

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 4 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24530348

研究課題名(和文) 戦略的委任と国際公共財供給に関する政治経済分析

研究課題名(英文) Political Economic Analysis of Strategic Delegation and the Provision of International Public Good

研究代表者

西村 幸浩 (Yukihiro, Nishimura)

大阪大学・経済学研究科(研究院)・准教授

研究者番号：90345471

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,300,000円

研究成果の概要(和文)：地球環境問題を含めた国際公共財供給問題において、「公共財の望ましい供給(すなわち環境外部性の内部化など)が政治的に可能か」という政治経済問題を取り扱った。各国の政策の代替性・補完性の程度によって、「戦略的委任」の在り方が定性的に異なり、また既存研究では取り扱われなかった、非対称均衡の存在とその性質を明らかにした。また、小国と大国が租税競争を行う状況において、資本需要関数の傾き(資本の限界生産性の逓減度合い)ではなく資本需要のレベル(資本需要関数の切片)の違いで国のサイズの違いを定式化すると、大国が先に政策決定することがリスク支配均衡およびパレート支配均衡となることが示された。

研究成果の概要(英文)：I have analyzed the consequences of "strategic delegation", where citizens deliberately choose a delegate with different preferences from their own to pursue strategic advantages. I showed that the consequence of the strategic delegation crucially depends on complementarity. I also investigated the second-order condition of the obtained solutions and the emergence of asymmetric equilibria which were not studied in the previous researches. I also reexamined the work of the leadership in tax competition models. A previous paper showed that the leadership by the small region is the risk dominant equilibrium, in a model where the regional asymmetry translates into different gradients of the demand for capital but identical vertical intercepts. By reversing the form of asymmetry with different vertical intercepts and identical gradients, I show that leadership by the large region becomes the risk dominant equilibrium and can even become Pareto superior.

研究分野：公共経済学

キーワード：戦略的委任 補完性 租税競争 地球環境問題 中位投票者定理

1. 研究開始当初の背景

(1) 地球環境問題、地域間ないし国際的租税競争 (tax competition)、地方公共財供給、対テロ対策など、多様な文脈において見られる公共財供給問題の政治経済アプローチ (political economy approach) においては、第1ステージで関係各国の政策決定者の選出、第2ステージで選出された政策決定者による国際的相互依存の中での政策形成 (公共財の自発的供給モデルないし協力的供給のための交渉モデルなど) という二段階ゲームで定式化される。第1ステージにおいては、中位投票者定理 (median voter theorem) が適用でき、関係各国における中位投票者がもっとも好む市民が、選挙で政策立案者として選出される。他方、第2ステージで導出される政策努力へのただ乗り (free-riding) を予見することで、第1ステージにおいては、中位投票者とは異なる選好を持つ代表を送ることで、公共財供給における戦略的優位を目指すことができる。このような代表選出に関わる戦略的行動を、戦略的委任 (strategic delegation) と呼ぶ。Buchholz, Haupt, and Peters (“International Environmental Agreements and Strategic Voting,” *Scandinavian Journal of Economics*, 2005) らは、戦略的委任の結果、中位投票者よりも環境軽視の市民が、政策立案者として選択される「政治的底辺への競争」 (political race to the bottom) が生じることを示した。

(2) 上述した公共財供給問題の政治経済アプローチを扱ったモデルにおいては、分析が複雑であることを理由に、しばしば対称均衡が仮定される。非対称均衡の形成は、中位投票者のタイプや国の大きさなど、国自体が非対称なケースでしか、通常扱われない。

(3) 国際間 (ないし地域間) で移動可能な資本を誘致するための、各地域による税率の切り下げ競争とその経済学的帰結を考察する「租税競争」のフレームワークにおいては、ほとんどの論文が、政策決定の段階で各国政府が同時に税率を決定する (同時手番ゲーム) ことを仮定している。しかし、租税競争においては他国の税率よりも切り下げることによって利得が生じるので、各国の政策決定の手番は内生的に決まると考えるべきである。Kempf and Rota-Graziosi (“Endogenizing Leadership in Tax Competition”, *Journal of Public Economics*, 2010) においては、Hamilton and Slutsky (“Endogenous Timing in Duopoly Games: Stackelberg or Cournot Equilibria”, *Games and Economic Behavior*, 1990) の枠組みで、各国の政策決定手番の内生的決定を考察し、(i) 各国は同時手番ではなく逐次手番で政策決定することが部分ゲーム完全均衡となり、かつ (ii) 国が非対称である場合、小国が先に政策決定する

