

**●——外人直接投資的  
需求面因素——  
台灣的實證研究——●**

蔡 攀 龍

## 壹、引言

國際直接投資問題，雖然歷史不長，但由於其所牽涉的層面相當廣濶，故有關國際直接投資的原因和後果的理論與實證研究相當繁多，而其複雜且相當不一致的結果，也使得這方面的研究一直被視為是目前最具爭論性的題材之一。就從事國際直接投資的動機或決定從事直接投資的因素來說，大致可分為供給面（投資國、投資廠商）的因素和需求面（地主國）的因素。前者包括諸如規模經濟、寡頭壟斷、產品循環和無形資產（intangible assets）等學說，在過去已有不少討論（Agarwal, 1980；Caves, 1982）。後者由於許多開發中國家近年來大舉從事吸引外人直接投資的政策，試圖以引進外資來加速經濟發展和技術升級，有關開發中國家吸引外來直接投資的因素及其相關問題，遂引起普遍重視。然而由於一般開發中國家有關直接投資的資料一向零散不整，可靠性有限，這方面的實證研究仍然不足。尤其是大部份開發中國家直接投資的歷史均相當短促，難以針對特定國家作有意義的總和性時間數列分析，因此大多數這方面的研究偏向於個案調查或橫斷面分析。這兩種研究方法，雖各有它們的價值，但就一個國家或地區而言，如能由外來直接投資的歷史軌跡找出其吸引外人前來投資的因素，對外人直接投資和經濟發展等政策的形成當具有更重大的意義。本文的目的即在對外人來台直接投資的需求面因素做系統的分析，以期對台灣吸引外人前來投資的因素有更進一步的認識。

本文第二節將對過去外人在台投資的總和資料（aggregate data）作一全面觀察，第三節就各種需求面外資決定因素的假說（hypothesis）及相關文獻作簡要介紹，並特別就有關台灣的研究加以評述；第四節提出實證研究設計及結果；最後一節將本文結果和各種限制作一結論並指出未來可能的研究方向。

## 貳、台灣外人直接投資(1958~1985)

我國直接投資資料來源有二：一為經濟部投資審議委員會資料，一為中央銀行國際收支平衡表中的直接投資。投審會的資料主要為核准資料〔註1〕，雖有各種分業、分區統計的優點，但却有未必真正發生投資的缺憾。從直接投資和我國經濟關係而言，只有真正實現的投資方有意義，因此本文的分析將以國

