

國立政治大學社會科學院
財政研究所碩士論文

指導教授：王智賢 博士

關稅與配額等價性：政治獻金之應用



研究生：蔡騰緯 撰

中華民國九十九年六月

謝 辭

論文寫作的過程是一條雖然漫長，卻十分充實的路。從前言的時事議題和參考文獻搜尋、基本模型的設定和推導、相關推論與命題的撰寫，最後，透過強而有力的結論給予整篇文章畫龍點睛的效果。要完成一篇讀起來一氣呵成和令人讚賞的精實論文絕對需要相當的功力和火候。然而，我認為「人」才是一篇精彩論文不可或缺的元素。在本次論文的製作過程中，我相當感謝我的指導老師—王智賢教授，他懂得抓住每個面談的關鍵時間給予我相當重要的觀念或建議，也因此，我的論文才能在老師相當有「效率」的節奏下完成。在老師溫和與循循善誘的指導下，不僅有助於我的論文製作更順暢，我也獲得許多論文寫作重要的經驗和知識。

在口試過程中，我要感謝兩位口試委員：黃亮洲委員與翁堃嵐委員。兩位委員專業的建議，提供我許多不同的想法和精闢的見解，讓我印象深刻。我也衷心相信，該些建議對我往後學術研究之路能增色不少。此外，我亦要感謝指導我論文寫作(二)的張勝文老師，透過該門課，張老師給予我相當寶貴的建議與許多發人省思的人生哲理，這些想法和見解對於奠定我論文寫作的邏輯和思考觀點有著不可或缺的功勞，相信這些人生觀與價值觀對於我未來待人處事的行為準則將有功不可沒的貢獻。

此外，在論文寫作這一路上，我也相當感激家中的成員給予我莫大的精神鼓勵和心理調適的協助。其中，父親常常會和我分享他過去論文寫作的心得和適時提供我一些論文寫作的寶貴經驗，因此，讓我的論文寫作路途獲益良多，彷彿身旁多了一位經驗老道的朋友。此外，母親也偶爾會給予我適度的鼓舞和溫馨的鼓勵。因此，在論文寫作過程中，我多了一位幫我分憂解勞的好友，這樣無形的力量著實讓我在心理和精神上得到極大的支持，紓解龐大的壓力。由於獲得家中每一位成員的關心，故我覺得整個論文的寫作過程因而倍感溫馨和充滿元氣。

最後，我要相當感謝過去曾經在求學過程中指導過我的師長，因為你(妳)們的教導，才能讓今日的我在專業科目或做人處事方面精進不少。此外，我也要由衷感謝過去曾和我一起成長的同學，多虧大家彼此的學習切磋和惕勵，才能讓今日的我在課業上更加成長茁壯。總之，在這趟充滿酸甜苦辣的論文製作過程中，我深深體會到親情和友情的可貴，以及「教學相長」的無窮威力！

庚寅年端午 騰緯 謹誌

2010.06.16

國立政治大學九十八學年度碩士論文摘要

論文題目：關稅與配額等價性：政治獻金之應用

學校所別：國立政治大學財政研究所

指導教授：王智賢 博士

研究生：蔡騰緯

論文摘要：

本文採用 Grossman and Helpman (1994) 所建立的政治獻金模型為架構，來分析國內外廠商如何透過政治獻金的捐贈，以達到影響政府對於貿易管制政策中關稅或配額政策的偏好，進一步我們可得出關稅與配額等價性成立與否之結論。本文研究發現，首先，在兩國廠商皆無政治獻金遊說的情況下，關稅與配額等價性的命題不會成立。其次，在兩國廠商有政治獻金遊說的情況下，除了一個特例的情形外，本國政府均會偏好採用從量關稅政策，此時，關稅與配額等價性的命題將無法成立。

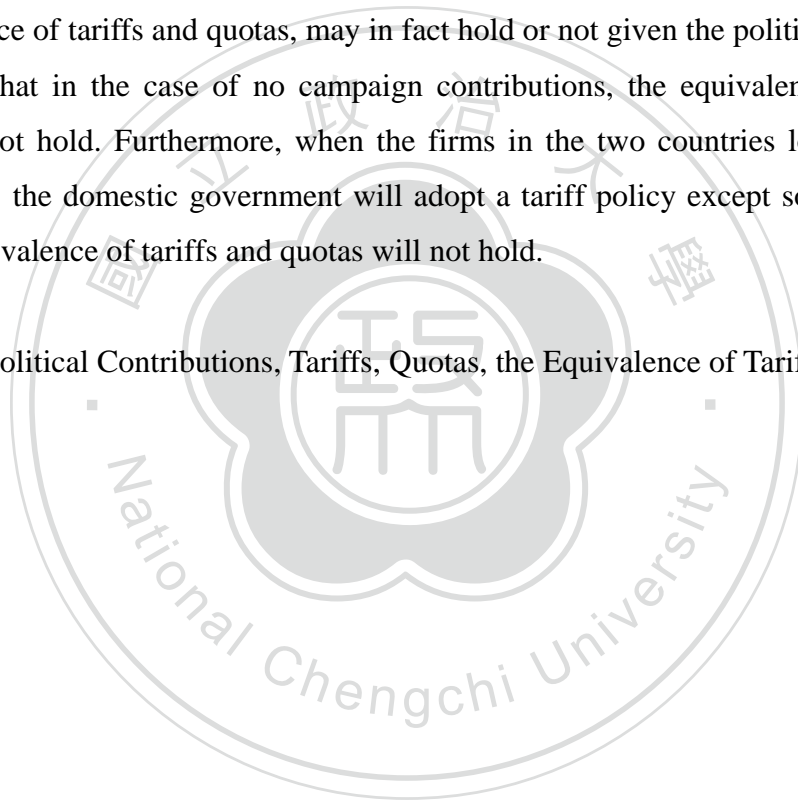
關鍵詞：政治獻金、關稅、配額、關稅與配額等價性

The Equivalence of Tariffs and Quotas: An Application of Political Contributions

Abstract

This paper applies the original model of Grossman and Helpman (1994) and analyzes how the domestic and foreign firms may influence the incumbent government's choice of trade policy via political contributions. Besides, we can examine whether the arguments for the equivalence of tariffs and quotas, may in fact hold or not given the political contributions. It is shown that in the case of no campaign contributions, the equivalence of tariffs and quotas will not hold. Furthermore, when the firms in the two countries lobby by political contributions, the domestic government will adopt a tariff policy except some special case. Then the equivalence of tariffs and quotas will not hold.

Keywords: Political Contributions, Tariffs, Quotas, the Equivalence of Tariffs and Quotas



目次

第一章 前言	1
第二章 關稅遊說模型	6
第一節 兩國廠商的市場競爭	6
第二節 本國政府最適從量關稅的決策	8
第三章 進口配額遊說模型	16
第一節 兩國廠商的市場競爭	17
第二節 本國政府最適進口配額的決策	18
第四章 各種本國社會福利權數下，本國政府採行之貿易管制措施	25
第五章 結論	30
附錄一	31
參考文獻	32



圖次

- 圖一 本國政府「低度重視」社會福利，從量關稅和進口配額對本國政府福利之差距 27
- 圖二 本國政府「中度重視」社會福利，從量關稅和進口配額對本國政府福利之差距 27
- 圖三 本國政府「高度重視」社會福利，從量關稅和進口配額對本國政府福利之差距 28
- 圖四 本國政府「超高度重視」社會福利，從量關稅和進口配額對本國政府福利之差距 28



表次

表一	世界主要國家與我國之政治獻金法案及配額實施情形.....	3
表二	本國政府重視社會福利程度與各種遊說情況之最適從量關稅比較.....	14
表三	從量關稅下，兩國廠商在不同社會福利重視程度，進行政治獻金之情形.....	15
表四	進口配額下，兩國廠商在不同社會福利重視程度，進行政治獻金之情形.....	24
表五	不同本國社會福利權數區間，本國政府的貿易管制措施偏好.....	26
表六	表一之資料來源.....	31



第一章 前言

隨著當前全球的區域性貿易自由化、多邊貿易自由化蔚為風潮，各國政府相信，對於關稅與配額政策的鬆綁，有助於降低產業的貿易成本，進而提升貿易國家的社會福利，故各國間的貿易障礙逐漸被「抹平」。¹儘管全球貿易自由化的盛行，但各國政府往往基於扶植國內弱勢產業、平衡國際收支、獲取關稅收入等理由，促使關稅與配額仍時常成為各國政府作為保護國內弱勢產業或幼稚產業的手段，以避免該產業因全球化而成為國際貿易競賽下的犧牲者。

由於關稅屬於價格的管制，而配額屬於數量的管制，故過去國際貿易政策的理論文獻相當關心兩種貿易管制措施的差異是否會產生相同的經濟效果，亦即探討「關稅與配額等價性」的議題。研究此一主題的學者，最早期的討論源自於 Bhagwati (1965)，該文認為惟有當國內生產、國外供給和配額交易市場處於完全競爭的情況下，關稅與配額等價性的關係才會成立。Shibata (1968) 則認為當國內生產與配額交易市場為完全競爭下，縱使國外供給市場具獨占性，關稅與配額在「保護效果」方面的等價性依然會成立。Yadav (1968) 更進一步得出兩個主要的結論，首先，即使配額交易亦為獨占市場時，在高關稅的情況下，關稅與配額等價性的命題會成立；其次，在一般化的假設下，即使國內進口廠商為獨占者，等價性的命題亦會成立。McCulloch (1973) 則認為關稅與配額等價性之所以不會成立，其關鍵性因素在於政府實施貿易保護的背後動機。Rodriguez (1974) 指出當出現報復性關稅 (retaliation) 時，關稅與配額政策的均衡解會出現不一致的現象。Fishelson and Flatters (1975) 以及 Young (1979) 則指出當出現不確定性情況，如：經濟成長、物價波動，關稅與配額等價性不會成立。Dasgupta and Stiglitz (1977) 亦同樣檢視在不確定性下，兩種貿易管制政策之相對優點，其發現關稅政策總是能帶給國內廠商較高的福利。然而，Chiou, Hwang and Lin (2005) 利用雙占模型，在給定配額租等於關稅收入下，本國廠商於關稅及配額下的福利水準取決於國內和國外廠商的相對生產成本，其指出當國內成本較低，配額政策帶給國內廠商的福利水準會比等量關稅政策來得高。

之後，陸續有許多學者利用策略性貿易政策的觀點討論關稅與配額等價性的問題。Itoh and Ono (1982) 利用價格領導模型分析等價性的問題。Hwang and Mai (1988) 設定

¹ 以「世界貿易組織 (World Trade Organization, WTO)」為例，該組織的兩大基本原則為要求成員國進行多邊貿易，以及透過「最惠國待遇」和「國民待遇」兩種方式，要求各會員國之間不得有任何歧視待遇。

一雙占模型且利用猜測變量分析法，發現在 Cournot 競爭下，關稅下的價格會等於配額下的價格，因此關稅與配額具等價性，唯當廠商競爭行為比 Cournot 競爭更為壟斷時，則關稅價格會高於配額價格。Fung (1989) 利用價格領導模型，指出當本國廠商為價格跟隨者，而外國廠商為價格領導者，則配額管制限制不會讓本國廠商主動改變其生產決策，因此配額和關稅下的均衡點相同，等價性會成立。Kiyono, Fujiwara and Ueda (1991) 一文利用特定要素模型 (specific-factor model) 探討小國保護政策中關稅與配額的效果，其發現無論各產業間對政府遊說的策略互動是採取合作或非合作賽局，最終都不會得出關稅與配額等價性之命題。Mullin (1993) 將貨幣因素引入，探討雙元匯率市場下，關稅與配額等價性是否成立之議題。Fan and Fan (2005) 利用幾何和代數的方式，明確指出關稅與配額的福利效果決定於需求曲線和供給曲線之彈性，而當需求增加時，進口配額會比關稅政策帶來更大的無謂損失 (deadweight loss)；此外，當國內廠商為獨占者的情形下，關稅政策會帶來較低的效率損失。Larue, Gervais and Pouliot (2008) 以各國農產品貿易為例，其指出由於目前各國政府對於農產品採取貿易保護政策，故各國農產品市場在國內市場會形成獨占，進而農產品市場之關稅與配額等價性不會成立。

近年來，國內也有部分學者連結「關稅與配額等價性」和其他相關議題進行討論。陳綉里 (1999) 利用 Cournot 數量競爭模型探討將技術水準內生化後，關稅與配額等價性是否依然成立。吳世傑、楊雅博、黃鴻 (2002) 則指出即使關稅與配額政策皆可以引進外國技術，但兩種政策對於本國和外國廠商的福利水準並不相同。林燕淑、許淑娛、黃鴻 (1999) 則結合現代公司內部決策中所有權和經營權分離之動機因子和猜測變量，發現即使當公司間從事 Cournot 競爭，關稅與配額也不具備等價性。楊明憲 (2006) 指出在維持貿易國為小國、市場為完全競爭、產品具同質性、價格具確定性，和調降後的關稅已低於禁止性關稅 (prohibitive tariff) 之五項假設下，關稅與配額會具有對等關係。