ことがリスク支配 (risk-dominance) 均衡およびパレート支配 (Pareto dominance) 均衡となることが示された。

2. 研究の目的

(1) 本研究の第一の目的は、代替的な定式化のもとでの帰結の再検討である。Persson and Tabellini (“The Politics of 1992: Fiscal Policy and European Integration,” *Review of Economic Studies*, 1992) や Ihuri and Yang (“Interregional Tax Competition and Intraregional Political Competition: The Optimal Provision of Public Goods under Representative Democracy,” *Journal of Urban Economics*, 2009) が指摘しているように、これらのモデルは経済モデルが描写する経済効果 (economic effect) と中位投票者モデル等の帰結としての政治効果 (political effect) の合成である。例えば、上述の Buchholz et al. (2005) を含めた環境問題における文献は、その経済効果において、両国の環境政策が完全代替 (perfect substitute) の関係にあるため、地球環境の改善のための費用を、隣国に転嫁しようとする誘因が主要結果に影響している。しかし環境問題の種類によっては、環境政策の効果が補完的 (complementary) であるケースもある。このような、政策の代替性・補完性という視点は、定式化が類似した他の経済問題にあっても重要であると思われる。例えば、地域政府間や国家間の租税競争における Oates and Schwab (“Economic Competition among Jurisdictions: Efficiency Enhancing or Distortion Inducing?,” *Journal of Public Economics*, 1988) などの文献では、環境という帰結には代替的な効果をもたらす資本課税と環境規制の役割が考察されている。投資誘因を目的とした租税競争があるもとでは、緩い環境基準が正の資本課税と共に均衡で成立する可能性がある一方、環境汚染の不効用が十分に高ければ、公害を与える企業が市場から追い出されるまで、各地域は環境基準を強化させる競争をする場合もある (後者は追い出し (not-in-my-backyard) 競争などとも呼ばれる)。経済効果についてはモデルの定式化に依存するが、戦略的委任を含めた政治効果については、未だ多くの研究はなされていない。戦略的投票の帰結を、対応する経済環境 (政策の補完性) との関連で明らかにすることは、関連分野の知見を高める上で有益となる。

(2) 本研究の第二の目的は、非対称均衡とその現実への含意の研究である。上述した公共財供給問題の政治経済アプローチを扱ったモデルにおいては、分析が複雑であることを理由に、しばしば対称均衡が仮定される。しかしながら、最適化問題の二階の条件が満たされるかどうかは定かではないケースは多

い。環境問題は、その形態によって、非協力ゲームのアナロジーで述べると、非協力的な対称均衡が現れる「囚人のジレンマ」型のゲームではなく、甚大な被害を抑えるためにいずれかの国のみが協力的行動を取る非対称均衡戦略が生じる「チキン・ゲーム」型のゲームとなりうる。Taylor and Ward (“Chickens, Whales, and Lumpy Goods: Alternative Models of Public-Goods Provision,” *Political Studies*, 1982)などで指摘されており（これは、上述の政策の代替性・補完性の程度が問題であると思われる）、現実にも、各国の政策が代替的である場合においては、例えば国が対称であっても、政策努力が非対称になる政治経済問題は多い（例：京都議定書、アフガニスタン・イラク戦争などにおける先進各国の対応）。非対称均衡の定性的な性質、すなわちそのような状況が現れうる経済構造と、それぞれのケースにおける非対称均衡の性質を明らかにすることは、広範な解釈と応用の可能性を持った本モデルに即した、強い現実説明力を持った含意を導き出すことが期待される。