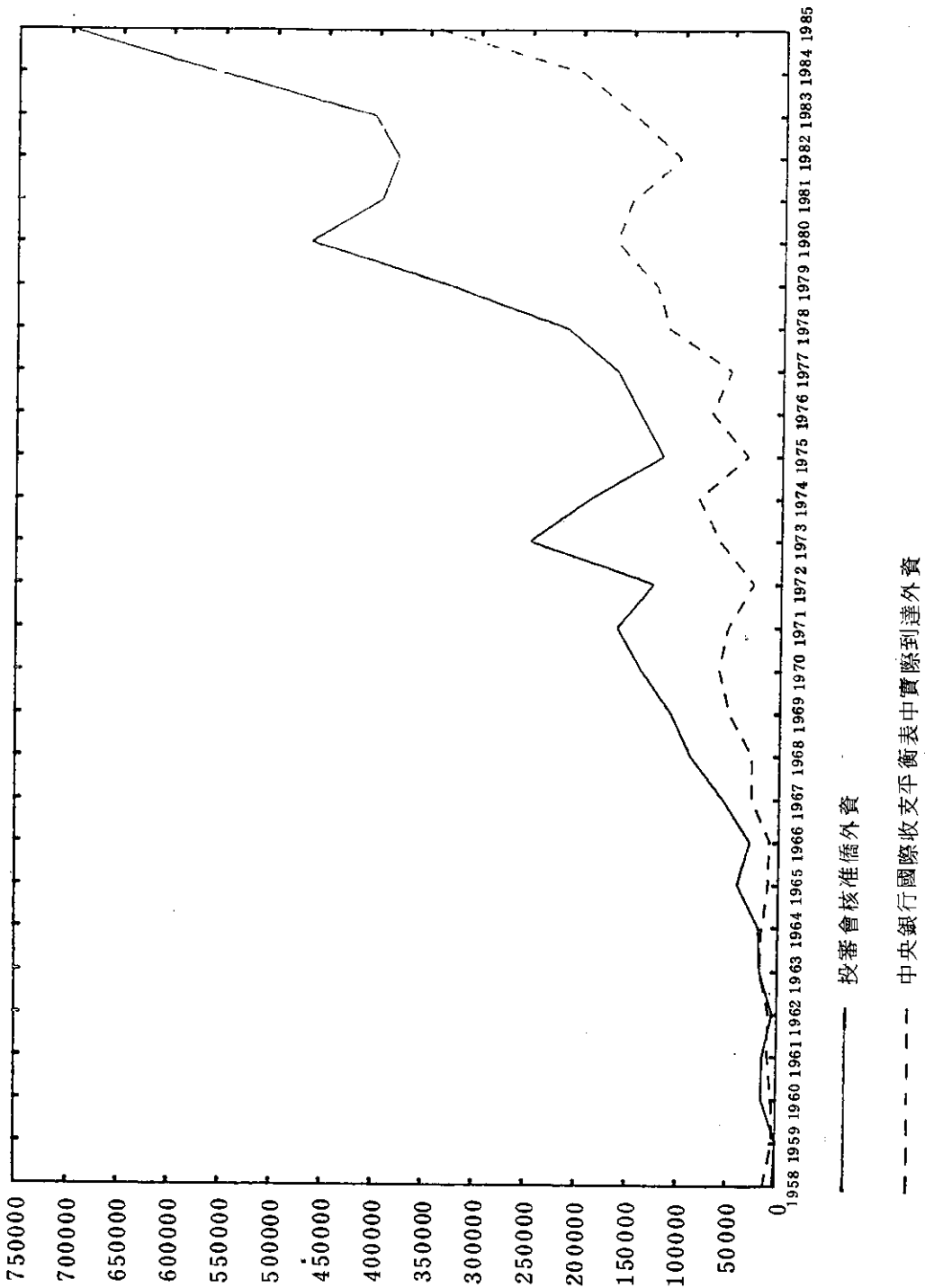
際收支平衡表所記載實際到達的直接投資為對象。當然，這一總和資料也有不少缺點。首先，沒有分區、分業資料，無法對性質不同的產業和來源不同的投資作個別探討和比較分析；其次，當外人投資以技術作價或在地主國籌措資金等方式進行時，並不反映在國際收支平衡表上，因此容易造成低估現象〔註2〕。

圖一為1958～1985年間投審會核准外人投資金額與中央銀行記錄之實際到達外資金額〔註3〕。由圖可見外人來台直接投資不論是核准額或實際到達額在1962年以後即大致維持穩定上升趨勢。主要的三個例外為1972，1975和1981～1982，而這三次例外大致和國內政治經濟情勢波動有關〔註4〕。另外，實際投資和核准投資的比率雖年有變化（1970～1985年間，最大=0.535，最小=0.213，平均數=0.369，標準差=0.092），但有逐漸穩定的趨勢；事實上，這兩者的相關係數高達0.91，顯示投審會的核准資料對外人來台直接投資的意願是一個頗具價值的指數。