儘管關稅與配額等價性的議題於學術界頗受重視和討論。但由於任何一項政府的貿易政策係一刀之兩刃，會同時創造既得利益者和犧牲者，故此時，既得利益者和犧牲者會相當關心政策之立法對其帶來的影響，因此雙方會分別組成利益團體，期望對政府的貿易政策產生一定的影響力。所謂「當政治和經濟相撞時，政治永遠是贏家。」(MacManus (1999))，可見政治和公共政策議題兩者之關聯性密不可分。因此，過去許多文獻也開始關心，倘若將「利益團體」此一角色加入公共政策的分析時，傳統理論之結論的成立可能性。而探討利益團體的文獻源自於 Stigler (1971)，此文指出利益團體

的成員對於管制法案的「需求」會促使其將資源投入遊說行為，立法者為獲得利益團體給予的資源而「供給」利益團體推動之保護或管制法案，而政府會面臨選民支持和利益團體支持的抵換關係。之後，許多文獻也開始體認到利益團體具備左右政府政策方向的能力，故 Hillman (1991) 與 Persson and Tabellini (2002) 等文將相關之政治經濟議題加入利益團體的角色進行分析。就國內而言，賴育邦 (2005a) 探討在利益團體遊說下，污染管制政策中的污染稅和污染減量補貼仍否繼續成立等價關係。賴育邦 (2005b) 則係探討當資本具高度移動性下，利益團體如何影響政府所制訂的環境政策。

此外，立法者早已關注到利益團體貢獻的「政治獻金」對於公共政策具有潛在關鍵的影響力，故要求政治人物對政治獻金的來龍去脈應透明化，以利於公眾的監督。如我國最早於 2004 年 3 月 18 日即制定「政治獻金法」，並於 2008 年 12 月 26 日立法院三讀通過修正之。若以「政治獻金法」對配額政策的影響為例，表一為近年來，世界主要國家與我國實施配額政策之情形。另外，各國亦有政治獻金之法案。衡酌政治獻金法案之立法目的，可預期該法案將潛在影響利益團體的配額遊說行為及政府對配額政策的態度。

表一 世界主要國家與我國之政治獻金法案及配額實施情形

國別	政治獻金法案	配額實施情形
中華民國	政治獻金法	(1) 我國目前對加拿大、歐聯、美國、其他 WTO 會員國針對小客車與貨車 (包括：轎式小客車、旅行汽車) 實施關稅配額政策。
		(2) 我國現今針對農產品 (如：稻米、花生、大蒜等)、漁產品 (如：鯖魚、沙丁魚等)、水果 (如：鳳梨、芒果、柚子等)，有實施關稅配額政策。
日本	政治資金規正法	2004 年，日本就紫菜產品進口實施配額管理。
美國	聯邦競選法	(1) 2003 年，美國紡織品協議執行委員會 (CITA) 作出對從中國進口的針織布、胸罩、袍服三種紡織品設定配額限制。
		(2) 2005 年，美國開始對中國三種紡織品設定 7.5% 配額且維持一年。
俄國	俄羅斯聯邦總統選舉法 政黨法	2007 年，俄國針對酒類商品、漁產品、肉品及糖的進口有配額管制。
英國	政黨選舉及公民投票法	(1) 2004 年，歐盟增加三類工業品 (鞋業、陶餐具、瓷餐具) 的配額。
德國	政黨法	(2) 2006 年，歐盟企圖以配額制度來限制中國皮鞋之進口。

資料來源：詳見附錄一

此外，部分學者也開始探討「政治獻金」議題對於政府政策的影響效果。²綜合過去文獻，利益團體搭配政治獻金的議題大致可歸納出兩類脈絡。第一類的討論，是將政府政策或政黨當選機率視為政治獻金或廠商利潤的函數，此架構又稱為政治支持函數法 (political support function approach)。有部分學者結合此方法和關稅與配額政策，得出政治人物追求政治勢力的極大化會影響其對關稅或配額政策的偏好程度。Cassing and Hillman (1985) 建構保護政策內生化的政治支持模型，而政治人物在尋求政治支持的極大化下，由於關稅政策能帶給弱勢產業較高的利潤，故政府會採取關稅政策以獲得弱勢產業在政治上的支持。Magee (1988) 則指出政治人物採行產業保護政策時會面臨兩難，一方面除了要保護弱勢產業，另一方面亦要兼顧因產業保護政策之實施而成爲弱勢的族群，故政府通常會捨棄相對有效率的關稅政策，而採取較不透明的配額方式以避免在政治上得罪任何一方。Kaempfer, McClure and Willett (1989) 則認爲當政府對弱勢產業的保護程度越低，政府傾向採取關稅政策，故關稅與配額等價性不會成立，而當保護程度越高，政府對於國內小型企業會採取配額政策。Choi (1996) 認爲雖然關稅與配額皆可對國外弱勢產業提供同樣的保護，但由於關稅政策須不斷抵銷全球進口價格波動的因素，故此政策需時常調整才能維持穩定的政治支持價格；相對的，配額政策無須耗費此種昂貴的政治支持成本且可持續固定一段期間，故配額政策有利於增加民眾對於政治人物的信任度，而深受政治人物青睞。然而，也有部分文獻指出產業通常會同時被關稅與配額兩種政策所庇蔭。³

第二類的討論則將政治獻金與政府政策視為一個「菜單」(menu)。此類型的文章源自於 Bernheim and Whinston (1986) 提出的原始模型，之後由 Grossman and Helpman (1994) 利用該模型 Truthful Nash equilibrium 的均衡概念發展出政治獻金模型，此類討論的特色在於，有別於傳統上政府僅關心透過政績以尋求選民支持的極大化 (社會福利)，其認爲任何追求連任的民選政府亦會考量利益團體給予之政治獻金數額，因此，民選政府的目標函數爲國內社會福利函數和政治獻金函數的線性加權。而 Grossman and Helpman (1994) 利用菜單式拍賣 (menu-auction) 的方式，得出最終政府政策的制定爲民選政府與利益團體的妥協結果。

² 以國內早期的文獻爲例，王智賢與蔡坤良 (2005) 將政治獻金議題搭配貿易政策，探討政治獻金限額對於利益團體貢獻政治獻金的數額與關稅提案價格的影響。

³ 參見 Ray (1981)、Baldwin (1985)、Godek (1985)。

在該文章發表之後，開始出現許多運用「菜單」(menu) 的分析方法考量利益團體的以政治獻金遊說對於經濟政策的影響。Grossman and Helpman (1995) 將此模型架構應用於分析利益團體對貿易協商與自由貿易政策的影響。Rama and Tabellini (1998) 將此模型應用於一個僅有農業與製造業的經濟體系中，探討工會之勞方與製造業之資方對關稅與工資的遊說行爲。Konishi, Saggi and Weber (1999) 討論兩國廠商透過政治獻金來影響本國政府對於自動出口設限與關稅的選擇，該文指出在外國可以直接投資的考量下，政府因爲自動出口設限較易得到更多的政治獻金以及提供對國內廠商更多的保護下，使得本國政府較偏好自動出口設限的貿易政策。林奇蓉 (2004) 也利用政治獻金模型探討政治遊說對策略性出口補貼與策略性進口關稅 (或補貼) 的影響。吳依芳與王智賢 (2005) 探討當工會與廠商對產品價格的期待不同時，兩者的政治獻金競爭遊說對政府貿易政策之影響。許淑嫻、黃鴻、林燕淑 (2007) 利用寡占模型探討當外國廠商對本國政府進行政治獻金時，對本國差別化進口關稅的影響，該文發現本國政府越關心社會福利，則會對平均成本較高的廠商課徵較低的關稅，而本國政府越關心政治獻金，則會對平均成本較高的廠商給予較低的補貼，即政府關心社會福利的程度和廠商平均成本的高低，爲影響本國政府差別化關稅政策的兩大關鍵。王智賢與楊敦雅 (2008) 則利用政治獻金的模型討論仿冒查緝的議題。

由於以往文獻在探討政治獻金的議題時，並未分析其對關稅與配額等價性的影響效果。但隨著「政治獻金法」早已明文化，傳統理論上的重大議題則勢必有重新檢視的必要。故本文將兩國廠商的政治遊說行爲納入經濟分析，以檢視兩國利益團體透過政治獻金遊說是否會影響傳統關稅與配額等價性的命題，說明等價性關係成立與否，及背後所蘊涵的經濟意義。

本文之章節安排如下：除本章爲前言外，第二章說明關稅遊說的分析部份，第三章說明遊說配額政策的分析，第四章我們將比較在不同的社會福利權數下，政府對於關稅與配額政策的可能偏好。最後，第五章爲本文結論。

第二章 關稅遊說模型

假設存在兩個國家，一為本國，一為外國，其中兩國均擁有一家生產某一商品的廠商。而兩國廠商基於各自的利益，均可能提供政治獻金來遊說本國政府，以訂定對自己較有利的關稅政策。本章採用三階段賽局 (three-stage game) 模型來探討關稅的遊說均衡，各階段的決策如下：第一階段由兩國廠商提供各關稅政策下的政治獻金菜單給本國政府選擇，第二階段本國政府在兩國廠商所提供的政治獻金菜單下，選擇對本國政府最有利的關稅政策，第三階段，兩廠商在面對本國政府所制定的關稅政策下，進行 Cournot 數量競爭。求解過程中，我們採用 Bernheim and Whinston (1986) 所發展的 Truthful Nash equilibrium (TNE) 作為均衡的概念，並利用逆向求導法 (backward induction)，由第三階段往前求解。

第一節 兩國廠商的市場競爭

首先，我們先探討在第三階段時，兩國廠商的生產數量決策。假設國內市場的反需求函數為：

$$P = \alpha - (x + y) \quad (1)$$

(1) 式中， x 為本國廠商的生產數量， y 為外國廠商的生產數量。 P 為該商品的價格， α 代表該商品的市場規模數量，故其為大於零的常數。另外，為簡化分析，我們假設本國和外國廠商對於該商品的邊際生產成本皆為零。當本國政府僅對外國廠商每單位進口的商品價格課徵 t 元的從量關稅，則本國廠商利潤極大化下的產出決策如 (2) 式：

$$\pi_1 = \max_x [\alpha - (x + y)] \cdot x \quad (2)$$

然而，外國廠商的商品因面臨被本國政府課徵每單位的進口從量關稅，故其利潤極大化下，產出決策的問題將成為 (3) 式：

$$\pi_2 = \max_y [\alpha - (x + y) - t] \cdot y \quad (3)$$

從兩國廠商利潤極大化的問題中，我們可以求算出本國與外國廠商利潤極大化之一階條件分別如下二式：⁴

$$\alpha - 2x - y = 0 \quad (4)$$

$$\alpha - x - 2y - t = 0 \quad (5)$$

透過 (4) 式、(5) 式之二元一次聯立求解，我們可以得出本國廠商的最適產量 (x) 以及外國廠商的最適產量 (y)：

$$x(t) = \frac{\alpha + t}{3} \quad (6)$$

$$y(t) = \frac{\alpha - 2t}{3}$$

從 (6) 式中，我們可以清楚得知，兩國廠商之最適產出決策均為從量關稅的反應函數。若將 (6) 式再分別對從量關稅 (t) 進行一階微分，則可得出：

$$\begin{aligned} \frac{\partial x(t)}{\partial t} &= \frac{1}{3} > 0 \\ \frac{\partial y(t)}{\partial t} &= -\frac{2}{3} < 0 \end{aligned} \quad (7)$$

(7) 式之經濟意義為，當本國政府提高 (降低) 一單位的從量關稅 (t) 時，本國廠商會提高 (減少) 其產量 (x)，而外國廠商會相對應減少 (提高) 其產量 (y)。此外，本國政府提高 (降低) 每單位商品進口的從量關稅會造成兩國廠商的產量差距增加 (減少) 一單位。

