

平成 30 年度

三重大学大学院 人文社会科学部 社会科学専攻

修士論文

関税消費税改革の理論的展望

チョウセツテイ

指導教員：落合 隆 教授

2018 年 2 月

## 概要

近年、発展途上国における関税消費税改革効果に関する研究は流行している興味深い課題である。政府歳入を減少させずに経済を開放させる国々に対して、消費税を引き上げ、関税を引き下げ、という政策改革は IMF からの基本的なアドバイスとなる。その中では、一番注目されている関税—消費税改革は対一関税—消費税改革 ( $dt + d\tau = 0, dt < 0$ <sup>1</sup>) と比率的な関税—消費税改革 ( $d\tau = \mu dt, dt < 0, -1 < \mu < 0$ ) という二つの協調された関税—消費税改革である。本稿では、単純なモデルを利用し完全競争と不完全競争市場を分けて、二つの協調された関税—消費税改革がアクセス、政府収入、厚生に対する効果を全般的に考え、またウィン—ウィン—ウィンの関税消費税改革の条件が存在しているかを検討している。最後に不完全競争のもとで、異質財のケースも分析されている。

結果として、対一関税—消費税改革では、完全競争と不完全競争のクールノー競争でもウィン—ウィン—ウィンの条件は存在していないが、政府収入と社会厚生とも改善させる条件が同時に成立させることができるかもしれない一方、異質財のベルトラン競争のケースでは、差別化された程度がある条件 ( $2b - k < 0$ ) のもとで、ウィン—ウィン—ウィンの政策改革条件も存在しているかもしれない。一方的に、比率的な関税—消費税改革の場合には、完全競争であっても不完全競争（同質財と異質財）であっても、それぞれにある条件を満足すると、ウィン—ウィン—ウィンの条件が存在しているという結論が得られる。したがって、比率的な関税—消費税改革がより魅力的であると思われる。

---

<sup>1</sup> ここで  $t$  は関税、 $\tau$  は消費税を表す。

## 目次

第1章	序論（はじめに）	1
第2章	完全競争における関税—消費税改革	5
2.1	はじめに	5
2.2	簡単なモデル	5
2.3	小国のケース	5
2.3.1	関税—消費税改革効果	6
2.3.2	ウィン—ウィン—ウィンの関税—消費税改革	7
2.4	大国のケース	7
2.4.1	関税—消費税改革効果	8
2.4.2	ウィン—ウィン—ウィンの関税—消費税改革	9
2.5	まとめに	10
第3章	同質財のクールノ—競争における関税—消費税改革	11
3.1	はじめに	11
3.2	単純なモデル	11
3.3	関税—消費税改革効果	13
3.4	ウィン—ウィン—ウィンの関税—消費税改革	14
3.5	まとめに	14
第4章	異質財のクールノ—競争における関税—消費税改革	15
4.1	はじめに	15
4.2	単純なモデル	15
4.3	関税—消費税改革効果	17
4.4	ウィン—ウィン—ウィンの関税—消費税改革条件	18
4.5	まとめに	19
第5章	異質財のベルトラン競争における関税—消費税改革	20
5.1	はじめに	20
5.2	単純なモデル	20
5.3	二つの関税—消費税改革の効果分析	22
5.4	2つの改革におけるウィン—ウィン—ウィンの条件	24
5.5	まとめに	25
第6章	おわりに	26
参考文献		28

## 序論

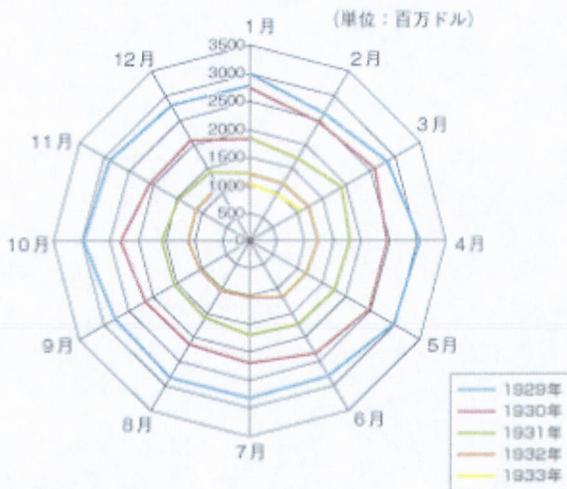
関税依存度の高い開発途上国における政策立案者の立場から言うと、関税引き下げのもとで政府収入を保証するために、消費税増加によって消費税収入を増加させざるを得ない。特に近年、発展途上国における関税消費税改革は流行している興味深い課題である。

1929年のウォール街の株価大暴落を契機として世界経済は恐慌に陥ったが、その際、各国は他国の輸出機会を抑え、自国産業の保護に傾斜した。各国の相次ぐ為替切り下げが実施されるとともに、1930年の米国のスムート・ホーレイ関税法の制定が各国の関税引上げ競争を激化させ、1931年のフランスの輸入割当制の導入が各国の報復的措置を招いた結果、貿易額は大幅に縮小し、景気低迷の長期化に拍車をかけた。1929年に月平均で29億ドルであった世界の輸入総額は、1930年には23億ドル、1931年には17億ドル、1932年には11億ドルに縮小し、3年間で70%急減した(表1-1参考)。各国で経済ナショナリズムが助長され、ブロック経済化が進んだ結果、第二次世界大戦の一因にもなったとされている(Charles P. Kindleberger, 1986)。

第二次世界大戦後間もない1948年にGATT体制が創設されて以来半世紀にわたり、世界経済は自由貿易の恩恵を享受し、貿易の拡大にけん引されながら発展してきた。しかし、経済危機発生以来、自国産業への支援や雇用確保のためと思われる保護主義的措置の導入を求める政治的圧力が各国で高まっている(図1-2保護貿易措置の広がり参考)。だが、世界経済危機の解決策は、保護主義ではなく自由貿易の推進であり、ルールに基づく多角的自由貿易体制をさらに強化していくことが不可欠である。それについて先行研究もある。例えば、Clemens and Williams (2004)では、高い関税が第二次世界大戦前に高い発展を伴っていたが、その後、発展を緩やかにさせるということを指摘している。

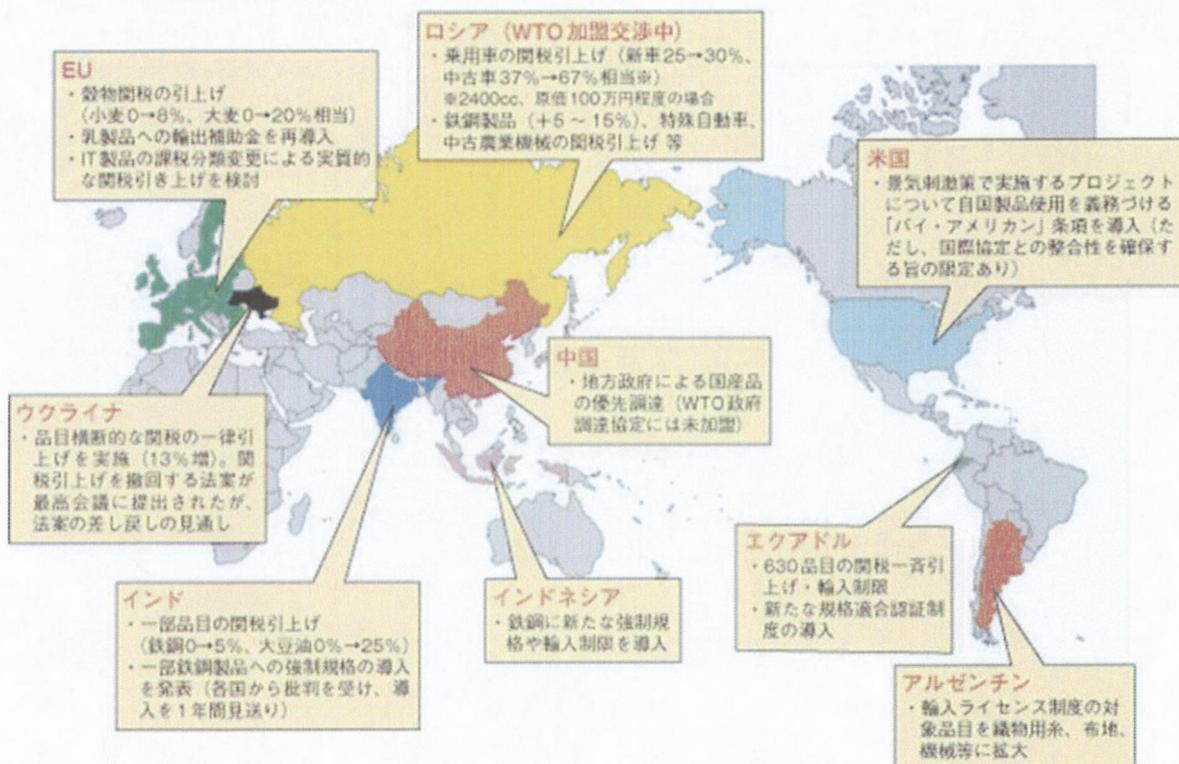
この教訓を踏まえ、GATTは、〔1〕最恵国待遇、〔2〕内国民待遇、〔3〕数量制限禁止、〔4〕関税引下げの4つを基本原則としている。また、GATTは、締約国による多国間関税交渉で関税を可能な限り引き下げ、それを全ての締約国に無差別に適用してきた。1947年のジュネーブ・ラウンドを皮切りに、1986-94年のウルグアイ・ラウンドまで8回のラウンド(表1-3)を経て、主に鉱工業品分野での関税引下げが進んだ。ウルグアイ・ラウンドは、グローバル化の急速な進展に対応し、従来の鉱工業品の関税自由化のみならず、新たにサービス、知的所有権等幅広い分野でのルールを策定し、また、紛争処理手続きを整備するなど、多角的貿易体制を深化・拡大させた。これまでのラウンドで既にかなり低くなっていた鉱工業品の関税率は、ウルグアイ・ラウンド合意により、さらに大幅に引き下げられた(表1-4参考)。1995年には、GATTの精神を引き継ぎつつ、紛争処理機能などを強化した正式な国際機関としてWTOが発足した。多角的繊維協定(MFA)に基づきGATTの例外として米国、欧州等が実施していた繊維・繊維製品の国際貿易における輸入数量制限措置を2005年から撤廃することも決定された。主要国間では、医薬品や建築機械等7分野での関税の相互撤廃、及び化学品の関税率の上限統一が合意された。