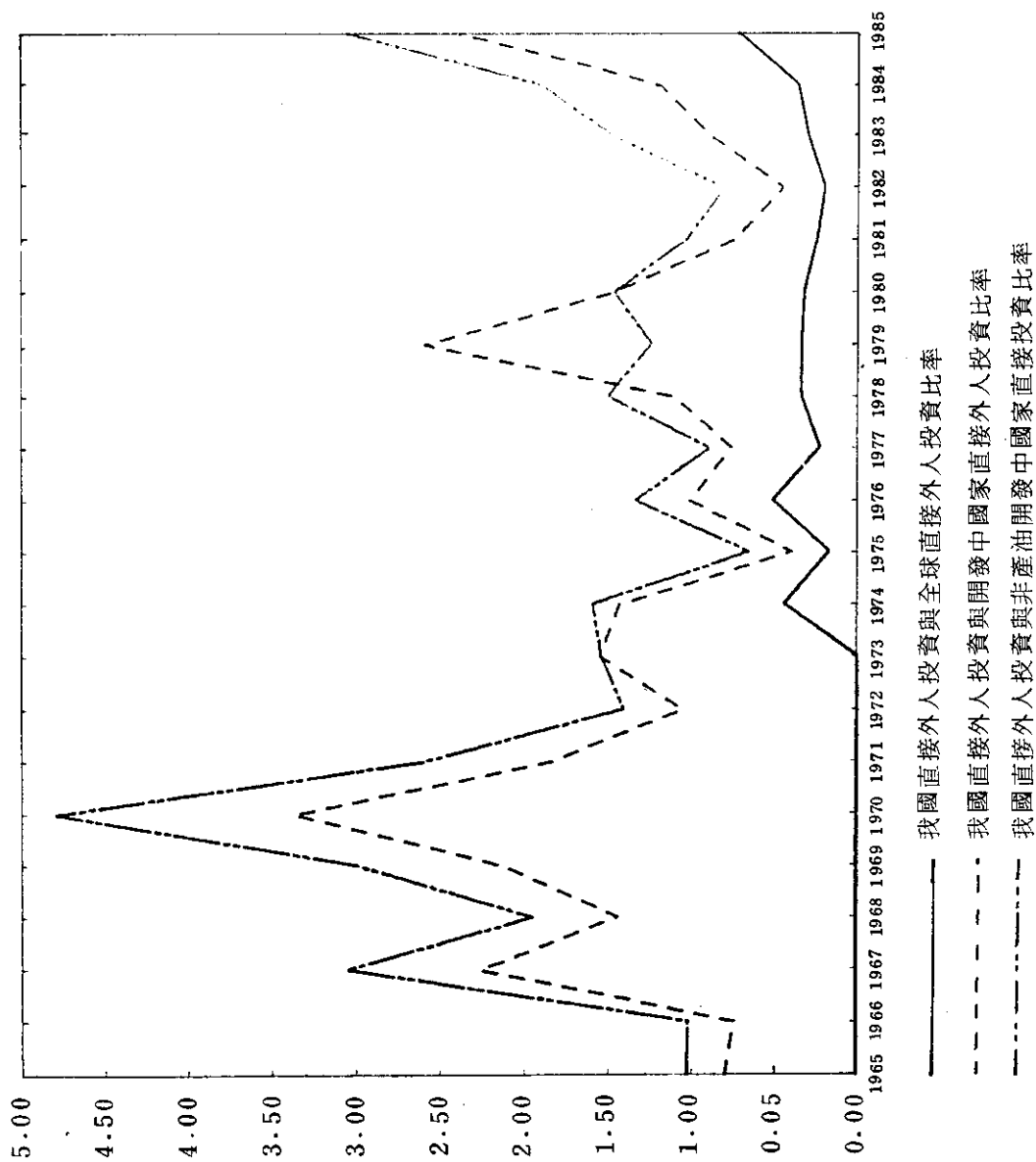
毫無疑問，近二十幾年來，台灣的直接投資是一直在成長之中〔註5〕。但，一個重要的問題是台灣是否因具備了某些特別吸引國際投資者的地方，才使直接投資不斷成長；抑或來台直接投資的增加只不過是全球性直接投資膨脹現象的一部分，與台灣本身的經濟社會特質沒多大關連。如果是前者，那到底是那些因素吸引了外國廠商？快速的經濟成長？安定的政治環境？或是政府鼓勵外人投資政策的結果？如果是後者，那就值得檢討，何以像台灣這樣一個在國內、外經濟上有如此傑出成就的國家，却無法比其他國家吸引更多的外資？再者就是實施多年的各種獎勵僑外投資的措施是否有改弦易轍，甚或繼續存在的必要。

圖二中各線分別代表60和70年代以來台灣外人直接投資和全球直接投資、開發中國家直接投資與非產油開發中國家直接投資的比率（百分比）。由圖可知，不管是那一個比率都顯得相當穩定。台灣和全球直接投資的比率一直未超過0.8%，和所有開發中國家相比，則徘徊於1.4%左右，和非產油開發中國家比較，情況也沒什麼不同。這種現象同樣存在於台灣和東亞主要競爭國之間。圖三和圖四為台灣與馬來西亞、新加坡、泰國和韓國的外人直接投資比率（百分比）；一般而言，這些比率也相當穩定，僅有的幾個例外是泰國1978、1979、1985三年和韓國的1980〔註6〕。

