

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 9 日現在

機関番号：35404

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2015

課題番号：24530379

研究課題名(和文) 政府間による部分的提携の有効性と持続性に関する研究

研究課題名(英文) On the Effectiveness and Sustainability of Intergovernmental Partial Coordination

研究代表者

山口 力 (Yamaguchi, Chikara)

広島修道大学・経済科学部・教授

研究者番号：60435047

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、複数の政府間による部分的な政策協調がどのように形成、維持されるのか、政府間の資本課税競争や環境政策に焦点を当て理論分析を行った。全ての政府間による全体提携は関連する外部性の内部化を通して部分的提携よりも社会厚生を高めるが、国家が同質か非同質かにより協調政策の提携パターンは異なるものの、協調の長期的持続性という観点からは全体提携よりもむしろ部分的提携が有効となり得ることを示した。

研究成果の概要(英文)：This research investigates the effectiveness and sustainability problems of partial coalition among regional or national sovereign governments. We show that in a repeated interactions model of tax competition, partial coordination is more likely to prevail either if the number of countries in a coalition subgroup is smaller or if the number of existing countries in the entire economy is larger, since the increased intensity of competition among governments makes partial coordination more sustainable. From the viewpoint of sustainability, the grand coalition is not always best, although it is a potential Pareto optimal.

研究分野：公共経済学

キーワード：部分的提携 租税協調 租税競争 非対称国 繰返しゲーム

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）研究成果報告書

1. 研究開始当初の背景

(1) 地球環境問題における「気候変動枠組条約締約国会議」や欧州連合の「協調促進協約」など先行研究が対象としている「全ての経済主体（政府）の合意に基づく協力メカニズム」を形成することは実際には非常に困難であり、一部の協力国による部分的な協調政策の履行に留まるのが現状である。したがって、協調する経済主体と協調しない経済主体とが混在するより現実に近い状況下において、協調政策が参加者および不参加者によどのような影響を及ぼし得るか分析する必要がある。しかしながら、租税競争に関する多くの文献は全体協調の安定性や持続性に関して言及し、政府間協調の重要性を示唆しているにも関わらず、部分的な政府間協調に関連した研究論文は少数（主要な専門雑誌に2本程度）であった。

(2) 先行研究は静学的なモデル構造である性質上、協調均衡の存在を証明することには成功しているが、その持続性については何も保証していない。また、先行研究の中には、繰返しゲームの枠組みを用いることで協調均衡の持続性を証明したものもあるが、これは全体協調に関する分析で、一部の政府による部分的な政策協調の持続性については考察されていない。

2. 研究の目的

(1) 複数の政府間による部分的な政策協調がどのように形成、維持されるのか、また、その協調政策が協調参加国（地域）および不参加国（地域）に及ぼす効果について繰返しゲームの枠組みで分析する。

(2) 各国政府からなる完全な地方分権システムだけではなく、国連のような上位の政府機関が存在する経済システムにも焦点を当て、中央政府の介入を伴った場合の静学的協力メカニズムについても分析を行う。

(3) 各経済主体の割引率に対する経済変数（人口規模、初期賦存量、生産性、選好など）の異質性や意思決定のタイミングが政府の長期的な政策決定に及ぼす効果を分析し、政策的インプリケーションを明確化する。

3. 研究の方法

(1) 分析の基礎として用いる租税競争に関する理論モデルを構築するため、先行研究を

整理、精読し、解析的に分析可能な繰返しゲームを用いた部分的協調モデルを開発した。

対称 n 国モデルによる部分協調モデルを構築し、安定集合の概念を用いることで、協調グループと非協調グループが内生的に決定され、協調グループの協調政策が繰返し維持されるモデルを開発した。

対称 n 国モデルを拡張し、非対称な 3 国モデルを構築し、3 国による全体協調と 2 国による部分協調の持続性について分析を行った。

3 国モデルを拡張し、各国の意思決定タイミングを内生化することで、部分協調国間の非対称性の度合いと協調の持続性との関係性について分析を行った。

(2) 環境技術の国家間提携に関する理論モデルを構築するため、先行研究を整理、精読し、解析的に分析可能な静学的協力モデルを開発した。

対称な 3 国による環境モデルを構築し、結託耐性ナッシュ均衡 (Coalition Proof Nash equilibrium) の概念を用いることで、3 国の提携構造と提携費用との関係性について分析を行った。

対称 3 国モデルに提携国間の仲裁者を導入し、提携国間の所得移転を許容した場合の分析を追加して行った。

対称 3 国から n 国モデルに拡張し、国の数が増えたときの提携構造がどのように変化するか検討した。

4. 研究成果

(1) Itaya, Okamura, and Yamaguchi (2014) では、複数の対称な政府間による部分的な租税協調について、以下のような結果を得た。

協調地域の割引率が十分に大きければ資本課税の部分的協調は繰返しゲームのサブゲーム完全均衡として維持可能であり、協調する地域数の全地域数に対する割合が増加するに従って協調は困難となる。

協調の内部安定性および外部安定性の両者を満たす部分協調地域数が全体の地域数に対して一意に決まる。

各地方政府が最適懲罰戦略(飴と鞭戦略 : stick and carrot strategy) を用いた場合のサブゲーム完全均衡もトリガー戦略の場合の均衡と同じ性質を持つ。