若將 (6) 式兩國廠商最適產出的反應函數代入 (2) 式和 (3) 式之利潤函數，我們可以得出本國和外國廠商利潤極大化下，均衡利潤分別為 (8) 式和 (9) 式。從二式中我們可以發現，兩國廠商之利潤函數均為從量關稅之反應函數：

$$\pi_1(t) = \frac{(\alpha + t)^2}{9} \quad (8)$$

⁴ 本國與外國廠商的利潤極大化之二階條件則要求如下二階行列式的值需大於零， $\begin{vmatrix} \pi_{1,xx} & \pi_{1,xy} \\ \pi_{2,yx} & \pi_{2,yy} \end{vmatrix} = \pi_{1,xx} \cdot \pi_{2,yy} - \pi_{1,xy} \cdot \pi_{2,yx} = 4 - 1 = 3 > 0$ 。其中， $\pi_{1,xx} = \frac{\partial^2 \pi_1}{\partial x^2} = -2 < 0$ ， $\pi_{2,yy} = \frac{\partial^2 \pi_2}{\partial y^2} = -2 < 0$ ， $\pi_{1,xy} = \frac{\partial^2 \pi_1}{\partial x \partial y} = -1 < 0$ ， $\pi_{2,yx} = \frac{\partial^2 \pi_2}{\partial y \partial x} = -1 < 0$ 。

$$\pi_2(t) = \frac{(\alpha - 2t)^2}{9} \quad (9)$$

從 (8) 式和 (9) 式中，很明顯地，本國廠商的利潤函數與從量關稅呈正相關，而外國廠商的利潤函數與從量關稅呈負相關。

第二節 本國政府最適從量關稅的決策

完成第三階段的決策後，我們將探討從量關稅情形下，本國政府最適的從量關稅決策。首先，本國社會福利係由「本國廠商利潤 $\pi_1(t)$ 」、「國內消費者剩餘 $CS(t)$ 」、「政府從量關稅收入 $t \cdot y(t)$ 」三者所組成，且本國政府對本國社會福利構成要素的社會權數皆一致，即政府只關心本國社會資源配置之效率面結果，而不關心背後公平面的意涵，故在此我們將本國之社會福利函數定義如 (10) 式：

$$W(t) = [\pi_1(t) + CS(t) + t \cdot y(t)] \quad (10)$$

當本國政府只追求本國社會福利之極大化，則本國政府的最適化從量關稅 (t^*) 問題將可進一步表示成 (11) 式：

$$\begin{aligned} t^* &= \arg \max_{t \in [0, \bar{t}]} W(t) = \arg \max_{t \in [0, \bar{t}]} [\pi_1(t) + CS(t) + t \cdot y(t)] \\ &= \arg \max_{t \in [0, \bar{t}]} \left\{ \frac{(\alpha + t)^2}{9} + \frac{[x(t) + y(t)]^2}{2} + t \cdot y(t) \right\} \\ &= \arg \max_{t \in [0, \bar{t}]} \left\{ \frac{(\alpha + t)^2}{9} + \frac{1}{2} \left[\left(\frac{\alpha + t}{3} \right) + \left(\frac{\alpha - 2t}{3} \right) \right]^2 + t \cdot \left(\frac{\alpha - 2t}{3} \right) \right\} \\ &= \arg \max_{t \in [0, \bar{t}]} \frac{2\alpha^2 + 2\alpha t - 3t^2}{6} \end{aligned} \quad (11)$$

將 $W(t)$ 式對 t 取一階微分等於零，則可求解出 $t^* = \alpha/3$ 。⁵

其中 \bar{t} 為禁止性關稅 (prohibitive tariff)，即在該從量關稅下，由於關稅稅額過高會造成外國廠商將進口商品到國內市場，所投入生產之利潤出現虧損，故當本國政府對從量關稅的訂定超過該數值時，外國廠商將無任何意願出口到本國市場。在本文中， \bar{t} 定義於 (12) 式：

⁵ 此時，最適從量關稅之二階微分爲 -1 ，可見該最適從量關稅滿足社會福利極大化之二階條件。

$$\bar{t} = \frac{\alpha}{2} \quad (12)$$

(12) 式係將 (6) 式之 $y(t)$ 設定等於零所解出，(12) 式的經濟意義為，當本國政府制定之從量關稅越高，雖然本國政府可以獲得越多的關稅收入，唯隨著從量關稅的提高，由於外國廠商的邊際出口成本亦會提高，故其願意進口到本國市場的數量會逐漸減少，進而造成本國政府的關稅收入可能不增反減。由此可見，禁止性關稅的設定功能，在於提醒任何追求關稅收入極大化的政府，其所制定之從量關稅水準應避免高於該臨界值。⁶

【推論 1】 在從量關稅的情況下，當本國政府僅考慮本國社會福利時，且兩國廠商均無進行政治獻金遊說時，則本國政府制定的最適從量關稅為 $\alpha/3$ 。

接著我們討論當本國政府面對兩國廠商均遊說的情況下，本國政府考慮本國社會福利（政績好壞）以及政治獻金（選舉造勢）加權後的極大值，以增加連任當選的機率。因此本國政府面對兩國廠商同時進行政治獻金遊說下，其最適化從量關稅 (t^0) 問題可表示成 (13) 式：

$$t^0 = \arg \max_{t \in [0, \bar{t}]} [C_1(t) + C_2(t) + a \cdot W(t)], a > 0 \quad (13)$$

(13) 式表示，本國和外國廠商同時捐贈政治獻金以遊說本國政府制定對其有利之從量關稅政策。 $C_1(t)$ 為在從量關稅 t 時，本國廠商捐贈給本國政府之政治獻金數額； $C_2(t)$ 為在從量關稅 t 時，外國廠商捐贈給本國政府之政治獻金數額。由此可見，從量關稅 (t) 會影響兩國廠商政治獻金的捐贈數額 ($C_i(t), i=1,2$)。最後， a 為本國政府對於本國社會福利所賦予之權數，當 a 越大 (小)，代表本國政府相對重視本國社會福利 (相對重視政治獻金數額) 的程度越高。

透過 Bernheim and Whinston (1986) 及 Grossman and Helpman (1994) 兩篇文章之證明結果，我們若要將本國廠商的利潤函數 $\pi_1(t)$ 和外國廠商的利潤函數 $\pi_2(t)$ ，轉換成在既定從量關稅水準 (t) 下，本國廠商捐贈予本國政府的政治獻金數額 $C_1(t)$ 和外國廠商捐贈予本國政府的政治獻金數額 $C_2(t)$ ，則讓 $(C_1^0(t), C_2^0(t), t^0)$ 成為貿易管制

⁶ 本國政府僅考量本國社會福利下，本國政府所制定的最適從量關稅為 $\alpha/3$ ，該值會小於禁止性關稅 $\alpha/2$ ，故本國政府訂定最適從量關稅的解會在禁止性關稅的範圍內。

政策中從量關稅賽局之 Nash 子賽局完全均衡的四個若且唯若的條件列示如下：

條件 1： $C_i^0(t), i = 1, 2$ 為一可行的政治獻金函數；

條件 2： $t^0 = \arg \max_{t \in [0, \bar{t}]} C_1^0(t) + C_2^0(t) + a \cdot W(t)$ ；

條件 3： $t^0 = \arg \max_{t \in [0, \bar{t}]} \pi_i(t) - C_i^0(t) + C_1^0(t) + C_2^0(t) + a \cdot W(t), i = 1, 2$ ；

條件 4：對每一家參與政治獻金遊說的廠商而言，會存在一個 t^{-i} ，使得

$$C_1^0(t^0) + C_2^0(t^0) + a \cdot W(t^0) = C_{3-i}^0(t^{-i}) + a \cdot W(t^{-i})，其中，t^{-i} 表示去除 i 廠商之政治獻金遊說後，政府所制定的最適從量關稅。$$

條件 1 表示兩國廠商之政治獻金數額為非負數值，即政治獻金函數實際上可行；條件 2 表示當兩國廠商以政治獻金遊說後，本國政府所制訂的最適從量關稅 (t^0) 會讓本國政府於遊說後之最終收益極大化；條件 3 表示本國廠商、外國廠商於捐贈政治獻金後之淨利潤和本國政府最終福利的聯合利潤已達到極大化，無其他最適從量關稅可讓本國廠商或外國廠商獲得更高的利潤。因此，在該從量關稅 (t^0) 水準下，本國廠商、外國廠商、本國政府間所形成的資源配置狀態會符合柏瑞圖效率的條件 (Pareto efficient condition)。條件 4 為當去除 i 廠商加入遊說前後，本國政府最終福利之臨界條件均相等，此條件主要是為了界定政治獻金函數的邊界值之用。

若將四個 Nash 子賽局完全均衡若且唯若的條件進一步簡化，則均衡時之政治獻金函數 $C_i^0(t)$ 可由真實政治獻金函數 $C_i^T(t, B_i^0)$ 所取代，而 $C_i^T(t, B_i^0) = \max[\pi_i(t) - B_i^0, 0], (i = 1, 2)$ ，其中 B_i^0 為真實 Nash 均衡 (TNE) 下 i 廠商捐贈政治獻金後之淨利潤，故在 Nash 子賽局完全均衡時，兩國廠商之真實政治獻金函數與一般利潤函數之間必須滿足 $C_i^T(t, B_i^0) = \pi_i(t) - B_i^0, (i = 1, 2)$ 的關係。由於真實政治獻金函數 $C_i^T(t, B_i^0)$ 和一般利潤函數 $\pi_i(t)$ 之間僅相差 B_i^0 此一常數項，故在不影響原先最適化問題之解的情況下，我們可將 (13) 式的最適化從量關稅問題改寫成 (14) 式，亦即在 TNE 下，當本國和外國廠商皆對本國政府進行政治獻金遊說時，本國政府將會透過極大化「本國廠商的利潤」、「外國廠商的利潤」以及「加權後之本國社會福利」的聯合利潤，以找出最適化從量關稅 (t^0)：

$$t^0 = \arg \max_{t \in [0, \bar{t}]} [\pi_1(t) + \pi_2(t) + a \cdot W(t)], a > 0 \quad (14)$$

其次，再根據條件 4，本國和外國廠商的真實政治獻金模型可分別表示成 (15) 式和 (16) 式：

$$C_1^T(t^0, B_1^0) + C_2^T(t^0, B_2^0) + a \cdot W(t^0) = C_2^T(t^{-1}, B_1^0) + a \cdot W(t^{-1}) \quad (15)$$

$$C_1^T(t^0, B_1^0) + C_2^T(t^0, B_2^0) + a \cdot W(t^0) = C_1^T(t^{-2}, B_2^0) + a \cdot W(t^{-2}) \quad (16)$$

其中， t^{-1} 和 t^{-2} 分別可由 (17) 式和 (18) 式的一階條件決定：

$$t^{-1} = \arg \max_{t \in [0, \bar{t}]} [\pi_2(t) + a \cdot W(t)] \quad (17)$$

$$t^{-2} = \arg \max_{t \in [0, \bar{t}]} [\pi_1(t) + a \cdot W(t)] \quad (18)$$

接著，根據剛才 TNE 概念的說明，(15) 式和 (16) 式可分別改寫成如下二式：

$$C_1^T(t^0, B_1^0) + \pi_2(t^0) + a \cdot W(t^0) = \pi_2(t^{-1}) + a \cdot W(t^{-1}) \quad (19)$$

$$\pi_1(t^0) + C_2^T(t^0, B_2^0) + a \cdot W(t^0) = \pi_1(t^{-2}) + a \cdot W(t^{-2}) \quad (20)$$

(19) 式和 (20) 式經移項整理後，我們可得出本國廠商和外國廠商之真實政治獻金函數分別為 (21) 式與 (22) 式：

$$C_1^T(t^0, B_1^0) = [\pi_2(t^{-1}) + a \cdot W(t^{-1})] - [\pi_2(t^0) + a \cdot W(t^0)] \quad (21)$$

$$C_2^T(t^0, B_2^0) = [\pi_1(t^{-2}) + a \cdot W(t^{-2})] - [\pi_1(t^0) + a \cdot W(t^0)] \quad (22)$$

(21) 式和 (22) 式我們可知，當兩廠商本身參與遊說後的結果 (t^0) 若改變了自己排除遊說的結果 (t^{-i}) 時，廠商將會有誘因付出政治獻金來參與遊說；若不會改變政策結果時，則廠商將不會付出政治獻金遊說本國政府。⁷

接著我們可以依相同的方法解出 t^{-1} 、 t^{-2} 。根據 (17) 式的定義，我們將 (9) 式之外國廠商的利潤函數 $\pi_2(t)$ 與 (10) 式之本國社會福利函數 $W(t)$ 代入 (17) 式，我們可改寫為 (23) 式：

⁷ 本文式子有 t^{-1} 、 t^{-2} 、 t^0 者，係和 Grossman and Helpman (1994) 一文之表示符號相結合。惟為避免讀者閱讀上之誤會，亦可分別以 t_{-1} 、 t_{-2} 、 t_0 表示。

$$\begin{aligned}
t^{-1} &= \arg \max_{t \leq \bar{t}} [\pi_2(t) + a \cdot W(t)] \\
&= \arg \max_{t \leq \bar{t}} \left\{ \pi_2(t) + a \cdot [\pi_1(t) + CS(t) + t \cdot y(t)] \right\} \\
&= \arg \max_{t \leq \bar{t}} \left[\frac{(\alpha - 2t)^2}{9} + a \cdot \left(\frac{2\alpha^2 + 2\alpha t - 3t^2}{6} \right) \right]
\end{aligned} \tag{23}$$

我們可求解出 t^{-1} ：

$$t^{-1} = \frac{\alpha(3a - 4)}{9a - 8} \tag{24}$$

透過 (23) 式對 t 的二階微分，我們可以得知，當 $a > \frac{8}{9}$ 時，(24) 式為符合二階條件的解。⁸此外，依照本國政府重視社會福利的程度高低， t^{-1} 區分成兩種情況：

$$t^{-1} = \begin{cases} \frac{\alpha(3a - 4)}{9a - 8} < 0, & \text{當 } a \in \left(\frac{8}{9}, \frac{4}{3} \right) \\ \frac{\alpha(3a - 4)}{9a - 8} > 0, & \text{當 } a \geq \frac{4}{3} \end{cases} \tag{25}$$

由 (25) 式表示，當排除本國廠商遊說時，則在本國政府相對不重視本國社會福利 (亦即相對重視政治獻金) 時 (例如： a 介於 $\frac{8}{9}$ 與 $\frac{4}{3}$ 之間)，則本國政府甚至會為了獲得更多的政治獻金，而將從量關稅訂定改為進口補貼的情況。⁹

