

本文章已註冊DOI數位物件識別碼

▶ APEC 國家農業生產結構、貿易轉型與農產競爭優勢

Production Structure, Trade Transformation, and Competitive Advantage of Agricultural Products for Major APEC Economies

doi:10.6196/TAER.1999.5.1.2

農業經濟叢刊, 5(1), 1999

Taiwanese Agricultural Economic Review, 5(1), 1999

作者/Author : 林師模(Shih-Mo Lin);許書銘(Sue-Ming Hsu)

頁數/Page : 39-87

出版日期/Publication Date :1999/12

引用本篇文獻時，請提供DOI資訊，並透過DOI永久網址取得最正確的書目資訊。

To cite this Article, please include the DOI name in your reference data.

請使用本篇文獻DOI永久網址進行連結:

To link to this Article:

<http://dx.doi.org/10.6196/TAER.1999.5.1.2>



DOI Enhanced

DOI是數位物件識別碼 (Digital Object Identifier, DOI) 的簡稱，是這篇文章在網路上的唯一識別碼，用於永久連結及引用該篇文章。

若想得知更多DOI使用資訊，

請參考 <http://doi.airiti.com>

For more information,

Please see: <http://doi.airiti.com>

請往下捲動至下一頁，開始閱讀本篇文獻

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE



APEC 國家農業生產結構、 貿易轉型與農產競爭優勢

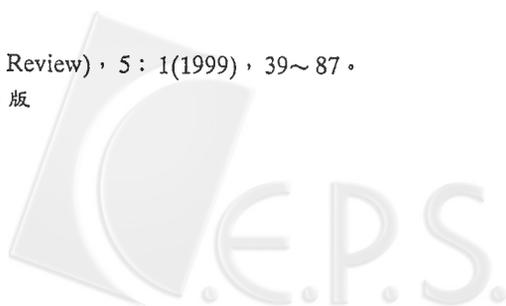
林師模*、許書銘**

基於自由化已是一個不可避免的趨勢，而台灣農業的發展又與 APEC 各國間互動頻繁，形成一種既競爭又合作的關係，本文特應用 GTAP 多國 CGE 模型中所提供之相關產業及總體資料與歷年全球貿易資料庫，就 APEC 幾個主要國家農產品之產業國際競爭力加以探討。一方面比較不同國家各項農產品生產結構的差異性，另一方面則探討各國農產品之間的國際分工趨勢，同時也對各國農產品的競爭力加以分析，最後並整合前述各項研究結果，對我國農產品未來的發展方向，提出適當的政策建議。研究結果發現，肉類製品是目前台灣主要農產品中競爭力最高的，其顯示性比較利益高於本文分析的所有 APEC 國家，至於動物副產品與米雖然台灣並不具備比較利益，不過此兩項產業的產業關聯度大，在台灣的經濟體系內仍有一定的重要性。另外，就台灣主要農產品的發展歷程來看，稻穀、蔬菜、米自 1970 年代初期，糖業自 1980 年代起，競爭力已經降到世界平均水準之下，而農業的出口則已轉向動物副產品、肉類製品等產業。

關鍵詞：農產品、競爭優勢、貿易轉型、GTAP 資料庫、亞太經合會

* 中原大學國貿系教授。作者感謝兩位匿名審查人及期刊編輯所提供之寶貴意見，以及國科會所提供之研究經費補助。

** 東海大學企管系助理教授。
本文文稿審查作業之執行由徐世勳編輯負責。



壹、前言

1995 年世界貿易組織(WTO)正式成立後，全球化、自由化已成為新的競爭典範。過去或由於關稅壁壘，或因為貿易保護政策，國內廠商面對國外產品競爭時相對具有優勢，因此只要能鞏固國內市場即可生存；但隨著自由化的推展，進口品將跟國產品站在同樣的競爭基礎上，國外廠商所擁有的先進技術、雄厚資本以及豐富的國際行銷經驗，勢必將對國內許多產業造成衝擊。不過，貿易自由化對不同產業的衝擊程度不一。在我國即將加入 WTO 之際，農業一般預期會受到較大的影響，因此也成為國內最受到關注的產業之一。

台灣過去的經濟發展經驗中，農業的發展是一股重要的安定力量。在早期以農業培養工業的階段，農業是催生台灣工業、帶動經濟發展的基礎；而隨著經濟的發展，農業的比重雖然逐漸降低，但基於我國所面對的國際情勢特殊，農業的發展一直負有戰略上的意義；除此之外，農業在提供重要糧食、保持生態平衡、維持經濟穩定各方面也都扮演了重要的角色，因此政府對於輔導農業的發展向來不遺餘力。不過為了因應貿易自由化，自 1979 年以來農產品關稅已經調降了十次以上，農產品平均稅率亦降低超過五成（孫明賢，1994），但為了加入 WTO，勢必將進一步調整。目前我國農產品平均名目關稅約為 21%，但仍有不少農產品之關稅在 40% 以上，（註 1）且部分產品仍有採取限量進口等非關稅的方式加以限制。這些都是在 WTO 談判時各國關注的焦點，目前亦已經達成必須逐年調整與開放的協議，因此相對於其他產業而言，國內農產品所面臨的衝擊是最直接而劇烈的。

除了自由化的衝擊外，近年來由於經濟的發展，國人的所得與生活水準逐漸提高之後，對於農產品的需求已由過去對數量的需求轉變為對品質的要求，進而出現重視新鮮、衛生、安全、營養、多樣化等新的消費

趨勢，而這種趨勢也更使我國農業面臨不得不轉型的壓力。綜言之，在即接邁入 21 世紀之際，我國農業同時面臨了來自國際競爭日益激烈與國內需求快速轉變兩股重大的力量的夾擊，如何維繫農業的生存，並提高其國際競爭力，遂成為我國農業發展的重要議題。

要分析此一議題，所需考慮的因素相當多。首先，影響各項農產品國際競爭力的因素，除了本身天然的資源條件之外，各項農產品在生產過程中，由於其生產結構有所不同，對整個經濟體系的感應度與影響度也將有所不同。而隨著經濟的發展，因供給、需求面種種因素的變化，造成產業國際分工型態的轉變，也會影響產業的競爭力（林師模、許書銘，1999；吳中峻、徐世勳，1999）。此外，國際分工的議題牽涉到跨國間產業的互動以及產業結構的調整，探討的是一種動態的、既競爭又合作的關係，以台灣農業為例，其發展和美國、日本、大陸、韓國等國農業的發展都有相當高度的互動性，部分農產品在市場上與這些國家之農產品具有高度的替代性（胡忠慈，1999），而各國產業間部分又存在水平的國際分工關係（林師模、許書銘，1999）。因此，產業國際分工情勢的演變，產業間顯示性比較利益的變化，以及相關國家農產品競爭力的分析，都是在研究我國農產品國際競爭力時不可忽視的議題。

近年來國內外探討各種外在環境變化對總體經濟與農業的影響，採用多國可計算一般均衡模型 (Computable General Equilibrium Model, CGE Model) 或其相應的資料庫來加以分析者，已有逐漸增多的趨勢。（註 2）其主要的原因在於多國可計算一般均衡模型對於跨國間生產、消費、貿易、投資等行為可以有深入的分析，相當適合用以探討貿易自由化後對產業生產、消費及競爭力的影響。且一般模型資料庫中各國間的資料亦經過詳細的分析、調整與整合，相當具有一致性。除此之外，部分模型也提供了貿易的時間序列資料庫，以 GTAP 為例，其資料庫中提供了 1965-1995 年間各國不同產品進出口的完整資料，可用以探討各國產業國際分工與貿易競爭力等相關議題。



基於自由化已是不可避免的趨勢，而台灣農業的發展又與 APEC 各國間互動頻繁，互相處於一種既競爭又合作的關係，因此本文應用 GTAP 多國 CGE 模型及其所提供之歷年全球貿易資料庫，就 APEC 主要國家農產品之產業國際競爭力加以探討。一方面比較不同國家各項農產品生產結構的差異性，一方面探討各國農產品之間的國際分工趨勢發展，同時對各國農產品的競爭力加以分析，最後再整合前述各項研究結果，以對我國農產品未來的發展方向，提出適當的政策建議。

本文除前言外，第二節針對農業政策、農業競爭力的衡量、當前各國農業競爭力發展，以及產業轉型與國際分工等部分的相關文獻加以探討，第三節說明本研究的資料來源與研究方法，第四部分則為各國不同農產品生產結構、產業轉型與競爭優勢發展趨勢的分析，最後為結論與建議。

貳、文獻探討

隨著經濟的發展，經濟體系中供給面與需求面的條件都會有所改變，因此導致了產業結構的轉變。過去四十多年來，我國農業見證了台灣經濟的發展歷程，其實質國內生產毛額雖然大幅成長了 13 倍以上，但在整體國內生產毛額的比重卻也由 1952 年的 32% 下降到 1993 年的 3.5%（孫明賢，1994）。這段期間歷經了充實軍糧民食、農業培養工業、農工並重、革新調整、邁向三生事業等各個階段（行政院農委會，1995），顯示農業的角色由經濟發展主體轉變為輔助工業發展，再進一步轉型為現代農業的不同歷程。在各個不同的經濟發展階段，農業角色或有所不同，但其負擔著提供糧食、安定社會的角色卻一直沒有改變。奠基於農業所建構的深厚基礎，我國的製造業才得以逐漸起飛，進而一躍成為帶動經濟發展的主要力量；也由於農業的穩定發展，使得台灣在經濟快速發展之餘，仍得以維持安定的社會經濟環境，免於受到各種不穩定因素的可

能衝擊。

過去由於維持農業發展是我國重要的產業政策，因此農產品所受保護的程度較大，之後隨著全球化、自由化的腳步，其所需進行的調整也跟著增多。1993年烏拉圭回合談判中針對農產品的協商形成共識，對世界農產品貿易採取一致性的規範，隨後欲加入WTO的國家，亦應秉持此一精神，與各國協商。整體而言，烏拉圭回合中農業談判的重點可分為市場開放、境內農業補貼、出口補貼等三大方面，對於所有農產品方面關稅平均降幅、單一項目的最低降幅、農業補貼的削減幅度以及實施的期間等都有相關的規範。茲將烏拉圭回合談判中農業協定的大致內容整理如表1。

由表1可以發現，加入WTO後對台灣農業將有相當程度的影響，因此我國政府亦擬定了調整策略，以因應加入WTO的可能衝擊。（註3）例如在關稅方面，我國農產品平均名目關稅需由目前的21%左右降至日本（10.3%）與韓國（15.8%）的水準之間，但基於國家安全與糧食的供應，

表 1 烏拉圭回合農業協定內容摘要

減讓承諾	已開發國家	開發中國家	計算基期
市場開放	1.所有項目之關稅平均降幅為36% 2.每一單一項目之最低降幅為15%	1.所有項目之關稅平均降幅為24% 2.每一單一項目之最低降幅為15%	1986-1988
境內農業補貼	1.綜合支持指標(AMS)降幅為20% 2.微量條款為5%	1.綜合支持指標(AMS)降幅為13.33% 2.微量條款為10%	1986-1988
出口農業補貼	1.出口補貼支出金額削減36% 2.補貼外銷數量削減21%	1.出口補貼支出金額削減24% 2.補貼外銷數量削減14%	1991-1992
實施期間	六年(1995-2000)		

資料來源：廖安定，1994。「烏拉圭回合農業協議內容之簡介與建議」，農政與農情。

對重要且能充分供應的農產品，政府傾向維持適度的稅率以茲保護（行政院農委會，1995）。

而除了我國之外，農產品貿易自由化也將衝擊到許多國家，APEC 各國中許多國家亦紛紛採取一些因應措施。APEC 為目前我國參與國際社會的主要組織，APEC 各國農產品的發展亦與我國有相當大的關聯性，茲將 APEC 主要國家之相關政策說明如下（吳明敏，1999）：