(3) 本研究の第三の目的は、租税競争における内生的手番決定に関する、帰結の再検討である。上述の Kempf and Rota-Graziosi (2010)においては、資本需要関数の傾き（資本の限界生産性の逓減度合い）が大きい国を「小国」とした。論文には明示されていないが、この仮定は各国の租税反応関数の傾きの違いを、通常の租税競争の理論が想定していない形態（大国のほうが租税反応関数の傾きが大きい）で、規定してしまう。他方で、租税競争における大国のリーダーシップは、資本市場における市場支配力に関連すると考えられる。資本市場における市場支配力は、資本需要関数の傾きではなく切片（資本需要のレベル）の違いで定式化するのが自然である（Hindriks and Myles, *Intermediate Public Economics*, 2nd edition, 2013, Chapter 9）。これらを念頭に入れ、大国・小国の違いを、資本需要関数の傾きの違いではなく切片の違いで定式化すると、上述の Kempf and Rota-Graziosi (2010) の結果(ii)（小国が先に政策決定する政策手番が均衡となること）とは異なる結果が出る事が予想される。また、政策決定の手番を内生化するフレームワークは、租税競争のモデルで発展的に考察されている文脈でも応用可能である。

3. 研究の方法

(1) 公共経済学・財政学・理論経済学に関連する国内外の学会にて、文献調査および資料収集を行った。報告を行った国内外の学会（「5. 主な発表論文等」を参照）においては、討論者や参加者より、関連文献と研究方向についての有意義なコメントをいただきながら、

研究を進めていった。関連研究において国際学会発表や査読付専門誌への掲載を果たしている知己からのアドバイスも、有用であった。

(2) 最適解の二階の条件の吟味や非対称均衡の導出において、数値解析に頼らねばならないケースが出た。これに関しては、数式処理システムMapleを用いて、研究課題の遂行に応用した。

4. 研究成果

(1) 論文“Interregional Tax Competition, Environmental Standards, and the Direction of Strategic Delegation”（寺井公子氏との共著）においては、地域政や国家間で移動可能な資本獲得のために税率の切り下げ競争を行う「租税競争」および自地域・自国への投資誘因を目的とした「環境規制競争」が共に存在する状況の中で、代表選出に関わる戦略的委任（strategic delegation）の帰結を考察した。既存文献を拡張した経済モデルにおいて、戦略的委任の方向は、環境汚染からの住民の不効用と環境規制からの生産性の減少の比率に依存することが示された。また、既存文献が主に対象地域のケースを主に取り扱っていたのに対して、地域間に生産性の違い（片方の地域に生産性を優位にする地域レントがある場合）や人口の違いがあるケースなどを考察し、高生産性地域と低生産性地域、また大国と小国で、戦略的委任の程度や方向が異なることが示された。

(2) 論文“Emergence of Asymmetric Solutions in the Abatement Game”（単著）においては、上述のBuchholz, Haupt, and Peters (2005)において示された、中位投票者よりも環境軽視の市民が、政策立案者として選択される「政治的底辺への競争」を再吟味した。先行研究においては、両国の環境政策のスピルオーバー（越境便益）が完全になる極限において、環境汚染の量が、無限に発散する。この極端な帰結は、各国が環境浄化への努力を全くしない端点解（corner solution）において、潜在的には無限の環境汚染と生産・消費が可能であるという想定に起因する。しかし、経済成長がある程度に達したならば、環境汚染と引き換えに得られる生産・消費の量に上限があると考えるのが自然であり、環境問題における各国の政策変数は、環境汚染の増大ではなく環境浄化の量であると考えられる。私の論文では、環境汚染と引き換えに得られる生産・消費の量に上限がある状況では、両国の環境政策のスピルオーバーが高い場合の政治経済均衡の特性は全く異なり、片方の国が、環境浄化を全くしない「政治的底辺への競争」をするのに対して、もう片方の国は、中位投票者自身を政策決定者として選ぶことが示された。数理的には、このケースでは、両国が同様の政策立案者を選ぶ対称解