図 1-1 1929～1933 年の世界貿易額の推移



備考：75か国の輸入総額。  
資料：Kindleberger (1984) 『The World in Depression 1929-1939』から作成。

図 1-2 保護貿易措置の広がり



備考：2009年5月8日現在。  
資料：報道等に基づき経済産業省作成。

表 1-3 これまでのラウンド交渉

	開催年	名称	参加国・地域数	主な交渉事項
第1回	1947年	ジュネーブ	23	関税譲許
1948年1月 GATT発定				
第2回	1949年	アムシー	13	関税譲許
第3回	1951年	トーキー	38	関税譲許
第4回	1956年	ジュネーブ	26	関税譲許
第5回	1961-61年	ディロン	26	関税譲許
第6回	1964-67年	ケネディ	62	関税譲許、AD
第7回	1973-79年	東京	102	関税譲許、AD、補助金・相殺関税、政府調達、TBT、ライセンス、民間航空機
第8回	1986-94年	ウルグアイ	123	関税譲許、AD、TRIPS、SPS、TRIMS、DSU、農業、サービス
1995年1月 WTO発定				
第9回	2001年～	ドーハ	153	農業、非農産品市場アクセス、開発、ルール、サービス、貿易円滑化

備考：参加国・地域数は2008年7月時点の加盟国数。  
資料：田村（2006）「WTOガイドブック」（第2版）、WTOウェブサイト（加盟国数）に基づき経済産業省作成。

表 1-4 ウルグアイ・ラウンドによる主要国の鉱工業品平均関税率の変化

		日本	米国	EU	韓国	豪州	カナダ
平均関税率 (%)	UR前	3.8	5.4	5.7	18.0	20.0	9.0
	UR後	1.5	3.5	3.6	8.3	12.2	4.8

備考：1. 日本の数字については旧通商産業省推計（石油、林・水産物を除く）。  
2. その他の国・地域についてはGATT事務局の計算による（石油は除く）。  
3. 平均関税率は貿易加重平均により算出したもの。  
資料：経済産業省（2008）「不正貿易報告書」から作成。

そのように進んでいた貿易自由化の背景で開発途上国の税収入問題が目立つようになった。そこでアジア開発途上国に注目しよう。OECD が発表した新データによると、アジア諸国の 2015 年の税収の対 GDP 比は、インドネシアの 11.8%から日本の 32%超まで幅がありますが、日本と韓国を除く全ての国が 18%を下回っていました（主に物品税、関税、輸出税からの税収の落ち込み）。従って、アジアの開発途上国は税収を拡大する更なる取り組みを必要としています。それが本稿の出発点となっている。そこで開発途上国の政府収入面から見てみよう。

開発途上国の政府収入を全般に見られる傾向は関税収入の割合が高いことである。1980年代半ばから 2000 年代初期まで大きく変化はあまりしていない。Keen and Simone (2004) は、2000 年代初期から開発途上国は全般的に政府収入の構成は変化が出てきているようで、特に関税収入の割合が減少し、その代わりに自国消費税収入が増加していることを指摘している。そして今後もこの傾向が続く可能性が指摘されている。どのように政府収入を確保するかという問題は現在開発途上国が直面しつつあるということはいままでもない。

また、注目すべきことは近年、発展途上国における関税消費税改革は流行している興味深い課題となった。特に関税削減による歳入不足は開発途上国における大きな懸念となった。多くの既存研究では消費税増加の関税—消費税改革が関税削減による歳入不足を埋め合わせることができるということを提案している (Michael et al,1993;Hatzipanayotou et al,1994;Keen and Ligthart,2000)。それらの研究は完全競争に集中し、関税削減と消費税増加の改革は厚生と政府収入を増加させるということが示されている。一方、不完全競争の場合は異なる結論が表れている。例えば、Keen and Ligthart (2005)では、そのような改革によって政府収入の損失を埋め合わせることができても、厚生を犠牲することになる結果が示されている。Naito and Abe (2008)によると、ある条件のもとで同じ改革でも政府収入を減少せずに厚生を改善させることができるという結論が指摘されている。前述の論文はすべて同質財に関する先行研究である。また Kieun Shim and Kyonghwa Jeong (2016)では寡占競争のもとで、ある条件を満足すれば差別された製品市場における関税削減は依然として政府収入を増加させることも示されている。

だが、市場アクセス、政府収入、厚生に対する効果を全部考え、分析する先行研究はあるにもかかわらず(Kenji Fujiwara,2013)、完全競争と不完全競争とも対応し、異質財と同質財も検討する例はわずかともいえる。したがって、本稿では、流行している二つの関税消費税改革に注目し、完全競争と不完全競争を分け、異質財も考え入れ、後方帰納法によって市場アクセス、政府収入、厚生に対する効果を分析し、またウィナーウィナーウィナーの関税消費税改革の条件を検討しよう。ちなみに、ここでは統一的に単純な線形モデルを利用している。

なお本稿の構成は次のようになっている。全般的に言うと、第2章では完全競争のもとで、簡単なモデルによって二つの関税消費税改革の効果を分析し、ウィナーウィナーウィナーの関税消費税改革の条件を検討する。また、第3章では、同質財のクールノー競争を考察する。続いて第4章では、異質財のクールノー競争を分析する。さらに、第5章は異質財のベルトラン競争の仮定のもとで検討する。最後は本稿の結論をまとめる。

## 2 完全競争における関税—消費税改革

### 2.1 はじめに

発展途上国では、政策立案者より財政政策（関税—消費税改革政策）が自由貿易を成功させる鍵となると考えられる。なぜかという、関税依存度が高いからである。いくつかの先行文献では小国の発展途上国における生産資源の配分を改善させるために関税削減という戦略に注目しつつある。一方、関税削減による政府収入の損失は国内消費税増税から補償するという見方が発見されている。

完全競争の既存研究について、Michael et al. (1993)の論文では、与えられた高初期関税の開発途上国における政府収入を不変のまま、社会厚生を改善させる関税削減—消費税増税の政策改革について検討されている。また、Falvey (1994), Hatzipanayotou et al. (1994), Tsuneki (1995)というそれらの論文には、協調された関税—消費税改革が小国における厚生と政府収入への効果を考察している。さらに、Keen and Ligthart (2002)で、関税削減と消費税増税という二つの協調された関税—消費税改革は、確かに自国厚生と政府収入を増加させるという特徴が非常に魅力的であったと指摘している。

現実的な世界では、発展途上国は大国と小国も存在するはずであるが、完全競争のもとで、関税消費税改革を分析するとき、大国と小国のケースを分けて考察するようなものはほとんどない。例えば、Ganelli and Tervala (2012)では大国に関する研究である一方、Sutherland, A. (2006)で、小国開放経済について検討している。本章では、大国と小国において関税—消費税改革がどのような効果が生じるのかが検討され、いくつかの結論が得られている。

本章の以下の構成は次のように与えられる。まず、第2節において線形需要と供給関数を持つ単純なモデルを利用する。次に第3節では小国のケースにおける関税消費税改革によって生じる効果が示される。また、第4節において大国のケースを考察する。最後にいくつかの結論を導出する。

### 2.2 簡単なモデル

完全競争のもとで、関税消費税改革が自由貿易の同質財市場における市場アクセス、政府収入、社会厚生への効果を考察するために以下のような単純なモデル（線形需要と供給関数）を利用する。

非基準財の最終財市場を持つ自国を考察する。最終財は上級財であり、自国  $h$  と外国企業  $f$  によって供給され、同質財と考える。自国市場におけるすべての製品に消費税  $\tau$  が課される。自国と外国企業が同じ限界費用に直面するとしよう。

それぞれの国の逆需要関数と、逆供給関数は次のように表している。 $p^h = a - bD^h, p^h = c + dS^h; p^f = e - gD^f, p^f = i + jS^f; a, b, c, d, e, g, i, j > 0$ 。ここで、輸送費用などその他の一切の費用がかからないと仮定する。

### 2.3 小国のケース

自由貿易のとき世界価格 $p^*$ が与えられている。

ここでは、従量税の関税 $t$ と消費税 $\tau$ を賦課すると、生産者価格と消費者価格はそれぞれ

$$\text{に以下の通りである。 } p^{h^*} = p^* + t, \quad p^{h^{**}} = p^{h^*} + \tau \quad (2-1)$$

(2-1)式と需要供給関数を連立して、関税 $t$ が課せられたとき自国の国内（市場アクセス $M$ ）需要量 $D^{h^{**}}$ 、供給量 $S^{h^*}$ はそれぞれに以下のように得られる。

$$M = D^{h^{**}} = \frac{a-p^*-t-\tau}{b}; S^{h^*} = \frac{p^*+t-c}{d}, \quad (c-t < p^* < a-t-\tau)$$

自国の政府収入 $G$ と社会厚生 $W$ は次の通りである。

$$G = t(D^{h^{**}} - S^{h^*}) + \tau D^{h^{**}} = (t + \tau)D^{h^{**}} - tS^{h^*} \quad (2-2)$$

$$W = S + \Pi + G = \frac{1}{2}(a - p^{h^{**}})D^{h^{**}} + \frac{1}{2}(p^{h^*} - c)S^{h^*} + (t + \tau)D^{h^{**}} - tS^{h^*} \quad (2-3)$$

(2-2)と(2-3)式を全微分すると、それぞれに(2-4)と(2-5)式を得る。

$$\begin{aligned} dG &= (dt + d\tau)D^{h^{**}} - S^{h^*}dt + (t + \tau)dD^{h^{**}} - t dS^{h^*} \\ &= \frac{a-p^*-2t-2\tau}{b}(dt + d\tau) - \frac{p^*+2t-c}{d}dt \end{aligned} \quad (2-4)$$

$$\begin{aligned} dW &= \frac{a-p^{h^{**}}+2t+2\tau}{2}dD^{h^{**}} - \frac{D^{h^{**}}}{2}dp^{h^{**}} + \frac{p^{h^*}-c-2t}{2}dS^{h^*} + \frac{S^{h^*}}{2}dp^{h^*} + (dt + d\tau)D^{h^{**}} - S^{h^*}dt \\ &= -\frac{t+\tau}{b}(dt + d\tau) - \frac{t}{d}dt \end{aligned} \quad (2-5)$$