政府間の部分的協調に関する本研究成果は租税競争や環境制度設計といった経済理論への貢献だけではなく、国家間の利害対立に直面している欧州連合や国際的な地球温暖化に関する部分協調への有益な指針となるものと思われる。

(2) Itaya, Okamura, and Yamaguchi (2016) では、資本賦存量に関して非対称な3国の政府間による部分的租税協調について、以下のような結果を得た。

全体協調は、協調する3国の割引率が十分に大きければ繰返しゲームのサブゲーム完全均衡として維持可能であるが、中規模国の資本賦存量が他国の平均値に近づくと、中規模国の協調からの逸脱誘因が高まり協調維持が困難となる。

2国による部分的租税協調は、交易条件を有利にするための協調となるため、非協調国がその犠牲となる。

繰返しゲームを用いた部分的協調に関する租税競争研究が少ないことに加えて、非対称国を扱える理論分析が少ないことから、本研究の結果は租税競争理論への貢献となるだけではなく、非対称な国々による部分的租税協調に直面する欧州連合にも有益な指針となるであろう。

(3) Itaya and Yamaguchi (2015) では、技術の異なる3国における部分的租税協調を繰返しゲームの枠組みで分析し、協調連合加盟国と非加盟国との税率決定タイミング内生化が租税協調にどのような影響をもたらすかについて考察している。

技術水準の近似した部分協調の場合、同時手番の繰返しサブゲーム完全均衡となるのに対し、技術水準の相反する国同士の部分協調の場合は、同時手番、逐次手番の両者がサブゲーム完全均衡となる。

技術水準の相反する部分協調では、逐次手番により、追隨的に意思決定した方が維持されやすくなる。

技術水準の近い国による部分協調は結託耐性ナッシュ均衡 (CPNE) となっている。また、全体協調がCPNEとなり得る非対称値の範囲はかなり限定的である。

繰返しゲームを用いた部分的協調に関する租税競争研究が少ないことに加えて、非対称国を扱える理論分析が少ないこと、さらに、意思決定を内生化した先行研究は存在しないため、本研究の結果は租税競争理論への貢献となるものと思われる。

(4) Silva and Yamaguchi (2013) では、純粋公共財を分権的に供給する場合どのような国家間提携ネットワークが自己拘束的で安定的な均衡となるのかについて分析している。

提携国家間で環境浄化技術が漏出する場合、安定的な提携構造は国家間提携の調整費用に依存する。

提携国間での所得移転政策は潜在的には全ての国の厚生上昇を可能とするが、必ずしも所得移転が有効とは限らないことが示される。

安定的な国家間提携のネットワーク構造が多国間提携 (multilateral) 、ハブ&スポーク型提携 (hub-and-spoke) 、部分的提携 (isolated bilateral) 、単独 (singleton) のように、国家間の提携に伴う費用の増加に伴って変化するという先行研究とは異なる結果を導出し、提携の際に生じる費用を明示的に考慮した分析が重要であることを明らかにしている。

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 4 件)

Jun-ichi Itaya, Makoto Okamura, and Chikara Yamaguchi, 2016, Implementing Partial Tax Coordination in an Asymmetric Tax Competition Game with Repeated Interaction, forthcoming to Canadian Journal of Economics, 査読有

Jun-ichi Itaya and Chikara Yamaguchi, 2015, Does Endogenous Timing Matter in Implementing Partial Tax Harmonization? Hokkaido University Discussion Paper Series A: No.286, pp. 1-34, 査読なし
<http://hdl.handle.net/2115/59424>

Jun-ichi Itaya, Makoto Okamura, and Chikara Yamaguchi, 2014, Partial Tax Coordination in a Repeated Game Setting, European Journal of Political

Economy Vol.34, pp.263-278, 査読有
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2014.02.004>

Emilson Caputo Delfino Silva and
Chikara Yamaguchi, 2013,
Coalition-Proof Overlapping
International Green R&D Agreements,
University of Alberta School of
Business Research Paper No.
2013-1312, pp. 1-47,
<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2336206>

〔学会発表〕(計5件)

Chikara Yamaguchi, Does endogenous timing matter in implementing partial tax harmonization? International Institute of Public Finance, 2015年8月21日, Dublin (Ireland).

山口 力, Does endogenous timing matter in implementing partial tax harmonization? 関西公共経済学研究会, 2015年6月20日, 甲南大学 (兵庫県・西宮市).

山口 力, Does endogenous timing matter in implementing partial tax harmonization? 日本経済学会, 2015年5月24日, 新潟大学 (新潟県・新潟市).

山口 力, Coalition-proof overlapping international green R&D agreements, 応用地域学会, 2013年12月15日, 京都大学 (京都府・京都市)

Chikara Yamaguchi, Coalition-proof hub-and-spoke and multilateral green technology international agreements, International Institute of Public Finance, 2013年8月23日, Taormina (Italy).

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕
出願状況(計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：

国内外の別：

取得状況(計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

山口 力 (YAMAGUCHI CHIKARA)
広島修道大学・経済科学部・教授
研究者番号：60435047