其次，我們將 (8) 式之本國廠商的利潤函數 $\pi_1(t)$ 與 (10) 式之本國社會福利函數 $W(t)$ 代入 (18) 式，我們可將 (18) 式改寫為 (26) 式：

$$\begin{aligned}
t^{-2} &= \arg \max_{t \in [0, \bar{t}]} [\pi_1(t) + a \cdot W(t)] \\
&= \arg \max_{t \in [0, \bar{t}]} \left\{ \pi_1(t) + a \cdot [\pi_1(t) + CS(t) + t \cdot y(t)] \right\} \\
&= \arg \max_{t \in [0, \bar{t}]} \left[\frac{(\alpha + t)^2}{9} + a \cdot \left(\frac{2\alpha^2 + 2\alpha t - 3t^2}{6} \right) \right]
\end{aligned} \tag{26}$$

我們可求解出 t^{-2} ：

$$t^{-2} = \frac{\alpha(3a + 2)}{9a - 2} \tag{27}$$

⁸ t^{-1} 代入 (23) 式使二階微分小於零的條件為 $(8-9a)/9 < 0$ 。

⁹ 雖然先驗上並不排除本國政府實施進口補貼的可能性，唯配合兩國廠商遊說後的最後均衡 (請詳見表三) 後，並不會出現遊說後最適的關稅均衡為進口補貼的情況。

透過 (26) 式對 t 的二階微分，我們可以得知，當 $a > \frac{2}{9}$ 時，(27) 式為符合二階條件的解。¹⁰此外，我們可以解出排除外國廠商遊說的 t^{-2} ，其受到本國政府重視社會福利的程度高低，區分成兩種情況：

$$t^{-2} = \begin{cases} \bar{t}, & \text{當 } a \in \left(\frac{2}{9}, 2\right) \\ \frac{\alpha(3a+2)}{9a-2}, & \text{當 } a \geq 2 \end{cases} \quad (28)$$

由 (28) 式表示，當排除外國廠商遊說時，則在本國政府相對不重視本國社會福利 (亦即相對重視政治獻金) 時 (例如： a 介於 $\frac{2}{9}$ 與 2 之間)，本國政府會訂定禁止性關稅，使得外國廠商將無意願將商品進口到本國市場；然而，當本國政府相對重視本國社會福利 (亦即相對不重視政治獻金) 時 (例如： a 大於或等於 2)，則本國政府會將從量關稅訂定等於 (27) 式，由於此時的從量關稅水準低於禁止性關稅，故外國廠商會願意將商品進口到本國市場，形成本國廠商和外國廠商之商品同時在本國市場內競爭的情況。

最後，我們將 (8) 式之本國廠商的利潤函數 $\pi_1(t)$ 、和 (9) 式之外國廠商的利潤函數 $\pi_2(t)$ 與 (10) 式之本國社會福利函數 $W(t)$ 代入 (14) 式，我們可將 (14) 式改寫為 (29) 式：

$$\begin{aligned} t^0 &= \arg \max_{t \in [0, \bar{t}]} [\pi_1(t) + \pi_2(t) + a \cdot W(t)] \\ &= \arg \max_{t \in [0, \bar{t}]} \left\{ \pi_1(t) + \pi_2(t) + a \cdot [\pi_1(t) + CS(t) + t \cdot y(t)] \right\} \\ &= \arg \max_{t \in [0, \bar{t}]} \left[\frac{(\alpha+t)^2}{9} + \frac{(\alpha-2t)^2}{9} + a \cdot \left(\frac{2\alpha^2 + 2\alpha t - 3t^2}{6} \right) \right] \end{aligned} \quad (29)$$

我們可求解出 t^0 ：

$$t^0 = \frac{\alpha(3a-2)}{9a-10} \quad (30)$$

透過 (29) 式對 t 的二階微分，我們可以得知，當 $a > \frac{10}{9}$ 時，(30) 式為符合二階條件的解。¹¹此外，我們可以解出政府訂定的從量關稅水準 (t^0)，其受到本國政府重視社會福利的程度高低，區分成兩種情況：

¹⁰ t^{-2} 代入 (26) 式使二階微分小於零的條件為 $\frac{(2-9a)}{9} < 0$ 。

¹¹ t^0 代入 (29) 式使二階微分小於零的條件為 $\frac{(10-9a)}{9} < 0$ 。

$$t^0 = \begin{cases} \bar{t}, & \text{當 } a \in \left(\frac{10}{9}, 2\right) \\ \frac{\alpha(3a-2)}{9a-10}, & \text{當 } a \geq 2 \end{cases} \quad (31)$$

由 (31) 式表示，當兩國廠商均進行政治獻金遊說時，則在本國政府相對不重視本國社會福利 (亦即相對重視政治獻金) 時 (例如： a 介於 $\frac{10}{9}$ 與 2 之間)，本國政府會訂定禁止性關稅，使得外國廠商不願意將商品進口到本國市場；然而，當本國政府相對重視本國社會福利 (亦即相對不重視政治獻金) 時 (例如： a 大於或等於 2)，則本國政府會將從量關稅訂定等於 (30) 式，由於當兩國廠商同時進行政治獻金遊說後，本國政府訂定的從量關稅水準會低於禁止性關稅，故外國廠商會願意將商品進口到本國市場，形成本國廠商和外國廠商之商品同時在本國市場內競爭的情況。¹²

根據上述的分析，我們將彙整出政府關心本國社會福利程度高低和各種情況之從量關稅的關係，如表二所示：

表二 本國政府重視社會福利程度與各種遊說情況之最適從量關稅比較

社會福利重視程度和區間	低度重視	中度重視	高度重視 超高度重視
	$a \in \left(\frac{10}{9}, \frac{4}{3}\right)$ ¹³	$a \in \left[\frac{4}{3}, 2\right)$ ¹⁴	$a \geq 2$ ¹⁵
\bar{t}	$\frac{\alpha}{2}$	$\frac{\alpha}{2}$	$\frac{\alpha}{2}$
t^*	$\frac{\alpha}{3}$	$\frac{\alpha}{3}$	$\frac{\alpha}{3}$
t^{-1}	$\frac{\alpha(3a-4)}{9a-8}$	$\frac{\alpha(3a-4)}{9a-8}$	$\frac{\alpha(3a-4)}{9a-8}$
t^{-2}	$\frac{\alpha}{2}$	$\frac{\alpha}{2}$	$\frac{\alpha(3a+2)}{9a-2}$
t^0	$\frac{\alpha}{2}$	$\frac{\alpha}{2}$	$\frac{\alpha(3a-2)}{9a-10}$
排序	$\bar{t} = t^{-2} = t^0 > t^* > t^{-1}$	$\bar{t} = t^{-2} = t^0 > t^* > t^{-1}$	$\bar{t} > t^{-2} > t^0 > t^* > t^{-1}$

¹² 當兩國廠商均進行政治獻金遊說從量關稅時，且本國政府相對重視本國社會福利 (即 a 大於或等於 2)，此時國內、國外廠商之利潤函數分別為 $\pi_1(a) = \frac{16a^2(a-1)^2}{(10-9a)^2}$ 、 $\pi_2(a) = \frac{\alpha^2(a-2)^2}{(10-9a)^2}$ 。

¹³ 本國廠商和外國廠商之政治獻金數額分別為 $C_1^T(t^0, B_1^0) = \frac{\alpha^2 a^2}{(72a-64)}$ ， $C_2^T(t^0, B_2^0) = 0$ 。

¹⁴ 本國廠商和外國廠商之政治獻金數額分別為 $C_1^T(t^0, B_1^0) = \frac{\alpha^2 a^2}{(72a-64)}$ ， $C_2^T(t^0, B_2^0) = 0$ 。

¹⁵ 本國廠商和外國廠商之政治獻金數額分別為 $C_1^T(t^0, B_1^0) = \frac{32\alpha^2(a-1)^2}{(9a-10)^2(9a-8)}$ ， $C_2^T(t^0, B_2^0) = \frac{8\alpha^2(a-2)^2}{(9a-10)^2(9a-2)}$ 。

根據 (10) 式、(21) 式和 (22) 式，我們可以進一步求算出在從量關稅情況下的政府福利函數 (G_t)，如 (32) 式所示：

$$\begin{aligned}
 G_t &= C_1^T(t^0, B_1^0) + C_2^T(t^0, B_2^0) + a \cdot W(t^0) \\
 &= \left\{ \left[\pi_2(t^{-1}) + a \cdot W(t^{-1}) \right] - \left[\pi_2(t^0) + a \cdot W(t^0) \right] \right\} + \\
 &\quad \left\{ \left[\pi_1(t^{-2}) + a \cdot W(t^{-2}) \right] - \left[\pi_1(t^0) + a \cdot W(t^0) \right] \right\} + a \cdot W(t^0) \\
 &= \left[\pi_2(t^{-1}) + a \cdot W(t^{-1}) \right] + \\
 &\quad \left[\pi_1(t^{-2}) + a \cdot W(t^{-2}) \right] - \left[\pi_1(t^0) + \pi_2(t^0) + a \cdot W(t^0) \right]
 \end{aligned} \tag{32}$$

接著利用表二的結果，我們可得知，當本國和外國廠商均同時透過政治獻金遊說本國政府的從量關稅政策時，不同區間的社會福利權數 (a) 會產生不同的政府福利 (G_t)，結果如 (33) 式：

$$G_t = \begin{cases} \frac{a\alpha^2(7a-6)}{2(9a-8)}, a \in \left(\frac{10}{9}, 2 \right) \\ \frac{\alpha^2 \{ 64 + a \{ -256 + 3a[292 + 21a(9a-20)] \} \}}{2(9a-2)(9a-8)(9a-10)}, a \geq 2 \end{cases} \tag{33}$$

此外，我們整理出在從量關稅的情況，本國政府重視社會福利各種程度下，兩國廠商參與政治獻金遊說之情況，如表三所示：

表三 從量關稅下，兩國廠商在不同社會福利重視程度，進行政治獻金之情形

本國政府重視本國社會福利的程度	a 的範圍	t^*	t^0	t^{-1}	t^{-2}	本國廠商是否捐贈政治獻金	外國廠商是否捐贈政治獻金
低度重視	$a \in \left(\frac{10}{9}, \frac{4}{3} \right)$	$\frac{\alpha}{3}$	$\frac{\alpha}{2}$	$\frac{\alpha(3a-4)}{9a-8} < 0$	$\frac{\alpha}{2}$	是	否
中度重視	$a \in \left[\frac{4}{3}, 2 \right)$	$\frac{\alpha}{3}$	$\frac{\alpha}{2}$	$\frac{\alpha(3a-4)}{9a-8} > 0$	$\frac{\alpha}{2}$	是	否
高度重視	$a \geq 2$	$\frac{\alpha}{3}$	$\frac{\alpha(3a-2)}{9a-10}$	$\frac{\alpha(3a-4)}{9a-8}$	$\frac{\alpha(3a+2)}{9a-2}$	是	是
超高度重視							

【命題 1】 在從量關稅的情況下，無論本國政府重視本國社會福利的程度為何，本國廠商皆會支付政治獻金；然而，當本國政府為「低度重視」本國社會福利（即 a 介於 $\frac{1}{9}$ 與 $\frac{1}{3}$ 之間）或「中度重視」本國社會福利時（即 a 介於 $\frac{1}{3}$ 與 2 之間），外國廠商將不願意支付任何政治獻金。

命題 1 中，我們根據表三可以得知，當本國政府「低度重視」或「中度重視」本國社會福利時，由於本國政府的關稅政策會訂定禁止性關稅，故此時僅有本國廠商得以在本國市場銷售其商品，言下之意，若本國廠商付政治獻金，則其會受到本國政府之關稅政策的保護，進而成為該商品市場之獨占者，故本國廠商將有意願捐贈政治獻金以獲得本國政府對其貿易利益之保護；然而，當本國政府「低度重視」或「中度重視」本國社會福利時，由於本國政府會將從量關稅訂定為禁止性關稅，因此外國廠商將無意願進口到本國市場，由於外國廠商捐贈政治獻金無法獲得本國政府貿易政策的庇蔭，故外國廠商將不願意支付任何政治獻金。

此外，當本國政府面對兩國廠商同時進行政治獻金遊說，且其「高度重視」或「超高度重視」本國社會福利時，其所制定的最適從量關稅 (t^0) 將不同於排除單一廠商遊說的情況，因此本國廠商和外國廠商皆會為了獲得本國政府在關稅政策的加持，使得其在本國市場中享有一席之地，故雙方皆願意支付政治獻金，而本國政府將為關稅政策下，兩國廠商鷸蚌相爭，而本國政府漁翁得利之受益者。

第三章 進口配額遊說模型

本章裡，我們分析進口配額政策的遊說均衡分析。同樣我們假設兩國廠商基於各自的利益，均可能提供政治獻金來遊說本國政府，以訂定對自己較有利的進口配額政策。此部份仍為一三階段賽局模型來探討進口配額的遊說均衡，各階段的決策如下：第一階段由兩國廠商提供進口配額下的政治獻金菜單給本國政府選擇，第二階段本國政府在兩國廠商所提供的政治獻金菜單下，選擇對本國政府最有利的進口配額政策，第三階段，兩廠商在面對本國政府所制定的進口配額下，進行 Cournot 數量競爭。求解過程中，我們採用 Bernheim and Whinston (1986) 所發展的 Truthful Nash equilibrium (TNE) 作為均衡的概念，並利用逆向求導法 (backward induction)，由第三階段往前求解。