#### 2.3.1 関税—消費税改革効果( $dt < 0$ )

1対1の関税消費税改革効果：

—対—関税—消費税改革： $dt + d\tau = 0; dt < 0$ 。したがって、以下の通りを得る。

$$dM = \frac{\partial D^{h^{**}}}{\partial t}dt + \frac{\partial D^{h^{**}}}{\partial \tau}d\tau = -\frac{1}{b}(dt + d\tau) = 0$$

また $dt + d\tau = 0$ を(2-4)と(2-5)に代入すると、それぞれに以下の(2-6)と(2-7)が得られる。

$$dG = -\frac{p^*+2t-c}{d}dt > 0 \quad (2-6)$$

$$dW = -\frac{t}{d}dt > 0 \quad (2-7)$$

比率的な関税消費税改革効果：

比率的な関税—消費税改革： $d\tau = \mu dt; dt < 0, d\tau > 0, -1 < \mu < 0$ 。したがって：

$$dM = -\frac{1}{b}(dt + d\tau) = -\frac{1+\mu}{b}dt > 0$$

$d\tau = \mu dt$ を(2-4)と(2-5)に代入すると、それぞれに以下のような(2-8)と(2-9)を得る。

$$dG = \frac{a-p^*-2t-2\tau}{b}(1+\mu)dt - \frac{p^*+2t-c}{a}dt \quad (2-8)$$

$$dW = -\frac{t+\tau}{b}(1+\mu)dt - \frac{t}{a}dt > 0 \quad (2-9)$$

### 2.3.2 ウィン-ウィン-ウィンの関税-消費税改革

まず、1対1の関税消費税改革で、 $dM = 0, dG, dW > 0$ より、市場アクセスが不変であり、政府収入と社会厚生とも改善させる。1対1の関税消費税改革にはウィン-ウィン-ウィンの関税-消費税改革ではないという結果が得られる。

次に比率的な関税消費税改革では、 $dM > 0$ より、市場アクセスが改善させ、また(1-8)式によって、第一項は符号不明であり、第二項はプラスである。よって、 $dG > 0$ の条件は、(2-8)式は全体的にプラス効果がより強いことである。同じように(1-9)式より、第一項と第二項とも明らかにプラスであるので、 $dW > 0$ すなわち社会厚生を改善させる。

したがって、1対1の関税消費税改革では、ウィン-ウィンである。比率的な関税消費税改革におけるウィン-ウィン-ウィンの条件を考察するとき、(2-8)式は全体的にプラス効果がより強いということが条件となる。

### 2.4 大国のケース

$$\text{ここでは、} D^h + D^f = S^h + S^f; p^h = p^f + t \quad (2-10)$$

両国の需要と供給関数は(2-10)式と連立して、関税 $t$ が課せられたとき自国の国内生産者価格 $p^h$ 、消費者価格 $p^h + \tau$ 、(市場アクセス $M$ ) 需要量 $D^h$ 、供給量 $S^h$ は以下のように得られる。ここでは、簡単に計算するために、 $k = \frac{1}{b} + \frac{1}{g} + \frac{1}{d} + \frac{1}{j} > 0$ とする。

$$p^h = \frac{\frac{a-\tau}{b} + \frac{e+t}{g} + \frac{c}{d} + \frac{t+i}{j}}{\frac{1}{b} + \frac{1}{g} + \frac{1}{d} + \frac{1}{j}} = \frac{\frac{a-\tau}{b} + \frac{e+t}{g} + \frac{c}{d} + \frac{t+i}{j}}{k};$$

$$M = D^h = \frac{a - \left( \frac{\frac{a-\tau}{b} + \frac{e+t}{g} + \frac{c}{d} + \frac{t+i}{j}}{k} \right) + \tau}{b} = -\frac{\frac{a-\tau}{b} + \frac{e+t}{g} + \frac{c}{d} + \frac{t+i}{j}}{bk} + \frac{a-\tau}{b};$$

$$S^h = \frac{\frac{a-\tau}{b} + \frac{e+t}{g} + \frac{c}{d} + \frac{t+i}{j}}{k} - c = \frac{\frac{a-\tau}{b} + \frac{e+t}{g} + \frac{c}{d} + \frac{t+i}{j}}{dk} - \frac{c}{d} \quad (2-11)$$

ここでは、自国の政府収入 $G$ と社会厚生 $W$ は次の通りである。

$$G = (t + \tau)M - tS^h \quad (2-12)$$

$$W = \frac{1}{2}(a - p^h - \tau)M + \frac{1}{2}(p^h - c)S^h + (t + \tau)M - tS^h \quad (2-13)$$

比較静学より、以下の通り、 $dM, dG, dW$ を得る。

$$dM = \left( \frac{1}{b^2k} - \frac{1}{b} \right) d\tau - \left( \frac{1}{bgk} + \frac{1}{bjk} \right) dt \quad (2-14)$$

$$dG = M(dt + d\tau) + (t + \tau)dM - S^h dt - t dS^h$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{a-p^h-\tau}{b}(dt+d\tau) + (t+\tau) \left[ \left( \frac{1}{b^2k} - \frac{1}{b} \right) d\tau - \frac{\frac{1}{g} + \frac{1}{j}}{bk} dt \right] - \frac{p^h-c}{a} dt - t \left( \frac{\frac{1}{g} + \frac{1}{j}}{dk} dt - \frac{d\tau}{bdk} \right) \quad (2-15) \\
dW &= \frac{1}{2}(a-p^h-\tau)dM - \frac{1}{2}Mdp^h + \frac{1}{2}(p^h-c)dS^h + \frac{1}{2}S^hdp^h + dG \\
&= \left[ \frac{\frac{1}{g} + \frac{1}{j}}{k} \left( -\frac{t+\tau}{b} - \frac{a-p^h-\tau}{b} + \frac{p^h-c+t}{a} \right) + \frac{a-p^h-\tau}{b} - \frac{p^h-c}{a} \right] dt + \left[ \frac{1}{bk} \left( \frac{a-p^h-\tau}{b} + \frac{t+\tau}{b} - \frac{p^h-c}{a} - \frac{t}{d} \right) - \right. \\
&\quad \left. \frac{t+\tau}{b} + \frac{a-p^h-\tau}{2b} \right] d\tau \quad (2-16)
\end{aligned}$$

#### 2.4.1 関税—消費税改革効果

1対1の関税消費税改革：

ここで、1対1の関税消費税改革(すなわち $dt+d\tau=0, dt < 0$ .)は自国市場における市場アクセス(M)、政府収入(G)、社会厚生(W)への効果を検討する。

$dt+d\tau=0$ を(2-14)、(2-15)と(2-16)式に代入すると、それぞれに以下の結果を得る。

$$dM = -\left( \frac{1}{b^2k} - \frac{1}{b} \right) dt - \left( \frac{1}{b^2k} + \frac{1}{bjk} \right) dt = -\frac{1}{bk} \left( \frac{1}{b} - k + \frac{1}{g} + \frac{1}{j} \right) dt = \frac{1}{bdk} dt < 0 \quad (2-17)$$

$$dG = (t+\tau) \frac{1}{bdk} dt - \frac{p^h-c}{a} dt - t \left( \frac{\frac{1}{g} + \frac{1}{j}}{dk} + \frac{1}{bdk} \right) dt \quad (2-18)$$

$$\begin{aligned}
dW &= -\frac{t+\tau}{b} \frac{\frac{1}{g} + \frac{1}{j}}{k} dt + \frac{t}{d} \frac{\frac{1}{g} + \frac{1}{j}}{k} dt - \frac{\frac{1}{g} + \frac{1}{j}}{k} \left( \frac{a-p^h-\tau}{b} - \frac{p^h-c}{a} \right) dt + \left( \frac{a-p^h-\tau}{b} - \frac{p^h-c}{a} \right) dt - \frac{1}{bk} \left( \frac{3a-3p^h-3\tau}{2b} - \right. \\
&\quad \left. \frac{p^h-c}{a} \right) dt - \frac{1}{bk} \frac{t+\tau}{b} dt + \frac{1}{bk} \frac{t}{d} dt + \frac{t+\tau}{b} dt \quad (2-19)
\end{aligned}$$

比率的な関税消費税改革：

次は比率的な関税消費税改革(すなわち $d\tau = \mu dt, dt < 0, d\tau > 0, -1 < \mu < 0$ )は自国市場における市場アクセス、政府収入、社会厚生への効果に注目しよう。

同じように、ここでは $d\tau = \mu dt (dt < 0, d\tau > 0)$ を(2-14)、(2-15)と(2-16)式代入すれば、それぞれに(2-20)と(2-21)また(2-22)式が得られる。

$$dM = \left( \frac{1}{b^2k} - \frac{1}{b} \right) (1+\mu) dt - \left( \frac{1}{b^2k} + \frac{1}{bjk} \right) dt \quad (2-20)$$

$$dG = \frac{a-p^h-\tau}{b} (1+\mu) dt + \frac{t+\tau}{bk} \left[ \mu \left( \frac{1}{b} - k \right) - \left( \frac{1}{a} + \frac{2}{g} + \frac{2}{j} \right) \right] dt - \frac{p^h-c}{a} dt - \frac{t}{dk} \left( \frac{1}{g} + \frac{1}{j} - \frac{\mu}{b} \right) dt \quad (2-21)$$

$$\begin{aligned}
dW &= \left[ \frac{\frac{1}{g} + \frac{1}{j}}{k} \left( -\frac{t+\tau}{b} - \frac{a-p^h-\tau}{b} + \frac{p^h-c+t}{a} \right) + \frac{a-p^h-\tau}{b} - \frac{p^h-c}{a} \right] dt + \left[ \frac{1}{bk} \left( \frac{a-p^h-\tau}{b} + \frac{t+\tau}{b} - \frac{p^h-c}{a} - \frac{t}{d} \right) - \right. \\
&\quad \left. \frac{t+\tau}{b} + \frac{a-p^h-\tau}{2b} \right] dt + \left[ \frac{\mu}{bk} \left( \frac{a-p^h-\tau}{b} + \frac{t+\tau}{b} - \frac{p^h-c}{a} - \frac{t}{d} \right) - \mu \frac{t+\tau}{b} + \mu \frac{a-p^h-\tau}{2b} \right] dt
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= -\frac{\frac{1}{g}+\frac{1}{j}}{k}\left(\frac{a-p^h-\tau}{b}-\frac{p^h-c}{d}\right)dt - \left(\frac{\frac{1}{g}+\frac{1}{j}}{k}+1\right)\frac{t+\tau}{b}dt + \frac{\frac{1}{g}+\frac{1}{j}}{k}\frac{t}{d}dt + \left(1+\frac{1}{bk}\right)\left(\frac{a-p^h-\tau}{b}-\frac{p^h-c}{d}\right)dt + \\
&\frac{1}{bk}\frac{t+\tau}{b}dt - \frac{1}{bk}\frac{t}{d}dt + \frac{a-p^h-\tau}{2b}dt + \frac{\mu}{bk}\left(\frac{a-p^h-\tau}{b}-\frac{p^h-c}{d}\right)dt + \frac{\mu}{bk}\frac{t+\tau}{b}dt - \frac{\mu}{bk}\frac{t}{d}dt - \mu\frac{t+\tau}{b}dt + \\
&\mu\frac{a-p^h-\tau}{2b}dt \tag{2-22}
\end{aligned}$$