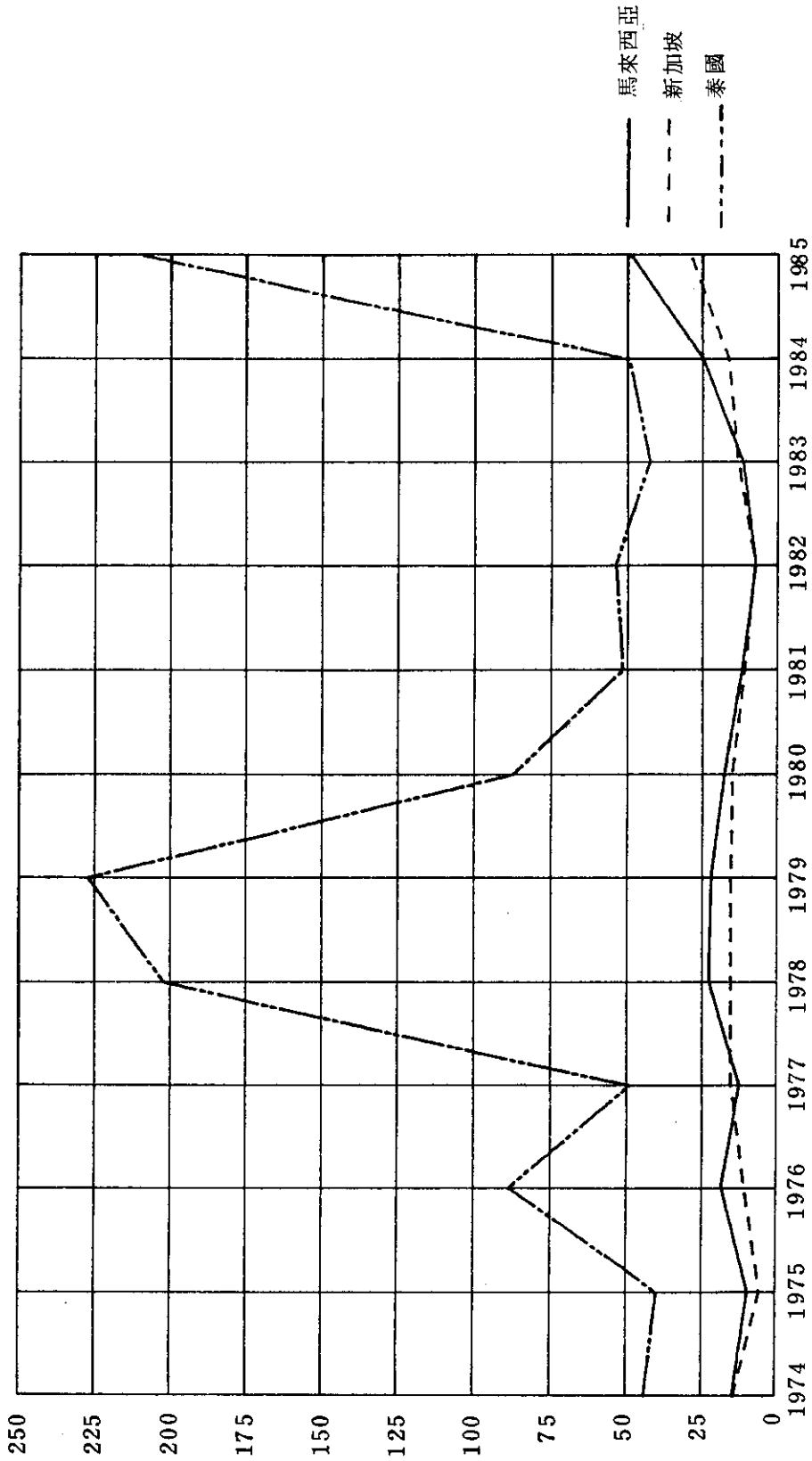
由上面的觀察，我們約略可以得到一個印象，即台灣在過去二十幾年來，外資的流入確實一直在增加，但這個增加似乎只是世界性直接投資膨脹的一部