第一節 兩國廠商的市場競爭

首先，我們先探討在第三階段時，兩國廠商的生產數量決策。同樣假設國內市場的反需求函數為 (1) 式，相關變數之說明同前一章之第一節所述。唯在本節內，我們假設本國政府對外國廠商商品的進口數量設定一固定數量的限制 \bar{y} (即本國政府對外國廠商採取進口限額之貿易管制措施)，其中，本國廠商之利潤極大化問題的數學型式如 (34) 式：

$$\pi_1 = \max_x [\alpha - (x + \bar{y})] \cdot x \quad (34)$$

然而，外國廠商因面臨本國政府對於進口數量之管制，故其利潤極大化下之產出決策問題將成為 (35) 式：

$$\pi_2 = \max_{y \in [0, \bar{y}]} [\alpha - (x + \bar{y})] \cdot \bar{y} \quad (35)$$

從兩國廠商利潤極大化的問題中，我們可以得出本國廠商利潤極大化之一階條件如 (36) 式。而為簡化分析，我們假設外國廠商在進口配額 (\bar{y}) 的數量限制下，其利潤極大化之一階條件會大於零，如 (37) 式所示：¹⁶

$$\alpha - 2x - \bar{y} = 0 \quad (36)$$

$$\alpha - x - 2\bar{y} > 0 \quad (37)$$

由 (36) 式，我們可得出本國廠商最適的產量 (x) 屬於進口配額之反應函數，其產出函數如 (38) 式：

$$x(\bar{y}) = \frac{\alpha - \bar{y}}{2} \quad (38)$$

為了使外國廠商的最適產量會因進口配額的管制政策而受限，我們可以計算出進口配額必須要小於 $\frac{\alpha}{3}$ ，此一臨界值之計算，如 (39) 式所示：

$$\alpha - x(\bar{y}) - 2\bar{y} = \alpha - \frac{\alpha - \bar{y}}{2} - 2\bar{y} = \frac{\alpha - 3\bar{y}}{2} > 0 \Rightarrow \bar{y} < \frac{\alpha}{3} \quad (39)$$

若將 (38) 式對進口配額 (\bar{y}) 進行一階微分，則可得出 (40) 式：

¹⁶ 此即表示外國廠商會確實生產到配額的限制為止。

$$\frac{\partial x(\bar{y})}{\partial \bar{y}} = -\frac{1}{2} < 0 \quad (40)$$

(40) 式的經濟意義為，當本國政府提高 (降低) 一單位的進口配額 (\bar{y}) 時，本國廠商會減少 (提高) 其產量 (x) 0.5 單位，而外國廠商會因獲得 (失去) 額外一單位的進口配額，進而提高 (減少) 其產量 (\bar{y}) 一單位。此外，本國政府提高 (降低) 每單位商品的進口配額會造成兩國廠商的產量差距增加 (減少) 0.5 單位。

若再將 (38) 式之本國廠商均衡時的產出函數、 \bar{y} 代入 (34) 式以及 (35) 式二式，我們可以得出本國與外國廠商利潤極大化下，均衡利潤分別為 (41) 式與 (42) 式。從二式中，我們可以發現，兩國廠商之利潤函數為進口配額之反應函數：

$$\pi_1(\bar{y}) = x[\alpha - (x + \bar{y})] = \left(\frac{\alpha - \bar{y}}{2}\right) \cdot \left[\alpha - \left(\frac{\alpha - \bar{y}}{2} + \bar{y}\right)\right] = \frac{(\alpha - \bar{y})^2}{4} \quad (41)$$

$$\pi_2(\bar{y}) = \bar{y}[\alpha - (x + \bar{y})] = \bar{y} \left[\alpha - \left(\frac{\alpha - \bar{y}}{2} + \bar{y}\right)\right] = \frac{\bar{y}(\alpha - \bar{y})}{2} \quad (42)$$

第二節 本國政府最適進口配額的決策

完成第三階段的決策後，我們將探討進口配額情形下，本國政府最適的進口配額決策。首先，本國社會福利係由「本國廠商利潤 $\pi_1(\bar{y})$ 」、「國內消費者剩餘 $CS(\bar{y})$ 」兩者所組成，且本國政府對本國社會福利構成要素的社會權數皆一致，即政府只關心本國社會資源配置之效率面結果，而不關心背後公平面的意涵，故在此我們將本國之社會福利函數定義如 (43) 式：¹⁷

$$W(\bar{y}) = [\pi_1(\bar{y}) + CS(\bar{y})] \quad (43)$$

當本國政府只追求本國社會福利之極大化，則本國政府的最適化進口配額 (\bar{y}^*) 問題將可進一步表示成 (44) 式：

¹⁷ 為簡化分析，我們假設進口配額政策所產生配額租利潤的部分，全歸由外國廠商獲得。

$$\begin{aligned}
\bar{y}^* &= \arg \max_{\bar{y}} W(\bar{y}) = \arg \max_{\bar{y}} [\pi_1(\bar{y}) + CS(\bar{y})] \\
&= \arg \max_{\bar{y}} \left[\frac{(\alpha - \bar{y})^2}{4} + \frac{[x(\bar{y}) + \bar{y}]^2}{2} \right] \\
&= \arg \max_{\bar{y}} \left\{ \frac{(\alpha - \bar{y})^2}{4} + \frac{1}{2} \left[\left(\frac{\alpha - \bar{y}}{2} \right) + \bar{y} \right]^2 \right\} \\
&= \arg \max_{\bar{y}} \frac{3\alpha^2 - 2\alpha\bar{y} + 3\bar{y}^2}{8}
\end{aligned} \tag{44}$$

將 $W(\bar{y})$ 對 \bar{y} 取一階微分等於零，則可求解出 $\bar{y}^* = \alpha/3$ 。惟此時，最適進口配額之二階微分爲 $3/4 > 0$ ，可見當本國政府僅考量本國社會福利，且兩國廠商均無進行政治獻金遊說時，若最適進口配額水準等於 $\alpha/3$ ，並不會滿足此情況下本國社會福利極大化之二階條件。此結果係由於我們假設進口配額政策所產生的配額租利潤，全歸外國廠商獲得，故本國社會福利不會涵蓋進口配額之配額租利潤。由此可見，在此情況下，本國政府的最適化進口配額水準即是給予外國廠商的進口配額數量 \bar{y}^* 等於零。

【推論 2】 在進口配額的情況下，當本國政府僅考慮本國社會福利，且兩國廠商均無進行政治獻金遊說時，則本國政府制定的最適進口配額數量爲零。

【命題 2】 當兩國廠商皆未進行政治獻金遊說時，本國政府制定的最適從量關稅 t^* 爲 $\alpha/3$ ，而本國政府制定的最適進口配額 \bar{y}^* 爲零，可見關稅和配額的等價性命題不會成立。

根據推論 1 和推論 2 我們可以得知，即使當兩國廠商皆無進行政治獻金遊說本國政府的從量關稅或進口配額政策，關稅與配額等價性的命題亦不會成立。此命題之形成係由於本文假設進口配額政策所產生的配額租部分，全歸外國廠商獲得，故此時配額交易市場非處於完全競爭市場，根據 Bhagwati (1965) 該文提出的觀點，我們可獲得相類似的印證，即貿易管制措施中進口配額政策的配額租交易市場非處於完全競爭下，關稅與配額等價性的命題不會成立。¹⁸

此外，當兩國廠商皆未進行政治獻金遊說時，我們若將本國政府制定的最適從量關

¹⁸ 倘若我們放寬該假設，允許進口配額政策所產生的配額租利益可透過配額拍賣市場的運作讓本國進口商和外國廠商彼此利益均霑，則關稅與配額等價性命題將有機會成立，此部分爲未來可進一步延伸和研究的方向。

稅 (t^*) 代入 (11) 式，則本國均衡時之社會福利為 $7\alpha^2/8$ 。另外，將本國政府制定的最適進口配額 (\bar{y}^*) 零代入 (44) 式，則本國均衡時之社會福利為 $3\alpha^2/8$ 。由此可見，當兩國廠商皆未進行政治獻金遊說時，從量關稅比進口配額帶給本國政府（或本國社會）更高的福利水準。

同前一章所述，當本國政府面對本國廠商和外國廠商以政治獻金進行遊說其進口配額之決策時，本國政府最適化的進口配額 (\bar{y}^0) 問題可表示成 (45) 式：

$$\bar{y}^0 = \arg \max_{\bar{y}} [C_1(\bar{y}) + C_2(\bar{y}) + a \cdot W(\bar{y})], a > 0 \quad (45)$$

(45) 式表示，本國和外國廠商同時捐贈政治獻金以遊說本國政府制定對其有利之進口配額政策。 $C_1(\bar{y})$ 為在進口配額 \bar{y} 時，本國廠商捐贈給本國政府之政治獻金數額； $C_2(\bar{y})$ 為在進口配額 \bar{y} 時，外國廠商捐贈給本國政府之政治獻金數額。由此可見，進口配額 (\bar{y}) 會影響兩國廠商政治獻金的捐贈數額 ($C_i(\bar{y}), i=1,2$)。最後， a 為本國政府對於本國社會福利所賦予之權數，當 a 越大 (小)，代表本國政府相對重視本國社會福利 (相對重視政治獻金數額) 的程度越高。

同前一章，我們透過 Bernheim and Whinston (1986) 及 Grossman and Helpman (1994) 兩篇文章的證明結果，利用四個 Nash 子賽局完全均衡若且唯若的條件，可以將本國廠商的利潤函數 $\pi_1(\bar{y})$ 和外國廠商的利潤函數 $\pi_2(\bar{y})$ ，轉換成在既定進口配額水準 (\bar{y}) 下，本國廠商給予本國政府的政治獻金數額 $C_1(\bar{y})$ 和外國廠商給予本國政府的政治獻金數額 $C_2(\bar{y})$ 。

如同前文所描述的四個 Nash 子賽局完全均衡若且唯若的條件透過進一步的推論，則均衡時之政治獻金函數 $C_i^0(\bar{y})$ 可由真實政治獻金函數 $C_i^T(\bar{y}, B_i^0)$ 所取代，而 $C_i^T(\bar{y}, B_i^0) = \max[\pi_i(\bar{y}) - B_i^0, 0], (i=1,2)$ ，其中 B_i^0 為真實 Nash 均衡 (TNE) 下 i 廠商捐贈政治獻金後之淨利潤，故在 Nash 子賽局完全均衡時，兩國廠商之真實政治獻金函數與一般利潤函數之間必須滿足 $C_i^T(\bar{y}, B_i^0) = \pi_i(\bar{y}) - B_i^0, (i=1,2)$ 的關係。由於真實政治獻金函數 $C_i^T(\bar{y}, B_i^0)$ 和一般利潤函數 $\pi_i(\bar{y})$ 之間僅相差 B_i^0 此一常數項，故在不影響原先最適化問題之解的情況下，我們可將 (45) 式的最適化進口配額問題轉換成 (46) 式，亦即在 TNE 下，當本國和外國廠商皆對本國政府進行政治獻金遊說時，本國政府將會透過極大化「本國廠商的利潤」、「外國廠商的利潤」以及「加權後之本國社

會福利」的聯合利潤，以找出最適之進口配額 (\bar{y}^0)：

$$\bar{y}^0 = \arg \max_{\bar{y}} [\pi_1(\bar{y}) + \pi_2(\bar{y}) + a \cdot W(\bar{y})], a > 0 \quad (46)$$

其次，再根據前述四個 Nash 子賽局完全均衡的條件 4 以及利用 TNE 的概念，本國和外國廠商的真實政治獻金函數可分別表示成 (47) 和 (48) 式：¹⁹

$$C_1^T(\bar{y}^0, B_1^0) = [\pi_2(\bar{y}^{-1}) + a \cdot W(\bar{y}^{-1})] - [\pi_2(\bar{y}^0) + a \cdot W(\bar{y}^0)] \quad (47)$$

$$C_2^T(\bar{y}^0, B_2^0) = [\pi_1(\bar{y}^{-2}) + a \cdot W(\bar{y}^{-2})] - [\pi_1(\bar{y}^0) + a \cdot W(\bar{y}^0)] \quad (48)$$

其中， \bar{y}^{-1} 和 \bar{y}^{-2} 分別可由 (49) 式和 (50) 式的一階條件決定：

$$\bar{y}^{-1} = \arg \max_{\bar{y}} [\pi_2(\bar{y}) + a \cdot W(\bar{y})] \quad (49)$$

$$\bar{y}^{-2} = \arg \max_{\bar{y}} [\pi_1(\bar{y}) + a \cdot W(\bar{y})] \quad (50)$$

