

平成 30 年 6 月 7 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K03511

研究課題名(和文)非対称国家間での政策競争について

研究課題名(英文)Policy Competition among Asymmetric Countries

研究代表者

西村 幸浩(Nishimura, Yukihiro)

大阪大学・経済学研究科・教授

研究者番号：90345471

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 2,600,000円

研究成果の概要(和文):生産性の異なる国家が資本と税収の確保のための競争をする経済モデルにおいて、各国の資本所有の比率が租税競争における内生的手番決定に与える影響を考察した。また、政府が行政費用をかけて税務執行水準を内生的に決められるモデルを構築して非対称国家間での租税競争を分析し、税務執行に関する政策協調がより生じやすい条件を明らかにした。また、環境問題に関して各国の政策の相互依存を利用した戦略的委任を考察し、各国の環境政策の補完性が十分に高いと、各国でより環境重視の政策立案者が選ばれること、また、環境政策の代替性が十分に高いと、同質な国家間のゲームであるにもかかわらず、非対称な均衡が得られることの二点が示された。

研究成果の概要(英文): Using an asymmetric capital-tax competition model in which capital ownership can vary, I showed that there exists a unique degree of residential capital ownership such that the equilibrium outcome of the timing game switches from the Stackelberg to the simultaneous-move outcomes. I also developed a tax-competition model with two policy instruments: the tax rate and the tightness of tax enforcement (control of profit shifting). Comparing the equilibria of the noncooperative and cooperative enforcement choices, I pointed out two drivers that promote enforcement cooperation: complementarity (imperfect substitutability) of countries' enforcement efforts and tax leadership. I also explored the outcome of strategic delegation under transnational externalities. With sufficient complementarity of the public inputs, strategic delegation leads to the delegation to a greener politician. With sufficiently high substitutability, the only equilibria involve asymmetric provision of public inputs.

研究分野：公共経済学

キーワード：租税競争 非対称国家 内生的手番 税務執行 戦略的委任

1. 研究開始当初の背景

(1) 経済のグローバル化は、活動拠点を複数の国に置く多国籍企業 (multinational corporation) を生じさせた。各国の個人・法人所得税制が異なる中では、企業や株主は、法人税 (株主にとっては、株式の収益など資本所得に課される実効税負担) を低く抑えるために、生産拠点を海外に移したり、外国子会社へ資本を移動するなどを通じて、税率の低い国に利益を集めたりする。これは「税源侵食と利益移転 (Base Erosion and Profit Shifting, 以下「利益移転」と略) と呼ばれ、大きな問題となっている (例えば OECD (2014), “Base Erosion and Profit Shifting,” <http://www.oecd.org/tax/beps.htm>)。国際課税の調整は複雑である上に各国の利害が重なるゆえに難しく、法人利潤や事業用の資本収益は、概ね所得が発生した現地国での源泉地課税となっている。

(2) 国際間 (ないし地域間) で移動可能な課税ベース (本研究では資本を扱う) 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」 (tax competition) の均衡では、社会的に過少な税率で政策決定をしてしまうことが知られている。非対称な国家に関するモデルの定式化は多くあるが、総じて、非対称国家間では、小国 (人口の少ない国や資本需要の低い国) の方が資本需要の価格弾力性が高く、より低い税率を導出する傾向がある。この帰結は利益移転を扱ったモデルでも同様である (例えば Hindriks, Peralta, and Weber (“Local Taxation of Global Corporation: a Simple Solution,” *Annals of Economics and Statistics*, 2014))。

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。租税競争の文献においては、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で利得が生じるので、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、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ることが示された。しかし、Ogawa (“Further Analysis on Leadership in Tax

Competition: The Role of Capital Ownership,” *International Tax and Public Finance*, 2013) は、資本所有者 (capital owner) が第三国に属するのではなく資本が租税競争の関係国住民に保有されるとき、Kempf and Rota-Graziosi (2010) の結果が修正されることを示した。更なる文献としては Kempf and Rota-Graziosi (“Further Analysis on Leadership in Tax Competition: the Role of Capital Ownership—a Comment,” *International Tax and Public Finance*, 2015) がある。本研究の第一の目的では、Kempf and Rota-Graziosi (2010, 2015) および Ogawa (2013) の分析を包括する枠組みとして、資本所有者が関係国と第三国に保有される割合を可変とする理論モデルにおいて、逐次手番と同時手番の均衡手番の発生要因を、国家の非対称性と資本所有割合から特定化する。