1. 澳洲：仍維持原有農產品運銷法定授權，且部份產品的境內專賣或獨買已被刪除。此外，所有農產品之有效補貼率均已降低，亦保留部份對於鄉村地區之貸款補貼，但未來將逐漸取消。整體而言澳洲人民並不在乎對農產品關稅的讓步，因為大多數民眾相信消費者終將受惠。
2. 加拿大：1991 年開始實施農業所得保護法，推動包括動作物保險、淨所得穩定會計帳、進口配額改為關稅等，另成立緊急基金以因應可能的潛在損失，並將於 2002 年全數取消對乳品的補貼。
3. 日本：除稻米外，日本所有農產品均盡可能關稅化，原先稻米採進口量的限制，在 2000 年 4 月以後亦已正式關稅化。為提高農產品產銷之效率，努力推動農場企業化、農場登記制度、作物保險、大型農場低利貸款等，以期能達成農業的規模經濟。
4. 韓國：韓國可依照烏拉圭回合談判中開發中國家的水準，其農業發展策略亦強調實施土地改革、擴大農場規模，以提高農業競爭力，相關做法包括刪除原有農場面積的上限、允許團體擁有農地、放鬆土地使用規定等。
5. 美國：美國與歐盟在烏拉圭回合談判達成協議之前，已主動對其農業政策進行調整，之後又主動放棄原有的進口配額等保護措施。目前僅剩下少數沒有生產控制的農業，仍給予小部份出口補貼。此外，美國也實施部份差別運銷的措施，包括對低所得國家實施的公共法案，並對部分國家提供低利貸款或捐贈等。

除了農業政策的調整之外，各個主要農產品之國際競爭力亦是另



一值得關注的議題。綜合過去文獻的發展，探討競爭力的指標可以分成兩大類，亦即市場佔有率取向與價格取向的競爭力指標（尤敏君，1997），而兩種取向的指標各自又涵蓋了數種衡量方法，分別具有不同的意義。綜合 Balassa (1966)、尤敏君 (1997)、陳思慎 (1994)、黃琮琪、陳益壯 (1996) 等人的研究，市場佔有率取向之競爭力指標主要包括出口市場份額 (export market share, EMS)、顯示性比較利益指數 (Revealed Comparative Advantage Index, RCA 指數) 與固定市場佔有率分析模式 (Constant Market Shares, CMS) 等，而價格導向的指標則如相對價格指數、單位產出勞動成本指數、實質有效匯率、比較利益指標等。相對於市場佔有率取向之競爭力指標，價格取向的競爭力指標由於從價格的變動探討競爭力的變化，而價格一般多屬短期，因為價格的變動相當快，且難以完整掌握。而若欲從價格面探討產業國際競爭力，除了分析的時間單位太短之外，由於價格往往受到產品間品質的差異的影響，但產業內各項產品的品質與價格資料的蒐集一直相當困難，也因此一般文獻多採用市場佔有率取向的衡量指標。

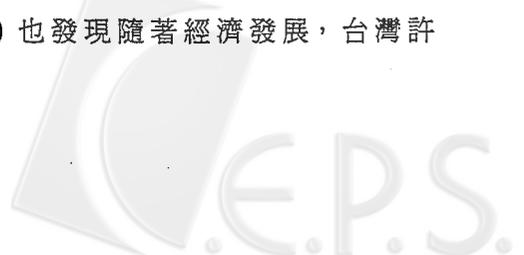
而在眾多市場佔有率指標中，應用最為廣泛的應屬 Balassa (1966) 所提出的顯示性比較利益指數 (RCA 指數)，該指標考慮的層面除了傳統的市場佔有率之外，又考慮了一國整體出口規模以及該產業整體出口規模，以衡量相對的競爭力大小。本文亦將以此一指標來衡量各項農產品出口的國際競爭力。

整體而言，研究我國產業國際競爭力的文獻相當多，但其中針對農產品競爭力的研究相對較少。黃際鍊 (1995) 曾經由絕對利益的觀點，對台灣三十種出口農產品加以分析，不過由於資料上的限制，許多農產品的估算結果並不理想，加上研究中假設農產品市場都屬於完全競爭市場，是否所有農產品都符合這樣的假設仍有待討論。蘇茂祥 (1992) 利用固定市場佔有率分析法與出口利潤因子分析法，探討台灣香蕉外銷日本的競爭能力，研究結果顯示台灣香蕉的競爭力在 1970-1990 年間競爭力逐漸

減弱，市場佔有率亦逐漸下降，進一步分析其原因為日本消費需求的改變，導致來自菲律賓與厄瓜多爾香蕉的競爭力逐漸提高有關。黃琮琪、陳益壯(1996)亦針對台灣毛豬產業的出口競爭力進行評估，採用的指標包括了顯示性比較利益(RCA)、固定市場佔有率分析、出口成長率、相對貿易利益(RTA)、實質有效匯率(REER)、動態出口模型等，使用的分析方法相當嚴謹，不同指標交互檢驗之後可以深入的比較台灣毛豬產業競爭力的演變。研究結果顯示，台灣出口一直高度成長，1993-1994年間競爭力又特別顯著，整體而言其出口尚具有競爭優勢，現階段來自丹麥的豬肉是我國主要的競爭對手，生鮮冷藏豬肉方面來自美國的競爭則正方興未艾，而在各個市場中，台灣豬肉在日本市場的競爭力最為顯著。(註4)

再者，由於近年來兩岸間農產品在國際市場上的競爭日益激烈，大陸農產品挾其生產成本上的優勢，在國際市場上的來勢洶洶。這方面田君美(1996)、邱毅(1993)都曾針對兩岸農產品的競爭加以分析，部分文獻亦廣泛的對兩岸各項產品的競爭力加以分析，如尹昌光(1996)指出近年來台灣的蔬菜在日本市場的競爭力已經明顯落後於大陸之後；胡忠慈(1999)則對台灣、韓國、日本在東南亞地區各產業的競爭力進行完整的分析，採用的指標亦為顯示性比較利益、固定市場佔有率分析、出口市場佔有率等三種市場佔有率指標。而陳美芳(1995)則針對我國四種主要農產品(稻米、豬肉、乳品、果蔬汁)在1989-1994年間的國際競爭力加以分析，分析方法包括實質有效匯率、顯示性比較利益、出口市場佔有率、國際競爭力指數等四種，研究結果亦相當具有參考價值。

此外，國際分工對於農產品國際競爭力發展影響相當深遠，因此本文亦擬針對此一部份加以探討。Jones(1974)與Deardorff(1979)認為產業轉型進入工業化、重工業化後，出口財的結構會明顯由勞力密集產品轉變為資本密集，因此經濟發展程度較高的國家，其農產品會逐漸轉向與其他國家進行分工。此外，周濟(1996)也發現隨著經濟發展，台灣許



多傳統產業的出口成長率遠高於總產出或國內生產的成長率，其中勞力密集的輕工業與農業，此一現象又益加明顯。這樣的情形主要反映了國際產業分工的動態調整，許多以往在國內具有比較優勢的勞力密集產業隨著經濟成長漸失優勢，進而變成僅在國內進行部分加工，而部分轉至國外生產的水平國際分工的型態。

吳中峻、徐世勳(1999)在分析台灣各產業國際分工的情形方面，利用產業內貿易(Intra-Industry Trade, IIT)指數與貿易特化係數(Trade Specialization Coefficient, TSC)兩種指標，針對台灣各產業在全球市場、美國市場與日本市場國際分工型態的轉變加以分析，發現台灣部分產業隨著經濟成長出現了明顯國際分工型態轉變的現象，該文並針對我國主要農產品的貿易轉型進行了深入的探討。而彭作奎(1991)、胡士文(1992)亦曾針對台灣農產品產業內貿易及其影響因素加以研究，研究結果亦顯示此類國際分工的型態對我國農產品的發展影響深遠。這些研究結果都肯定認為透過貿易與國際分工的觀點來探討經濟成長過程中產業轉型的問題，除可瞭解國內各產業發展情況之外，更可進一步探討APEC各國之間的產業互動，應是進行本研究時相當適當的切入方向。

參、研究方法與資料來源

本文針對APEC國家主要農產品之生產結構、國際分工與競爭優勢進行分析，分析所需相關資料主要取自美國普渡大學Hertel教授等人所發展出來的全球貿易分析模型(Global Trade Analysis Project, GTAP模型)及其第四版資料庫，並經過進一步分析計算而得。GTAP模型為一多區域多部門的可計算一般均衡模型(Computable General Equilibrium Model, CGE模型)，其建立的目的是在於進行全球性經貿問題的研究，對於各地區各部門的生產、消費、貿易、投資等資料蒐集得相當完整，各國間的資料亦經過詳細的分析、調整與整合，可應用性甚高。GTAP第四



版資料庫中涵蓋了 45 個國家（地區）與 50 個部門，其分類如附表 1 所示。本研究挑選出 APEC 國家中主要的 11 個國家，包括經濟發展程度較高的美國、日本、加拿大、澳洲，亞洲四小龍中的台灣、韓國、新加坡，以及亞洲其他開發中國家馬來西亞、大陸、泰國、印尼等。

就部門別來看，GTAP 中共涵蓋 50 個產業，其中農產品相關部門共有 20 個，所分類的部門相對而言已經相當精細。本研究選取了其中稻穀、蔬菜水果、動物副產品、肉類製品、米、糖、飲料菸酒等七個主要的農產品，另外將 20 個農產品加總成整體農業，以進行分析。

在分析方法方面，本研究需採取適當的指標，以衡量農業的生產結構、貿易轉型與競爭優勢。（註 5）由文獻探討中可以發現，用以衡量產業國際競爭力的幾個指標中，顯示性比較利益 (RCA) 指數是使用最為廣泛的。而在生產結構方面，本研究則採用產業關聯分析中感應度與影響度兩個指標對各項農產品加以衡量。而分析貿易轉型的各種指標中，貿易特化係數 (TSC) 與產業內貿易指數 (IIT) 兩者則是相對較為明確的。以下分別介紹這些指標的計算方法與意涵。

每個產業的生產過程中，必然需要用到各種生產投入，其生產的產品也會經過交易買賣等程序供給其他部門使用，無論是農產品、工業產品或服務都不例外。透過這樣投入產出的過程，產業間不同產業間的生產、成本結構都將因為這種直接的投入產出關係而相互影響。而除了這種互為投入產出產生的直接效果外，每一次變動之後亦會接著導致下一回合的改變，此種產業間層層影響，逐漸達成均衡的過程一般稱之為產業關聯效果；此一效果因包含了直接效果與間接效果，可用兩個構面來：向前關聯度與向後關聯度來加以分析。

所謂向後關聯度表示當該部門的需求增加一單位時，對所有中間投入部門產出增加的影響，也就是該特定產業對所有產業的影響 (Dispersion) 程度。而向前關聯效果指當所有中間部門的最終需求皆增加一單位時，對該產業需求之總變動量也就是特定產業受感應 (Sensibility) 的程度。將

向前關聯度加以標準化之後，所得的指標則稱之為感應度，向後關聯度標準化後則可得到影響度（註 6）。一般而言，中間投入比率較高的產業其向後關聯度會較大，而向後關聯度大的產業較能帶動其他產業的發展。向前關聯度高的產業其產品多被用來當成中間材料的投入，當其他產業有所成長時，該產業容易受到感應，而有較為顯著的成長。

出口的顯示性比較利益指數則是從比較利益的觀點，觀察一個國家中某樣產品的出口比重與該產品全世界總出口比重的比值。其公式可表示如下：

$$RCA = (X_i^k / X_i) / (X_w^k / X_w) \quad (1)$$

其中 X_i^k 表示第 i 國第 k 項產品的出口量， X_i 表示第 i 國所有產品的總出口量， X_w^k 表示全世界第 k 項產品的出口量，而 X_w 表示全世界所有產品的總出口量。分子部分代表特定國家特定產品出口佔該國總出口的比重，分母則是全世界總出口中來自該產品出口的比例，兩者的比值越高，表示該國在該產品的出口上，相對於世界的平均值而言，具有較大的出口比較利益。通常若 RCA 大於 1，表示該國該產業高於世界的平均競爭力。