我們將 (42) 式之外國廠商的利潤函數 $\pi_2(\bar{y})$ 與 (43) 式之本國社會福利函數 $W(\bar{y})$ 代入 (49) 式，我們可將 (49) 式改寫為 (51) 式：

$$\begin{aligned} \bar{y}^{-1} &= \arg \max_{\bar{y}} [\pi_2(\bar{y}) + a \cdot W(\bar{y})] \\ &= \arg \max_{\bar{y}} \left\{ \pi_2(\bar{y}) + a \cdot [\pi_1(\bar{y}) + CS(\bar{y})] \right\} \\ &= \arg \max_{\bar{y}} \left[\frac{\bar{y}(\alpha - \bar{y})}{2} + a \cdot \left(\frac{3\alpha^2 - 2\alpha\bar{y} + 3\bar{y}^2}{8} \right) \right] \end{aligned} \quad (51)$$

我們可求解出 \bar{y}^{-1} ：

$$\bar{y}^{-1} = \frac{\alpha(a-2)}{3a-4} \quad (52)$$

透過 (51) 式對 \bar{y} 的二階微分，我們可以得知，當 $a < \frac{4}{3}$ 時，(52) 才為符合二階條件的解。²⁰但此時， $a < \frac{4}{3}$ 會讓 (52) 式之 \bar{y}^{-1} 大於進口配額上限 ($\frac{\alpha}{3}$)，可見 $\bar{y}^{-1} = \frac{\alpha(a-2)}{3a-4}$ 並非 \bar{y}^{-1} 之最適解。若當 $\bar{y}^{-1} = 0$ ，將之代入 (51) 式，則 $G_{\bar{y}}^{-1}(0) = \pi_2(0) + a \cdot W(0) = \frac{\alpha^2 \cdot 3a}{8}$ ；當 $\bar{y}^{-1} = \frac{\alpha}{3}$ ，則 $G_{\bar{y}}^{-1}(\frac{\alpha}{3}) = \pi_2(\frac{\alpha}{3}) + a \cdot W(\frac{\alpha}{3}) = \frac{\alpha^2(3a+1)}{9}$ 。此外，由於市場規模 (α) 以及社會福利權數 (a)

¹⁹ 本文式子有 \bar{y}^{-1} 、 \bar{y}^{-2} 、 \bar{y}^0 者，係和 Grossman and Helpman (1994) 一文之表示符號相結合。惟為避免讀者閱讀上之混淆和誤會，亦可分別以 \bar{y}_{-1} 、 \bar{y}_{-2} 、 \bar{y}_0 表示。

²⁰ \bar{y}^{-1} 代入 (51) 式使二階微分小於零的條件為 $\frac{(3a-4)}{4} < 0$ 。

均大於零，故當 $a \geq \frac{8}{3}$ 時， $G_{\bar{y}}^{-1}(0)$ 恆大於 $G_{\bar{y}}^{-1}(\frac{\alpha}{3})$ ；反之，當 $a < \frac{8}{3}$ 時， $G_{\bar{y}}^{-1}(\frac{\alpha}{3})$ 恆大於 $G_{\bar{y}}^{-1}(0)$ ，故我們可以解出 \bar{y}^{-1} ，其受到本國政府重視社會福利的程度高低，區分成 (53) 式之兩種情況：

$$\bar{y}^{-1} = \begin{cases} \frac{\alpha}{3}, & \text{當 } a \in \left(0, \frac{8}{3}\right) \\ 0, & \text{當 } a \geq \frac{8}{3} \end{cases} \quad (53)$$

其次，我們將 (41) 式之本國廠商的利潤函數 $\pi_1(\bar{y})$ 與 (43) 式本國社會福利函數 $W(\bar{y})$ 代入 (50) 式，(50) 式可改寫為 (54) 式：

$$\begin{aligned} \bar{y}^{-2} &= \arg \max_{\bar{y}} [\pi_1(\bar{y}) + a \cdot W(\bar{y})] \\ &= \arg \max_{\bar{y}} \{ \pi_1(\bar{y}) + a \cdot [\pi_1(\bar{y}) + CS(\bar{y})] \} \\ &= \arg \max_{\bar{y}} \left[\frac{(\alpha - \bar{y})^2}{4} + a \cdot \left(\frac{3\alpha^2 - 2\alpha\bar{y} + 3\bar{y}^2}{8} \right) \right] \end{aligned} \quad (54)$$

我們可求解出 \bar{y}^{-2} ：

$$\bar{y}^{-2} = \frac{\alpha(a+2)}{3a+2} \quad (55)$$

透過 (54) 式對 \bar{y} 的二階微分，我們可以得知，只有 $a < \frac{8}{3}$ 時，(55) 式才是符合二階條件的解。²¹此時， $a < \frac{8}{3}$ 有違原先 (45) 式中模型設定 $a > 0$ 的條件，可見 $\bar{y}^{-2} = \frac{\alpha(a+2)}{3a+2}$ 並非 \bar{y}^{-2} 之最適解。若當 $\bar{y}^{-2} = 0$ ，將之代入 (54) 式，則 $G_{\bar{y}}^{-2}(0) = \pi_1(0) + a \cdot W(0) = \frac{\alpha^2(3a+2)}{8}$ ；當 $\bar{y}^{-2} = \frac{\alpha}{3}$ ，則 $G_{\bar{y}}^{-2}(\frac{\alpha}{3}) = \pi_1(\frac{\alpha}{3}) + a \cdot W(\frac{\alpha}{3}) = \frac{\alpha^2(3a+1)}{9}$ 。此外，由於市場規模 (α) 以及社會福利權數 (a) 均大於零，故 $G_{\bar{y}}^{-2}(0)$ 恆大於 $G_{\bar{y}}^{-2}(\frac{\alpha}{3})$ 。因此，在排除外國廠商進行政治獻金遊說時，本國政府所制定之最適進口配額管制數量為 $\bar{y}^{-2} = 0$ ，其經濟意涵為當本國政府提供外國廠商的進口數量等於零時，則本國廠商將會受到本國政府進口配額政策的庇蔭，進而成為本國市場中生產和銷售該商品之獨占廠商。

²¹ \bar{y}^{-2} 代入 (54) 式使二階微分小於零的條件為 $\frac{(2+3a)}{4} < 0$ 。

最後，我們將 (41) 式之本國廠商利潤函數 $\pi_1(\bar{y})$ 、和 (42) 式之外國廠商利潤函數 $\pi_2(\bar{y})$ 與 (43) 式之本國社會福利函數 $W(\bar{y})$ 代入 (46) 式，(46) 式可改寫為 (56) 式：

$$\begin{aligned}\bar{y}^0 &= \arg \max_{\bar{y}} [\pi_1(\bar{y}) + \pi_2(\bar{y}) + a \cdot W(\bar{y})] \\ &= \arg \max_{\bar{y}} \{ \pi_1(\bar{y}) + \pi_2(\bar{y}) + a \cdot [\pi_1(\bar{y}) + CS(\bar{y})] \} \\ &= \arg \max_{\bar{y}} \left[\frac{(\alpha - \bar{y})^2}{4} + \frac{\bar{y}(\alpha - \bar{y})}{2} + a \cdot \left(\frac{3\alpha^2 - 2\alpha\bar{y} + 3\bar{y}^2}{8} \right) \right]\end{aligned}\quad (56)$$

我們可求解出 \bar{y}^0 ：

$$\bar{y}^0 = \frac{\alpha \cdot a}{3a - 2} \quad (57)$$

透過 (56) 式對 \bar{y} 的二階微分，我們可以得知，當 $a < \frac{2}{3}$ 時，(57) 式才是符合二階條件的解。²²此時， $a < \frac{2}{3}$ 會讓 (57) 式的 \bar{y}^0 小於零，有違常理上進口配額數值大於零的條件，可見 $\bar{y}^0 = \alpha \cdot \frac{a}{3a-2}$ 並非本國廠商和外國廠商同時進行政治獻金遊說的情況下，進口配額之最適解，亦即最適解會出現在角解。若當 $\bar{y}^0 = 0$ ，將之代入 (56) 式，則 $G_{\bar{y}}^0(0) = \pi_1(0) + \pi_2(0) + a \cdot W(0) = \frac{\alpha^2(3a+2)}{8}$ ；當 $\bar{y}^0 = \frac{\alpha}{3}$ ，則 $G_{\bar{y}}^0(\frac{\alpha}{3}) = \pi_1(\frac{\alpha}{3}) + \pi_2(\frac{\alpha}{3}) + a \cdot W(\frac{\alpha}{3}) = \frac{\alpha^2(3a+2)}{9}$ 。此外，由於市場規模 (α) 以及社會福利權數 (a) 均大於零，故 $G_{\bar{y}}^0(0)$ 恆大於 $G_{\bar{y}}^0(\frac{\alpha}{3})$ 。因此，在本國廠商和外國廠商同時進行政治獻金遊說時，本國政府所應制定之最適進口配額管制數量為 $\bar{y}^0 = 0$ ，²³其經濟意涵為即使本國廠商和外國廠商同時進行政治獻金遊說，本國政府提供給外國廠商的進口配額數量會等於零，此時只有本國廠商成為本國市場中生產和銷售該商品之獨占廠商，故隱含外國廠商最後將無捐贈任何政治獻金給本國政府。

根據前述，我們將彙整出各種本國廠商和外國廠商參與政治獻金遊說的情況，最適之進口配額數量，並探討各種情形下本國廠商和外國廠商是否會捐贈政治獻金，如表四所示：

²² \bar{y}^0 代入 (56) 式使二階微分小於零的條件為 $\frac{(3a-2)}{4} < 0$ 。

²³ 當兩國廠商均進行政治獻金遊說進口配額時，此時國內、國外廠商之利潤函數分別為 $\pi_1 = \frac{\alpha^2}{4}$ 、 $\pi_2 = 0$ 。

表四 進口配額下，兩國廠商在不同社會福利重視程度，進行政治獻金之情形

本國政府重視本國社會福利的程度	a 的範圍	\bar{y}^*	\bar{y}^0	\bar{y}^{-1}	\bar{y}^{-2}	本國廠商是否捐贈政治獻金	外國廠商是否捐贈政治獻金
低度重視	$a \in \left(0, \frac{8}{3}\right)$	0	0	$\frac{a}{3}$	0	是	否
中度重視							
高度重視							
超高度重視	$a \geq \frac{8}{3}$	0	0	0	0	否	否

【命題 3】 在進口配額的情況下，當本國廠商和外國廠商同時進行政治獻金遊說時，本國廠商只有在當本國政府「低度重視」、「中度重視」或「高度重視」本國社會福利時，才有意願支付政治獻金，而在任何情況下，外國廠商皆將不願意捐贈政治獻金。

根據表四，當本國政府「低度重視」、「中度重視」或「高度重視」本國社會福利，且兩國廠商同時進行進口配額之遊說時，本國政府的最適進口配額數量為零；相對地，排除本國廠商遊說下，本國政府的最適進口配額數量為 $\frac{a}{3}$ 。故此情況下，本國廠商將有誘因捐贈政治獻金予本國政府，以酬謝本國政府對於其在該市場利益的貿易政策保護。另外，當本國政府「超高度重視」本國社會福利，由於在兩國廠商同時遊說和排除本國廠商遊說時，本國政府的最適進口配額數量均會為零，故本國廠商均衡時將不會捐贈政治獻金。

然而，無論本國政府重視本國社會福利的程度為何，在本國廠商和外國廠商均同時進行進口配額之政治獻金遊說時，本國政府最適的進口配額數量均為零，言下之意，外國廠商無法獲得任何機會將其商品進口並銷售到本國市場，故外國廠商將無任何意願捐贈政治獻金給本國政府。

從本模型的假設中，我們可以發現，在進口配額政策下，無論本國政府重視本國社會福利的程度高低，本國政府的最適進口配額政策皆會傾向讓本國廠商成為本國市場之獨占廠商，也就是本國廠商會成為本國市場之唯一既得利益者。由此可見，當本國政府的最適配額政策將對本國廠商有利，而外國廠商對於本國市場將不得其門而入。

接著，根據 (43) 式、(47) 式和 (48) 式，我們可以進一步求算出在進口配額情況下的政府福利函數 ($G_{\bar{y}}$)，如 (58) 式所示：

$$\begin{aligned}
 G_{\bar{y}} &= C_1^T(\bar{y}^0, B_1^0) + C_2^T(\bar{y}^0, B_2^0) + a \cdot W(\bar{y}^0) \\
 &= \left\{ \left[\pi_2(\bar{y}^{-1}) + a \cdot W(\bar{y}^{-1}) \right] - \left[\pi_2(\bar{y}^0) + a \cdot W(\bar{y}^0) \right] \right\} + \\
 &\quad \left\{ \left[\pi_1(\bar{y}^{-2}) + a \cdot W(\bar{y}^{-2}) \right] - \left[\pi_1(\bar{y}^0) + a \cdot W(\bar{y}^0) \right] \right\} + a \cdot W(\bar{y}^0) \\
 &= \left[\pi_2(\bar{y}^{-1}) + a \cdot W(\bar{y}^{-1}) \right] + \\
 &\quad \left[\pi_1(\bar{y}^{-2}) + a \cdot W(\bar{y}^{-2}) \right] - \left[\pi_1(\bar{y}^0) + \pi_2(\bar{y}^0) + a \cdot W(\bar{y}^0) \right]
 \end{aligned} \tag{58}$$