は均衡ではなくなり、非対称均衡が形成される。この論文においては、既存研究との完全対比と、その経済学的含意を明らかにすることができた。

(3) 論文 “ A Note on Equilibrium Leadership in Tax Competition Models” (Jean Hindriks 教授との共著) においては、非対称国家間での租税競争の帰結を考察した。上記 Kempf and Rota-Graziosi (2010) のように資本需要関数の傾き (資本の限界生産性の逓減度合い) ではなく資本需要のレベル (資本需要関数の切片) の違いで国のサイズの違いを定式化すると、上述の Kempf and Rota-Graziosi (2010) の結果(ii)とは異なり、大国が先に政策決定することがリスク支配均衡およびパレート支配均衡となることが示された。この論文では、理論結果が、「小国」をどのように特定化するかに依存することが示され、また、得られた結果の、租税競争理論や産業組織論での関連研究との関連を明らかにした。この論文は査読付き学術誌 Journal of Public Economics に受理、公刊された。

(4) 論文 “ International Tax Leadership among Asymmetric Countries” (Jean Hindriks 教授との共著) においては、多国籍企業への法人課税における、非対称国家間の租税競争の帰結を考察した。Kempf and Rota-Graziosi (“And the Tax Winner Is ... Endogenous Timing in the Commodity Taxation Race”, Annals of Economics and Statistics, 2014) は、消費課税における「クロスボーダーショッピング」の文脈で、小国が先に政策決定することがリスク支配均衡となることを示した。他方、私たちの論文では、国の非対称性を人口密度ではなく国土のサイズで表した場合、逆に、大国が先に政策決定することがリスク支配均衡となることが示された。私たちの論文ではさらに、大国が先に政策決定をするときのほうが、小国が先に政策決定をする場合よりも、総税収は増え、かつ国家間の税収の格差もより小さくなることを示された。

(5) 論文 “On Fair Collective Choice Rules Based on No-envy: Application to Production Economies and Optimal-Taxation Problem” (単著) においては、経済の資源配分について効率性・公平性といった異なる政策目標が存在するときの、社会選択問題を考察した。Tadenuma (“Efficiency First or Equity First? Two Principles and Rationality of Social Choice,” Journal of Economic Theory, 2002, Volume 104, 462–472) は、代替的な経済配分の選択において効率性を優先させるべきか公平性を優先させるべきかが問題であると考え、効率性を優先させる「効率性優先原理」

また公平性を優先させる「公平性優先原理」を提唱した。本論文は Tadenuma 論文のフレームワークを個人の所得獲得能力が異なる生産経済に当てはめて、効率性優先原理・公平性優先原理の帰結を考察した。

これらの研究は、国内外の学会で報告され (「5. 主な発表論文等」を参照) いずれも討論者からの高い評価と参加者からの有意義なコメントをいただいた。

5. 主な発表論文等
(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 1 件)

(1) Jean Hindriks and Yukihiro Nishimura “A Note on Equilibrium Leadership in Tax Competition Models”, Journal of Public Economics (査読有), vol. 121, pp. 66-68.

〔学会発表〕(計 17 件)

(1) 寺井公子, 西村幸造 “Strategic Voting and the Case for the “Political Race to the Top”,” 公共経済学セミナー, 2012年4月27日, 慶應義塾大学(東京都港区).

(2) 寺井公子, 西村幸造 “Interregional Tax Competition, Environmental Standards, and the Direction of Strategic Delegation,” 横浜公共選択研究会, 2012年6月2日, 横浜市立大学(神奈川県横浜市).

(3) 西村幸造, 寺井公子 “Interregional Tax Competition, Environmental Standards, and the Direction of Strategic Delegation,” 関西公共経済学研究会 2012年度第2回研究会, 2012年9月1日, 関西学院大学大阪梅田キャンパス(大阪府大阪市).

(4) 西村幸造, 寺井公子 “Interregional Tax Competition, Environmental Standards, and the Direction of Strategic Delegation,” 名古屋大学大学院経済学研究科 平成24年度課題設定型ワークショップ ゲーム理論とその応用, 2012年10月19日, 名古屋大学(愛知県名古屋市).