貿易特化係數則用以衡量標準化後的貿易特化效果，可用以解釋貿易型態、貿易結構、國際分工等特性。其計算公式如下：

$$TSC = (X_i - M_i) / (X_i + M_i) \quad (2)$$

其中 X_i 與 M_i 分別表示該產業出口與進口。若 $X=M$ 則 $TSC=0$ ，表示水平分工程度最高； $X>M$ 則 $TSC>0$ ，表示輸出特化； $X<M$ 則 $TSC<0$ ，表示輸入特化。表 2 列出 TSC 數值在不同區間範圍所可能代表的意涵，以供參考。相對於貿易特化係數，另一個常被用來觀察貿易轉型的指標是產業內貿易指數 (IIT)，用以衡量產業內貿易的程度，不過由於透過產業內貿易指數無法看出進出口的方向，本文並不針對此一指標加以探討。

表 2 貿易型態、貿易結構與國際分工型態分類

TSC 區間	$-1 < TSC < -0.3$	$-0.3 < TSC < 0.3$	$0.3 < TSC < 1$
貿易型態	產業間貿易	產業內貿易	產業間貿易
貿易結構	輸入特化		輸出特化
國際分工	垂直分工	水平分工	垂直分工
綜合研判	輸入型垂直分工	水平分工 (輸出型) (垂直分工)	輸入型輸出型

資料來源：吳中峻、徐世勳 (1999)

本文將針對 11 個 APEC 主要國家 7 種農產品之生產結構、貿易轉型與競爭優勢加以探討。一方面透過感應度與影響度分析，結合各國農產品的顯示性比較利益指數 (RCA)，來分析現階段不同國家各項農產品生產結構的差異性與競爭優勢。另一方面藉由 1965-1995 年的縱斷面分析，利用貿易特化係數 (TSC) 與顯示性比較利益指數 (RCA) 兩項指標，對其農產品的國際分工趨勢及其國際競爭力的演變加以分析，其中與國際分工有密切關聯的貿易特化係數並分別分析各國在全球市場與美國市場的情形。(註 7)

肆、研究結果

一、農產品生產結構與競爭優勢

在探討生產結構時，由於不同的生產結構會導致產業有不同的向後關聯結構，使得影響度也會有所不同。因此，為了節省篇幅起見，本研究僅列出影響度。另外，為了有完整的分析，除了投入結構外，各產業的分配結構亦應一併加以探討。由於分配結構體現在產業關聯分析中即是感應度的概念，因此本文將透過影響度與感應度的分析，探討農產品的生產結構情形。



生產結構中感應度與影響度可顯示該部門與其他產業間的互動，而 RCA 則表示該產業的出口競爭力，兩者在分析上具有互補的關係，若能同時對兩者加以分析，特別是透過各國農產品間的比較，當能對該農產品在經濟體系中的重要性有更清楚的瞭解，並作為農業政策制訂的參考。表 3 中列出 1995 年各國主要農產品之產業關聯結構與顯示性比較利益的整理。以下分別就不同的農產品加以說明。

- (一) 稻穀：在 APEC 各國中，以泰國和美國的稻穀競爭力最強。其顯示性比較利益分別為 5.25 和 3.36，高於世界各國平均值甚多，而台灣稻穀競爭力則相當低落。在生產結構方面，台灣稻穀的感應度與影響度都略低於所有產業的平均水準，顯示相較於其他國家，台灣稻穀業與其他部門的關聯性稍低。
- (二) 蔬菜水果：本研究所選取的 APEC 主要 11 個國家中，在蔬菜水果方面的競爭力並無特別突出者，僅澳洲與美國略高於世界平均值。而各國蔬菜水果產業的感應度與影響度都小於一，顯示這個產業與其他產業間的關聯性偏低。
- (三) 動物副產品：澳洲、美國與大陸等國是現階段在動物副產品中較具有競爭優勢者，其中澳洲的競爭力又特別高。台灣的動物副產品有一項較為特殊的地方在於其感應度特別高，亦即當其他產業開始成長時，對台灣的動物副產品能有較大的帶動效果。而日本、泰國兩國的動物副產品則有較高的影響度，較能帶動其他產業發展。
- (四) 肉類製品：在 APEC 各國中，肉類製品的影響度相對於其他農產品普遍較高，顯示此一產業的發展對於其他產業的助益較高。而值得注意的是，台灣在肉類製品業的顯示性比較利益在 APEC 各國中是最高的，亦高於世界各國的平均值 2.28 倍，泰國與馬來西亞的競爭力亦相對較高。



表 3 APEC 主要國家 1995 年農產品之生產結構與競爭優勢比較表

農產品		APEC 主要國家										
		台灣	美國	日本	澳洲	加拿大	新加坡	韓國	大陸	泰國	馬來西亞	印尼
影響度	稻穀	0.87	1.01	0.65	0.92	1.49	1.45	0.37	0.71	0.75	0.62	0.66
	蔬菜水果	0.73	0.79	0.72	0.89	0.87	0.67	0.43	0.69	0.76	0.63	0.59
	動物副產品	0.87	1.13	1.28	1.07	1.07	0.80	0.86	0.76	1.29	1.14	1.04
	肉類製品	1.31	1.39	1.56	1.14	1.30	0.80	1.04	1.07	1.35	1.36	1.11
	米	1.22	1.17	1.10	1.06	1.43	1.46	0.64	1.08	1.27	1.05	1.14
	糖	0.90	1.16	1.22	1.19	1.37	0.88	2.03	1.04	1.17	1.04	0.97
	飲料與菸酒	1.14	0.96	1.09	1.12	0.94	0.90	0.83	1.11	1.21	1.08	1.02
感應度	稻穀	0.97	0.51	1.22	0.55	0.53	0.23	1.61	1.04	1.26	1.45	0.91
	蔬菜水果	0.55	0.50	0.65	0.67	0.75	0.30	0.50	0.93	0.79	0.74	0.60
	動物副產品	1.89	0.63	0.95	0.62	0.95	0.34	0.66	0.96	0.80	0.66	0.74
	肉類製品	0.42	0.51	0.60	0.52	0.62	0.28	0.33	0.41	0.55	0.44	0.54
	米	1.56	0.45	0.72	0.45	0.54	0.29	1.21	0.67	0.75	0.87	0.65
	糖	0.53	0.66	0.56	0.56	0.57	0.33	0.85	0.40	0.68	0.56	0.65
	飲料與菸酒	0.43	0.52	0.59	0.51	0.51	0.29	0.48	0.46	0.68	0.39	0.60
顯示性比較利益	稻穀	0.00	3.66	0.06	1.03	0.14	0.00	0.00	0.08	5.25	0.00	0.33
	蔬菜水果	0.12	1.03	0.01	1.21	0.03	0.11	0.21	0.68	0.62	0.19	0.22
	動物副產品	0.71	1.50	0.08	3.17	0.21	0.06	0.12	1.80	0.37	1.12	0.08
	肉類製品	2.28	0.97	0.02	0.32	0.05	0.49	0.13	1.02	1.79	1.62	1.19
	米	0.25	1.02	0.02	1.33	0.06	0.00	0.00	0.28	26.64	0.00	0.62
	糖	0.03	0.21	0.01	8.52	0.03	0.04	0.31	0.37	7.60	0.19	0.27
	飲料與菸酒	0.04	0.98	0.10	0.94	0.26	1.05	0.10	0.60	0.19	0.11	0.19

資料來源：本研究。

(五)米：泰國米的出口競爭力非常具有競爭優勢，其顯示性比較利益高達 26.64。而台灣米的出口競爭力並不高，感應度與影響度都大於一，顯示米在我國各產業中的仍具有相當的重要性。

(六)糖：糖在早期是台灣相當具有出口競爭力的產品，但到了 1995 年其出

口競爭力已經嚴重不足，相對而言泰國與澳洲製糖產業的競爭優勢則相當顯著。由 APEC 各國製糖業的生產結構亦可發現，韓國糖業的影響度相當高，而在感應度上各國間的差異則不大。

(七) 飲料與菸酒：美國、澳洲在飲料與菸酒業上的出口競爭力稍高，但優勢並不顯著。而在生產結構方面，APEC 各國間的差異亦不大。

由以上初步的分析可以發現，對台灣而言，動物副產品、肉類製品與米是現階段各種農產品中較為重要者。肉類製品在我國各項農產品中的顯示性比較利益 (2.28) 最高，其競爭力亦普遍優於 APEC 各國，且其影響度 1.31 亦表示其發展對於其他產業能產生一定的帶動效果。而在動物副產品與米等方面，台灣的出口競爭力雖然不算高，但由其生產結構可以發現，此兩項產業相對於其他農產品，其影響度與感應度都相當高，亦即此兩個產業的發展對於其他產業以及我國整體經濟體系會有相當深遠的影響，屬於未來值得大力推廣的策略性農業。而為了比較這三個產業的生產結構與競爭優勢，本研究另將 APEC 各國這三項產業在生產結構與顯示性比較利益之定位繪製於圖 1~圖 3。圖中各軸 DISP 表示影響度、SEST 表示感應度、RCA 則表示顯示性比較利益指數；而圖中各點分別代表 APEC 各國，合計有美國 (USA)、日本 (JPN)、加拿大 (CAN)、澳洲 (AUS)、台灣 (TWN)、韓國 (KOR)、新加坡 (SGP)、馬來西亞 (MYS)、大陸 (CHN)、泰國 (THA)、印尼 (IDN) 等 11 國，其位置分別表示在各國兩軸中的定位。透過圖 1、圖 2、圖 3 的分析，可以更清楚的看出 APEC 各國在這三項農產品的差異以及台灣的優勢所在。

由圖 1 中可發現，台灣動物副產品的影響度顯著高於 APEC 其他國家，且差異相當明顯，而圖 2 中肉類製品的顯著性比較利益也高於其他國家。相對而言，日本的肉類製品雖然競爭力不高，但其感應度與影響度都優於 APEC 各國。而就圖 3 可以看出，泰國米具有高度的競爭優勢，但台灣的米業由於感應度居各國之首，影響度亦甚高，因此其發展對於國內整體產業而言，應具有相當重要意義。