#### 2.4.2 ウィン-ウィン-ウィンの関税-消費税改革

この節では二つの関税消費税改革効果について考察しよう。

先に、1対1の関税消費税改革効果を分析する。(2-17)式によって、市場アクセスは明らかに減少させる。(2-18)式より、第一項はマイナスであり、第二項と第三項はプラスである。そうすると、第一項のマイナス効果を相殺することができたら、政府収入を改善させる( $dG > 0$ )。また(2-19)式から見ると、第一項と第三項また第五項及び第六項はプラスであり、第二項と第四項また第七項及び第八項はマイナスである。よって、 $dW$ は全体的に符号不明である。すなわち社会厚生への効果は曖昧である。社会厚生を増加させることは(2-19)式が全体的にマイナス効果を埋め合わせることを要求する。

後に、比率的な関税消費税改革効果に注目しよう。(2-20)式によって、第一項はマイナスであり、第二項はプラスであることが示されている。したがって、第一項のマイナス効果を埋め合わせるとき、全体的な効果はプラスとなる。そのとき、市場アクセスを拡大させることができる。また、(2-21)式より、第一項はマイナスであり、第二項は符号不明であり、第三項と第四項はプラスである。したがって、政府収入を増加させるために、(2-19)式における全体的にプラス効果がより強いことを要求するという結論が得られる。最後に、(2-22)式によって、第一、二、六、八、九、十二項はプラスであり、第三、四、五、七、十、十一項はマイナスであることが示されている。同じように、全体的にプラス効果はより強いであれば、社会厚生を改善させることができるという結果を得る。

#### 2.5 まとめ

以上の議論において、単純なモデルを利用して、小国と大国のケースの場合で完全競争における関税-消費税改革の効果また政府収入と社会厚生とも改善させる条件を検討している。結果として、1対1の関税-消費税改革では小国における政府収入と社会厚生とも増加させる可能性がある一方、大国のケースではある条件が満足させたらウィン-ウィンの改革政策となる。また、比率的な関税-消費税改革では、特定の条件を満足させたら、大国のケースであっても小国のケースであってもウィン-ウィン-ウィンを実現することができるという結論が得られる。

最後に残された課題について説明する。本章では、非線形関数と異なる限界費用を持つ場

合については検討されなかった。また、異質財の場合が考察されなかった。完全競争のもとで、それらのケースでは小国と大国における関税—消費税改革効果は興味深い課題であろう。それらの研究は我々の将来の課題として残しておく。

### 3 同質財のクールノー競争における関税—消費税改革

#### 3.1 はじめに

クールノー競争における先行文献はいくつかがある。Michael Keen and Jenny E. Ligthart (2005) では、小国不完全競争経済のもとで、Dixit (1984) と Brander, Spencer (1984) の人気がある国際クールノー寡占モデルと類似している一般均衡モデルを構築し、協調された一対一の関税—消費税改革と消費者価格を不変とする関税削減と消費税増加という関税—消費税改革とも厳密に自国厚生を減少させるという結果が得られている。また、既存研究では、不完全競争のもとで、政府収入を増加させる関税—消費税改革は一般的に社会厚生を減少させることを示している。例えば、Keen and Ligthart (2005)より、関税—消費税改革は政府収入を増加させるが、一般的に社会厚生を犠牲にすることとなるということを指摘している。ここでは、本稿の一部分の結論と同じである。

最後に、最新の文献に注目しよう。Kieun Shim and Kyonghwa Jeong (2016)には、不完全競争のもとで、自国と輸入財が代替性を持つ場合、関税削減の自由貿易は政府収入を増加させる結果となるという結論を導出している。その論文では、差別化された財を取引する背景で、クールノー競争とベルトラン競争における関税削減（消費税変化なし）がそれぞれに政府収入と社会厚生に対する効果を検討している。一方、Masayuki Okawa and Tatsuya Iguchi (2016)では、不完全競争のもとで、異なる限界費用を持つ複数の自国と外国企業（同質財を取引する）が競争しているクールノーモデルを構築し、協調された関税—消費税改革が政府収入と社会厚生に対する効果を検討している。それも本章の出発点であるが、ここでは同じ限界費用とする。また本章では、クールノー競争のもとで、同質財を取引する自国と外国の二つの企業という単純なモデルを構築し、流行している二つの協調された関税—消費税改革（関税削減と消費税増税）が市場アクセスと政府収入及び社会厚生への効果を検討する。また、ウィナーウィナーウィナーの条件が存在するかを考察する。

なお、本章の以下の構成は以下の通りである。第2節は理論的なモデルを構築する。次に第3節では比較静学分析で関税—消費税改革効果を考察する。また、第4節は、ウィナーウィナーウィナーの条件を検討する。最後にいくつかの結論が得られる。

#### 3.2 単純なモデル

今度は自国市場における自国企業 A と外国企業 B の 2 企業が財 1 を生産し、競争しているとす。財 1 は上級財であると考えよう。自国政府により輸入に従量税  $t$  を課す。自国市場における取引されている財 1 に 1 単位あたり消費税  $\tau$  が課されるとする。また、各企業が同時に生産量を決定するクールノー競争のもとで、自国企業 A の生産を  $x_A$ 、外国企業 B の生産量を  $x_B$ 、価格を  $p$ 、両企業の限界費用を同じにして  $c$  としよう。市場アクセス  $M$  を  $M = x_A + x_B$  とする。

簡単な表現にするため、逆需要関数は一次関数であり、 $p = a - bx$ とする( $a, b > 0$ )。また、各企業の収入及び利潤をそれぞれに $R_A, \pi_A; R_B, \pi_B$ より表す。

すると、 $R_A = px_A = [a - b(x_A + x_B)]x_A; R_B = px_B = [a - b(x_A + x_B)]x_B$ 。したがって、

$$\pi_A = R_A - (c + \tau)x_A = -bx_A^2 - bx_Ax_B + (a - c - \tau)x_A. \quad (3-1)$$

$$\pi_B = R_B - (c + t + \tau)x_B = -bx_B^2 - bx_Ax_B + (a - c - t - \tau)x_B. \quad (3-2)$$

企業 A が利益を最大するために、一階条件を要求される。(3-1)式より

$$\frac{\partial \pi_A}{\partial x_A} = 0 \rightarrow -2bx_A - bx_B + a - c - \tau = 0 \rightarrow x_A = -\frac{1}{2}x_B + \frac{a - c - \tau}{2b}. \quad (3-3)$$

こちらは企業 A の反応曲線である(図 3-1 参考)。

同じように、企業 B が利益を最大するために、一階条件も要求される。(3-2)式より

$$\frac{\partial \pi_B}{\partial x_B} = 0 \rightarrow -2bx_B - bx_A + a - c - t - \tau = 0 \rightarrow x_B = -\frac{1}{2}x_A + \frac{a - c - t - \tau}{2b}. \quad (3-4)$$

ここでは企業 B の反応曲線である(図 3-1 参考)。

また、(3-3)式と(3-4)式を連立して解くと、以下の結果が得られる：

$$x_A = \frac{a - c + t - \tau}{3b}; x_B = \frac{a - c - 2t - \tau}{3b}; p = \frac{a + 2c + t + 2\tau}{3}. \quad (3-5)$$

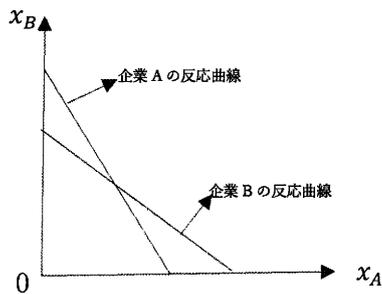


図 3-1

すると、市場アクセス(M)、自国の政府収入(G)、社会厚生(W)はそれぞれに以下のよう  
に与えられる。

$$M = x_A + x_B = \frac{2(a - c)}{3b} - \frac{t + 2\tau}{3b} \quad (3-6)$$

$$G = (t + \tau)x_B + \tau x_A \quad (3-7)$$

$$W = CS + \Pi + G = \frac{bM}{2}x_A - bx_A^2 - bx_Ax_B + (a - c - \tau)x_A + (t + \tau)x_B + \tau x_A \quad (3-8)$$

したがって、比較静学より、次のような結論を得る。

$$dM = \frac{-2d\tau - dt}{3b} \quad (3-9)$$

$$dG = \frac{a-c-4t-2\tau}{3b} dt + \frac{2a-2c-2t-4\tau}{3b} d\tau \quad (3-10)$$

$$\begin{aligned} dW &= \frac{b(x_A+x_B)}{2} dx_A + \frac{bx_A}{2} (dx_A + dx_B) - 2bx_A dx_A - bx_A dx_B - bx_B dx_A + (a - c - \tau) dx_A - \\ &\quad x_A d\tau + (t + \tau) dx_B + \tau dx_A + (dt + d\tau) x_B + x_A d\tau \\ &= \left[ -bx_A - \frac{b}{2} x_B + (a - c) \right] dx_A + \left( t + \tau - \frac{bx_A}{2} \right) dx_B + (dt + d\tau) x_B \\ &= \left[ -bx_A - \frac{b}{2} x_B + (a - c) \right] \frac{dt - d\tau}{3b} + \left( t + \tau - \frac{bx_A}{2} \right) \frac{-2dt - d\tau}{3b} + (dt + d\tau) x_B \\ &= \frac{11x_B}{6} dt - \frac{\tau}{3b} dt + \frac{2x_B}{3} d\tau + \frac{t}{6b} d\tau \end{aligned} \quad (3-11)$$

### 3.3 関税—消費税改革効果

1対1の関税—消費税改革：

ここでは、1対1の関税消費税改革(すなわち  $dt + d\tau = 0, dt < 0$ )は自国市場における市場アクセス(M)、政府収入(G)、社会厚生(W)への影響を考察する。