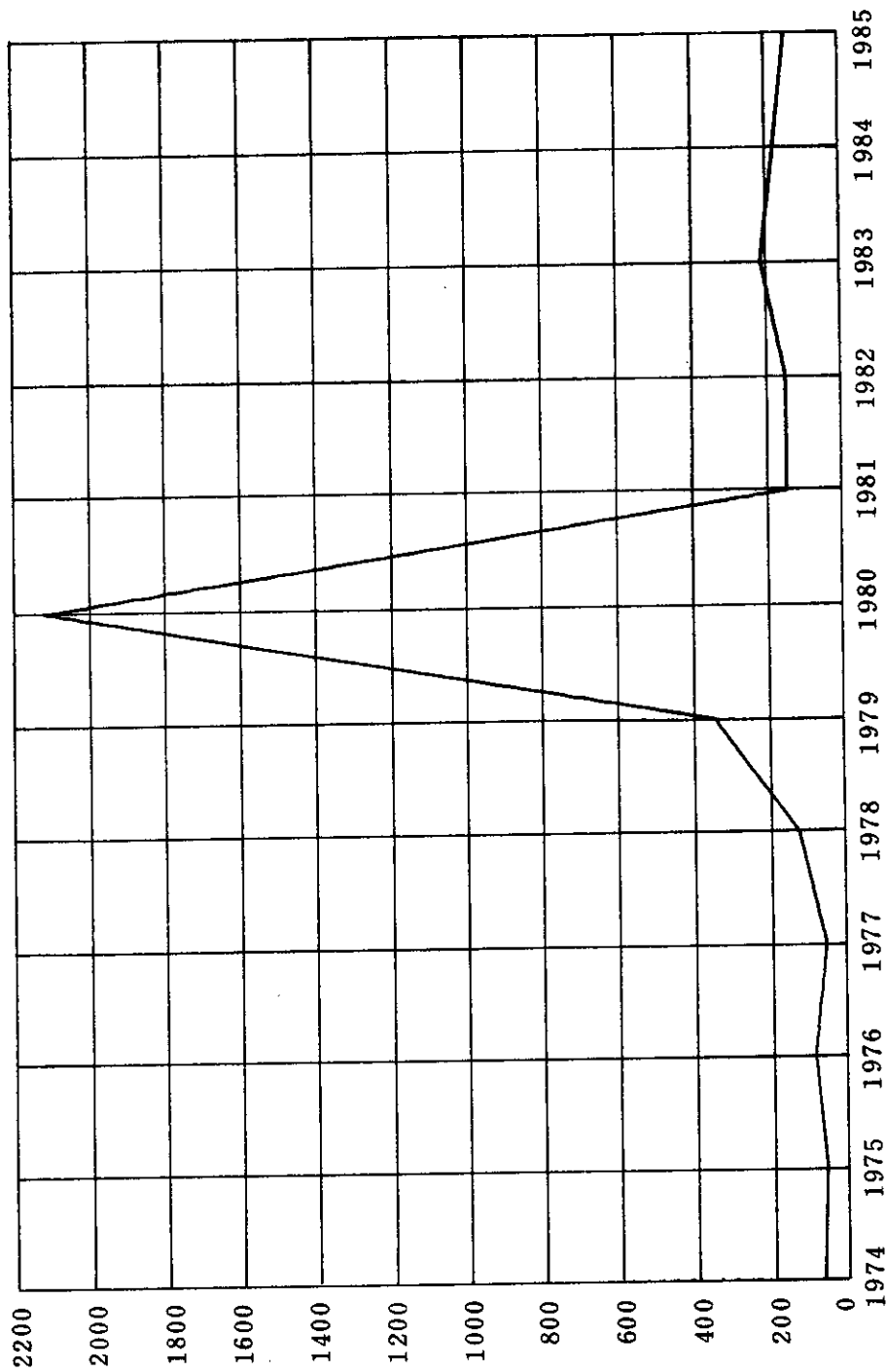
圖一：投審會核准僑外資和實際到達外資之比較（1958～1985） 單位：千美元



圖二：我國直接外人投資在全球直接外人投資中的比重 單位：%



圖三：我國直接外人投資和馬來西亞、新加坡、泰國直接外人投資之比較 單位：%



圖四：我國直接外人投資和韓國直接外人投資之比較 單位：%

份，跟其他國家比較，台灣並不明顯地具備特別吸引外人直接投資的地方。

### 叁、需求面外資決定因素

直接投資和任何其他投資行爲一樣，求取投資利潤爲其最根本的動機，因此 50 年代，有許多學者試圖以地主國和投資國間投資報酬或獲利能力的差異 (differential rate of returns or profitability) 來解釋外人直接投資現象。不過這些研究均因對所謂“獲利能力”這個變數在觀念上、定義上和衡量上的諸多困難而無法得到令人信服的結果〔註7〕。此外，60 年代以後，雖然美商在歐洲的獲利能力開始落後於美國本土，但美國對歐洲的直接投資仍然持續增加 (Agarwal, 1980)，這個事實使得近幾年來的研究大都揚棄以獲利能力來解釋直接投資的方法，轉而以其他可能影響投資利潤的因素爲對象。

由於研究方法、對象的不同，許多吸引外人投資的因素曾被提出，在此本文僅就和台灣經濟環境較有關連的幾項加以討論〔註8〕。

#### 一、政治因素

政治安定與否是影響外人直接投資一個最直接也可能是最劇烈的因素。一般而言，安定的政治可增加外人的信心而增加投資，反之，政治氣候惡劣則往往是阻礙資金流入，甚至外資撤退的重要原因。事實上，大部份對國際廠商的調查報告均將地主國的政治情勢列爲重要的投資決定因素。例如吳榮義等人 (1980) 的研究報告中，政治安定即被列爲美商來台投資的第一誘因〔註9〕。然而，令人驚訝的是，這個結論在橫斷面研究 (cross-country study) 中並沒有得到明確的答案。除了研究對象，使用資料的差異外，這很可能是受到對“政治安定”一詞定義不同的影響。