

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 29 年 6 月 12 日現在

機関番号：34419  
研究種目：基盤研究(C) (一般)  
研究期間：2014～2016  
課題番号：26380385  
研究課題名(和文) グローバル化する開放経済における最適課税分析

研究課題名(英文) Optimal Taxation in an Open Economy

## 研究代表者

小川 禎友 (OGAWA, Yoshitomo)

近畿大学・経済学部・教授

研究者番号：30330228

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：研究代表者である小川は4編の論文を作成した。内容は次の通りである。開放経済における収入制約下の最適物品税構造を小国と大国のそれぞれで明らかにした。越境汚染が存在する世界貿易モデルにおいてパレート効率的な国際課税問題を分析した。法人税引き下げの雇用と課税ベースに与える影響を調べた。企業のR&Dが他の企業に正の外部効果を与える状況での租税競争分析を行った。研究分担者の堀井は、2国国際マクロ経済成長モデルを構築し、動学モデルのMathematicaを用いた数値解析を行った。特に、2国間の動学的な貸借関係に注目し、現実の国際収支データと比較対照させる上での問題点とその解決方法について検討を行った。

研究成果の概要(英文)：Ogawa, the head researcher, made the following analyses. He examined the revenue-constrained optimal commodity taxes in an open economy, and analyzed Pareto-efficient international taxation in a multicountry economy with various types of externalities. In addition, he examined the effect of corporate tax reduction on employment and welfare, and analyzed capital tax competition in an economy with spillover effects of R&D investment. Horii developed a two-country macroeconomic growth model and carried out numerical simulations using Mathematica. Specifically, we focused on the dynamic debt-asset relationship between the two countries and explored the way to match the numerical results with the actual data on balance of payments.

研究分野：公共経済

キーワード：最適課税 開放経済

## 1. 研究開始当初の背景

最適課税理論とは、政府が一定の税収を確保するという制約の下で、価格の歪みを最小にするような税構造を見出す経済理論の一分野である。先駆的研究である Ramsey(1927), Diamond and Mirrlees(1971)をはじめとするこの分野の基本モデルでは、税収制約が基本的に各国個別の問題であるという側面もあり、閉鎖経済を前提としてきた。

しかし、近年のグローバリゼーションの進展に伴い、国家間の結びつきが、財・資本取引、交易条件効果、課税ベースの移動、企業立地等を通じてより強くなった。このような背景から、開放経済において最適課税理論を分析することは重要である。

開放経済における最適課税の先行研究は多くない。数少ない先行研究として、Dasgupta and Stiglitz (1974)は生産税と関税から一定の税収を確保するという制約の下で最適な税構造を調べている。その背景には、関税率を任意に設定できる場合、交易条件効果の最適物品税構造に及ぼす影響を排除することができるので、分析は比較的扱い易くなるという事情があった。しかし、先進国では関税収入の税収に占める割合は非常に小さく、またWTOやTPPのような国際協定の下では税収を目的として任意に関税率を設定するという設定は現実妥当性がない。そこで、本研究は、開放経済において、関税率を調整できない政府の最適課税分析を行う。

## References

- ・ Dasgupta, P. S., and Stiglitz, J. E. (1974). "Benefit--Cost Analysis and Trade Policies," *Journal of Political Economy* 82, 1-33.
- ・ Diamond, P. A., and Mirrlees, J. A. (1971). *Optimal taxation and public production I*

and II, *American Economic Review* 61, 8-27.  
・ Ramsey, F. P. (1927). A contribution to the theory of taxation, *The Economic Journal* 37, 47-61.

## 2. 研究の目的

本研究は、関税率を自由に調整できない想定の下で、税構造が財・資本取引、交易条件効果等に対する効果を明らかにし、最適課税構造を調べることを目的とする。具体的には、まず物品税に注目し、異なる品目に対する望ましい税率のルールを明らかにする。国際価格を所与として受け入れる小国と交易条件を操作できる大国のそれぞれでこの分析を行う。次に、越境汚染という外部性が存在する下での最適課税問題も分析する。

近年では、国家間の財・資本取引が活発になった結果、交易条件の操作や、課税ベース獲得のための租税競争等の摩擦も起こるようになった。本研究では、税収制約を考慮した租税競争の分析も行う。

## 3. 研究の方法

本研究は、国際収支均衡条件を考慮した最適課税問題を分析する。本研究は、(1)複数の財が取引される2国の静学モデルによる最適物品税の分析、(2)単一の財が取引される2国開放経済成長モデルの分析、というミクロ・マクロの2つの方向から分析を行う。本研究では主に理論モデルの解析を行うが、解析解が得られない場合はさらに、パラメータの背景となるデータの収集、数値シミュレーションという段階を経て開放経済における望ましい税構造および厚生効果を明らかにしていく。