従量税の関税( $t + dt$ )と消費税( $\tau + d\tau$ )を賦課すると、 $dt + d\tau = 0$ を(3-9)、(3-10)と(3-11)式に代入して、それぞれに(3-12)と(3-13)また(3-14)式が得られる。

$$dM = \frac{dt}{3b} < 0 \quad (3-12)$$

$$dG = -\frac{a-c+2t-2\tau}{3b} dt \quad (3-13)$$

$$dW = \frac{5x_B}{6} dt - \frac{2\tau+t}{6b} dt \quad (3-14)$$

比率的な関税—消費税改革

ここで比率的な関税消費税改革(すなわち  $d\tau = \mu dt, dt < 0, -1 < \mu < 0$ )は自国市場における効果を検討する。市場アクセスへの効果は明らかにプラスである。次は政府収入と社会厚生に対する効果を考察しよう。

$d\tau = \mu dt$ を(3-9)、(3-10)、(3-11)式に代入すれば、以下の結果が得られる。

$$dM = \frac{-2d\tau - dt}{3b} = \frac{-2\mu - 1}{3b} dt \quad (3-15)$$

$$dG = x_B(1 + \mu)dt - \frac{\tau}{3b}(1 + \mu)dt - \frac{2t}{3b}dt + \frac{a-c-2\tau}{3b}\mu dt \quad (3-16)$$

$$dW = \frac{2x_B}{3}(1 + \mu)dt + \frac{5x_B}{6}dt + \frac{\mu t - 2\tau}{6b}dt \quad (3-17)$$

### 3.4 ウィン-ウィン-ウィンの関税-消費税改革

ここでは二つの関税消費税改革においてウィン-ウィン-ウィンの関税-消費税改革条件を考察する。

まず、1対1の関税消費税改革では、(3-12)、(3-13)と(3-14)式より、市場アクセスを減少させ、政府収入と社会厚生への効果は不明ということが示されている。また、 $dG, dW > 0$ を満足させるために、 $a - c + 2t - 2\tau > 0$ また(3-14)式における第二項のプラス効果がより強いということが条件となる。ここでは、ウィン-ウィン-ウィンの関税-消費税改革条件が存在していないという結論が得られる。

次には比率的な関税消費税改革の場合を考えよう。(3-15)、(3-16)と(3-17)式によると、 $dM, dG, dW$ とも符号不明である。ウィン-ウィン-ウィンの関税-消費税改革条件を検討するとき、以下の三つの条件が同時に成立しない。

- ①  $1 + 2\mu > 0$ すなわち  $0 > \mu > -\frac{1}{2}$ .
- ② (2-16)式における全体的にプラス効果がより強い。
- ③  $1 + 2\mu > 0$ すなわち  $0 > \mu > -\frac{1}{2}$ また(3-17)式における第一項と第二項のマイナス効果を相殺することができる。

### 3.5 まとめ

以上の議論において、簡単な線形モデルを利用して、同質財のクールノー競争における関税-消費税改革が市場アクセスまた政府収入と社会厚生とも改善させる条件が存在しているかを検討している。結果として、1対1の関税-消費税改革ではそのような条件が存在していない一方、比率的な関税-消費税改革では、特定の条件を満足させたら、ウィン-ウィン-ウィンを実現することができるという結論が得られる。

最後に残された課題について説明しよう。本章では、非線形関数の場合については検討されなかった。また、外国企業が外国政府から課されている消費税問題を考えなかった。それらのケースでは関税-消費税改革効果は興味深い課題であると思う。それらの研究は我々の将来の課題として残しておく。(異質財の場合は第4節で考察する。)

## 4 異質財のクールノー競争における関税—消費税改革

### 4.1 はじめに

前述の第3章では、寡占競争において関税—消費税改革に関する先行分析がたくさんあると書いた。重複しないため、本章では省略する。

また、Kieun Shim and Kyonghwa Jeong (2016)より、不完全競争のもとで、差別化された財を取引する2国2財の背景で、クールノー競争とベルトラン競争における関税削減（消費税変化なし）がそれぞれに政府収入と社会厚生に対する効果を検討している。その論文では、関税削減の自由貿易は政府収入を増加させる結果となるという結論を導出している。だが、線形生産関数を利用して協調された関税—消費税改革効果まで検討されなかった。次には、Masayuki Okawa and Tatsuya Iguchi (2016)より、不完全競争のもとで、異なる限界費用を持つ複数の自国と外国企業（同質財を取引する）が競争しているクールノーモデルを構築し、協調された関税—消費税改革が政府収入と社会厚生に対する効果を検討している。それも前述の第3章で書いたように同じ限界費用を持っている場合には考察していない。

最後に第2章において同質財を取引している2国2財のクールノーモデルを利用し検討しているので、本章の出発点は異質財に注目しよう。本論文では、クールノー競争のもとで、異質財を取引する自国と外国の二つの企業という単純なモデルを構築し、流行している二つの協調された関税—消費税改革（関税削減と消費税増税）が市場アクセスと政府収入及び社会厚生への効果を考察する。また、ウィン—ウィン—ウィンの条件を検討する。

なお、本章の以下の構成は以下の通りである。第2節は単純なモデルを発見する。次に第3節では比較静学分析より二つの関税—消費税改革効果を考察する。また第4節は、ウィン—ウィン—ウィンの条件を検討する。最後にいくつかの結果を導出する。

### 4.2 単純なモデル

自国と外国の二つの企業が差別化された財を生産するケースを考える。また両企業が同じ限界費用  $c$  を持つとする。 $x^h$ 、 $x^f$  はそれぞれに自国企業と外国企業の生産量であり、 $\pi^h$  は自国企業の利潤であり、 $\pi^f$  は外国企業の利潤であると仮定する。ここでは、自国と外国企業の価格をそれぞれに以下のような  $p^h$ 、 $p^f$  より示しているとする。 $k$  は  $0 < k < 1$  を満たす定数であり、それぞれの逆需要関数を

$$p^h = a - bx^h - kx^f \quad (4-1)$$

$$p^f = a - bx^f - kx^h \quad (4-2)$$

とする ( $b > 0$ ,  $0 < k < 1$ )。自国企業と外国企業の利潤はそれぞれに

$$\pi^h = (p^h - c - \tau)x^h \quad (4-3)$$

$$\pi^f = (p^f - c - t - \tau)x^f \quad (4-4)$$

と表される。ここでは、自国政府から自国市場で取引されている財に消費税 $\tau$ を課し、外国輸入財に関税 $t$ も賦課されるとする。利潤を最大化させるために、一階条件を満足しなければならぬ。したがって、以下の結果が得られる。

$$\frac{\partial \pi^h}{\partial p^h} = p^h - c - \tau + x^h \frac{\partial p^h}{\partial x^h} = 0 \quad (4-5)$$

$$\frac{\partial \pi^f}{\partial p^f} = p^f - c - t - \tau + x^f \frac{\partial p^f}{\partial x^f} = 0 \quad (4-6)$$

また、(4-1)、(4-2)と(4-5)及び(4-6)式を連立して以下の(3-7)と(3-8)式 という両企業の反応曲線を得る。

$$a - 2bx^h - kx^f - c - \tau = 0 \quad (4-7)$$

$$a - 2bx^f - kx^h - c - t - \tau = 0 \quad (4-8)$$

(4-7)と(4-8)を連立して、クールノーナッシュ均衡が得られる。

$$\begin{aligned} x^h &= \frac{a-c-\tau}{2b+k} + \frac{kt}{4b^2-k^2}; x^f = \frac{a-c-\tau}{2b+k} - \frac{2bt}{4b^2-k^2}; \\ p^h &= a - \frac{(b+k)(a-c-\tau)}{2b+k} + \frac{bkt}{4b^2-k^2}; \\ p^f &= a - \frac{(b+k)(a-c-\tau)}{2b+k} + \frac{2b^2-k^2}{4b^2-k^2}t. \end{aligned} \quad (4-9)$$

ここでは、市場アクセス、政府収入と社会厚生は以下の通りとする。

$$\begin{aligned} M &= x^h + x^f = \frac{2(a-c-\tau)-t}{2b+k} \\ G &= M\tau + x^f t \\ W &= \frac{1}{2}(bx^h + kx^f)x^h + (p^h - c - \tau)x^h + M\tau + x^f t \end{aligned} \quad (4-10)$$

比較静学より、以下の結果が得られる。

$$\begin{aligned} dM &= \frac{-2}{2b+k} d\tau - \frac{1}{2b+k} dt \\ dG &= \frac{2(a-c-t-2\tau)}{2b+k} d\tau + \left( \frac{a-c-2\tau}{2b+k} - \frac{4bt}{4b^2-k^2} \right) dt \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
dW &= \frac{1}{2}(bx^h + kx^f)dx^h + \frac{1}{2}x^h(bdx^h + kdx^f) + (p^h - c - \tau)dx^h + x^h dp^h + dG \\
&= (bx^h + \frac{k}{2}x^f + p^h - c)dx^h + (\frac{k}{2}x^h + t + \tau)dx^f + x^h(dt + d\tau) + x^f(dt + d\tau) \\
&= \left( -\frac{bx^h + \frac{k}{2}M + p^h - c + t + \tau}{2b+k} + x^h + \frac{b+k}{2b+k}x^h \right) dt + \frac{k(bx^h + \frac{k}{2}x^f + p^h - c) - 2b(\frac{k}{2}x^h + t + \tau) + bkx^h}{4b^2 - k^2} dt + \\
&\quad x^f(dt + d\tau) \tag{4-11}
\end{aligned}$$

#### 4.3 関税—消費税改革効果

一対一関税—消費税改革：

自国政策立案者から一対一関税—消費税改革を実施すると考えよう。ここでは、 $dt + d\tau = 0$ ,  $dt < 0$ を満たす。

それを(4-11)式に代入すると、

$$dM = \left( \frac{2}{2b+k} - \frac{1}{2b+k} \right) dt = \frac{1}{2b+k} dt < 0 \tag{4-12}$$

$$dG = -\frac{4bt}{4b^2 - k^2} dt - \frac{a-c-2t-2\tau}{2b+k} dt \tag{4-13}$$

$$dW = -\frac{k(t+\tau)}{4b^2 - k^2} dt + \frac{bkx^f + 2bp^h - 2bc}{4b^2 - k^2} dt - \frac{8b^2 - 3k^2}{8b^2 - 2k^2} x^h dt \tag{4-14}$$