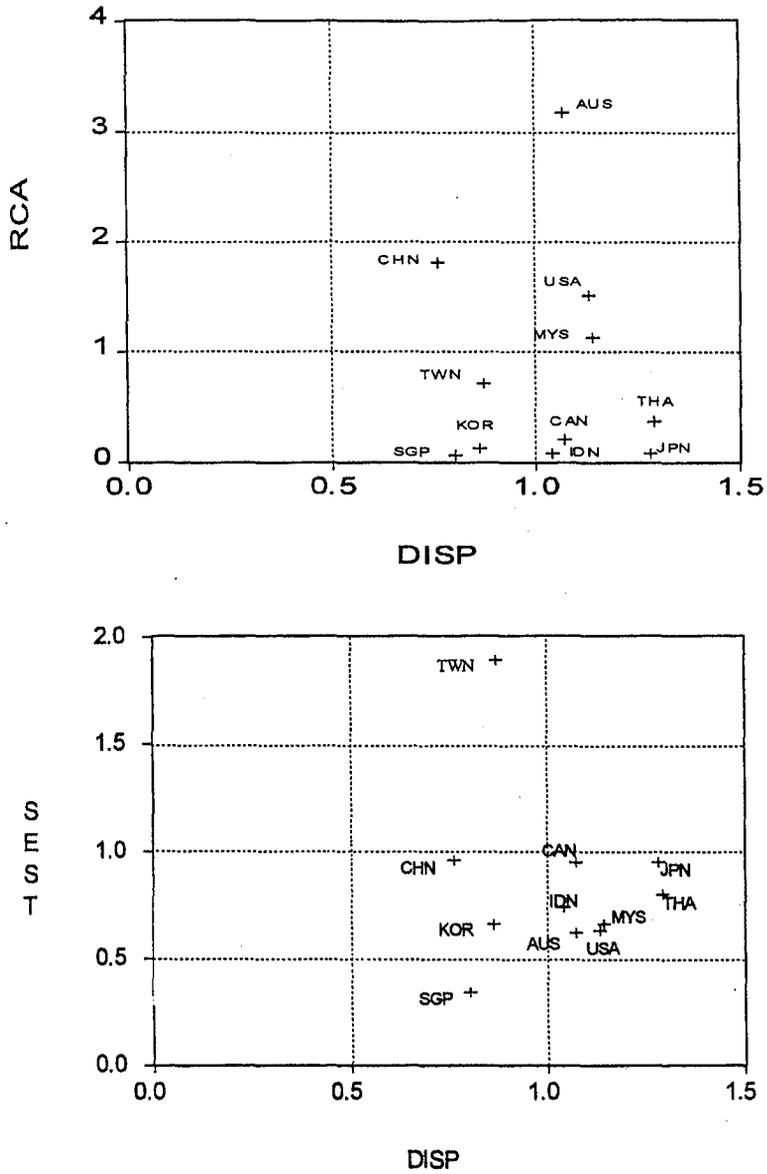


圖 1 APEC 各國動物副產品生產結構與競爭優勢定位圖

資料來源：本研究。



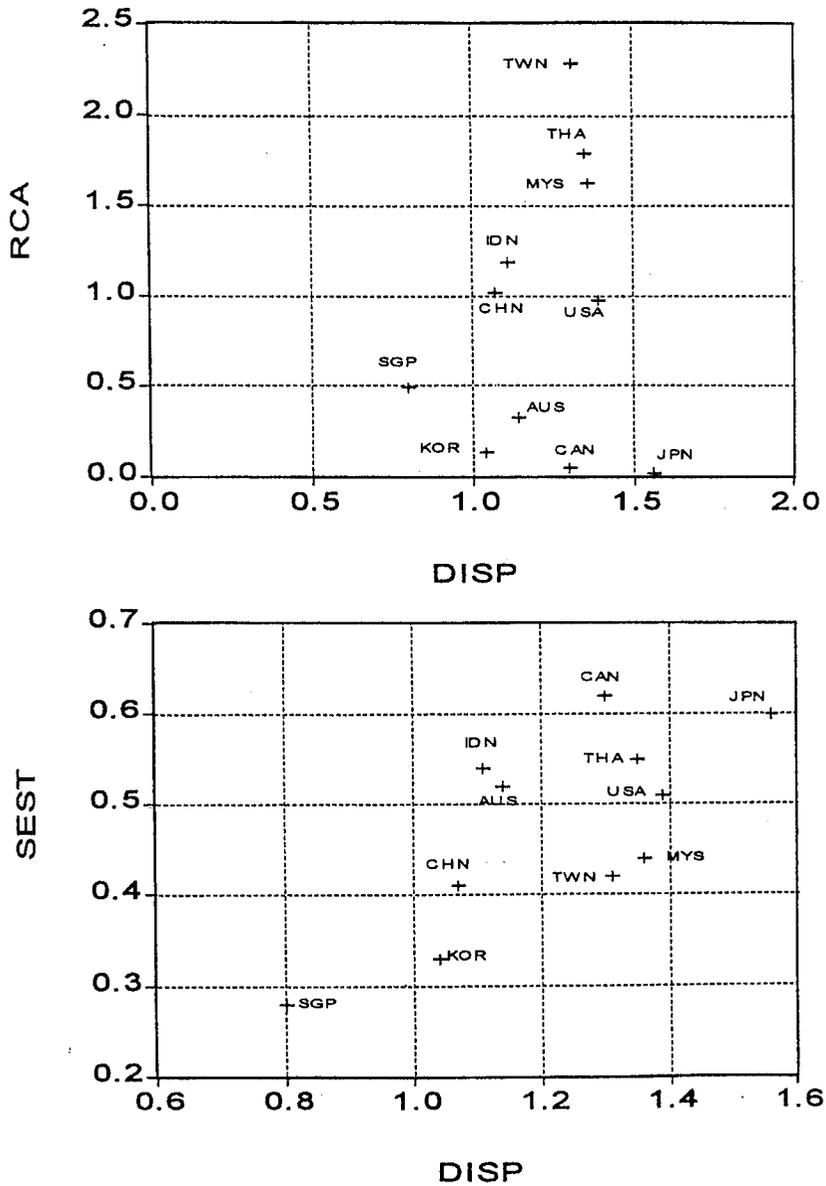


圖 2 APEC各國肉類製品生產結構與競爭優勢定位圖

資料來源：本研究。



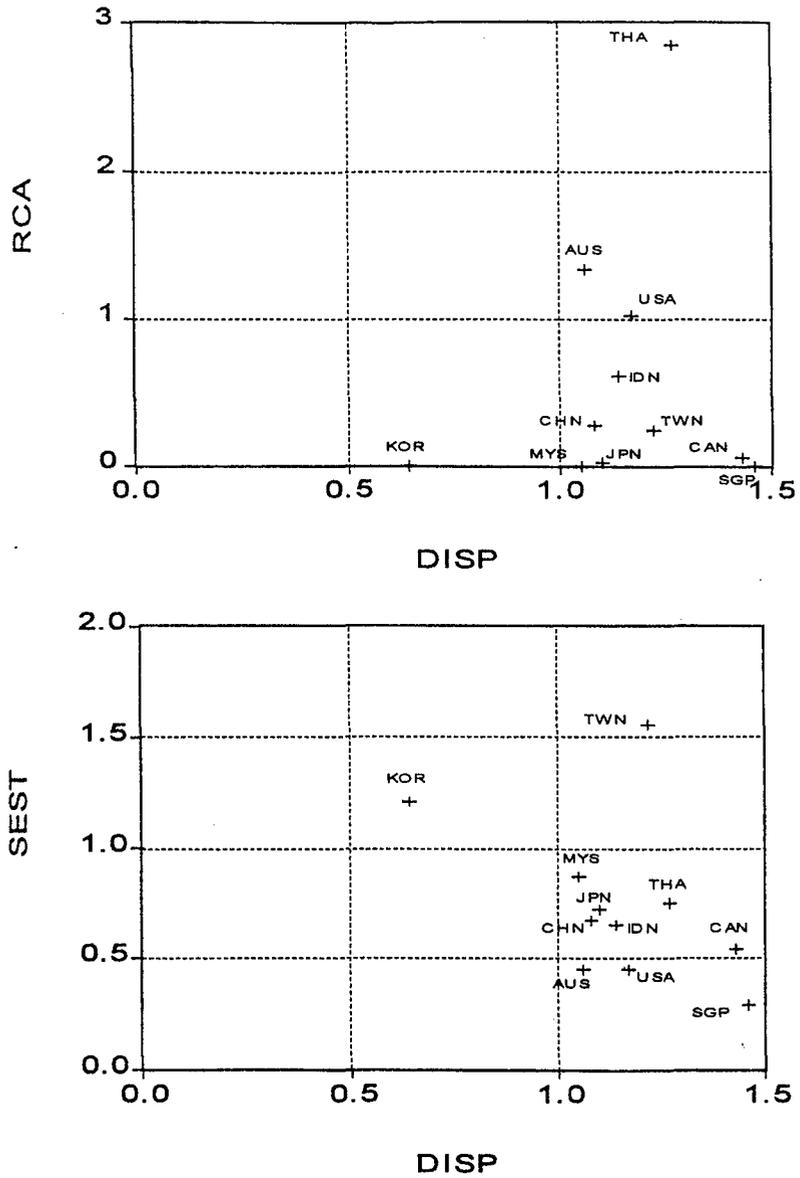


圖 3 APEC 各國米之生產結構與競爭優勢定位圖

資料來源：本研究。



二、農產品貿易轉型與競爭優勢

本節將根據 1965–1995 年間 APEC 主要國家各項農產品之進出口貿易資料，透過貿易特化係數 (TSC) 與顯示性比較利益 (RCA) 的計算，探討國際分工型態與顯示性比較利益之演變。本文首先發展一套結合貿易轉型與競爭優勢之分析架構，接著將利用此一架構對 APEC 各國農產品加以分析。

顯示性比較利益可用來衡量一個國家中某樣產品的出口比重與該產品全世界總出口比重的比值，是考慮國家與產業的規模效果後所計算出來的相對競爭優勢。而貿易特化係數則可用以衡量標準化後的貿易特化效果，可用以解釋貿易型態、貿易結構、國際分工等特性。本研究首先將兩種指標加以結合，用以分析各國不同農產品貿易型態與競爭優勢的演變。利用這兩項指標的起始值、變化趨勢，可發展出 12 種產業國際競爭力的發展型態，茲整理如表 4 所示。

整合貿易轉型與競爭優勢之產業發展型態分類架構中，依據各產業的顯示性比較利益 (RCA) 與產業內貿易指數 (TSC) 的數值與變化趨勢，將各產業定義出較為明顯的 12 種類型，前六種屬於本來較不具出口競爭優勢的種類，因為 RCA 相對不大，因此在國際市場上並不具有相對優勢，而是要面對較大的競爭壓力（競爭型），根據其產業內貿易指數的高中低三種，又可區分出其屬於輸出型產業間貿易、產業內貿易或輸入型產業間貿易三種，搭配其 RCA 的變化趨勢（成長或衰退），因此共可區分出六種型態。而 7–12 種型態的 RCA 起始值 > 1 ，表示其產品在國際競爭中已然具有相對優勢，因此稱之為「優勢型」，再依照其貿易型態與 RCA 變化趨勢，即可再區分為 6 種。各類型的定義與特殊意涵參見表 4。



表 4 整合貿易轉型與競爭優勢之產業發展型態分類架構

	RCA		TSC		
類型	起始年 數值	趨勢	起始年 數值	說明	特殊意涵
1. 產業間 競爭成 長型	< 1	遞增	高	該產業屬於輸出型產業間貿易，過去出口競爭力不強，但正逐年提高。	產業逐漸成長擴張，出口專業化程度高。
2. 產業間 競爭衰 退型	< 1	遞減	高	該產業屬於輸出型產業間貿易，過去出口競爭力不強，且出口競爭力正逐年下降。	可能是內需型產業且自給自足，出口值不高，進口值更少。
3. 產業內 競爭成 長型	< 1	遞增	中	該產業多屬產業內貿易，較無明顯的貿易特化現象，過去出口競爭力不強，但正逐年提高。	產業出口逐漸成長，在產業國際分工中附加價值較低的層次但逐漸提高。
4. 產業內 競爭衰 退型	< 1	遞減	中	該產業多屬產業內貿易，較無明顯的貿易特化現象，過去出口競爭力不強，且逐年衰退。	產業出口競爭力遞減，且在產業國際分工中附加價值較低的層次。
5. 成長性 產業間 輸入型	< 1	遞增	低	該產業多仰賴國外進口，屬於輸入型產業間貿易，過去出口競爭力不強，但正逐年提高。	出口競爭力漸有起色，但仍以進口為主。
6. 衰退性 產業間 輸入型	< 1	遞減	低	該產業多仰賴國外進口，屬於輸入型產業間貿易，過去出口競爭力不強，且逐年遞減。	該產業幾乎完全仰賴進口，且此一趨勢將益加明顯。
7. 產業間 優勢成 長型	> 1	遞增	高	該產業屬於輸出型產業間貿易，且出口競爭力在平均水準之上並逐年遞增。	該產業具有顯著出口擴張的趨勢，在國際貿易中應具有明顯比較利益。
8. 產業間 優勢衰 退型	> 1	遞減	高	該產業貿易屬於輸出型產業間貿易，且出口競爭力在平均水準之上，但有下降的趨勢。	該產業出口競爭優勢尚佳但逐漸衰退中，有可能其他國家正逐漸迎頭趕上中。