(2) 本研究の第二の目的は、税務執行と法人税率の決定に関する分析である。先行研究においては、所与の税率の格差を企業が利益移転に用いるかどうか、また所与の利益移転規制が利益移転を弱めるかどうかを考察した実証分析などがあるが、税務執行の内生的決定を考察した先行研究は少ない。ここでは、Haufler and Schjelderup (“Corporate Tax Systems and Cross Country Profit Shifting,” *Oxford Economic Papers*, 2000) や前述の Hindriks, Peralta and Weber (2014) らの移転価格 (transfer-pricing) モデルをベースに、政府が行政費用をかけて税務執行水準 (ここでは、利益移転の査察の厳しさの度合い) を内生的に決められるモデルを構築する。ここでの各国の税務執行改善のための行政費用が、公共財の自発的供給とみなせる。分析では公共財としての税務執行の過小供給のみならず、資本の生産性や人口規模などにおいて非対称な国家間では、均衡での税務執行がどのように内生的に形成され、もって国際租税競争における均衡税率格差や企業の利益移転にどのような影響をもたらすかを、明らかにする。

(3) 本研究の第三の目的は、公共政策決定に関する他のアプローチとの融合である。国内で異なる選好を持った国民がいる場合においては、各国でどのような政策決定者が選ばれるかを考察するのも重要となる。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という二段階ゲームを考察する。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ステージでの政策競争を予見することで、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、国際競争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。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)。他方、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。

3. 研究の方法

(1) 生産性の異なる国家が資本所得税率において競争をする経済モデルにおいて、各国の資本所有 (capital ownership) の比率が租税競争における内生的手番決定に与える影響を考察した。まず、Hindriks and Nishimura (“A Note on Equilibrium Leadership in Tax Competition Models”, *Journal of Public Economics*, 2015)に倣い、資本需要のレベル (資本需要関数の切片) の違いで国の非対称性を定式化し、分析を行った。さらに、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) の違いで国の非対称性を定式化しているケースを含め、より一般的な生産関数のクラスにおける、分析結果の頑健性を検討した。

(2) 前述の Hindriks, Peralta and Weber (2014)らの移転価格 (transfer-pricing) モデルをベースに、政府が行政費用をかけて税務執行水準を内生的に決められるモデルを構築した。多国籍企業が利益移転を行うことに対して、各国は異なる利害を持っているので、税務執行の強化による純便益は、大国と小国で異なる。また、税務執行の度合いと法人税率の租税競争には相互影響があるので、この点もモデル化して分析を行った。分析の目的は、OECD が目指す、多国籍企業課税に関わる各国の協調的税務執行が、全員一致で実現するための条件を明らかにすることである。

(3) 戦略的委任により、国内の選挙結果と多国間の政策外部性が相互に影響する政治経済モデルを構築した。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が、この結果は各国の環境政策 (環境外部性) の定式化に依存することを、拡張したモデルにおいて示した。合わせて、非対称均衡に関する分析を行った。

(4) 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。また、研究代表者西村による主催で、国際学会 International Symposium of Urban Economics and Public Economics を大阪大学 (2017年)にて、また Pierre Pestieau 教授・Jean Hindriks 教授との共催で Belgian-Japanese Public Finance Workshop をベルギーの CORE (2016年、2017年、2018年)にて (いずれも「5. 主な発表論文等」を参照) 執り行った際に、関連研究において優れた学術業績を持つ国内外の研究者を招聘することに成功した。そして、これらの研究者の前で報告することで、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くことで、さらに研究を進めていった。