## 4. 研究成果

研究代表者である小川は、関税率を所与の値で調整できない状況での最適物品税構造を明らかにした。関税率ゼロのケースは自由貿易

下での最適課税問題の分析を意味する。本研究では、小国と大国のそれぞれで最適物品税を導出した。関税率がゼロの場合、小国における最適物品税構造は、閉鎖経済で導出されたRamseyルールと全く同じなることが分かった。大国における最適物品税は、Ramseyルールと交易条件効果を考慮して設定されることを明らかにした。大国における最適物品税の公式は、Ramseyルールを表す項と交易条件を改善し厚生を最大にする最適関税を表す項から構成される。関税率がゼロでない場合は、小国が大国かに関わらず、最適物品税率のレベルは関税率のレベル分だけ調整される。

本研究では、上記の分析を越境汚染が存在する世界貿易モデルに拡張し、パレート効率的な国際課税問題を分析した。各国は税収制約下において、物品税、関税と環境税を操作できる。このような経済において、物品税は価格の歪みを考慮し、関税は国家間の所得分配の役割を果たすように、そして環境税は汚染の外部性を内部化するように設定されることを明らかにした。

また、失業と国家間の企業移転を取り入れた寡占モデルを構築し、法人税引き下げの失業と課税ベースに与える効果を調べた。さらに、企業の研究開発投資が他の企業の生産性へ正の外部効果を与える状況において、税収制約下の租税競争分析を行った。

研究分担者の堀井は、2国国際マクロ経済成長モデルを構築し、Mathematicaを用いた数値解析を行った。2国動学モデルにおいては異時点間の貸し借りによる資本移動の把握が重要なポイントになるが、現実データとシミュレーションを比較対照するカリブレーションを行う際にいくつかの問題点を発見した。例えば、理論では経常収支黒字（赤字）の累積が対外債権（債務）の変化と一致するはずであるが、現実には対外債務・債権の資産価値が変動するvaluation effectがあり、それが理

論とデータのかなり大きな乖離を発生させることが明らかになった。そこで、現実の対外債務・債権ストックからvaluation effectを排除した仮想的な時系列を作り、それをシミュレーションと合致させるという方法でカリブレーションを行うという方法を取った。

また、理論上では国際間貸借の利子率（世界利子率）は一定と想定するが、アメリカについては対外債権の利子率が対外債務の利子率を上回る状況が見受けられ、現実の対外債務は理論から導かれる対外債務の増大よりもかなり小さいことが分かった。一方、日本においてはこのような利子率の乖離は小さいため、比較的理論との整合が良い事が分かった。

また、関連研究として経済成長の持続性や、環境と経済成長の関係についても分析を行った。

## 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. Yoshitomo Ogawa and Yoshiyasu Ono, “The Welfare Effects of Attracting Foreign Direct Investment in the Presence of Unemployment” (2016), *ISER Discussion Paper*, No. 959

〔学会発表〕(計8件)

1. Yoshitomo Ogawa, August 11, 2016. 72nd Annual Congress of the International Institute of Public Finance (Lake Tahoe, USA), The Welfare Effects of Attracting Foreign Direct Investment in the Presence of Unemployment

2. Ryo Horii, January 16-17, 2016. Abe Fellow Retreat 2016 (DoubleTree Tarrytown,

New York), The Dynamics of US-Japan Current Account Imbalance

3. Ryo Horii, February 23, 2015. Macro Lunch Seminar (Brown University), A Non-exponential Theory of Sustained Growth

4. Ryo Horii, October 17, 2014. Applied Macro Seminar (Kyoto University), Economic Growth with and without Endogenous Formation of General Purpose Technologies

5. Ryo Horii, September 1, 2014. RIETI Workshop (Tokyo University), A Non-exponential Theory of Sustained Growth

6. Ryo Horii, June 19-20, 2014. Workshop on Economic Growth (SKEMA Business School, sophia antipolis, France), Economic Growth with and without Endogenous Formation of General Purpose Technologies

7. Ryo Horii, May 9, 2014. RIEB セミナー (神戸大学) Global Dynamics of Global Imbalance

8. Ryo Horii, Apr 3, 2014. GREQAM Eco-Lunch Seminar, (Aix-Marseille University, France), A Non-exponential Theory of Sustained Growth

〔図書〕(計1件)

1. "Environment and Growth," The Routledge Ryo Horii and Masako Ikefuji, "Environment and Growth," The Routledge Handbook of Environmental Economics in

Asia, Routledge, Chapter 1, pages 3-29, 2015

〔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

小川 禎友 (OGAWA, Yoshitomo)  
近畿大学・経済学部・教授  
研究者番号：30330228

### (2) 研究分担者

堀井 亮 (HORII, Ryo)  
大阪大学・経済学研究科・教授  
研究者番号：90324855