cities", *Journal of Public Economics*, Vol.57, pp. 297-316.
- Oates, W. (1972) *Fiscal Federalism*, Harcourt Brace Jovanovich, New York.
- Redoano, M. (2007) "Fiscal Interactions among European Countries. Does the EU matter?", CESifo Working Paper, No.1952.
- Overesch, M. and J. Rincke. (2011) "What Drives Corporate Tax Rates Down? A Reassessment of Globalization, Tax Competition and Dynamic Adjustment to Shocks", *Scandinavian Journal of Economics*, Vol.113, pp. 579-602.
- Revelli, F. (2003) "Reaction or Interaction? Spatial Process Identification in Multi-tiered Government Structures", *Journal of Urban Economics*, Vol.53, pp.29-53.
- Rincke, J. (2009) "Yardstick Competition and Public Sector Innovation", *International Tax and Public Finance*, Vol.16, pp.337-61.

- Saavedra, L.A. (2000) "A Model of Welfare Competition with Evidence from AFDC," *Journal of Urban Economics*, Vol.35, pp.229-40.
- Wildasin, D.E. (1988) "Nash Equilibria in Models of Fiscal Competition", *Journal of Public Economics*, Vol.35, pp.229-40.
- Wildasin, D.E. (1991) "Some Rudimentary Duopoly Theory", *Regional Science and Urban Economics*, Vol.21, pp.393-421.
- Wildasin, D.E. (1991) "Income Redistribution in a Common Labor Market," *American Economic Review*, Vol.81, pp.757-74.
- Wilson, J.D. (1986) "A Theory of Inter-Regional Tax Competition", *Journal of Urban Economics*, Vol.19, pp.296-315.
- Wilson, J.D. (1987) "Trade, Capital Mobility and Tax Competition", *Journal of Political Economy*, Vol. 95, pp.835-56.
- Wilson, J.D. (1996) "Capital Mobility and Environmental Standards: Is there a Theoretical Basis for a Race to the Bottom? ", in Bhagwati, J. and R. E. Hudec. eds., *Fair Trade and Harmonization*, Vol.1, MIT Press, pp.393-427.
- Zodrow, R.G. and P. Mieszkowski. (1986) "Pigou, Tiebout, Property Taxation, and the Underprovision of Local Public Goods", *Journal of Urban Economics*, Vol.19, pp.356-70.
- 大島考介・國崎稔・菅原宏太 (2008) 「固定資産税の土地評価における自治体間相互依存の実証分析」、『愛知大学経済論集』 No.176, pp.1-19.
- 小川光 (2006) 「地方政府間の政策競争-税・支出の競争と外部効果-」『フィナンシャル・レビュー』 第 82 号, pp.10-36
- 菅原宏太・國崎稔 (2006) 「財政競争の実証分析-日本の都道府県のケース-」、『愛知大学経済論集』 No.171, pp.1-29.
- 田中宏樹・日高政浩 (2010) 「動学的租税協調と公的資本形成-非対称的な公的資本の生産力効果を考慮した 2 地域世代重複モデルによるシミュレーション分析-」『日本経済研究』 第 62 号, pp.39-63.
- 中澤克佳 (2007) 「市町村高齢者福祉政策における相互参照行動の検証-ホームヘルプサービス供給水準の事例研究-」、『日本経済研究』 No.57, pp.53-70.
- 深澤映司 (2009) 「我が国の地方法人課税をめぐる租税競争-法人事業税を対象とした現状分析-」、『レファレンス』 No.703, pp.55-75.
- 別所俊一郎・宮本由紀 (2012) 「妊婦健診をめぐる自治体間財政競争」『財政研究』 第 8 卷, pp.251-267.
- 松本陸 (2006) 「政府間税競争の理論-資本税競争を中心として-」『フィナンシャル・レビュー』 第 82 号, pp.37-78.