4. 研究成果

(1) 論文“Equilibrium Leadership in Tax Competition Models with Capital Ownership: A Rejoinder’ Models” (Jean Hindriks 教授との共著)においては、生産性の異なる国家が資本所得税率において競争をする経済モデルにおいて、各国の資本所有の比率が租税競争における内生的手番決定に与える影響を考察した。分析により Kempf and Rota-Graziosi (2010)および Ogawa (2013)の結果を包括する形で、各国の資本所有の比率が低い時には逐次手番が、十分に高い時には同時手番が手番ゲーム (timing game) の均衡として得られることを示した。合わせて、大国が先に政策決定することがリスク支配 (risk dominance) およびパレート支配 (Pareto dominance) する条件が特徴づけられた。さらに、これらの結果のいくつかは一般的な生産関数のもとでも示されることが明らかにされた。とりわけ、Kempf and Rota-Graziosi (2010)における、小国先導均衡のリスク支配・パレート支配の性質は資本所有比率に依存し、資本所有比率が中間の程度の際には、逆に大国先導均衡がリスク支配・パレート支配することも示された。この論文は CORE DISCUSSION PAPER 2015/21 に収められ、査読付学術誌 International Tax and Public Finance に受理、公刊された。

(2) 論文“Enforcement Cooperation and Tax

Competition Among Asymmetric Countries” (Jean Hindriks 教授との共著) においては、利益移転問題を起点とした、非対称国家間での租税競争をモデル化し、税務執行に関する政策協調の可能性を研究した。政府が税務執行のレベルを内生的に決定することで法人税率に関する租税競争の性質を操作するモデルを構築することで、国家間の協調が両国で合意され、以て租税競争が緩和されるための条件が、国家の非対称性の程度や、前著“Equilibrium Leadership in Tax Competition Models with Capital Ownership: a Rejoinder” (本欄(1)) で明らかにされた論点などと関連して、明らかになった。この論文は Graduate School of Economics and Osaka School of International Public Policy Discussion Paper 17-23 として収められた。

(3) 環境問題に関して各国の政策の相互依存を利用した戦略的委任を取り扱った論文“Strategic Delegation When Public Inputs for a Global Good are Imperfect Substitutes” (寺井公子教授との共著) 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という二段階ゲームを考察した。そして、各国の環境政策の補完性が十分に高いと、各国でより環境重視の政策立案者が選ばれること、また、環境政策の代替性が十分に高いと、同質な国家間のゲームであるにもかかわらず、非対称な均衡が得られることの二点が示された。また、得られた諸結果の、日本や欧州の現実における証拠も詳細に議論された。この論文は査読付き学術誌 International Tax and Public Finance に受理、公刊された。

(4) 論文“On the Timing of Tax and Investment in Fiscal Competition Models” (Jean Hindriks 教授との共著、のち“Follow You, Follow Me in Tax and Investment Competition Models”と改題) においては、資本所得税率決定の前に、各国が、資本の生産性を上げるための公共投資 (インフラ投資や、自国の労働生産性向上を目指した教育政策など) をするケースを考えた。分析の結果、租税競争については逐次手番である方が同時手番であるよりも両国の厚生が上がること、租税競争を逐次手番とする場合には、シュタッケルベルク主導者の公共投資決定に関する競争の一階条件からは、租税競争を見越した過少投資を示唆する項がなくなることなどが示された。

(5) 論文“Efficient Taxation with Differential Risks of Dependence and Mortality” (Pierre Pestieau 教授との共著) においては、各個人が要介護度になる危険と平均寿命が異なるケースにおいて、社会的に最

適な公的年金と公的介護給付を導出した。この論文は CORE DISCUSSION PAPER 2015/18 に収められ、査読付学術誌 Economics Bulletin に受理、公刊された。

(6) 論文“The Direction of Strategic Delegation and Voter Welfare in Asymmetric Tax Competition Models” (寺井公子教授との共著) においては、非対称国家から成る資本税率に関する租税競争における、戦略的委任の性質とその経済厚生上の評価が、考察する非対称性 (大国・小国の、経済特性からの特定化) に依存することが示された。得られた結果のいくつかは、前著“Equilibrium Leadership in Tax Competition Models with Capital Ownership: a Rejoinder” (本欄(1)) で明らかにされた論点とも関連している。この論文は Graduate School of Economics and Osaka School of International Public Policy Discussion Paper 16-27 として収められた。

