

機関番号：17501

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2008 年度～2010 年度

課題番号：20730214

研究課題名（和文）国際租税政策の内生的手番決定モデルに基づく分析

研究課題名（英文）Analysis of International Tax Policy in Endogenous Timing Model

研究代表者

井田 知也（TOMOYA IDA）

大分大学・経済学部・准教授

研究者番号：50315313

研究成果の概要（和文）：

本研究では、所与とされてきた戦略決定のタイミングを内生化した国際租税競争の均衡結果を国際的二重課税の各調整方法について比較を行った。その結果、第 1 に Deduction では同時手番の租税競争となるが Credit では逐次手番のそれとなる、第 2 に Deduction より Credit の方がある国の経済厚生を上昇させるが他国のそれは低下させる、第 3 に調整方法に関係なく均衡では国際資本移動は生じる、との帰結を得ることができた。

研究成果の概要（英文）：

This study examines endogenous timing in an international tax competition model. Unlike existing studies, governments are assumed to decide not only tax rates but also whether they are set early or late. The Nash equilibrium provides three conclusions for alternative double tax allowances. First, tax deductions cause simultaneous tax competition, whereas tax credits yield sequential tax competition. Second, any tax rules would generate capital trade. Third, one country is better off but another is worse off with credits than deductions.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2008 年度	800,000	240,000	1,040,000
2009 年度	400,000	120,000	520,000
2010 年度	200,000	60,000	260,000
年度			
年度			
総計	1,400,000	420,000	1,820,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・財政学/金融論

キーワード：国際租税競争、内生的手番決定、国際的二重課税、戦略的代替、戦略的補完、First-mover advantage、Second-mover advantage、外国直接投資

1. 研究開始当初の背景

(1) 研究背景と経済環境

我々の生活の中で、近年、「アジア製品が増えた」、「外国人労働者をよく見かける」、「外資系企業が増加した」等から経済の国際化を感じるのではないだろうか。各データを10年前と比較しても、アジア諸国からの輸入額は1583億ドルと約2倍、外国人労働者は67万人と約3倍、日本への直接投資額は282億ドルと約10倍とこれらのことを裏付ける。この現象は我が国に限ったことではなく、世界的に輸送手段や情報手段の発達によりヒト・モノ・カネの流れが従来に比べ数段大きくなっている。

他方、戦後、我が国は壊滅的な打撃から立ち上がり、1950年代前半ではアメリカの10%に過ぎなかった1人当たりのGNPも現在ではアメリカとほぼ等しい水準になる等世界有数の経済大国になった。このような世界経済の流れと我が国の国際社会での地位の向上に伴い、以前では国内問題として処理できたものも、国際的な影響を考慮して対応しなければならなくなっている。これは財政に関しても例外ではなく、特にその影響が大きい租税政策について、国際的観点からの分析が求められている。

(2) 分析対象の国際的二重課税

国際租税政策の大きな焦点は、国際的二重課税の排除である。国境を越える経済活動に対する課税権には、居住者の全世界所得に課税する居住地国課税と、居住者と非居住者の区別なく当該国内源泉所得に課税する源泉地国課税の2つがある。各国がそれぞれの立場で課税権を主張すると、課税の重複が生じる可能性がある。例えば、同額の所得を日本だけで稼得する人と米国だけで稼得する人がいるとする。この場合、前者の所得は日本の居住地国課税だけだが、後者のそれは日本の居住地国課税と米国の源泉地国課税の両方の対象となる。国境をまたぐ所得に対する各国のこのような課税権の重複を国際的二重課税と呼ぶ。

国際的二重課税が生じると、たとえ両者の所得は同じでも、外国で活動する人の方が重い税負担となるので、公平性だけでなくそれにより経済活動の効率性も損なわれる恐れがある。このため、従来、この問題は租税条約等により調整されるべきとされてきた。

国際的二重課税を調整する方法には、外国税額は居住地国の算出税額から控除される外国税額控除方式(Credit)、居住地国の課税所得からそれが必要経費として控除される外

国税額免除方式(Deduction)、国外所得は非課税とする国外所得免除方式(Exemption)がある。CreditとExemptionの下では国際的二重課税は完全に排除されるため公平性や中立性は保たれるが、Deductionの下では国際的二重課税の調整は部分的になるためそれらは満たされない。