9. 產業內優勢成長型	> 1	遞增	中	該產業多屬產業內貿易，較無明顯的貿易特化現象，但該國出口競爭力在平均水準之上，且逐年遞增。	進出口量差距不高，且出口具競爭力且遞增，顯示其屬於該產業國際分工中附加價值較高的層次。
10. 產業內優勢衰退型	> 1	遞減	中	該產業多屬產業內貿易，較無明顯的貿易特化現象，但該國出口競爭力在平均水準之上，但逐年遞減。	進出口量差距不高，且出口具競爭力但遞減，顯示其在國際分工具優勢但逐漸被趕上。
11. 成長性產業間輸出型	> 1	遞增	低	該產業多仰賴國外進口，屬於輸入型產業間貿易，但該國出口競爭力在平均水準之上，且正逐年遞增。	出口甚多但進口更高，顯示該國市場佔有率甚高，且出口品仍甚具的獨特競爭力。
12. 衰退性產業間輸出型	> 1	遞減	低	該產業多仰賴國外進口，屬於輸入型產業間貿易，但該國出口競爭力在平均水準之上，但有逐年遞減的趨勢。	出口甚多但進口更高，顯示該國市場佔有率甚高，出口品有競爭力但逐漸被趕上。

資料來源：本研究。

表 5 APEC 各國稻穀之貿易轉型與競爭優勢發展趨勢比較

相關指標	RCA		TSC		分類型態	說明
	起始年數值	趨勢	起始年對全球貿易型態	初始年對美國貿易型態		
台灣	大	遞減	高***	NA*	8. 產業間優勢衰退型	RCA 近年值皆相當低 近年來出口值甚低。



美國	大	波動	高	NA	7. 產業間優勢成長型 8. 產業間優勢衰退型	TSC-WORLD 近年稍有下降
日本	小	波動	低	低	5. 成長性產業間輸入型 6. 衰退性產業間輸入型	RCA 曾出現先遞增後遞減的趨勢 TSC-WORLD 波動程度甚高 TSC-USA 則多較穩定
澳洲	小	遞增	高	NA	1. 產業間競爭成長型	RCA 先遞增近年則稍有下降 TSC-WORLD 一直保持穩定
加拿大	小	波動	低	低	5. 成長性產業間輸入型 6. 衰退性產業間輸入型	RCA 先遞增後遞減 TSC-WORLD 與 TSC-USA 多穩定，但近年來略有提高
新加坡	小	穩定	低	NA	6. 衰退性產業間輸入型	RCA 一直相當低 TSC-WORLD 波動程度甚高
南韓	大	遞減	低	低	12. 衰退性產業間輸出型	RCA 早期下降相當快速 TSC-WORLD 變化稍大
大陸	大	遞減	高	NA	8. 產業間優勢衰退型	RCA 雖遞減，但趨勢仍小有變化
泰國	大	波動	高	高	7. 產業間優勢成長型	RCA 值相對於各國相當高 TSC-WORLD 穩定保持相對高值 TSC-USA 早期為 NA，近年則多為 1

馬來西亞	小	穩定	NA	NA	6. 衰退性產業間輸入型	貿易值相當低
印尼	小	穩定	低	低	6. 衰退性產業間輸入型	RCA 相當低，TSC-WORLD 與 TSC-USA 多穩定保持相對低值。

*：表示各年度對該國貿易值多為零或缺乏資料

**：大陸的貿易資料不包含香港，所以貿易值可能會有低估，以下表 6~表 11 亦同。

***：TSC 值高、中、低之分類主要參考表 2，若 $TSC > 0.3$ 為高， $TSC < -0.3$ 為低，介於兩者間則為中，以下表 6~表 11 亦同。

資料來源：本研究。

若根據表 4 中的分析架構，進一步計算出 APEC 主要國家各項農產品歷年之顯示性比較利益與貿易特化係數，則可清楚的看出過去三十年來各國農產品的發展趨勢與特色。本研究除了計算出在全球市場的貿易特化係數外，並進一步計算出 APEC 各國對美國市場的貿易型態，以利分析各國農產品間在全球市場與美國市場的國際分工型態。茲將各項主要農產品的分析結果分別整理如表 5 到表 11 所示。

由表 5 可以看出 APEC 各國稻穀之貿易型態與競爭優勢的發展趨勢。台灣稻穀在早期相對屬於較具競爭優勢者，貿易型態亦屬於輸出型產業間垂直分工，但在 1970 年代以後競爭優勢即快速衰退，近年來已甚少出口，可歸類為第八型——產業間優勢衰退型，而大陸的稻穀亦呈現類似的型態。泰國的稻穀則屬於產業間優勢成長型，多年來其顯示性比較利益雖然有所波動，但一直能維持相對甚高的水準。而日本、加拿大、新加坡、馬來西亞、印尼等國稻穀業的發展則屬於輸入型產業間垂直分工的型態，且其競爭力亦不高。



表 6 APEC 各國蔬菜水果之貿易轉型與競爭優勢發展趨勢比較

相關指標 國家	RCA		TSC		分類型態	說明
	起始年數 值	趨勢	起始年對 全球貿易 型態	初始年 對美國 貿易型 態		
台灣	大	遞減	高	高	8.產業間優 勢衰退型	RCA 逐年下降的趨勢相當明顯。 TSC-WORLD 與 TSC-USA 都出現明顯遞減的趨勢，由輸出型產業間貿易到產業內貿易，近年來又發展成輸入型產業間的型態，而 TSC-USA 的變化領先 TSC-WORLD 的變化。
美國	小	遞增	中	NA	3.產業內競 爭成長型	RCA 近年來成長的趨勢趨緩。 歷年來 TSC 一直介於 -0.3-0.3 之間，顯示其產業間貿易的型態相當明顯。
日本	小	穩定	低	低	6.衰退性產 業間輸入 型	RCA 一直相當低 TSC-WORLD 與 TSC-USA 亦然。

澳洲	大	穩定	高	低	7. 產業間優勢成長型 8. 產業間優勢衰退型	RCA 變化穩定 TSC-WORLD 值高 但近年略有下降， TSC-USA 早期較低，但是近年來逐漸增加，多落在 -0.3-0.3 之間。 其全球貿易與對美貿易有明顯不同的型態，相當特殊。
加拿大	小	穩定	低	低	6. 衰退性產業間輸入型	RCA 一直相當低 TSC-USA 相對於 TSC-WORLD 一直較低，且兩者的變化都相當穩定。
新加坡	小	穩定	低	低	6. 衰退性產業間輸入型	RCA 穩定中有小幅波動 TSC-USA 相對於 TSC-WORLD 一直較低，且兩者的變化都相當穩定。
南韓	小	穩定	高	低	1. 產業間競爭成長型 2. 產業間競爭衰退型	RCA 穩定中有小幅波動 TSC-WORLD 有遞減的趨勢 TSC-USA 早期為 NA，近年則多成為相對低值。
大陸	大	遞減	高	高	8. 產業間優勢衰退型	RCA 有逐漸下降的趨勢 TSC 的變化則相當穩定

泰國	小	波動	低	高	5. 成長性產業間輸入型 6. 衰退性產業間輸入型	RCA 出現先遞增近年又遞減的情形 TSC-WORLD 逐漸由輸入型產業間貿易轉變為產業內貿易， TSC-USA 則是由輸出型產業間貿易轉為產業內貿易。
馬來西亞	小	穩定	低	低	6. 衰退性產業間輸入型	TSC-WORLD 近年逐漸提高， 但 TSC-USA 則穩定保持輸入型產業內貿易的型態。
印尼	小	遞增	高	低	1. 產業間競爭成長型	TSC-WORLD 逐漸下降， TSC-USA 的變化則較大，由輸入型產業間貿易轉為輸出型，再轉回輸入型產業間貿易。

資料來源：本研究。

整體而言，稻穀在各國間的貿易型態相當單純，多屬於產業間國際分工的型態，甚少出現產業內水平分工的型態。也因此各國稻穀業的貿易型態一直相當穩定，僅少數國家出現明顯波動的情況。

表 6 則顯示了蔬菜水果的研究結果，蔬菜水果業亦是早期台灣相對具有競爭力的重要農產品之一，但自 1973 年以後其顯示性比較利益指數即已經降至平均值以下，且逐年遞減，亦可歸類為第八型——產業間優勢衰退型，但其貿易型態與國際分工的發展趨勢則相當特別，由早期的輸出型產業間貿易，轉換為輸出型產業內貿易，再轉變為輸入型產業內貿易的型態，未來貿易特化係數亦有進一步下降的可能，歷經了一段相當完整的貿易轉型過程，而在美國市場上亦呈現類似的變化，且其變化

領先全球市場。大陸蔬菜水果亦是屬於第八型，但其貿易型態則一直屬於輸出型產業間貿易，和台灣的發展型態有所不同。

另一個特殊的例子是澳洲與泰國。澳洲的蔬菜水果業的 RCA 一直維持在 1 左右，但是其在美國市場與全球市場的貿易型態出現明顯不同的情況，顯示美國市場對澳洲而言有其相當特殊的地位，澳洲的蔬菜水果雖然在世界市場上的多維持高度出口特化，但卻也持續從美國進口相當多的蔬菜水果，且近年來對美國呈現產業內貿易型態相當穩定。而泰國的蔬菜水果早期也和澳洲一般，對世界市場與美國市場的貿易型態殊異（不過泰國對美國市場為輸出特化，對世界市場則為輸入特化），不過近年來產業內貿易的程度亦有所提升。

日本、新加坡、加拿大、馬來西亞等國的蔬菜水果業則持續出現輸入特化的貿易型態，出口競爭力不高，屬於衰退性產業間輸入型，幾乎完全仰賴進口。而韓國、印尼的型態亦相對類似，較接近產業間競爭成長型，但印尼在美國市場的貿易特化係數則有較大的轉變。

相對於稻穀，各國蔬菜水果業顯然有較多的產業內貿易與水平分工，許多國家對全球市場上或美國市場都曾經歷經過此一階段，其中主要的原因應在於蔬菜水果部門所包括的農產品種類較多，因此各國間除了水平分工外，亦會在不同種類的蔬菜水果間互通有無，因此產業內貿易程度較高。而由於各國間比較利益的轉變，貿易型態也有較快速的轉變，台灣、澳洲、韓國、泰國、馬來西亞、印尼等國都出現了這樣的過程。

由表 7 中可以看出，台灣的動物副產品競爭力一直不高，在 1970 年代對全球市場曾出現輸入型水平分工的型態，但大部分都屬於輸入型產業間貿易的型態。在此一產業上台灣與日本、韓國的型態類似，都是屬於第六型——產業間競爭成長型。此一產業競爭力最強的當屬澳洲和大陸，不過大陸近年來動物副產品的顯示性比較利益有衰退的現象。相對之下，美國在此一產業的競爭力則是呈現穩定成長的趨勢，值得注意。

表7 APEC 各國動物副產品之貿易轉型與競爭優勢發展趨勢比較

相關指標 國家	RCA		TSC		分類型態	說明
	起始年數值	趨勢	起始年對全球貿易型態	初 始年對美國貿易型態		
台灣	小	穩定	低	低	6.衰退性產業間輸入型	RCA 近年略有增加，但趨勢不明顯 TSC-WORLD 呈現轉為產業內貿易，又轉回輸入型產業間貿易的情形。 TSC-USA 則保持在輸入型產業間貿易，但其值有逐年漸增的趨勢。
美國	小	遞增	中	NA	3.產業內競爭成長型	TSC-WORLD 近年有逐漸提高，轉為輸出型產業間貿易的趨勢。
日本	小	穩定	低	低	6.衰退性產業間輸入型	TSC-WORLD 與 TSC-USA 穩定保持輸入型產業間貿易的型態
澳洲	大	穩定	高	高	7.產業間優勢成長型	TSC-WORLD 穩定保持輸出型產業間貿易的型態，TSC-USA 則變化較大，但仍多以輸出型為主。
加拿大	小	遞增	中	中	3.產業內競爭成長型	TSC-WORLD 近年有逐漸提高的趨勢，TSC-USA 則是先下降而後上升的情形。