(5) 寺井公子, 西村幸造 “Interregional Tax Competition, Environmental Standards, and the Direction of Strategic Delegation,” 日本財政学会第69回大会(招待講演), 2012年10月27日~10月28日, 淡路夢舞台国際会議場(兵庫県淡路市).

(6) 西村幸造, 寺井公子 “Interregional Tax Competition, Environmental Standards, and the Direction of Strategic Delegation,”

Microeconomics Workshop, 2012年11月22日, 東京大学(東京都文京区).

(7) 寺井公子, 西村幸浩 “Interregional Tax Competition, Environmental Standards, and the Direction of Strategic Delegation,” The 9th Irvine-Japan Conference on Public Policy, 2013年2月8日, カリフォルニア大学アーバイン校(アメリカ合衆国).

(8) 寺井公子, 西村幸浩 “Interregional Tax Competition, Environmental Standards, and the Direction of Strategic Delegation,” ミニ・ワークショップ「地域間競争・協調と分権システム」, 2013年2月18日, 同志社大学(京都府京都市).

(9) 西村幸浩, 寺井公子 “Interregional Tax Competition, Environmental Standards, and the Direction of Strategic Delegation,” The 2013 Meeting of the European Public Choice Society, 2013年4月3日～4月6日, ETH Zurich, Switzerland.

(10) 西村幸浩, 寺井公子 “Strategic Voting and the Case for the “Political Race to the Top,” IEAS Seminar, 2013年7月2日, Academia Sinica, Taiwan.

(11) 西村幸浩 “On Fair Collective Choice Rules Based on No-envy: Application to Production Economies and Optimal-Taxation Problems,” Welfare Economics Seminar, 2013年9月23日, CORE, Belgium.

(12) 西村幸浩, 寺井公子 “Strategic Voting and the Case for the “Political Race to the Top,” German-Japanese Symposium, 2013年10月11日～2013年10月12日, University of Freiburg, Germany.

(13) 西村幸浩, Jean Hindriks “International Tax Leadership among Asymmetric Countries,” Welfare Economics Seminar, 2014年2月10日, CORE, Belgium.

(14) Jean Hindriks, 西村幸浩 “International Tax Leadership among Asymmetric Countries,” Seminar at University of Liege, 2014年2月14日, University of Liege, Belgium.

(15) 西村幸浩, Jean Hindriks “International Tax Leadership among Asymmetric Countries,” 70th Annual Congress of the International Institute of Public Finance 2014, 2014年08月20日～2014年08月23日, the Università della Svizzera italiana, Switzerland.

(16) 西村幸浩, Jean Hindriks “Tax Leadership and Investment Competition,” Welfare Economics Seminar, 2014年11月3日, CORE, Belgium.

(17) 西村幸浩, Jean Hindriks “International Tax Leadership among Asymmetric Countries,” IEAS Seminar, 2015年1月16日, Academia Sinica, Taiwan.

〔図書〕(計 2 件)

(1) 西村幸浩, 「財政学入門(経済学叢書 Introductory)」, 新世社, 2014, 304ページ.

(2) 西村幸浩, 「地方財政と地方分権」, 書籍『公共経済学講義: 理論から政策へ』(須賀晃一編著) 所収, 有斐閣, 426ページ(pp. 314-338 所収).

〔その他〕
ホームページ等

(1) Yukihiko Nishimura, “Emergence of Asymmetric Solutions in the Abatement Game,” IEAS Working Paper No.13-A006 http://www.econ.sinica.edu.tw/UpFiles/2013090214141704234/Seminar_PDF2013090215154176273/13-A006%28all%29new2.pdf

(2) Jean Hindriks and Yukihiko Nishimura “International Tax Leadership among Asymmetric Countries,” CORE DISCUSSION PAPER 2014/28 http://www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/core/documents/coredp2014_28web.pdf

6. 研究組織

(1) 研究代表者
西村幸浩 (NISHIMURA YUKIHIRO)
大阪大学・大学院経済学研究科・准教授
研究者番号: 90345471