比率的な関税—消費税改革：

比率的な関税—消費税改革というとき、 $d\tau = \mu dt$ ,  $dt < 0$ ,  $-1 < \mu < 0$ を満たす政策改革である。前述と同じように、 $d\tau = \mu dt$ を(4-11)式に代入して、それぞれに以下の結果を得る。

$$dM = -\frac{2\mu+1}{2b+k} dt \tag{4-15}$$

$$dG = \frac{(2\mu+1)(a-c-2\tau)}{2b+k} dt - \frac{2\mu t}{2b+k} dt - \frac{4bt}{4b^2 - k^2} dt \tag{4-16}$$

$$\begin{aligned}
dG &= -\frac{bx^h + \frac{k}{2}M + p^h - c + t + \tau}{2b+k} \mu dt + \mu M dt + \frac{b+k}{2b+k} \mu x^h dt + \frac{k(bx^h + \frac{k}{2}x^f + p^h - c)}{4b^2 - k^2} dt - \frac{2b(\frac{k}{2}x^h + t + \tau)}{4b^2 - k^2} dt + \\
&\quad \frac{bkx^h}{4b^2 - k^2} dt + x^f dt \tag{4-17}
\end{aligned}$$

#### 4.4 ウィン—ウィン—ウィンの関税—消費税改革条件

(4-12)式より、一対一関税—消費税改革は市場アクセスに対する効果はマイナスなので、ウィン—ウィン—ウィンの条件は存在してないことが示されている。一方、比率的な関税—消費税改革は市場アクセスと政府収入また社会厚生への影響は不明である。

まず、一対一関税—消費税改革では、(4-13)と(4-14)式によって、それぞれに政府収入と社会厚生に対する効果は明らかに不明である。ウィン—ウィン—を実現させる条件を考察するとき、全体的にいかのような二つのケースに分けて、検討しよう。① $4b^2 - k^2 > 0$ すなわち $k < 2b$ ；② $4b^2 - k^2 < 0$ すなわち $k > 2b$ 。

①  $4b^2 - k^2 > 0$ より、(4-13)式では第一項はプラスであり、第二項は符号不明である。すると、政府収入を増加させる条件は(4-13)式には全体的にプラス効果がより強いということである。また、(4-14)式では、第一項はプラスであり、第二項はマイナスであり、第三項は符号不明であることが示されている。同じように、(4-14)式のマイナス効果を埋め合わせることができたら、社会厚生を改善させるという結果が得られる。

②  $4b^2 - k^2 < 0$ の場合、(4-13)式より、第一項はマイナスであり、第二項は符号不明である。したがって、政府収入を増加させる条件は、第二項はプラスすなわち $\tau < t$ また第一項のマイナス効果を埋め合わせることである。また、(4-14)式より、第一項はマイナスであり、第二項はプラスであり、第三項はマイナスであることが表される。ここでは、(4-14)式のマイナス効果を相殺することができたら、社会厚生を改善させることがわかる。

続いて比率的な関税—消費税改革に注目しよう。同じように、ここでも二つのケースに分けて、考察する。① $4b^2 - k^2 > 0$ すなわち $k < 2b$ ；② $4b^2 - k^2 < 0$ すなわち $k > 2b$ 。

① (4-15)式は符号不明である。市場アクセスを改善させるために $2\mu + 1 > 0 \rightarrow 0 > \mu > -\frac{1}{2}$ という条件と要求する。 $4b^2 - k^2 > 0$ より、(4-16)式では第一項は符号不明であり、第二項はマイナスであり、第三項はプラスであることが示されている。すると、政府収入を増加させる条件は(4-16)式には全体的にプラス効果がより強いということである。後には、(4-17)式より、第一項と第四項また第六項及び第七項はマイナスであり、第二項と第三項また第五項はプラスであることが示されている。同じように、(4-17)式のマイナス効果を埋め合わせることができたら、社会厚生を改善させるという結論が得られる。

②  $4b^2 - k^2 < 0$ の場合、(4-16)式では第一項は符号不明であり、第二項と第三項の符号はマイナスである。したがって、第一項がプラスすなわち $(2\mu + 1)(a - c - 2\tau) < 0 \rightarrow$

$$\begin{cases} \text{i} -\frac{1}{2} < \mu < 0, \tau > t \text{ (市場アクセス拡大)} \\ \text{ii} -1 < \mu < -\frac{1}{2}, \tau \leq t \text{ (市場アクセス減少)} \end{cases} \text{ また第二項と第三項のマイナス効果より}$$

強いなら政府収入を増加させる。最後に社会厚生への効果を検討しよう。(4-17)式よ

り、第一項と第五項また第七項はマイナスであり、第二項と第三項また第四項、第六項はプラスであることが表される。ここでは、(4-17)式のマイナス効果を相殺することができたら、社会厚生を改善させることがわかる。

#### 4.5 まとめ

前述の結論より、ウィン-ウィン-ウィンの一対一関税-消費税改革条件が存在しないが、政府収入と社会厚生とも改善させる条件が同時に成立させることができたなら、ウィン-ウィンの一対一関税-消費税改革条件が存在するという結果を得る。また比率的な関税-消費税改革では $-\frac{1}{2} < \mu < 0$ が前提条件として、また政府収入と社会厚生とも改善させる条件が同時に成立したら、市場アクセスと社会厚生とも改善させる条件が存在している、すなわちウィン-ウィン-ウィンを実現させるという結論が得られる。

ここまでの分析では、差別化された財に注目し、線形生産関数と同じ限界費用を持っている2国2企業のケースについて考察されている。だが、異なる限界費用を持っている2国3企業以上の場合また非線形生産関数に関する分析は取り扱わない。それも興味深い課題であろう。そこまでの研究は今後の課題として残っている。

## 5 異質財のベルトラン競争における関税—消費税改革

### 5.1 はじめに

既存研究では、不完全競争のもとで、発展途上国における消費税を増加させる改革は関税の削減による政府収入の減少を相殺することができることを示している。しかし、政府収入の増加は一般的に社会厚生を減少させる結果となる。本章では、同じ関税—消費税改革でも社会厚生を改善させることができるかもしれないという結論が得られる。それは、Naito and Abe (2008)と Karakosta and Tsakiris (2014)というような論文の結果と似ている。

また、Kieun Shim and Kyonghwa Jeong (2016)では、差別化された複占競争のもとで、政府収入を増加させる自由貿易を検討している。その論文には、高い代替性を持っている財市場で、クールノー競争でもベルトラン競争でも、消費税を変化なし関税を削減する政策改革が政府収入と社会厚生を改善させる結論を得る。しかし、ベルトラン競争のもとで、一対一関税—消費税改革と比率的な関税—消費税改革の効果まで考察していない。これは本章の注目点である。本章では、ベルトラン競争のもとで、差別化された財市場における関税—消費税改革が市場アクセス、政府収入と社会厚生への効果に集中している。

なお、本章の構成は以下の通りである。次の節は単純なモデルを構築し、比較静学分析を行う。また第3節では、2つの関税—消費税改革が市場アクセス、政府収入と社会厚生への影響を考察する。さらに、第4節は2つの改革におけるウィナーウィナーウィナーの条件を分析する。最後にいくつかの結論をまとめる。

### 5.2 単純なモデル

寡占競争において、自国と外国の二つの企業が差別化された財を生産するケースを考える。また両企業が同じ限界費用  $c$  を持つとする。 $x^h$ 、 $x^f$ はそれぞれに自国企業と外国企業の生産量であり、 $\pi^h$ は自国企業の利潤であり、 $\pi^f$ は外国企業の利潤であると仮定する。ここでは、自国と外国企業の価格をそれぞれに以下のような $p^h$ 、 $p^f$ より示されているとする。

$k$ は $0 < k < 1$ を満たす定数であり、それぞれの逆需要関数を

$$p^h = a - bx^h - kx^f \quad (5-1)$$

$$p^f = a - bx^f - kx^h \quad (5-2)$$

とする。両式から

$$x^h = \frac{b(a-p^h) - k(a-p^f)}{b^2 - k^2} \quad (5-3)$$

$$x^f = \frac{b(a-p^f)-k(a-p^h)}{b^2-k^2} \quad (5-4)$$

を得る。したがって、両企業の利潤はそれぞれに

$$\pi^h = x^h(p^h - c - \tau) = \frac{b(a-p^h)-k(a-p^f)}{b^2-k^2} (p^h - c - \tau) \quad (5-5)$$

$$\pi^f = x^f(p^f - c - t - \tau) = \frac{b(a-p^f)-k(a-p^h)}{b^2-k^2} (p^f - c - t - \tau) \quad (5-6)$$

となる。すると、利潤を最大化する価格（一階条件を満たす）は

$$p^h = \frac{a(b-k)+b(c+\tau)+kp^f}{2b} \quad (5-7)$$

$$p^f = \frac{a(b-k)+b(c+t+\tau)+kp^h}{2b} \quad (5-8)$$

を満たす。これらが反応曲線である。また、両式を連立して、いかのような均衡価格が得られる。

$$p^h = \frac{a(b-k)+b(c+\tau)}{2b-k} + \frac{bkt}{4b^2-k^2} \quad (5-9)$$

$$p^f = \frac{a(b-k)+b(c+\tau)}{2b-k} + \frac{2b^2t}{4b^2-k^2} \quad (5-10)$$

それを(5-3)と(5-4)式に代入すると、それぞれに(5-11)と(5-12)式が得られる。(2b > k)

$$x^h = \frac{b(a-c)-b\tau}{(b+k)(2b-k)} + \frac{b^2kt}{(b^2-k^2)(4b^2-k^2)} \quad (5-11)$$

$$x^f = \frac{b(a-c)-b\tau}{(b+k)(2b-k)} - \frac{b(2b^2-k^2)t}{(b^2-k^2)(4b^2-k^2)} \quad (5-12)$$

ここでは、市場アクセス M、政府収入 G と社会厚生 W をそれぞれに以下の通りとする。

$$M = x^h + x^f$$

$$\begin{aligned}
G &= x^h \tau + x^f (t + \tau) \\
W &= CS + \Pi + G = \frac{1}{2}(a - p^h)x^h + x^h(p^h - c - \tau) + x^h \tau + x^f (t + \tau) \\
&= \frac{1}{2}ax^h + \frac{1}{2}p^h x^h - cx^h + x^f (t + \tau)
\end{aligned} \tag{5-13}$$