其次，根據表四的結果，我們可進而得知，當本國和外國廠商皆透過政治獻金遊說本國政府制定進口配額政策時，不同區間的社會福利權數 (a) 會產生不同的政府福利水準 ($G_{\bar{y}}$)，²⁴結果如 (59) 式：

$$G_{\bar{y}} = \begin{cases} \frac{\alpha^2(3a+1)}{9}, & \text{當 } a \in \left(0, \frac{8}{3}\right) \\ \frac{3\alpha^2 a}{8}, & \text{當 } a \geq \frac{8}{3} \end{cases} \tag{59}$$

第四章 各種本國社會福利權數下，本國政府採行之貿易管制措施

本章將比較各種不同的本國社會福利權數下，從量關稅或進口配額政策對於本國政府福利的影響，以比較本國政府採行貿易管制措施的偏好，並進而判斷出關稅與配額等價性成立的可能性和條件。為使比較福利的基礎有意義，政府重視本國社會福利的權數 (a) 必須大於 $\frac{1}{3}$ 的限制。

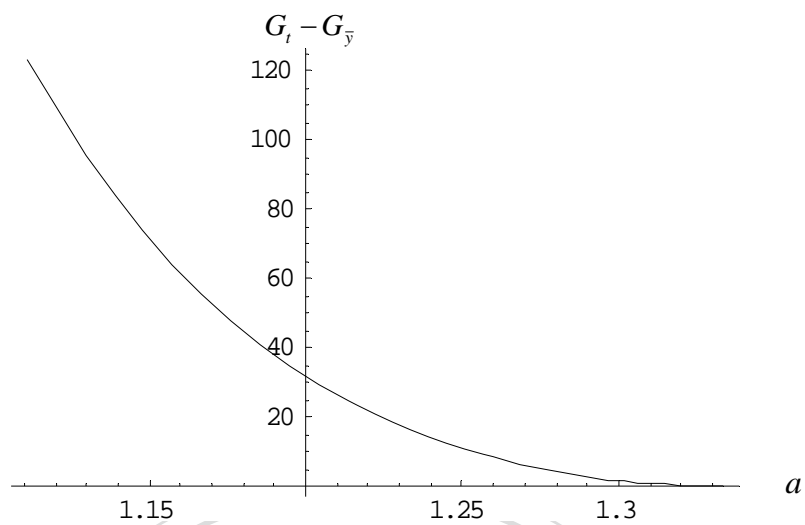
以下擬就不同本國社會福利權數 (a) 的大小區分成四個區間，並整理如表五：

²⁴ 當本國政府「低度重視」、「中度重視」、「高度重視」本國社會福利時 (例如： $a \in (0, \frac{8}{3})$)，本國廠商和外國廠商之政治獻金數額分別為 $C_1^T(\bar{y}^0, B_1^0) = \alpha^{2(8-3a)}/72$ ， $C_2^T(\bar{y}^0, B_2^0) = 0$ ；然而，當本國政府「超高度重視」本國社會福利時 (例如： $a \geq \frac{8}{3}$)，本國廠商和外國廠商之政治獻金數額分別為 $C_1^T(\bar{y}^0, B_1^0) = 0$ ， $C_2^T(\bar{y}^0, B_2^0) = 0$ 。

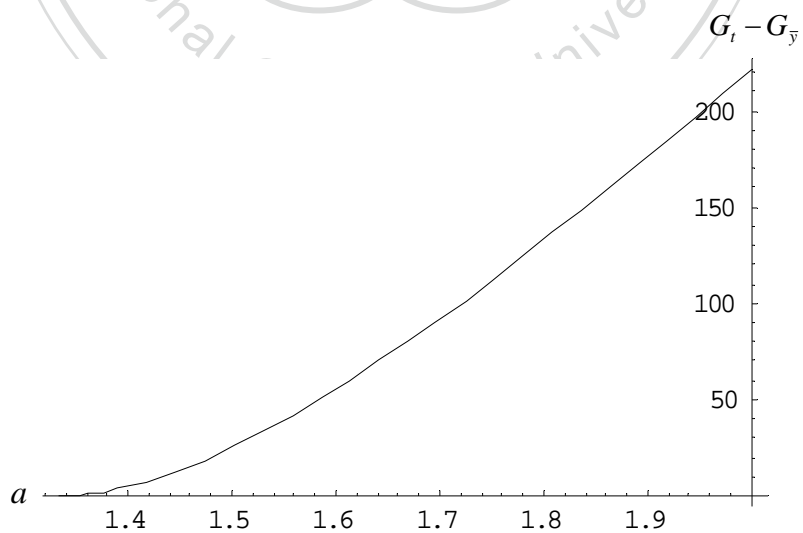
表五 不同本國社會福利權數區間，本國政府的貿易管制措施偏好

本國政府重視本國社會福利的程度	a 的範圍	G_t	G_y	$G_t - G_y$	正負號判定	本國政府偏好從量關稅或進口配額	關稅與配額等價性何時成立	圖示 ²⁵
低度重視	$a \in \left(\frac{10}{9}, \frac{4}{3}\right)$	$\frac{\alpha\alpha^2(7a-6)}{2(9a-8)}$	$\frac{\alpha^2(3a+1)}{9}$	$\frac{\alpha^2(3a-4)^2}{18(9a-8)}$	正	從量關稅	恆不成立	圖一
中度重視	$a \in \left[\frac{4}{3}, 2\right)$	$\frac{\alpha\alpha^2(7a-6)}{2(9a-8)}$	$\frac{\alpha^2(3a+1)}{9}$	$\frac{\alpha^2(3a-4)^2}{18(9a-8)}$	零	從量關稅或進口配額	$a = \frac{4}{3}$ 成立	圖二
					正	從量關稅	恆不成立	
高度重視	$a \in \left[2, \frac{8}{3}\right)$	$\frac{\alpha^2\{64+a\{-256+3a[292+21a(9a-20)]\}\}}{2(9a-2)(9a-8)(9a-10)}$	$\frac{\alpha^2(3a+1)}{9}$	$\frac{\alpha^2(3a-2)(9a-14)[32+27a(a-2)]}{18(9a-2)(9a-8)(9a-10)}$	正	從量關稅	恆不成立	圖三
超高度重視	$a \geq \frac{8}{3}$	$\frac{\alpha^2\{64+a\{-256+3a[292+21a(9a-20)]\}\}}{2(9a-2)(9a-8)(9a-10)}$	$\frac{3\alpha^2 a}{8}$	$\frac{\alpha^2\{256+a\{-544+3a\cdot[124+3a\cdot(9a-20)]\}\}}{8(9a-2)(9a-8)(9a-10)}$	正	從量關稅	恆不成立	圖四

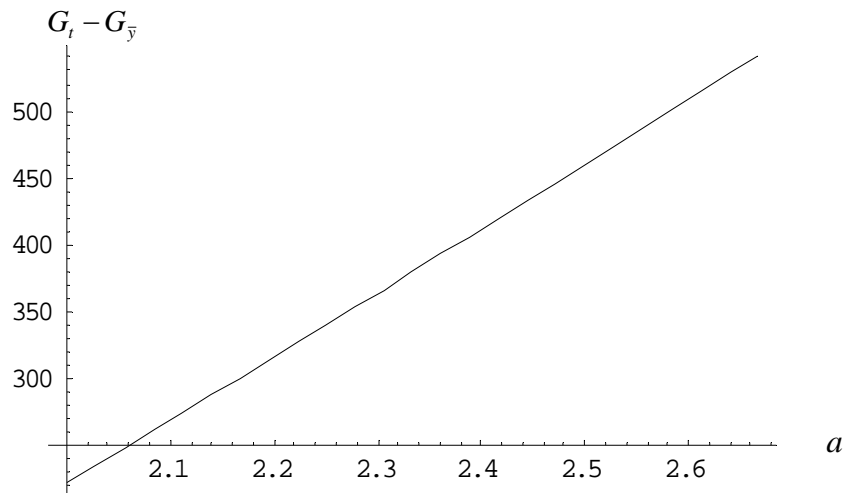
²⁵ 圖一、圖二、圖三與圖四均係假設 $\alpha = 100$ 並利用 Mathematica 5.0 計算軟體繪製出。



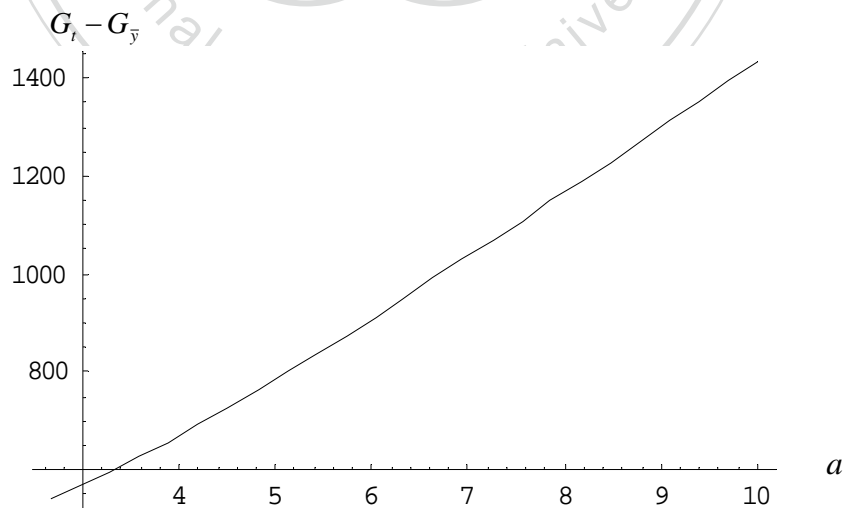
圖一 本國政府「低度重視」社會福利，從量關稅和進口配額對本國政府福利之差距



圖二 本國政府「中度重視」社會福利，從量關稅和進口配額對本國政府福利之差距



圖三 本國政府「高度重視」社會福利，從量關稅和進口配額對本國政府福利之差距



圖四 本國政府「超高度重視」社會福利，從量關稅和進口配額對本國政府福利之差距

【命題 4】 只有當 $a = \frac{4}{3}$ 時關稅與配額等價性會成立，其餘情況本國政府會偏好採用從量關稅政策，關稅與配額等價性的命題將無法成立。

根據命題 4，我們將本國政府重視本國社會福利的程度區分如下四種情況作討論：

1. 低度重視 ($a \in (1, \frac{4}{3})$) :

當本國政府「低度重視」本國社會福利時 (亦即相對重視政治獻金)，亦即 a 介於 1 與 $\frac{4}{3}$ 的區間之間。此時不論是從量關稅政策和進口配額政策，外國廠商均不會進入本國市場競爭，但是關稅遊說情況下，本國廠商若不付政治獻金遊說政府，則將面臨本國政府會補貼外國廠商的情況，此比若進口配額下不遊說時所遭遇的競爭更大，因此關稅政策下，本國政府將會獲得更多的政治獻金，因此本國政府較偏好關稅政策。

2. 中度重視 ($a \in [\frac{4}{3}, 2)$) :

當本國政府「中度重視」本國社會福利時，亦即 a 介於 $\frac{4}{3}$ 與 2 的區間之間。我們可以發現，當社會福利權數 $a = \frac{4}{3}$ 從量關稅政策和進口配額政策會帶給本國政府相同的福利水準，惟當本國更加重視本國社會福利時，本國政府會完全採行從量關稅政策。²⁶這是因為在中度重視本國社會福利時，同樣在均衡時，外國廠商亦不進入本國市場，但因為此時排除本國廠商遊說的從量關稅稅率非負，此可能產生的潛在關稅收入將轉嫁給本國廠商，使之付出更高的政治獻金，因此本國政府亦偏好關稅政策。惟當社會福利權數為 $\frac{4}{3}$ ，排除本國廠商遊說的從量關稅稅率 t^{-1} 恰好為零，在沒有潛在的關稅收入轉嫁給本國廠商的政治獻金之下，本國政府對於關稅與進口配額將有相同的偏好，此也是遊說模型下關稅與配額等價性成立唯一的可能情況。

3. 高度重視 ($a \in [2, \frac{8}{3})$) :

當本國政府「高度重視」本國社會福利 (相對不重視政治獻金) 時，亦即 a 介於 2 與 $\frac{8}{3}$ 的區間之間。我們可以發現，此時兩國廠商都願意付出政治獻金遊說本國政府，相對於進口配額政策均衡時只有本國廠商付出政治獻金而言，本國政府將有更多的

²⁶ 由於 $a \in [\frac{4}{3}, 2)$ ， $\partial[G_t - G_{\bar{y}}]/\partial a = \partial[\frac{\alpha^2(3a-4)}{18(9a-8)}]/\partial a = \frac{\alpha^2(3a-4)(9a-4)}{6(9a-8)^2} > 0$ ，故當 $a \in (\frac{4}{3}, 2)$ ， $(G_t - G_{\bar{y}})$ 會隨著本國社會福利權數 (a) 的增加而增加。

潛在利益，因此亦偏好實施關稅政策。²⁷

4. 超高度重視 ($a \geq \frac{8}{3}$) :