另外，不少已開發國家近年來對國外投資提供了政治危機保險制度，也可能減低政治因素的重要性〔註10〕。就台灣的情形來說，由上節的討論得知在過去十幾年中所經歷的退出聯合國、蔣公崩殂等政治性衝擊均減低了外資的流入，然而，我們也看到這些影響都十分短暫，大部份均在一年後即恢復成長，是以就近三十年的直接投資經驗來說，我們可認定台灣的外人直接投資一直維持穩定成長。因此，在對外資流入台灣的誘因作時間數列資料 (time-series data) 分析時，本文採取 Riedel (1975) 的看法：政治應不是一個有力的解釋因素。

#### 二、廉價勞工



開發中國家所擁有的廉價勞工一直被認為是其比較利益所在〔註11〕。許多對開發中國家直接投資的研究或調查都發現投資國和地主國間工資的差異程度和直接投資的大小有正向相關(Agarwal, 1980)。Riedel(1975)和吳榮義等(1980)都證實廉價勞工是決定外資流入我國的重要因素。薛琦(1978a)比較了美、日、歐公司在其本國與在台灣生產小型電腦的成本,發現1973年時在台生產美商可節省36%的製造成本,歐洲和日本公司則分別節省了15~20%及15%的成本。他同時發現,這些成本節省的主要來源為人工成本。由此可見低廉勞動成本在吸引外人來台過程中確曾扮演重要角色。然而正如薛琦(1978a, 1978b)所指出,低勞動成本頂多只是已開發國家到開發中國家投資的必要條件,其重要性不宜過份誇大。事實上,由跨國公司所從事的經濟活動來分析,我們可發現他們多偏向於從事具有「所有權性利益」(ownership-specific advantages)而非「區域性利益」(location-specific advantages)的產品。另外,吳惠林(1985)發現,在經匯率調整後,台灣在1970~1982年間單位勞動成本的平均增加率達13%,較同期美(7.2%)、日(10.2%)、韓(7.3%)、菲(3.1%)、新(9.4%)都高〔註12〕。以上兩個事實,說明了廉價勞工在解釋台灣過去十幾年來外資的增長上不太可能是個重要因素。