したがって、比較静学より、 $dx^h$ 、 $dx^f$ 、 $dp^h$ 、 $dp^f$ が以下の通りである。

$$\begin{aligned}
dx^h &= -\frac{b}{(b+k)(2b-k)} d\tau + \frac{b^2 k}{(b^2-k^2)(4b^2-k^2)} dt \\
dx^f &= -\frac{b}{(b+k)(2b-k)} d\tau - \frac{b(2b^2-k^2)}{(b^2-k^2)(4b^2-k^2)} dt \\
dp^h &= \frac{b}{2b-k} d\tau + \frac{bk}{4b^2-k^2} dt \\
dp^f &= \frac{b}{2b-k} d\tau + \frac{2b^2}{4b^2-k^2} dt
\end{aligned} \tag{5-14}$$

同じように、 $dM$ 、 $dG$ と $dW$ が得られる。

$$dM = dx^h + dx^f = -\frac{2b}{(b+k)(2b-k)} d\tau - \frac{b}{(b+k)(2b-k)} dt \tag{5-15}$$

$$\begin{aligned}
dG &= x^h d\tau + x^f (dt + d\tau) + \tau dx^h + (t + \tau) dx^f \\
&= x^h d\tau + x^f (dt + d\tau) + \tau \left[ -\frac{b}{(b+k)(2b-k)} d\tau + \frac{b^2 k}{(b^2-k^2)(4b^2-k^2)} dt \right] + \\
&\quad (t + \tau) \left[ -\frac{b}{(b+k)(2b-k)} d\tau - \frac{b(2b^2-k^2)}{(b^2-k^2)(4b^2-k^2)} dt \right]
\end{aligned} \tag{5-16}$$

$$\begin{aligned}
dW &= \frac{1}{2}(a + p^h) dx^h + \frac{1}{2}x^h dp^h - c dx^h + x^f (dt + d\tau) + (t + \tau) dx^f \\
&= \frac{1}{2}(a + p^h - 2c) \left[ -\frac{b}{(b+k)(2b-k)} d\tau + \frac{b^2 k}{(b^2-k^2)(4b^2-k^2)} dt \right] + \frac{1}{2}x^h \left[ \frac{b}{2b-k} d\tau + \frac{bk}{4b^2-k^2} dt \right] + \\
&\quad x^f (dt + d\tau) + (t + \tau) \left[ -\frac{b}{(b+k)(2b-k)} d\tau - \frac{b(2b^2-k^2)}{(b^2-k^2)(4b^2-k^2)} dt \right]
\end{aligned} \tag{5-17}$$

### 5.3 二つの関税—消費税改革の効果分析

本モデルでは、自国政府より輸入品に関税 $t$ を課し、自国市場で取引されている商品に消費税 $\tau$ を課すと仮定する。ここでは、消費税と関税は従量税とする。

まず一対一関税—消費税改革効果について考察する。一対一関税—消費税改革では、関税を引き下げる上に消費税を引き上げ、また変化量の絶対値が同じである。

すなわち：  $dt + d\tau = 0, dt < 0$ 。  $dt + d\tau = 0$ を(5-15)、(5-16)と(5-17)式に代入すると、以下の結論を得る。

$$dM = \frac{2b}{(b+k)(2b-k)} dt - \frac{b}{(b+k)(2b-k)} dt = \frac{b}{(b+k)(2b-k)} dt \quad (5-18)$$

$$dG = -x^h dt + \frac{b(t+\tau)}{(b+k)(2b-k)} dt - \frac{b(2b^2-k^2)t}{(b^2-k^2)(4b^2-k^2)} dt \quad (5-19)$$

$$\begin{aligned} dW &= \frac{1}{2}(a+p^h-2c) \left[ \frac{b}{(b+k)(2b-k)} dt + \frac{b^2k}{(b^2-k^2)(4b^2-k^2)} dt \right] + \frac{1}{2}x^h \left[ \frac{-b}{2b-k} dt + \frac{bk}{4b^2-k^2} dt \right] + \\ &\quad (t+\tau) \left[ \frac{b}{(b+k)(2b-k)} dt - \frac{b(2b^2-k^2)}{(b^2-k^2)(4b^2-k^2)} dt \right] \\ &= \frac{b \left[ \frac{1}{2}(a+p^h-2c) + t + \tau \right]}{(b+k)(2b-k)} dt + \frac{b^2k(a+p^h-2c)}{2(b^2-k^2)(4b^2-k^2)} dt - \frac{b(t+\tau)(2b^2-k^2)}{(b^2-k^2)(4b^2-k^2)} dt - \frac{b^2x^h}{4b^2-k^2} dt \end{aligned} \quad (5-20)$$

次には比率的な関税—消費税改革について検討しよう。ここでは、 $d\tau = \mu dt, dt < 0, -1 < \mu < 0$ とする。それを(5-15)、(5-16)と(5-17)式に代入すると、それぞれに(5-21)、(5-22)また(5-23)式が得られる。

$$dM = -\frac{2\mu b}{(b+k)(2b-k)} dt - \frac{b}{(b+k)(2b-k)} dt = -\frac{b(1+2\mu)}{(b+k)(2b-k)} dt \quad (5-21)$$

$$\begin{aligned} dG &= \mu x^h dt + x^f(1+\mu)dt + \tau \left[ -\frac{b\mu}{(b+k)(2b-k)} dt + \frac{b^2k}{(b^2-k^2)(4b^2-k^2)} dt \right] + \\ &\quad (t+\tau) \left[ -\frac{b\mu}{(b+k)(2b-k)} dt - \frac{b(2b^2-k^2)}{(b^2-k^2)(4b^2-k^2)} dt \right] \\ &= \mu x^h dt + x^f(1+\mu)dt - \frac{b\mu(t+\tau)}{(b+k)(2b-k)} dt - \frac{b\tau}{(b+k)(2b-k)} dt - \frac{b(2b^2-k^2)t}{(b^2-k^2)(4b^2-k^2)} dt \end{aligned} \quad (5-22)$$

$$\begin{aligned} dW &= \frac{1}{2}(a+p^h-2c) \left[ -\frac{b\mu}{(b+k)(2b-k)} dt + \frac{b^2k}{(b^2-k^2)(4b^2-k^2)} dt \right] + \frac{1}{2}x^h \left[ \frac{b\mu}{2b-k} dt + \frac{bk}{4b^2-k^2} dt \right] + \\ &\quad x^f(1+\mu)dt + (t+\tau) \left[ -\frac{b\mu}{(b+k)(2b-k)} dt - \frac{b(2b^2-k^2)}{(b^2-k^2)(4b^2-k^2)} dt \right] \\ &= -\frac{b\mu \left[ \frac{1}{2}(a+p^h-2c) + t + \tau \right]}{(b+k)(2b-k)} dt + \frac{b^2k(a+p^h-2c)}{2(b^2-k^2)(4b^2-k^2)} dt - \frac{b(t+\tau)(2b^2-k^2)}{(b^2-k^2)(4b^2-k^2)} dt + \frac{b\mu x^h}{2(2b-k)} dt + \\ &\quad \frac{bkx^h}{2(4b^2-k^2)} dt + x^f(1+\mu)dt \end{aligned} \quad (5-23)$$

#### 5.4 2つの改革におけるウィン-ウィン-ウィンの条件

本節では、我々は2つの関税-消費税改革で市場アクセス、政府収入と社会厚生を増加させるウィン-ウィン-ウィンの条件を検討する。

以下の二つのケースを分けて分析を行う：

##### ① $2b - k > 0$

まず、一対一関税-消費税改革が市場アクセス、政府収入と社会厚生への効果を検討する。(5-18)式によって  $dM < 0$ 。すなわち市場アクセスを減少させる。また、(5-19)式では、第一項がプラスであり、第二項はマイナスであり、第三項が不明であることが示されている。すると、 $dG > 0$ を実現させるために、(5-19)式におけるマイナス効果を埋め合わせるが必要となる。最後に、(5-20)式より、第一項がマイナスであり、第二項と第三項が符号不明であり、第四項がプラスであることが表れている。したがって、(5-20)式では全体的にプラス効果がより強いものであれば、社会厚生を改善させる。

また、比率的な関税-消費税改革のケースを考察する。

まず、(5-21)式より、分母がプラスであり、分子が符号不明であることを示す。分子がプラスであれば、 $dM > 0$ となる。したがって、 $1 + 2\mu > 0$  すなわち  $-\frac{1}{2} < \mu < 0$ のとき、市場アクセスを拡大させる。次には、(5-22)式では、第一項と第四項がプラスであり、第二項と第三項がマイナスであり、第五項が符号不明であることが表れている。すると、(5-22)式におけるプラス効果がより強いなら、 $dG > 0$ すなわち政府収入を増加させる。最後に、(5-23)式によって、第一項と第六項がマイナスであり、第二項と第三項及び第五項が符号不明であり、第四項がプラスである。同じように、(5-23)式では、マイナス効果を埋め合わせることができたら、社会厚生を改善させる。ここでは、社会厚生を減少させる割合はより高いことも明らかである。

##### ② $2b - k < 0$

同じように、まず、一対一関税-消費税改革が市場アクセス、政府収入と社会厚生への効果を検討する。(5-18)式によって  $dM > 0$ 。すなわち市場アクセスを拡大させる。また、(5-19)式では、第一項と第二項がプラスであり、第三項はマイナスであることが示されている。すると、 $dG > 0$ を実現させるために、(5-19)式における第三項のマイナス効果を埋め合わせることが必要となる。最後に、(5-20)式より、第一項がプラスであり、第二項と第三項及び第四項がマイナスであることが表れている。したがって、(5-20)式では全体的にプラス効果がより強いものであれば、社会厚生を改善させる。ここでは、社会厚生を減少させる割合はより高いことも明らかにわかる。

また、比率的な関税-消費税改革のケースを考察する。

まず、(5-21)式より、分母がマイナスであり、分子が符号不明であることを示す。だって、分子がマイナスであれば、 $dM > 0$ となる。したがって、 $1 + 2\mu < 0$ すなわち $-1 < \mu < -\frac{1}{2}$ のとき、市場アクセスを拡大させる。次には、(5-22)式では、第一項と第三項がプラスであり、第二項と第四項及び第五項がマイナスであることが示されている。すると、(5-22)式におけるプラス効果がより強いなら、 $dG > 0$ すなわち政府収入を増加させる。最後に、(5-23)式より、第一項と第五項がプラスであり、第二項と第三項及び第四項、第六項がマイナスである。同じように、(5-23)式では、マイナス効果を埋め合わせることができたら、社会厚生を改善させる。ここでも、社会厚生を減少させる割合はより高いことも明らかである。