2. 研究の目的

(1) 先行研究の動向

国際的二重課税の各調整方法の下での経済厚生を租税競争の分析から比較した研究は、Bond and Samuelson(1989, *Economic Journal*)、Janeba(1995, *Journal of Public Economics*)、Ida(2006, *Review of Urban and Regional Development Studies*)等数多くある。しかし、現実の政策決定のプロセスにおいて内容と同時に重要となるそれを決定する時期については、これらの研究も含めてこれまで全く考慮されてこなかった。

従来、戦略が同時決定される、あるいは、逐次決定されるかは、分析対象の経済環境に応じて先決的に仮定されることが多かった。ところが、これも分析対象とするHamilton and Slutsky(1990, *Games and Economic Behavior*)から始まった内生的手番決定モデルが、最近では実験経済学をベースにFonseca et al(2005, *Economic Theory*)やFonseca and Muller(2006, *International Journal of Game Theory*)等を中心にゲーム理論の分野で盛んに研究が行われている。

(2) 学術的な特色・独創的な点

助成者もこれまで論文「International Tax Competition and Double Taxation(2006, *Review of Urban and Regional Development Studies*)」等では各国の税率は同時決定されるとの想定の下で、論文「Strategic Taxation on Foreign Source Income in a Stackelberg Model(2001年、大分大学経済論集)」等ではそれが逐次決定されると仮定して、国際的二重課税の調整に関する分析を行ってきた。

前述の内生的手番決定モデルは潜在的可能性は非常に高いと思われるが、公共経済学の分野ではこれまであまり着目されてこなかった。国外では僅かにPotter et al(2005, *Journal of Public Economics*)が公共財の自発的供給に応用した例はあるが、国内での研究蓄積は皆無であった。

そこで、助成者のこれまでの研究成果を内生的手番決定モデルに応用することから現実的な国際租税政策に関するインプリケーションを導出できると考えて、本研究の着想

に至った。前述の通り、内生的手番決定モデルへの公共経済学の応用は適用範囲が広く非常に有益と考えられるが、これまで研究蓄積は殆どなかったため、本研究は公共経済学においてこのアプローチを推進する基盤研究の一つになるという位置付けにある。

3. 研究の方法

前述の通り国際的二重課税の調整方法には、Credit や Deduction 以外にも Exemption や全く国際的二重課税を調整しない未調整方式もある。しかし、Exemption は Credit の特別ケースと解釈でき、未調整方法は Oakland and Xu(1996, International Tax and Public Finance)の分析から類似する結果が予想できるため、Credit と Deduction に特化して以下のような分析を行った。

(1) モデル

本研究は以下のような本国と外国という 2 国が存在するマクドゥガル＝ケンプ・モデルを用いる(全ての外国変数は*で区別する)。資本 $K(K^*)$ と労働 $L(L^*)$ という生産要素を用いて全市場が完全競争の下で 1 財が生産される。生産関数 $F(F^*)$ は一次同次の強凹関数で標準的な稲田条件を満たす。各国には正の資本と労働という非弾力的に供給される初期賦存量が存在する。資本は国際的に移動するが労働は移動しない。そのため、表記の単純化のために生産関数からは省略している。

国際資本移動がない場合、投資収益率は本国が外国より下回ると仮定する。このため、非課税の場合、本国企業は資本輸出を行う。各国企業は資本と労働を各市場がクリアーになるまで投入する。特に資本は世界需給が一致して、以下の国際資本市場の均衡条件が成立するまで投入される。

$$F_K[K - Z^0] = F^*_K[K^* + Z^0].$$

なお、 $Z > 0$ は本国の資本輸出、 $Z < 0$ は資本輸入を表し、生産関数の性質により $Z^0 > 0$ で単一均衡の存在が保証される。

本国政府と外国政府はそれぞれ貿易資本と非貿易資本に異なる税率を適用する差別課税の下で、前者に対する法人税率 $t \in [0, t_{\max}]$ と $t^* \in [0, t^*_{\max}]$ ($t_{\max} < 1, t^*_{\max} < 1$) を次式で示す国民所得が最大になるように決定する。

$$\begin{aligned} Y(t, t^*) &= F[K - Z(t, t^*)] \\ &\quad + (1 - t^*) F^*_K[K^* + Z(t, t^*)]Z(t, t^*), \\ Y^*(t, t^*) &= F^*[K^* + Z(t, t^*)] \\ &\quad - (1 - t) F_K[K^* + Z(t, t^*)]Z(t, t^*). \end{aligned}$$