### 三、政府獎勵措施

為了達到利用外資發展經濟,提升技術的目的,絕大部份開發中國家基於不同的背景、意識型態和經濟發展程度,都各自提供了各種不同的財金獎勵措施。一般而言,這些措施可分為產品保護和因素保護(commodity protection and factor protection)兩類。前者包括關稅和進口限制等措施,使投資產業免於進口品的競爭;後者則有租稅假期、加速折舊以及其他各項直接補助措施〔註13〕。然而,各種實證研究顯示,這些措施的實際效果相當有限〔註14〕,甚至可能因獎勵條件嚴格、規定複雜、變動頻繁反而成為外資流入的阻礙。以台灣的經歷言,雖然吳榮義等(1980)發現五年免稅和其他租稅減免均為美商來華投資考慮的因素,而余津津(1985)的迴歸分析也顯示獎勵投資措施對僑外資的導入有顯著效果,但前者未從事統計分析,很難評估政府租稅減免的真正效果;後者在迴歸分析中只有獎勵投資措施和華僑及外人投資條例兩個虛擬變數,完全忽略其他諸如市場和經濟發展因素,恐有不當。更有趣的是與僑外投資直接相關的華僑及外人投資條例反而對僑外資的導入毫無效果

〔註15〕。另一方面，Riedel (1975) 則發現獎勵投資措施與出口導向的經濟政策對來自日本和香港的資本有正的效果，但對美國的資本則無任何影響〔註16〕。

#### 四、市場因素

除了純粹以取得自然資源或外銷為目的的直接投資，無可否認的，地主國的市場狀況將是決定是否從事直接投資的重要因素。有關市場因素的假說，約可分成兩類，一為市場大小假說 (market size hypothesis)，另一為成長假說 (growth hypothesis)。前者是過去二、三十年來最普遍使用的假說 (Agarwal, 1980)，其論點是：廣大的市場為有效運用生產資源，獲致規模經濟的基本條件；因此，當代表市場大小的GNP (GDP) 達到某一水準後，就會吸引國外廠商前來投資，並且隨著市場的擴大而增加 (Scaperlanda and Mauer, 1969; Torrissi, 1985)。另外，也有不少學者 (如薛琦, 1978a, 1978b; Lim, 1985) 以GNP (GDP) 或每人GNP (GDP) 代表地主國之經濟成就，基本建設與市場潛力而認為直接投資應和這些變數有直接關係。至於成長假說是以總和需求 (aggregate demand) 和滿足此需求之資本存量有一定關係為基礎；當代表總和需求的GNP (GDP) 增加時，直接投資也會隨著增加以支應新增的需求，因此，直接投資和GNP (GDP) 的絕對增加量有正向相關。不過，傳統上，這種成長假說常常被解釋成GNP (GDP) 的成長率對直接投資有正的影響。但正如 Scaperlanda and Mauer (1969) 及 Goldberg (1972) 所指出，這種解釋大有問題，因為相同的GNP (GDP) 成長率可能代表非常不等的GNP (GDP) 以及直接投資的增加〔註17〕。從實證的觀點看，由於一般總和資料均未劃分不同目的的投資，故市場理論的最大困難在於將一切直接投資視為以地主國市場為目標的投資。然而，台灣的情形稍微好些，根據薛琦 (1978a, 1978b)，以低工資為主而來到我國進行加工出口的外資只是集中在民國55年至62年間〔註18〕。其餘時期到達的外資都有偏於國內市場的傾向，故我們可以認定國內市場因素仍是解釋台灣直接投資的一個重要變數。

值得注意的是，上面這些假說，如果以橫斷面資料來檢定，基本上不會有什麼問題。換句話說，這些因素可用來解釋在某一特定期間內 (如1985年)，直接投資如何分配於各國間的問題。事實上，這也是大部份有關開發中國家直接投資決定因素的研究所採用的方法〔註19〕。然而，如果以某特定國家的