(7) 論文“Education Choices, Longevity and Optimal Policy in a Ben-Porath Economy” (Pierre Pestieau 教授, Gregory Ponthiere 教授との共著) においては、長寿化が教育インセンティブや経済成長に与える効果 (Ben-Porath effect) を考察した。寿命が外生的に延長する (exogenous longevity) ケースと内生的に延長する (endogenous longevity) ケースを比較検討することで、先行実証研究において残された課題を解決しうる、理論モデルを提示した。この論文はこの論文は PSE Working Papers n 2015-40 に収められ、査読付き学術誌 Mathematical Social Sciences に受理された。

(8) 上記の研究成果のいくつかは、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。

(9) 研究代表者西村による主催の国際学会 International Symposium of Urban Economics and Public Economics (大阪大学、2017 年)、また Pierre Pestieau 教授・Jean Hindriks 教授との共催の Belgian-Japanese Public Finance Workshop (CORE-UCL, Belgium, 2016 年、2017 年、2018 年) においては、租税競争の分野において第一線で活躍している国内外の著名経済学者を招聘し、研究の報告、および討論、意見交換を行った。これらの学会 (いずれも「5. 主な発表論文等」を参照) は、わが国の経済学者の国際プレゼンスの向上に大いに寄与し、また外国との強固なネットワークを作ることができた。

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 9 件)

(1) Yukihiro Nishimura, Pierre Pestieau, and Gregory Ponthiere (2018), “Education Choices, Longevity and Optimal Policy in a Ben-Porath Economy,” *Mathematical Social Sciences*, 査読有, 印刷中.
DOI 10.1016/j.mathsocsci.2017.10.003

(2) 西村幸浩 (2018), 「最適課税理論 セカンド・ベストの税制設計 第五回: Mirrlees Model における物品税・公共支出政策」, 経済セミナー, 査読無, 700 巻, 76-84.

(3) 西村幸浩 (2017), 「最適課税理論 セカンド・ベストの税制設計 第四回: 最適非線形所得税 (Mirrlees Model)」, 経済セミナー, 査読無, 699, 96-105.

(4) 西村幸浩 (2017), 「最適課税理論 セカンド・ベストの税制設計 第三回: 公的資金の限界費用とその応用」, 経済セミナー, 査読無, 698 巻, 78-86.

(5) 西村幸浩 (2017), 「最適課税理論 セカンド・ベストの税制設計 第二回: 最適物品税 (Ramsey Model)」, 経済セミナー, 査読無, 697 巻, 90-97.

(6) 西村幸浩 (2017), 「最適課税理論 セカンド・ベストの税制設計 第一回: 課税における『最善』と『次善』」, 経済セミナー, 査読無, 696 巻, 56-63.

(7) Jean Hindriks and Yukihiro Nishimura (2017), “Equilibrium Leadership in Tax Competition Models with Capital Ownership: a Rejoinder,” *International Tax and Public Finance*, 査読有, Volume 24, No.2, 338-349.
DOI 10.1007/s10797-016-9421-4

(8) Yukihiro Nishimura and Kimiko Terai (2017), “Strategic Delegation When Public Inputs for a Global Good Are Imperfect Substitutes,” *International Tax and Public Finance*, 査読有, Volume 24, No.1, 96-111.
DOI 10.1007/s10797-016-9411-6

(9) Yukihiro Nishimura and Pierre Pestieau (2016), “Efficient Taxation with Differential Risks of Dependence and Mortality,” *Economics Bulletin*, 査読有, Volume 36, Issue 1, 52-57.
<http://www.accessecon.com/Pubs/EB/2016/Volume36/EB-16-V36-I1-P6.pdf>

〔学会発表〕(計 12 件)

(1) Yukihiro Nishimura, “Enforcement Cooperation and Tax Competition Among Asymmetric Countries” (Jean Hindriks 教授との共著論文), The 3rd Belgian-Japanese Public Finance Workshop (国際学会), CORE-UCL, Belgium, 2018 年 3 月 3 日.

(2) 西村幸浩, 「財政学・公共経済学者のための最適課税論入門 PART2」, 関西公共経済学研究会 (招待講演), 関西学院大学大阪梅田キャンパス (大阪府大阪市), 2017 年 10 月 28 日.