當本國政府「超高度重視」本國社會福利（相對更不重視政治獻金）時，亦即 a 大於或等於 $\frac{8}{3}$ 。我們可以發現，此時關稅政策下兩國廠商均付出政治獻金；而進口配額政策下，均衡時兩國廠商將因遊說也不會改變本國廠商獨占的情況，故兩國廠商不會付出政治獻金。因此，本國政府亦會採取從量關稅政策，而不考慮採取進口配額政策。²⁸

第五章 結論

自古以來，商業貿易利益乃是世界各國強權所必爭之重要經濟資源。許多經濟學家也相信，一國的國際貿易政策是左右該國經濟發展趨勢的關鍵推手。在世界各國政府的貿易政策中，關稅和貿易限額政策通常會普遍用於保護國內產業的目的。然而，上述兩種國際貿易政策中，關稅政策係對產品價格所進行的管制；限額政策則係對產品交易量所實行的管制。因此，過去的國際貿易理論文獻相當關心，關稅與配額兩種管制政策的經濟效果差異。近年來，此項議題也被許多學者拿來結合各項實務議題進行探討和分析。即便如此，過去卻無相關文獻將關稅與配額等價性議題和政治獻金作結合。我們都知道，當代民主政治的運作下，政府之目的為尋求其政治利益的極大化，而貿易國廠商則是追求其貿易利潤的極大化。此時，若搭配「政治獻金」此一重要因素進行分析，則各國政府的貿易政策方向和偏好將具有耐人尋味的意義。據此，本文採用 Grossman and Helpman (1994) 所建立的政治獻金模型為架構，來分析國內外廠商如何透過政治獻金的捐贈以達到影響政府對於貿易管制政策的偏好，進一步我們可得出關稅與配額等價性成立與否之結論。由本研究的結果得知，兩國廠商提供政治獻金的數額以及本國政府貿

²⁷ 由於 $a \in [2, \frac{8}{3})$ ， $\partial[G_t - G_y]/\partial a = \partial[\alpha^2(3a-2)(9a-14)[32+27a(a-2)]/18(9a-2)(9a-8)(9a-10)]/\partial a$
 $= \alpha^2\{-128768+27a\{16640+9a\{-1328+9a\{-288+a\{568+9a(9a-40)\}\}\}\}\}/6(9a-2)^2(9a-8)^2(9a-10)^2 > 0$ ，故當 $a = 2$ ，從量關稅政策比進口配額政策帶給本國政府更高的福利；而當 $a \in (2, \frac{8}{3})$ ， $(G_t - G_y)$ 會隨著本國社會福利權數 (a) 的增加而增加。

²⁸ 由於 $a \geq \frac{8}{3}$ ， $\partial[G_t - G_y]/\partial a = \partial[\alpha^2\{256+a\{-544+3a\{124+3a(9a-20)\}\}\}/8(9a-2)(9a-8)(9a-10)]/\partial a$
 $= \alpha^2\{-180224+3a\{236800+9a\{-35792+9a\{1504+3a\{376+9a(9a-40)\}\}\}\}\}/8(9a-2)^2(9a-8)^2(9a-10)^2 > 0$ ，故當 $a = \frac{8}{3}$ ，從量關稅政策比進口配額政策帶給本國政府更高的福利；而當 $a > \frac{8}{3}$ ， $(G_t - G_y)$ 會隨著本國社會福利權數 (a) 的增加而增加。

易政策的偏好，和本國政府重視本國社會福利的程度息息相關。而關稅與配額等價性的命題只有在 $a = \frac{1}{3}$ 時才會成立。Konishi, Saggi and Weber (1999) 分析中政府較不偏好關稅政策的結論，主要是因為他們認為若關稅與自動出口設限對於外國廠商的進入障礙程度相同時，自動出口設限將因沒有被本國課稅，使得外國廠商潛在的利潤較大，因而有較大的政治獻金貢獻能力；其次，他們認為自動出口設限將因外國廠商會有較高的利潤，使得外國廠商較不會選擇直接進入本國投資，因而對本國廠商提供較多的保護所致；但是上述兩個原因，在本文內不會成立，除了本文外國廠商並無直接投資的考慮外，本文遊說的最適進口配額將因政府選擇角解的零配額政策，使得外國廠商並不願意在均衡時付出政治獻金，因此本文分析裡，本國廠商將因為關稅遊說前後面臨較大的利益轉變，因而本國政府將有較大的政治獻金潛在空間，使得本國政府較偏好關稅政策的情況。

最後值得一提的是，為簡化分析起見，本文對關稅與配額的模型設定忽略了某些真實社會之實際運作情形。首先，本文假設本國和外國廠商對於該商品的邊際生產成本皆為零。倘若我們考量到國內外廠商對於該商品的生產技術不同，則不僅兩國廠商的成本結構會有所不同，競爭優勢的高低也將潛在的影響本國政府的貿易保護政策。其次，本文假設進口配額政策所產生的配額租部分，全歸外國廠商獲得。倘若我們放寬該假設，允許配額租利潤可透過配額拍賣市場讓國內進口商和外國廠商利益均霑，則本國政府為額外獲得本國進口商的選票支持，其將傾向偏好採行進口配額政策，本文結論也可能有所不同。上述兩項問題可提供往後學者作進一步研究和延伸。

附錄一

表六 表一之資料來源

政治獻金法案	http://www.npf.org.tw/post/3/4874		
	http://glin.ly.gov.tw/web/legalSubject.do?isChinese=true&method=topicWeb&irQuery=&id=318		
配額實施情形或訊息	中華民國	http://taiwan.wtcenter.org.tw/	
	日本	http://www.cafte.gov.cn/big5/gjmyxy/yanjiu/1882.asp	
	美國	(1)	http://www.cns.hk:89/n/2003-08-20/26/337341.html
		(2)	http://big5.huaxia.com/xw/00178433.html
	俄國	http://twbusiness.nat.gov.tw/countryPage.do?id=10&country=RU	
	歐盟	(1)	http://www.jxdoftec.gov.cn/swtnews/View.aspx?id=1283
(2)		http://www.shoenet.org.tw/industrynews/industryshow.asp?repro=2455&page=8	

參考文獻

1. 王智賢、楊敦雅 (2008), 「仿冒查緝與政治獻金」, 《經濟研究》, 44(1), 107-138。
2. 王智賢、蔡坤良 (2005), 「政治獻金限額與關稅遊說」, 《經濟研究》, 41(2), 207-247。
3. 吳世傑、楊雅博、黃鴻 (2002), 「外籍廠商之技術授權：關稅與配額政策之比較」, 《經濟論文叢刊》, 30(1), 49-75。
4. 吳依芳、王智賢 (2005), 「勞資遊說賽局與關稅保護模型」, 《經社法制論叢》, 36, 199-241。
5. 林奇蓉 (2004), 「政治遊說與策略性貿易政策」, 《經濟論文叢刊》, 32(3), 347-367。
6. 林燕淑、許淑嫻、黃鴻 (1999), 「關稅與配額的等價性：現代公司與傳統公司之異同」, 《人文及社會科學集刊》, 11(2), 183-202。
7. 許淑嫻、黃鴻、林燕淑 (2007), 「差別化關稅與政治獻金」, 《經濟論文叢刊》, 35(2), 155-182。
8. 陳綉里 (1999), 「技術選擇內生下關稅與各種限額之等價性」, 《經濟研究》, 36(2), 105-120。
9. 楊明憲 (2006), 「關稅調降與關稅配額擴大之抵換關係：敏感性產品談判策略之涵意」, 《農業與經濟》, 37, 99-124。
10. 賴育邦 (2005a), 「利益團體、工資談判與環境政策」, 《農業與經濟》, 35, 87-118。
11. 賴育邦 (2005b), 「全球經濟整合對地方環境政策之衝擊-一個「共同代理人」模型的應用」, 《經社法制論叢》, 35, 259-284。
12. Baldwin, R. E. (1985), *The Political Economy of U.S. Import Policy*, Cambridge, Mass. : MIT Press.
13. Bernheim, B. D. and M. D. Whinston (1986), "Menu Auction, Resource Allocation, and Economic Influence", *Quarterly Journal of Economics*, 101: 1-31.

14. Bhagwati, J. (1965), "On the Equivalence of Tariffs and Quotas", In *Trade, Growth, and the Balance of Payments: Essays in Honor of Gottfried Haberler*, Edited by R. E. Baldwin et al., Chicago: Rand McNally.
15. Cassing, J. H. and A. Hillman (1985), "Political Influence Motives and the Choice between Tariffs and Quotas", *Journal of International Economics*, 19: 279–290.
16. Chiou, J. R., H. Hwang and Y. S. Lin (2005), "On the Equivalence of Tariffs and Quotas under a Revenue Constraint", *Review of Development Economics*, 9: 343-358.
17. Choi, J. P. (1996), "A Rationale for Quota Protection: A Political Economy Approach", *Eastern Economic Journal*, 22: 421-424.
18. Dasgupta, P. and J. Stiglitz (1977), "Tariffs vs. Quotas as Revenue Raising Devices under Uncertainty", *The American Economic Review*, 67: 975-987.
19. Fan, L. S. and C. M. Fan (2005), "On the Welfare Effect of an Equivalent Tariff and Quota", *Economic Issues*, 10: 1-8.
20. Fishelson, G. and F. Flatters (1975), "The (Non)Equivalence of Optimal Tariffs and Quotas Under Uncertainty", *Journal of International Economics*, 5: 385-393.
21. Fung, K. C. (1989), "Tariffs, Quotas, and International Oligopoly", *Oxford Economic Papers*, New Series, 41: 749-757.
22. Godek, P. E. (1985), "Industry Structure and Redistribution through Trade Restrictions", *Journal of Law and Economics*, 28: 687-703.
23. Grossman, G. M. and E. Helpman (1994), "Protection for Sale", *The American Economic Review*, 84: 833-850.
24. Grossman, G. M. and E. Helpman (1995), "The Politics of Free Trade Agreements", *The American Economic Review*, 85: 667-690.
25. Hillman, A. L. (1991), "Protection, Politics, and Market Structure", In *International Trade and Trade Policy*, Edited by E. Helpman and A. Razin, Cambridge, Mass. : MIT Press.

26. Hwang, H. and C. C. Mai (1988), "On the Equivalence of Tariffs and Quotas under Duopoly: a Conjectural Variations Approach", *Journal of International Economics*, 24: 373-380.
27. Itoh, M. and T. Ono (1982), "Tariffs, Quotas and Market Structure", *Quarterly Journal of Economic*, 97: 295-305.
28. Kaempfer, W. H., J. H. McClure, Jr., T. D. Willett (1989), "Incremental Protection and Efficient Political Choice between Tariffs and Quotas", *The Canadian Journal of Economics*, 22: 228-236.
29. Kiyono, K., M. Okuno-Fujiwara, K. Ueda (1991), "Industry Specific Interests and Trade Protection: A Game Theoretic Analysis", *Economic Studies Quarterly*, 42: 347-361.
30. Konishi, H., K. Saggi, S. Weber (1999), "Endogenous Trade Policy under Foreign Direct Investment", *Journal of International Economics*, 49: 289-308.
31. Larue, B., J. P. Gervais, S. Pouliot (2008), "Price Equivalent Tariffs and Quotas under a Domestic Monopoly", *The Journal of International Trade & Economic Development*, 17: 311-322.
32. MacManus, S. A. (1999), "Politics and Taxation", In *Handbook on Taxation*, Edited by W. B. Hildreth and J. A. Richardson, New York : Marcel Dekker.
33. Magee, S. P. (1988), "Optimal Obfuscation and the Theory of the Second-Worst: A Theory of Public Choice", In *Endogenous Policy Theory*, Edited by S.P. Magee, W.A. Brock, L. Young, Cambridge: Cambridge University Press.
34. McCulloch, R. (1973), "When Are a Tariff and a Quota Equivalent?", *The Canadian Journal of Economics*, 6: 503-511.
35. Mullin, J. J. (1993), "The Equivalence of Tariffs-cum-Subsidies and Official Exchange Rate Devaluation under Dual Exchange Markets", *Journal of International Economics*, 34: 325-339.
36. Persson, T. and G. Tabellini (2002), *Political Economics: Explaining Economic Policy*, Cambridge: MIT Press.

37. Rama, M. and G. Tabellini (1998), "Lobbying by Capital and Labor over Trade and Labor Market Policies", *The European Economic Review*, 42: 1295-1316.
38. Ray, E.J. (1981), "The Determinant of Trade and Non-tariff Restrictions in the United States", *Journal of Political Economy*, 89: 105-121.
39. Rodriguez, C. A. (1974), "The Non-Equivalence of Tariffs and Quotas Under Retaliation", *Journal of International Economics*, 4: 295-298.
40. Shibata, H. (1968), "A Note on the Equivalence of Tariffs and Quotas", *The American Economic Review*, 58: 137-142.
41. Stigler, G. J. (1971), "The Theory of Economic Regulation", *Bell Journal of Economics and Management Science*, 2: 3-21.
42. Yadav, G. J. (1968), "A Note on the Equivalence of Tariffs and Quotas", *The Canadian Journal of Economics*, 1: 105-110.
43. Young, L. (1979), "Ranking Optimal Tariffs and Quotas for a Large Country Under Uncertainty", *Journal of International Economics*, 9: 249-264.