新加坡	小	遞減	高	低	2. 產業間競爭衰退型	TSC-WORLD 近年有降低的趨勢，近年已轉成輸入型產業間貿易的型態。TSC-USA 則多穩定維持在輸入型產業間貿易的型態。
南韓	小	穩定	低	低	6. 衰退性產業間輸入型	TSC-WORLD 與 TSC-USA 穩定保持輸入型產業間貿易的型態
大陸	大	遞減	高	低	8. 產業間優勢衰退型	TSC-WORLD 近年有逐年下降，轉為產業內貿易的趨勢，TSC-USA 則變動較大，但多以輸入型產業間貿易為主。
泰國	小	波動	高	中	1. 產業間競爭成長型 2. 產業間競爭衰退型	RCA 有先遞增後又遞減的趨勢 TSC-WORLD 與 TSC-USA 近年都呈現逐年下降的趨勢。
馬來西亞	小	遞增	低	低	5. 成長性產業間輸入型	TSC-WORLD 近年有遞增的趨勢，已轉型為輸出型產業間貿易，TSC-USA 則持續維持輸入型產業間貿易的型態。
印尼	小	波動	高	高	2. 產業間競爭衰退型	RCA 有先遞增後又遞減的趨勢 TSC-WORLD 與 TSC-USA 近年都呈現下降的趨勢。

資料來源：本研究。

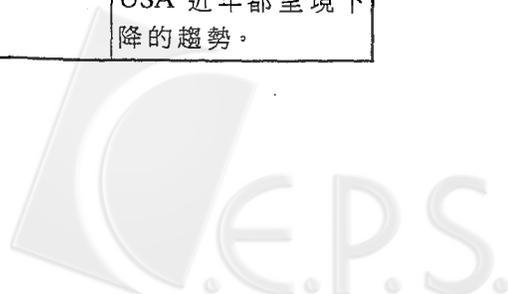


表 8 APEC各國肉類製品之貿易轉型與競爭優勢發展趨勢比較

相關指標	RCA		TSC		分類型態	說明
	起始年數值	趨勢	起始年對全球貿易型態	初 始年對美國貿易型態		
台灣	小	遞增	低	低	5.成長性產業間輸入型	近年來已成為農業相關產品中相對較具有出口競爭力的產業 TSC-WORLD 逐年提高的趨勢，近年已轉成輸出型產業間貿易型態。 TSC-USA 的變化則較小。
美國	大	遞減	高	NA	8.產業間優勢衰退型	TSC-WORLD 有逐年遞減的趨勢，但仍為輸出型產業間貿易。
日本	小	穩定	低	低	6.衰退性產業間輸入型	TSC-WORLD 與 TSC-USA 都呈現緩慢遞減的狀態。
澳洲	大	波動	高	高	7.產業間優勢成長型 8.產業間優勢衰退型	RCA 呈現先遞增而後遞減的趨勢。 TSC-WORLD 有緩慢遞減的趨勢，而 TSC-USA 的變化方向則較不一致。
加拿大	小	穩定	中	中	4.產業內競爭衰退型	TSC-WORLD 與 TSC-USA 早期為產業內貿易，近年來則都有轉向輸出型產業間貿易的趨勢。

新加坡	小	波動	低	低	5.成長性產業間輸入型 6.衰退性產業間輸入型	RCA 呈現先遞增而後遞減的趨勢。 TSC-WORLD 逐年遞增。TSC-USA 則維持穩定。
南韓	小	穩定	低	低	6.衰退性產業間輸入型	TSC-WORLD 逐年遞增。TSC-USA 則維持穩定。
大陸	大	波動	高	低	7.產業間優勢成長型 8.產業間優勢衰退型	RCA 呈現先遞增而後遞減的趨勢。 TSC-WORLD 在輸出型產業間貿易的範圍內波動，TSC-USA 亦呈波動且幅度較大。
泰國	小	波動	中	低	3.產業內競爭成長型 4.產業內競爭衰退型	RCA 呈現先遞增而後遞減的趨勢。 TSC-WORLD 有遞增的趨勢，而 TSC-USA 近年亦有提高。
馬來西亞	小	波動	低	低	5.成長性產業間輸入型 6.衰退性產業間輸入型	RCA 呈現先遞增而後遞減的趨勢。 TSC-WORLD 與 TSC-USA 皆遞增，且已轉為輸出型產業間貿易的型態。
印尼	小	遞增	中	高	3.產業內競爭成長型	TSC-WORLD 震盪走高，而 TSC-USA 則呈現遞減的趨勢。

資料來源：本研究。

就動物副產品的貿易型態而言，美國與加拿大全球市場上大多屬於輸入型產業內貿易的型態，可能是國際重要的水平分工市場；馬來西亞

與新加坡的動物副產品早期亦多為產業內水平分工，不過這四個國家近年來都逐漸出現貿易特化的現象，新加坡轉成為輸入特化，美國、加拿大、馬來西亞則轉為輸出特化。而其他國家在此一產業上的貿易特化係數雖然多有波動，但主要的貿易型態並沒有出現明顯的轉變。

表 8 顯示了 APEC 各國歷年來在肉類製品的競爭優勢與貿易型態的發展狀況。台灣的肉類製品屬於成長性產業間輸入型，其出口競爭力逐年增加，自 1984 年以來 RCA 穩定保持在 1 以上且多有成長。而在貿易轉型上，台灣對全球市場的貿易由輸入型產業間貿易轉為產業內水平分工，1980 年代中期後再轉為輸出型產業間貿易，期間歷經了相當完整的產業轉型，不過，台灣的動物副產品對美國市場多年來仍屬於輸入特化，持續以進口為主。

除了台灣之外，澳洲、美國與大陸是 APEC 國家中相對具有競爭優勢者，馬來西亞與泰國的肉類製品一度競爭力相當強，不過這些國家的競爭力都呈現先遞增後遞減的現象。相對之下，日本、韓國、新加坡的競爭力則持續較弱。

而台灣、加拿大、新加坡、泰國、馬來西亞、印尼等國在全球市場上，澳洲、加拿大、大陸、馬來西亞、印尼在美國市場上都出現了明顯貿易轉型的情況，顯示此一產業比較利益的轉變應該相當快速。

由表 9 中則可以看出，在稻米產業上，台灣、美國、韓國、大陸的發展型態類似，都是屬產業間優勢衰退型，競爭力近年來皆持續下降，不過大陸、美國的競爭力仍保持一定水準，台灣與韓國的競爭優勢則不復存在。APEC 各國中泰國稻米的競爭力一直相當優越，近年來雖有遞減，但相對於其他國家或世界平均水準仍相當高。而馬來西亞與日本稻米的競爭力則持續偏低。

而在貿易型態上，大部分國家米的貿易特化係數雖有波動，但貿易大幅轉型的情況並不多見，各國多是穩定維持一定的貿易型態，僅大陸與澳洲有較大的轉變，韓國的走勢則較不規則。

表 9 APEC各國米業之貿易轉型與競爭優勢發展趨勢比較

相關指標 國家	RCA		TSC		分類型態	說明
	起始年數值	趨勢	起始年對全球貿易型態	初始年對美國貿易型態		
台灣	大	遞減	高	NA	8.產業間優勢衰退型	TSC-WORLD 略有波動，但仍多屬輸出型產業間貿易的型態。
美國	大	波動	高	NA	8.產業間優勢衰退型	RCA 先上升後遞減 TSC-WORLD 近年略有下降，但仍屬輸出型產業間貿易的型態。
日本	小	穩定	低	低	6.衰退性產業間輸入型	RCA 持續不大 TSC-WORLD 波動程度較大，方向並不一致 TSC-USA 則穩定維持低值
澳洲	小	波動	高	高	1.產業間競爭成長型 2.產業間競爭衰退型	RCA 先上升後遞減 TSC-WORLD 近年略有下降，TSC-USA 則快速轉為輸入型產業間貿易。
加拿大	小	波動	低	低	6.衰退性產業間輸入型	RCA 先上升後遞減 TSC-WORLD 與 TSC-USA 變動皆不大。
新加坡	大	遞減	低	NA	12.衰退性產業間輸出型	TSC-WORLD 逐漸遞減
南韓	大	遞減	高	NA	8.產業間優勢衰退型	TSC-WORLD 有短期快速轉為輸入型產業間貿易的現象。

大陸	大	遞減	高	NA	8.產業間優勢衰退型	TSC-WORLD 先增加而後遞減。
泰國	甚大	遞減	高	高	8.產業間優勢衰退型	RCA 相對於其他國家非常高。雖有遞減但相對競爭力仍相當顯著。 TSC-WORLD 與 TSC-USA 皆穩定
馬來西亞	小	穩定	低	NA	6.衰退性產業間輸入型	RCA 持續不大 TSC-WORLD 相當穩定
印尼	小	遞增	低	低	5.成長性產業間輸入型	RCA 近年有遞增的趨勢 TSC-WORLD 與 TSC-USA 小幅波動。

資料來源：本研究。

表 10 APEC各國糖業之貿易轉型與競爭優勢發展趨勢比較

相關指標 國家	RCA		TSC		分類型態	說明
	起始年數 值	趨勢	起始年對 全球貿易 型態	初始年 對美國 貿易型 態		
台灣	大	遞減	高	高	8.產業間優勢衰退型	TSC-WORLD 呈遞減趨勢，近年已轉變為輸入型產業間貿易。TSC-USA 則穩定。
美國	小	略增	低	NA	5.成長性產業間輸入型	TSC-WORLD 近年略有遞增。

日本	小	穩定	低	低	6. 衰退性產業間輸入型	TSC-WORLD 與 TSC-USA 都保持穩定低值
澳洲	大	遞增	高	高	7. 產業間優勢成長型	TSC-WORLD 與 TSC-USA 都穩定維持高值
加拿大	小	穩定	低	中	6. 衰退性產業間輸入型	TSC-WORLD 近年略有遞減，TSC-USA 則高度波動，沒有顯著方向
新加坡	小	波動	低	NA	5. 成長性產業間輸入型 6. 衰退性產業間輸入型	RCA 有先增後減的趨勢 TSC-WORLD 在輸入型產業間貿易的範圍內上下波動。
南韓	小	波動	低	NA	5. 成長性產業間輸入型 6. 衰退性產業間輸入型	RCA 有先增後減的趨勢 TSC-WORLD 遞增但近年又逐漸減低。
大陸	大	波動	高	NA	7. 產業間優勢成長型 8. 產業間優勢衰退型	RCA 上下多次震盪 TSC-WORLD 先遞減而後又上下震盪
泰國	大	遞增	高	高	7. 產業間優勢成長型	RCA 呈現遞增而後持續維持高競爭力的現象 TSC-WORLD 與 TSC-USA 皆呈穩定
馬來西亞	小	遞增	低	NA	6. 衰退性產業間輸入型	TSC-WORLD 有遞減的趨勢

印尼	小	遞減	高	NA	5.成長性產業間輸入型	TSC-WORLD 變動較大，但並無一定趨勢
----	---	----	---	----	-------------	------------------------

資料來源：本研究。

表 11 APEC各國飲料與菸酒之貿易轉型與競爭優勢發展趨勢比較

相關指標 國家	RCA		TSC		分類型態	說明
	起始年數值	趨勢	起始年對全球貿易型態	初始年對美國貿易型態		
台灣	小	穩定	低	低	6.衰退性產業間輸入型	TSC-WORLD 略有波動但仍屬穩定，TSC-USA 亦然但波動幅度較小
美國	小	遞增	低	NA	5.成長性產業間輸入型	TSC-WORLD 逐漸提高，近年來已經轉成產業內貿易的型態。
日本	小	波動	低	中	6.衰退性產業間輸入型	TSC-WORLD 略有波動但仍屬穩定，TSC-USA 則有遞減的趨勢。
澳洲	小	遞增	低	低	5.成長性產業間輸入型	TSC-WORLD 與 TSC-USA 遞增，近年已轉成產業內貿易的型態，
加拿大	小	略增	高	高	2.產業間競爭衰退型	TSC-WORLD 遞減，逐漸轉為產業內貿易的型態，TSC-USA 亦有下降的趨勢。