つまり、本国の国民所得は国内生産額と外国の税引後要素所得の合計であり、外国の国民所得は国内生産額から本国への税引後要素費用支払を控除した額となる。

他方、本国投資家の外国投資に関する租税要素は Credit の場合は $\{1 - \max(t, t^*)\}$ 、Deduction の場合は $(1 - t)(1 - t^*)$ となる。なお、外国投資家の本国投資に関する租税要素も同様に表現できる。最も自然な本国が資本輸出する場合 ($Z > 0$)、Credit と Deduction の場合の国際資本市場の均衡条件はそれぞれ

$$F_K[K - Z] = \{1 - \max(t, t^*)\} F^*_K[K^* + Z(t, t^*)].$$

$$F_K[K - Z] = (1 - t)(1 - t^*) F^*_K[K^* + Z(t, t^*)],$$

となる。すなわち、本国企業は国内外の純収益が等しくなるまで国外投資を行う。

(2) ゲーム構造

本研究のゲーム構造は次の通りである。まず、プレーヤーは本国政府と外国政府であり、両者の戦略は法人税率とそれを決定するタイミング(先手または後手)となる。他方、このゲーム・メカニズムは以下とする。

第 1 段階

両国政府は自国の税率決定の手番を同時決定する。

第 2 段階

両国政府は自国の税率を前段階で決定した手番で決定する。

第 3 段階

国際資本市場が均衡する。

両国政府が決定した手番が同じであれば同時手番の租税競争、そうでなければ逐次手番の租税競争、が第 2 段階で生じる。ここでは展開ゲームでのサブゲームパーフェクトな均衡だけを考慮している。なお、以上のことはすべて両国の共有知識である。

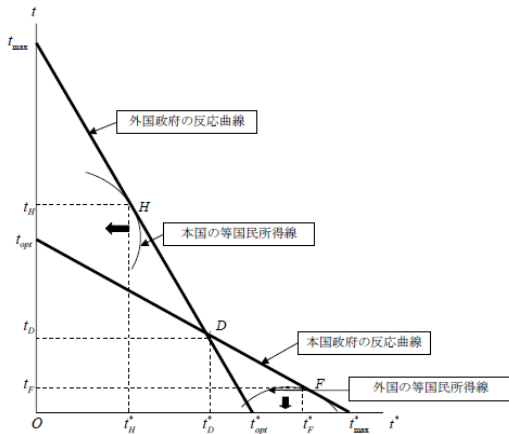
4. 研究成果

上述のフレームワークに基づき分析した結果、主に次の帰結を得た。第 1 に、Deduction では同時手番の租税競争となるが、Credit では逐次手番のそれとなる。第 2 に、調整方法に関係なく均衡では国際資本移動は生じる。第 3 に、Deduction より Credit の方がある国の経済厚生を上昇させるが他国のそれは低下させる。以上の結果より「各国はなぜ明らかに効率的な Deduction でなく非効率的な Credit を採用するのか」という Bond and Samuelson (1989) に対する疑問を解決することができた。以下ではこの説明を行う。

(1) 租税競争と均衡税率の決定

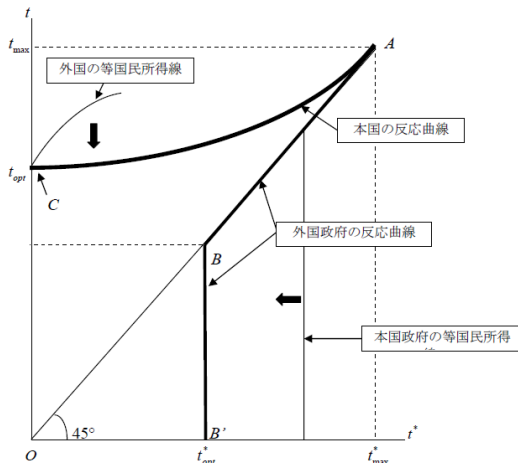
Bond and Samuelson (1989)に従うと、Deduction の場合の両国政府の反応曲線と等国民所得線は図 1 のように描くことができる。なお、等国民所得線については、本国は左に、外国は下に位置するほど各国民所得は大きくなる。

図 1 Deduction の場合の反応曲線と等国民所得線



両国政府の反応曲線と等国民所得線を考慮すると、同時手番の租税競争の均衡点は両国政府の反応曲線の交点 D 、逐次手番の租税競争の均衡点は本国政府先導の場合は外国政府の反応曲線と本国の等国民所得線の接点 H 、外国政府先導の場合は本国政府の反応曲線と外国の等国民所得線の接点 F となる。