#### 5.4 まとめ

本章では、我々はベルトラン競争における関税—消費税改革が市場アクセス、政府収入と社会厚生に対する効果を検討している。まとめると、 $2b - k > 0$ のとき、一対一関税—消費税改革では市場アクセスに対する効果はマイナスであり、政府収入と社会厚生への効果は不明であり、また比率的な関税—消費税改革が市場アクセスと政府収入および社会厚生への影響は不明である一方、 $2b - k < 0$ のとき、一対一関税—消費税改革であっても比率的な関税—消費税改革であっても市場アクセス、政府収入と社会厚生への効果は不明であるという結果を得る。また、4節の結論より、比率的な関税—消費税改革では、それらの変数は市場アクセス、政府収入と社会厚生を改善させる条件が同時に満足したら、ウィン—ウィン—ウィンの政策改革条件が存在している一方、一対一関税—消費税改革の場合には、 $2b - k < 0$ のとき、同じようにウィン—ウィン—ウィンの政策改革条件も存在しているかもしれないが、 $2b - k > 0$ のとき市場アクセスを減少させるため、政府収入と社会厚生を改善させる条件が同時に満足したら、ウィン—ウィンの政策改革条件が存在しているという結論が得られる。この結果は政策立案者に対しても参考する価値があるだろう。

だが、知識不足のため、本章では、3企業以上また異なる限界費用のケース、また限界費用を変化する場合および中間財が取引されるケースもまだ取り扱わない。非線形関数のときも考えられない。それらの研究は将来の課題として残る。

## 6 おわりに

先行研究では、関税—消費税改革に関する分析においてさまざまな経済モデルを構築し考察している。その中で、単純的に完全競争か不完全競争かにおける分析が多いのである。したがって、本論文においては、完全競争（同質財）と不完全競争（同質財と異質財）をまとめて、主に一対一関税—消費税改革と比率的な関税—消費税改革という二つの流行している政策改革が市場アクセス、政府収入と社会厚生への効果を検討している。さらに、ウィン—ウィン—ウィンの条件が存在するか、またどのような条件まで考察している。

まずは、これまでの考察をまとめてみよう。第1章では、完全競争のもとで、大国と小国において一対一関税—消費税改革と比率的な関税—消費税改革がそれぞれにどのような効果が生じるのかが検討され、いくつかの結論が得られている。まず、小国のケースにおいては、1対1の関税消費税改革で、市場アクセスが不変であり、政府収入と社会厚生とも改善させ、比率的な関税消費税改革では、市場アクセスを改善させ、政府収入と社会厚生への効果は不明である。したがって、1対1の関税消費税改革では、ウィン—ウィン—ウィンである。比率的な関税消費税改革における特定な条件を満足させたら、ウィン—ウィン—ウィンを実現することができるという結論が得られる。次に、大国のケースにおいては、1対1の関税消費税改革効果は、市場アクセスを明らかに減少させ、政府収入と社会厚生への効果は曖昧である。また、比率的な関税消費税改革では、市場アクセスと政府収入また社会厚生への効果は不明である。したがって、1対1の関税消費税改革では、ウィン—ウィン—ウィンの条件は  $dG > 0, dW > 0$  が同時に成立させることができたなら存在する一方、比率的な関税消費税改革には  $dM > 0, dG > 0, dW > 0$  が同時に成立させることができたなら、ウィン—ウィン—ウィンの条件が存在するという結論が得られる。

また、第2章には、クールノー競争のもとで、線形生産関数を持っている自国と外国の二つの企業が、同質財を取引しているという単純なモデルを構築し、流行している二つの協調された関税—消費税改革（関税削減と消費税増税）が市場アクセスと政府収入及び社会厚生への効果を検討している。また、ウィン—ウィン—ウィンの条件が存在するかさらにどのような条件を考察している。結果として、1対1の関税—消費税改革では、市場アクセスと社会厚生とも減少させ、政府収入への効果は不明ということが示されている。この結果は多数の先行研究とも一致している。次には比率的な関税消費税改革の場合は  $dM, dG, dW$  とも符号不明である。したがって、1対1の関税—消費税改革においてウィン—ウィン—ウィンの条件が存在してない一方、比率的な関税—消費税改革では、特定な条件を満足させたら、ウィン—ウィン—ウィンを実現することができるという結果を得る。

続いて、第3章では、クールノー競争のもとで、線形生産関数を持っている自国と外国の二つの企業が、異質財を取引しているという単純なモデルを利用し、一対一関税—消費税改革と比率的な関税—消費税改革という二つの流行している政策改革が市場アクセスと政府

収入及び社会厚生への効果を考察している。また、ウィン-ウィン-ウィンの条件が存在するかさらにどのような条件を検討している。その結果、一対一関税-消費税改革は市場アクセスに対する効果はマイナスであり、政府収入と社会厚生への影響は不明である一方、比率的な関税-消費税改革は市場アクセスと政府収入また社会厚生への効果は不明であることが示されている。さらに、ウィン-ウィン-ウィンの一対一関税-消費税改革条件が存在してないが、政府収入と社会厚生とも改善させる条件が同時に成立させることができたなら、ウィン-ウィンの条件が存在するという結果を得る。また比率的な関税-消費税改革では $-\frac{1}{2} < \mu < 0$ が前提条件として、政府収入と社会厚生とも改善させる条件が同時に成立したら、ウィン-ウィン-ウィンを実現させるという結論が得られる。

最後に、第4章においては、ベルトラン競争のもとで、差別化された財市場における関税-消費税改革が市場アクセス、政府収入と社会厚生への効果に集中している。まとめると、 $2b - k < 0$ のとき、一対一関税-消費税改革であっても比率的な関税-消費税改革であっても市場アクセス、政府収入と社会厚生への効果は不明であるという結果を得る。したがって、それらの変数は市場アクセス、政府収入と社会厚生を改善させる条件が同時に満足したら、ウィン-ウィン-ウィンの政策改革条件が存在している。一方、 $2b - k < 0$ のとき、一対一関税-消費税改革の場合には、 $2b - k > 0$ のとき市場アクセスを減少させるため、政府収入と社会厚生を改善させる条件が同時に満足したら、ウィン-ウィンの政策改革条件が存在しているという結論が得られる。

まとめると、一対一関税-消費税改革では、完全競争と不完全競争のクールノー競争でもウィン-ウィン-ウィンの条件は存在していないが、政府収入と社会厚生とも改善させる条件が同時に成立させることができるかもしれない一方、異質財のベルトラン競争のケースでは、差別された程度がある条件 ( $2b - k < 0$ ) のもとで、ウィン-ウィン-ウィンの政策改革条件も存在しているかもしれない。一方的に、比率的な関税-消費税改革の場合には、完全競争であっても不完全競争(同質財と異質財)であっても、それぞれにある条件を満足させたら、ウィン-ウィン-ウィンの条件が存在しているという結論が得られる。

比率的な関税-消費税改革が一対一関税-消費税改革よりもっと魅力的であろうか。

残念ながら、最初は中間財も取引されるところまで検討しようと考えているが、知識不足のため、そこまでは検討していない。

## 参考文献

阿部顕三・遠藤正寛[2012]『国際経済学』有斐閣

経済産業省[2008]『不公正貿易報告書』

Brander, James A. and Barbara J. Spencer (1984) *Tariff protection and Imperfect Competition, Monopolistic Competition and International Trade*, Oxford: Oxford University Press.

Charles P. Kindleberger (1986) 『The World in Depression 1929-1939』Revised and Enlarged

Clemens, M. A., and J. G. Williams (2004) Why Did the Tariff-Growth Correlation Change after 1950? *Journal of Economic Growth* 9, 5-46.

Dixit, Avinash (1984) International Trade Policy for Oligopolistic Industries, *Economics Journal (Supplement)* 94, 1-16.

Falvey, Rod (1994) Revenue Enhancing Tariff Reform, *Weltwirtschaftliches Archiv* 130, 175-189.

Hatzipanayotou, P., M.S. Michael, and S.M. Miller (1994) Win-win indirect tax reform: A modest proposal, *Economics Letters* 44, 147-151.

Karakosta, O. and N. Tsakiris (2014) Can Tariff and Tax Reform Deliver Welfare Improvements under Imperfect Competition, *The Journal of International Trade and Economic Development: An International and Comparative Review* 23, 315-328.

Keen, M., and J. E. Ligthart (2002) Coordinating tariff reduction and domestic tax reform, *Journal of International Economics* 56, 489-507.

Keen, M., and J. E. Ligthart (2005) Coordinating tariff reduction and domestic tax reform under imperfect competition, *Review of International Economics* 13(2), 385-390.

Kenji Fujiwara (2013) A Win-Win-Win Tariff-Tax Reform under Imperfect Competition, *Review of International Economics*, 21(5), 857-867.

Kieickemeier, UDO and Pascalis Raimodos-Møller (2008) Tariff-Tax Reform and Market Access, *Journal of Development Economics*, 87, 385-391.

Kieun Shim and Kyonghwa Jeong (2016) Revenue-enhancing Trade Liberalization in a Differentiated Duopoly, *Review of Development Economics*, 20(2), 561-573.

Masayuki Okawa and Tatsuya Iguchi (2016) Welfare-Improving Coordinated Tariff and Sales Tax Reforms Under Imperfect Competition, *Review of Development Economics*, 20(2), 475-487.

Michael Keen and Mario Simone (2004) Revenue Mobilization in Sub-Saharan Africa, *International Monetary Fund*, WP/09/157.

- Michael, M. S., P. Hatzipanayotou, and S. M. Miller (1993) Integrated reforms of tariffs and consumption taxes, *Journal of Public Economics* 52, 417-428.
- Naito Takumi and Kenzo Abe (2008) Welfare-and revenue-enhancing tariff and tax reform under imperfect competition, *Journal of Public Economic Theory*,10(6),1085-1094.
- Sutherland, A. (2006) The Expenditure Switching Effect, Welfare and Monetary Policy in a Small Open Economy, *Journal of Economic Dynamics & Control* 20, 1152-1189.
- Tsuneki, Atsushi (1995) Pareto-Improving Changes of Tariffs and Taxes, *Finance* 50, 470-477.