新加坡	大	波動	中	低	9. 產業內優勢成長型 10. 產業內優勢衰退型	RCA 先遞減，近年又有遞增的趨勢 TSC-WORLD 小幅震盪走高，TSC-USA 則維持穩定的輸入型產業間貿易的型態。
南韓	小	穩定	高	低	2. 產業間競爭衰退型	TSC-WORLD 與 TSC-USA 皆有較大變動，但無固定方向。
大陸	小	穩定	高	低	2. 產業間競爭衰退型	TSC-WORLD 與 TSC-USA 皆呈遞減趨勢。
泰國	小	略增	低	低	5. 成長性產業間輸入型	TSC-WORLD 遞增，近年已轉成輸出型產業間貿易，TSC-USA 則上下震盪。
馬來西亞	小	遞減	低	低	6. 衰退性產業間輸入型	TSC-WORLD 與 TSC-USA 皆相當穩定
印尼	小	略增	低	低	5. 成長性產業間輸入型	TSC-WORLD 與 TSC-USA 皆有波動，但方向並不一定。

資料來源：本研究。

由表 10 則可以看出，台灣製糖業的發展趨勢和米相當類似，都是屬於產業間優勢衰退型，不過貿易型態則有所轉變，由早期輸出特化一路轉變為近年的輸入特化，貿易特化係數快速下降。除了台灣、印尼與大陸外，大部分國家製糖業的貿易轉型並不大。在此一產業中，澳洲與泰國的競爭優勢相當顯著，特別是泰國製糖業的顯示性比較利益近年來大幅成長，值得注意。

表 11 則整理了各國在飲料與菸酒上的發展趨勢。台灣在飲料與菸酒業上屬於衰退性產業間輸入型，競爭優勢相當低，不過此一產業目前在 APEC 國家中的競爭優勢都不大，僅新加坡、澳洲與美國的競爭力接近世界平均水準。而美國、澳洲、新加坡等三個國家，其貿易型態主要都以產業內貿易為主（其他國家則多呈現輸入型貿易特化的現象，僅大陸呈現輸出型貿易特化，但其競爭力相對屬於中等。），顯示了此一產業競爭力的發展與產業的國際分工有較高程度的關聯性。

在產業貿易轉型方面，泰國、大陸、韓國的飲料菸酒業曾經出現貿易轉型，不過貿易特化係數變動的程度並不高。

整體而言，農產品的產業關聯度普遍並不高，而其中感應度相較於影響度又偏低，這顯示就生產結構來看，農產品有其資源上的限制，其發展不容易受到其他產業的帶動。就不同種類的農產品而言，在生產結構方面，肉類製品、米、糖相較於其他的農產品有較大的影響度，而大部分農產品的感應度都不高，各國間農產品感應度的差異性亦較小。而在歷年的貿易型態與競爭優勢方面，稻穀的貿易型態較為單純，多屬輸出特化或輸入特化，甚少出現水平分工，各國米業與糖業的貿易型態甚少出現大幅的轉變；相較之下，蔬菜水果、肉類製品兩個產業可能由於比較利益在各國之間快速的轉變，因此許多國家在這些產業上都出現了明顯的貿易轉型。茲舉蔬菜水果業為例，將 APEC 各國歷年貿易特化係數的變化圖示如圖 4。其中可看出除日本、新加坡外等少數國家外，多數國家的農產品出口貿易型態都出現了一定程度的轉變。

若就國家間的差異性來看，APEC 主要國家農業的競爭力中，澳洲的動物副產品、糖，泰國的稻穀、糖、米是各項農產品中競爭力最強的，而澳洲與泰國亦是 APEC 各國中整體農業的顯示性比較利益最高的兩國，而馬來西亞與大陸兩國整體農業的競爭力則又次之。美國與加拿大則相對屬於農業水平分工程度較高的國家，其多項農產品產業內貿易的程度甚高。而在 APEC 國家中農業競爭優勢較低的國家則屬日本與韓國，而

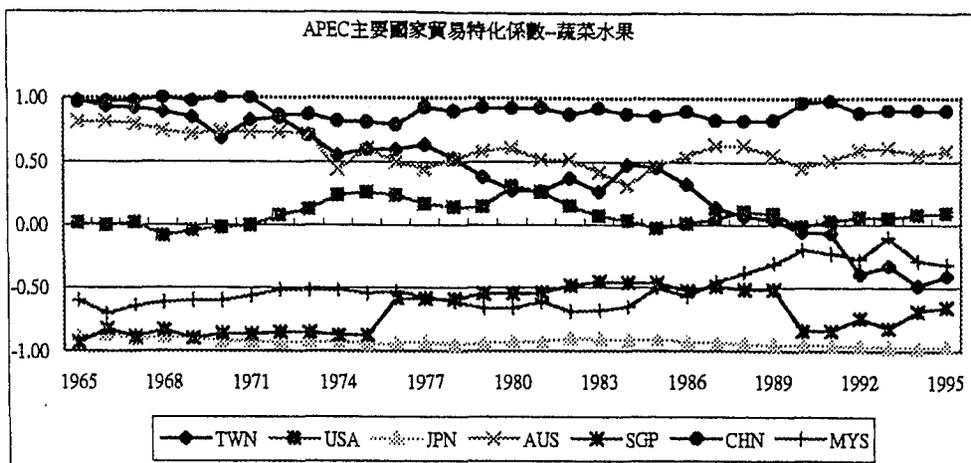


圖 4 APEC 各國蔬菜水果歷年貿易型態發展

資料來源：本研究。

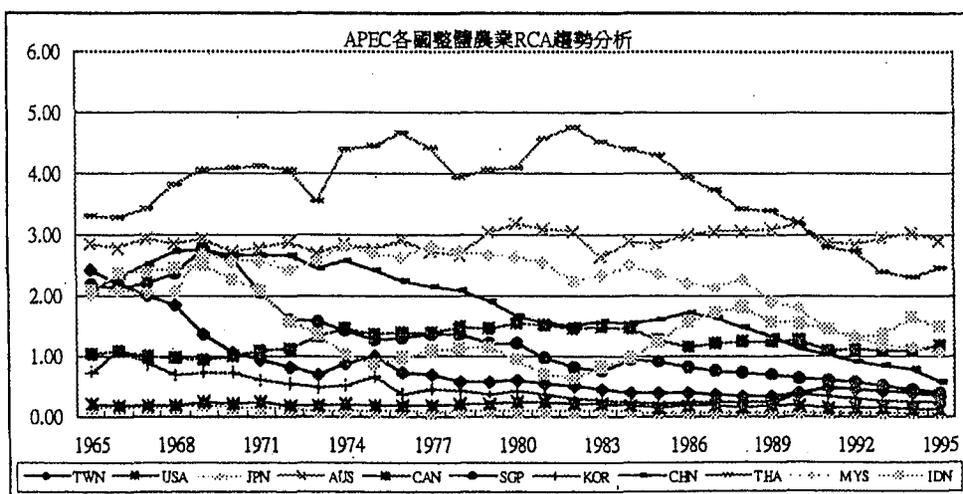


圖 5 APEC 各國整體農業歷年顯示性比較利益 (RCA) 趨勢分析

資料來源：本研究。

新加坡與台灣則略優，但相對於其他國家較不具有比較利益。圖 5 顯示了 APEC 國家整體農業（包含 GTAP 資料庫中 20 項農產品）歷年顯示性比較利益的變化，可略窺其發展趨勢。



伍、結論與建議

本文利用 GTAP 資料庫，就 APEC 主要國家農產品之產業國際競爭力加以探討。一方面比較不同國家各項農產品生產結構的差異性，一方面探討各國農產品之間的國際分工趨勢發展，同時對各國農產品的競爭力加以分析。綜合整理本文的各項分析結果可以發現，雖然目前整體農業相對於國內其他產業而言，產業關聯性似乎不高，競爭優勢也不顯著，但值得注意的是，台灣的肉類製品、動物副產品與米兩個產業的生產結構較為特殊，其中肉類製品的影響度、動物副產品的感應度以及米的感應度與影響度在 APEC 各國農產品中都相對較大。這顯示就生產結構來看，這三個產業是目前台灣農產中對我國整體經濟能有較大影響的產業。

若進一步分析這三個產業可以發現，肉類製品是目前台灣主要農產品中競爭力最高的，其顯示性比較利益高於本文分析的所有 APEC 國家，RCA 值在 1995 年為世界平均值的 2.28 倍，且仍呈現持續成長的狀態，這部分的研究結果與黃琮琪、陳益壯 (1996) 的結果相當一致。因此肉類製品及其相關產業應是未來我國農業發展的重心，亦是我國應積極推動推廣，以加強其出口競爭優勢的重點產業。至於動物副產品與米雖然台灣並不具備比較利益，不過由於此兩項產業的產業關聯度大，米甚且是國家重要戰略物資，因此在策略上，此兩項產業未必要積極朝向出口發展，因為要受限於資源條件，要在短期內大幅提高其出口競爭優勢有所困難，不過只要能給予適當的輔導，則這些產業的發展一方面能滿足國內市場的需求，帶動國內整體經濟的成長，一方面也能因應貿易自由化後的挑戰，並維持穩定的糧食供需。

若就台灣主要農產品的發展歷程來看，稻穀、蔬菜水果、米、糖等四大農產品在早期的競爭優勢相當顯著，亦是當時經濟發展的基礎，在那段期間這些產業亦都是呈現輸出特化、產業間貿易的型態。之後蔬菜水

果與糖業歷經了較明顯的產業轉型過程，由輸出特化轉為產業內水平分工為主，且糖業近年來已進一步轉為輸入特化的型態。不過稻穀、蔬菜水果、米自 1970 年代初期，糖業自 1980 年代起，競爭力已經降到世界平均水準之下，而農業的出口則轉向動物副產品、肉類製品等近年來新興的產業。

有鑑於此，對因應自由化的趨勢，本文的建議如下：

1. 早期農業政策強調照顧農民、復興農村與發展農業，農業扮演著穩定糧食供給、安定社會經濟的角色，但隨著經濟發展與貿易自由化的趨勢，農業政策過去所負擔的社會功能應該適度的加以轉換，轉而強調其經濟功能，並以策略性的思考，擬定具有前瞻性的農業發展策略，而不同農產品視其生產結構、貿易型態與競爭優勢，應擬定不同的發展策略。
2. 在台灣各項主要農產品中，肉類製品具有相當顯著的比較利益，未來的輔導方向應是設法強化其出口競爭力，而透過自由市場的機制，並為其建立一個健全的產銷環境，應是最有效的辦法，因此貿易自由化之後對我國肉類製品的發展雖有衝擊，但只要多加強相關的基礎建設，長期而言開放競爭反而有利於產業的發展。
3. 動物副產品與米的產業關聯度相當高，但目前競爭力較弱，受限於國內的資源條件，要在短期內大幅提高其出口競爭優勢有所困難，因此未來發展策略應設法使其在國內市場上先站穩腳步，以因應貿易自由化的可能衝擊。由於此一產業若直接開放競爭，受到國外農產品大舉入侵的影響，短期受到的衝擊程度將相當大，因此在 WTO 談判中時，針對此兩項農產品應盡力設法爭取較大的彈性，並將此兩項產業列入輔導或政策補貼的優先產業，如此才能有利於我國整體經濟的發展。
4. 至於稻穀、糖、蔬菜水果等產業過去都是台灣出口貿易的大宗，競爭力相當高，唯近年來其競爭力已快速衰退。由於在貿易自由化之後，農業的發展勢必將有所取捨，特別是整體農業的關稅需要大幅調整，

在考量整體經濟的發展下，這些非策略性農產品過去所能享有的關稅保護或生產補貼等措施可能必須有所調整。當然，這一部份仍須考慮我國特殊的環境與農業整體發展策略，在兼顧穩定與安全的情況下，適當的加以調整。

5. 過去探討農業競爭力的研究，多數僅著眼其出口競爭優勢的比較，甚少融入生產結構與各國間國際分工等因素加以探討，本文在這部分應可提供一個新的思維。不過，若欲進一步深入探討農業與其他產業部門的互動、關稅政策的影響、國際農產品價格的變動等更加複雜的議題，則應透過多國 CGE 模型來進行適當的模擬，方能對產業國際競爭力的議題有更完整的探討。