(3) Yukihiro Nishimura, “Enforcement Cooperation and Tax Competition Among Asymmetric Countries” (Jean Hindriks 教授との共著論文), International Symposium of Urban Economics and Public Economics (国際学会), 大阪大学 (大阪府豊中市), 2018 年 8 月 22 日.

(4) Yukihiro Nishimura, “The Direction of Strategic Delegation and Voter Welfare in Asymmetric Tax Competition Models” (寺井公子教授との共著論文), The 73rd Annual Meeting of International Institute of Public Finance (国際学会), 東京大学 (東京都文京区), 2017 年 8 月 19 日.

(5) 西村幸浩, 「財政学・公共経済学者のための最適課税論入門 PART1」, 関西公共経済学研究会 (招待講演), 大阪大学中ノ島センター (大阪府大阪市), 2017 年 4 月 22 日.

(6) Yukihiro Nishimura, “The Direction of Strategic Delegation and Voter Welfare in Asymmetric Tax Competition Models” (寺井公子教授との共著論文), The 2nd Belgian-Japanese Public Finance Workshop (国際学会), CORE-UCL, Belgium, 2017 年 3 月 3 日.

(7) Yukihiro Nishimura, “The Direction of Strategic Delegation and Voter Welfare in Asymmetric Tax Competition Models,” 関西公共経済学研究会, 関西学院大学大阪梅田キャンパス (大阪府大阪市), 2017 年 2 月 11 日.

(8) Yukihiro Nishimura, “Education Choices, Longevity and Optimal Policy in a Ben-Porath Economy” (Pierre Pestieau 教授, Gregory Ponthiere 教授との共著論文), The 4th Chulalongkorn University - Osaka University Joint Workshop (国際学会), 大阪大学 (大阪府豊中市), 2016 年 12 月 2 日.

(9) Yukihiro Nishimura, “Follow You, Follow Me in Tax and Investment

Competition Models” (Jean Hindriks 教授との共著論文), 1st Belgo-Japanese Public Finance Workshop (国際学会), CORE-UCL, Belgium, 2016年3月5日.

(10) Yukihiro Nishimura, “On the Timing of Tax and Investment in Fiscal Competition Models” (Jean Hindriks 教授との共著論文), The 30th Annual Congress of the European Economic Association, University of Mannheim (国際学会), Germany, 2015年8月24日.

(11) Yukihiro Nishimura, “On the Timing of Tax and Investment in Fiscal Competition Models” (Jean Hindriks 教授との共著論文), The 71th Annual Meeting of International Institute of Public Finance (国際学会), The Trinity College, Ireland, 2015年8月21日.

(12) Jean Hindriks, “On the Timing of Tax and Investment in Fiscal Competition Models” (西村幸浩との共著論文), the 14th Journées Louis-Andre Gerard-Varet Conference in Public Economics (国際学会), Conservatoire Darius Milhaud, Aix-en-Provence, France, 2015年6月16日.

〔その他〕

ホームページ等

(1) 学会 The 3rd Belgian-Japanese Public Finance Workshop (日本側主催者西村幸浩)のホームページ:

<https://uclouvain.be/en/research-institutes/immaq/core/events/3rd-belgian-japanese-public-finance-workshop.html>

(2) 学会 International Symposium of Urban Economics and Public Economics (主催者西村幸浩)のホームページ、および学会発表(3)の掲載ページ:

<http://www2.econ.osaka-u.ac.jp/~ynishimu/program0.htm>

(3) 学会 The 2nd Belgian-Japanese Public Finance Workshop (日本側主催者西村幸浩)のホームページ、および学会発表(6)の掲載ページ:

<https://uclouvain.be/en/research-institutes/immaq/core/events/2nd-belgian-japanese-public-finance-workshop.html>

(4) 学会 The 1st Belgo-Japanese Public Finance Workshop (日本側主催者西村幸浩)のホームページ、および学会発表(9)の掲載ページ:

<https://uclouvain.be/en/research-institutes/immaq/core/events/1st-belgo-japanese-publ>

ic-finance-workshop.html

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・教授

研究者番号: 90345471