図 2 Credit の場合の反応曲線と等国民所得線



他方、Credit の場合の本国政府と外国政府の反応曲線も同様に Bond and Samuelson (1989)に従うと、それぞれ図 2 の AC と ABB' となる。さらに、本国の等国民所得線は垂直線で左に位置するほど、外国のそれは曲線で下に位置するほど、各国民所得は大きくなる。

先ほど同様の議論により、同時手番の租税競争の均衡点は両国政府の反応曲線の交点 A 、逐次手番の租税競争の均衡点は本国政府先導の場合は外国政府の反応曲線と本国の等国民所得線が接する区間 BB' 、外国政府先導の場合は本国政府の反応曲線と外国の等国民所得線の接点 C となる。

同時手番ゲームの均衡では、両国政府が高水準の (t_{max}, t_{max}^*) を採用するため国際資本移動は生じなくなる。しかし、逐次手番の租税競争の均衡点では、外国政府先導の場合は本国政府は t_{opt} を採用するためその国民所得が、本国政府先導の場合は外国政府は税率を t_{opt}^* に設定するのでその国民所得が最大となる。

(2) 均衡手番の決定と均衡国民所得の比較

各租税競争の均衡点 i における本国と外国の国民所得をそれぞれ Y_i と Y_i^* ($i = A, B, C, D, H, F$) とすると、Deduction と Credit の場合の利得表はそれぞれ表 1 と 2 になる。

表 1 Deduction の場合の利得表

		外国政府	
		先手	後手
本国政府	先手	$\underline{Y_D}$ $\hat{Y_D}^*$	$\underline{Y_H}$ Y_H^*
	後手	Y_F $\underline{Y_F}^*$	Y_D Y_D^*

表 2 Credit の場合の利得表

		外国政府	
		先手	後手
本国政府	先手	$\underline{Y_A}$ Y_A^*	$\underline{Y_B}$ $\underline{Y_B}^*$
	後手	$\underline{Y_C}$ $\underline{Y_C}^*$	Y_A Y_A^*

下線付の国民所得は、他国の実行可能な戦略に対する当該国の最適反応に対応する利得を示す。そのため、Deduction の場合の均衡手番は両国政府が先手の同時手番、Credit の場合のそれは各国政府が先手と後手の逐次手番となる。

Credit の場合、Bond and Samuelson (1989) と異なり、手番決定を内生化すると均衡では国際資本移動が起こらない同時手番の租税競争ではなく、それが生じる逐次手番の租税競争となる。他方、Deduction の場合、手番決定を内生化しても彼らと同じ結果となるので、国際資本移動は生じる。つまり、国際的二重課税の調整方法に関係なく、均衡では国

際資本移動は生じるというわけである。

最後に Credit と Deduction の均衡国民所得を比較する。なお、Credit と Deduction の国際資本市場の均衡条件を見ると、前者は後者の特別ケースと解釈できる。つまり、Credit は一国の税率がゼロの場合の Deduction となるので、両者の均衡国民所得は比較可能となる。まず、Credit の場合、外国政府先導の逐次手番の租税競争では、本国の均衡国民所得は最大になり、この時の本国の均衡税率は図 1 より Deduction の場合の均衡税率より大きくなる。ある国の国民所得は他国の税率の減少関数のため、この場合の外国の均衡国民所得は Deduction の場合より小さくなる。本国政府先導の逐次手番ゲームの場合も同様の推論により、外国の均衡国民所得は最大になるが、本国のそれは Deduction の場合より小さくなる。したがって、Deduction と比較すると、Credit はある国の均衡国民所得を最大化するが、他国のそれを低下させる、との帰結を得ることができた。

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 1 件)

① 井田知也、International Tax Competition with Endogenous Sequencing、Aoyama Gakuin University Institute of Economic Research Working Paper Series No.2010-14、査読無。

[学会発表] (計 3 件)

① 井田知也、International Tax Competition with Endogenous Sequencing、2008 Annual Conference of Association for Public Economic Theory、2008 年 6 月 28 日、Hanyang University、大韓民国。

② 井田知也、International Tax Competition with Endogenous Sequencing、2008 Far Eastern and South Asian Meeting of Econometric Society、2008 年 7 月 18 日、Singapore Management University、シンガポール。

③ 井田知也、International Tax Competition with Endogenous Sequencing、日本財政学会第 65 回大会、2008 年 10 月 26 日、京都大学、日本。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

井田知也 (TOMOYA IDA)

大分大学・経済学部・准教授

研究者番号：50315313