附 註

1. 陳凱俐(1996) 根據農委會資料指出，1995 年我國農產品平均名目關稅為 21.6%，其中又有四十多項農產品的關稅在 40%–50% 之間，未來若欲加入 WTO 仍須大幅度調降。
2. 如李慕貞(1999) 利用 GTAP 模型探討氣候變遷對亞太地區農產貿易的衝擊，吳佳勳(1998) 利用 GTAP 之資料庫探討東協自由貿易協定對台灣農產品出口之影響，許炳鑫、徐世勳(1998) 探討提前部門自由化對 APEC 國家的影響，或 ABARE (1995, 1996) 所發展出來的 MEGABARE 模型，用以探討等氣候變遷的影響等。
3. 加入 WTO 之後，農業部門之關稅將大幅降低，且過去我國常採用的農產品管制進口、地區性進口限制等非關稅限制，亦須逐年取消；而現行如保證價格收購等政策亦將有所調整。
4. 由於 1997 年口蹄疫事件的衝擊，近來台灣肉類製品的競爭力受到很大的影響，國際間的競爭結構亦已有所改變，不過此一部份待 GTAP 最新版本出版後即可進行分析。



5. 本文主要利用 GTAP 資料庫中各項資料加以整合計算以產生有意義的分析結果，與過去 GTAP 應用中常用以進行政策模擬的方式有所不同。
6. 關於產業關聯度的計算方法，本研究採用見主計處編製的歷年台灣地區產業關聯表編製報告中的作法。不過關於向前關聯效果的計算方式，在學界仍是一個相當爭議的問題，根據王塗發(1987)的看法，其測定方式可分為(1)傳統測定法(2)假想剔除法(3)產出法(4)供給法，本研究採用的方法屬於(1)傳統測定法，進一步的計算公式請參閱主計處產業關聯報告。
7. 探討競爭優勢或貿易轉型的各項指標在應用上都有其限制，例如若市場存在非關稅限制時，單以 RCA 則無法看出真正的競爭力效果。此為本研究上的限制，應用時應注意此一問題。

參考文獻

- 尹昌光，1998。「兩岸產品於美日出口市場之競爭分析」。碩士論文，台灣大學國際企業所。
- 尤敏君，1997。「出口競爭力指標之研究——兼論我國出口產業競爭力」，台灣經濟研究月刊。20卷，4期，35-44。
- 王塗發，1987。「產業關聯效果測定方法之研究」，企銀季刊。10卷，3期，45-68。
- 田君美，1996。「兩岸農產品貿易結構之比較研究」，臺灣經濟金融月刊。32卷，7期，55-68。
- 江榮吉，1998。「加入世界貿易組織本省農業應有的因應與調適」，合作發展。221，8-10。
- 行政院主計處，2000。中華民國八十五年台灣地區產業關聯表編製報告。行政院主計處。
- 行政院農委會，1995。農業政策白皮書。行政院農委會。
- 吳中峻、徐世勳，1999。「我國產業政策演進與對美日國際分工型態調整之分

- 析」，發表於 1999 東吳經濟學術研討會。台北：東吳大學。
- 吳佳勳，1998。「東協自由貿易協定對台灣農產品出口之影響」。碩士論文，台灣大學農業經濟研究所。
- 吳明敏，1999。「貿易自由化下主要國家農業政策的調整及對我國未來農業施政的意義」，臺灣土地金融季刊。36 卷，1 期，149-156。
- 李慕真，1999。「全球氣候變遷對亞太地區農產品貿易的衝擊——全球貿易分析模型 (GTAP) 的應用」。博士論文，文化大學經濟學研究所。
- 周登陽、鄭惠文，1998。「兩岸農產品出口在日、港競爭態勢之研究」，農業經濟叢刊。3 卷，2 期，171-208。
- 周濟，1996。「貿易與產業結構之轉變及其對未來台灣經濟之啟示」，自由中國之工業。13-22。
- 林師模、許書銘，1998。「服務業生產、貿易與行銷策略」，發表於 1998 勞動力結構轉型與經濟發展研討會。高雄：中山大學。
- 林師模、許書銘，1999。「東亞經濟發展與產業轉型之比較分析」，發表於 1999 新世紀經濟發展與人力培育之挑戰研討會。高雄：中山大學。
- 邱宗治，1992。「大陸農產品間接貿易對臺灣農業發展的影響」，經濟前瞻。7 卷，3 期，22-25。
- 邱毅，1993。「兩岸主要農產品競爭力研究（下）」，農政與農情。254，100-105。
- 邱毅，1993。「兩岸主要農產品競爭力研究（上）」，農政與農情，253，78-86。
- 胡士文，1992。「臺灣產業內貿易之研究——以農產品為例」，逢甲學報。25，105-138。
- 胡忠慈，1999。「我國在東亞區域競爭力之分析」，經濟部委託研究計畫。台灣經濟研究院。
- 孫明賢，1994。「臺灣農業現況與對外貿易」，農政與農情。265，6-11。
- 徐世勳、沈博彥，1996。「貿易自由化對兩岸農產貿易之影響」，農業經濟半

年刊。60，135-169。

許炳鑫、徐世勳，1998。「APEC 提前部門別自由化 (EVSL) 之跨國一般均衡分析」，發表於台灣經濟學會年會。

陳文德，1996。「加入 WTO 與我國糧食政策之調整」，科學農業。44 卷，7 期，161-172。

陳武雄，1998。「加入世界貿易組織對本省農業之影響與因應對策」，台灣農業。34 卷 3 期，1-8。

陳思慎，1994。「由出口競爭力變化看臺灣未來產業發展方向」，臺灣經濟研究月刊。17 卷，7 期，65-70。

陳美芳，1995。「我國主要農產品國際競爭力之分析」。碩士論文，中興大學農產運銷研究所。

陳凱俐，1996。「加入世界貿易組織對臺灣農業投入之影響」，臺灣土地金融季刊。33 卷，3 期，81-100。

彭作奎，1991。「臺灣農產品產業內貿易及影響因素之研究」，臺灣銀行季刊。42 卷，3 期，222-259。

彭作奎，1998。「提升農業競爭力，掌握永續發展契機」，食品市場資訊。8701，2-8。

黃欽榮，1998。「如何調整產業結構以提升農業競爭力」，農政與農情。304，37-44。

黃琮琪，1993。「世界主要農產品貿易自由化之影響（下）」，臺灣經濟。195，41-70。

黃琮琪，1993。「世界主要農產品貿易自由化之影響（上）」，臺灣經濟。1194，12-29。

黃琮琪、陳益壯，1996。「臺灣農產品出口競爭能力與競爭效果評估——毛豬產業案例」，臺灣經濟。230，頁 79-104。

黃際鍊，1995。「臺灣農產品國際競爭力淺析」，農業金融論叢。34，1-22。

楊豐碩，1997。「加入 WTO 對國內農業發展之影響及其因應」，經濟情勢暨評

論。3 卷，2 期，1-18。

羅明哲、蔣憲國，1997。「國際農產品競爭下日本農業普及事業之發展方向」，

臺灣農業。33 卷，4 期，108-138。

蘇茂祥，1992。「台灣香蕉外銷日本市場競爭能力之經濟分析」。碩士論文，

中興大學農業經濟研究所。

ABARE and Department of Foreign Affairs and Trade, 1995. *Global Climate Change: Economic Dimensions of a Cooperative International Policy Response Beyond 2000*. ABARE: Canberra.

ABARE, 1996 *The MEGABARE model: interim documentation*. ABARE: Canberra.

Balassa, B., 1966. "Tariff Reductions and Trade in Manufactures among Industrial Countries," *American Economics Review*. 56: 466-473.

Balassa, B., and L. Bauwens, 1988. *Changing Trade Patterns in Manufactured Goods: An Econometric Investigation*. North-Holland.

Deardorff, A.V., 1982. "The General Validity of the Heckscher-Ohlin Theorem," *American Economics Review*. 72:683-694.

Hertel, T.L., 1993. *Global Trade Analysis: Modeling and Applications*, Cambridge: Cambridge University Press.

Porter, M. E., 1990. *The Competitive Advantage of Nations*, New York. Free Press.

Tysynski, H., 1957. "World Trade in Manufactural Commodities 1899-1950," *The Mancheste School*.

Vernon, R., 1966. "International Investment and International Trade in the Product Life Cycle," *Quarterly Journal of Economic*. 83: 190-207.

Young, Alwyn, 1994. "Lessons from the East Asia NICs: a Contrarian View," *European Economic Review, Paper Proceedings*. 38: 964-973.



附表 1 本研究採用之國家（地區）與部門分類表

編號	國家（地區）名稱	編號	部門名稱	與主計處 150 部門 IO 表之對照
1	澳洲	1	稻穀	001
2	紐西蘭	2	小麥	00210
3	日本	3	其他穀類	00220-00295
4	韓國	4	蔬菜水果	005-007
5	印尼	5	油脂作物	00431-00439
6	馬來西亞	6	甘蔗	003
7	菲律賓	7	園藝作物	00441,00449
8	新加坡	8	其他作物	00410,00420,00490,00495
9	泰國	9	動物	008
10	越南	10	動物副產品	010
11	大陸	11	生乳	00930
12	香港	12	羊毛	00920
13	台灣	13	林產	011
14	印度	14	漁產	012
15	斯里蘭卡	15	煤礦	013
16	南亞其他國家	16	原油	01410
17	加拿大	17	天然氣	01420-01440
18	美國	18	其他礦產	025-017
19	墨西哥	19	屠宰生肉	018
20	中美與加勒比海	20	肉類製品	02430,02520,03010
21	委內瑞拉	21	食用油脂	019
22	哥倫比亞	22	乳製品	028
23	其他安地列斯國家	23	米	020,021
24	阿根廷	24	糖	022

25	巴西	25	其他食品	023-027,029-030
26	智利	26	飲料與菸酒	031-033
27	烏拉圭	27	紡織品	034-036, 038,040
28	其他南美國家	28	成衣	037,039,041-042
29	英國	29	皮革	043-045
30	德國	30	木材	046-049
31	丹麥	31	紙類	050-053
32	瑞典	32	石油與煤製品	054,066-067
33	芬蘭	33	化學塑膠橡膠	055-065,068-070
34	其他歐盟國家	34	非金屬製品	071-075
35	歐洲自由貿易區	35	鋼鐵	076-077
36	中歐聯盟	36	非鐵金屬	078-079
37	蘇聯	37	金屬製品	080-085
38	土耳其	38	汽車	099
39	其他中東國家	39	其他運輸工具	098,100-102
40	摩洛哥	40	電子電機	091-097
41	其他北非國家	41	機械	086-090
42	南非聯盟	42	其他製造業	103-104
43	其他南非國家	43	電力	105
44	其他中非國家	44	燃氣	106
45	世界其他地區	45	自來水	107
		46	營造工程	108-111
		47	貿易及運輸	112-123
		48	金融工商服務	124-126,128,130-135
		49	教育行政醫療	136-143,144-150
		50	住宅服務	127,129

資料來源：Hertel, 1997。GTAP 資料庫。



Production Structure, Trade Transformation, and Competitive Advantage of Agricultural Products for Major APEC Economies

Shih-Mo Lin* and Sue-Ming Hsu**

* Professor, Department of International Trade, Chung Yuan Christian University

** Assistant Professor, Department of Business Administration, Tung Hai University

This paper makes use of the GTAP (Global Trade Analysis Project) database to analyze the international competitiveness of agricultural products for several major APEC economies. Production structure of some agriculture industries and the changing pattern of trade in agricultural products among economies are also analyzed and compared to show the trend of international specialization in producing agricultural goods. The results reveal that meat products have been the most competitive agricultural products for Taiwan over the past decade. On the other hand, paddy rice, vegetable and fruits, and sugar products, while having long been the agricultural goods with significant competitive advantage for Taiwan, have already lost their competitive positions with a significant reduction in exports.

Keywords: *Agricultural products, competitive advantage, trade transformation, GTAP database, APEC*