時間數列資料來檢定這些假說（如 Riedel, 1975; Torrasi, 1985），則可能發生理論上的問題。以 Riedel (1975) 為例，他利用台灣核准投資資料檢定廉價勞工假說，得到台灣與美、日、港間實質有效工資 (real efficiency wage) 的絕對差異與該三地區到台灣的直接投資量有顯著正相關的結果〔註 20〕。表面上看來，這個結果支持了廉價勞工假說，但實際上却有理論上的困難。以美國情形來說，首先，中美間實質有效工資差異擴大並不代表美國來台投資數量一定要增加；因為只要同一期間內其他國家與美國實質有效工資的差異擴增得較中美間的差異還大，美商可能會轉往其他國家投資。因此，中美實質有效工資差異擴大是否會導致美國來台投資增加，還得看其他美國可能投資國家實質有效工資變動的情形。其次，由於應變數為流量 (flow) 觀念的新投資，這表示如果 1985 年中美實質有效工資差異較 1984 年大，則 1985 年的新投資就要比 1984 年來得多。這在理論上很難成立，因為除非有不斷增加的新廠商加入投資，或 1985 年新來廠商的初期投資過大，否則為了低工資而在 1984 年來台的廠商，不太可能在隔年即因工資差異略增而大量增資。我們最多可說直接投資的存量 (stock) 會因實質有效工資差異擴大而增加，但很難說其流量也必然增加。這點和 Goldberg (1972) 對 Scaperlanda and Mauer (1969) 有關市場大小假說的批評道理相同〔註 21〕。事實上，除了以 GNP (GDP) 絕對增加量設定的成長假說外，上面各種假說，在應變數使用流量時間數列資料來檢定時，都可能落入這種陷阱〔註 22〕。

## 肆、實證研究

### 一、實證模型

由上節的討論可知，我國吸引外人前來投資的可能因素包括市場因素、政府政策和低廉勞工。但我們也提到，利用廉價勞工以外銷為主的直接投資僅集中於民國 55~62 年，時間不長；加以勞動成本是否低廉是一種相對觀念，而其國際性比較在方法和資料上均相當困難。因此，本文不擬直接檢定這個假說，而以一虛擬變數代表那一段時期。

為了避免時間數列資料所造成的問題，本文首先採取 Goldberg (1972) 的觀點，檢定下列函數關係。

$$FDI = f(\Delta Y, D1, D2, D3) \quad (1)$$

FDI = 實際來台直接投資

$\Delta Y$  = 台灣國民生產淨額 (GDP) 絕對變動量 [註 23]

$$D1 = \begin{cases} 0 & 1958 \sim 1960, \text{獎勵投資條例施行前} \\ 1 & 1961 \sim 1985, \text{獎勵投資條例施行後} \end{cases}$$

$$D2 = \begin{cases} 0 & 1958 \sim 1966, \text{加工出口區設立前} \\ 1 & 1967 \sim 1985, \text{加工出口區設立後} \end{cases}$$

$$D3 = \begin{cases} 0 & 1958 \sim 1965, 1974 \sim 1985, \text{國內市場導向直接投資時期} \\ 1 & 1966 \sim 1973, \text{加工出口導向直接投資時期} \end{cases}$$

$\Delta Y$  代表市場成長，理論上和 FDI 應有正相關。D1 和 D2 分別代表 1958 ~ 1985 年間兩項涉及外人投資的主要經濟措施，其年代劃分係根據 Riedel (1975)。基本上，這兩項措施都提供了優惠的條件而含有吸引外來直接投資的目的，因此我們預期 D1 和 D2 對 FDI 有正的影響 [註 24]。D3 代表在 1966 ~ 1973 年間來台的外人直接投資，由於沒有任何理由可以認定以加工出口為目的的直接投資一定比以本國市場為目的的直接投資多，D3 的符號在理論上無法確定。

(1) 式雖然修正了傳統時間數列資料分析的缺點，但仍有兩個問題：一是這個需求面外資決定模型完全忽略了供給面的因素，因此，當供給面因素在直接投資決定過程中扮演重要角色時，會有嚴重的設定誤 (specification error) 而導致偏差與不一致的估計值。例如不少日商在近年來日圓升值以及最近日益惡化的美日貿易磨擦的衝擊下，已積極的規劃來華直接投資。這些直接投資如果實現，將使我國外來直接投資增加。由於我國市場也一直在擴大，在 (1) 式的迴歸分析中，這很容易被解釋成我們市場擴大而吸引了更多外資，但這個結論並不正確，因為這些新增的外資純粹是供給面 (日商本身) 的考慮所引起的。其次，即使上述問題不存在，(1) 式也只能檢定外資來台的一些因素，而無法說明這些因素是否使台灣在吸引外資方面較其他國家成功。為了同時解決這兩個問題，本文嘗試另一種函數關係 [註 25]。

$$RFDI = g(R\Delta Y, RPCGDP, D3) \quad (2)$$

$$RFI = \frac{FDI}{FDIW}$$

FDIW = 其他國家直接投資

$$R\Delta Y = \frac{\Delta Y}{\Delta YW}$$

$\Delta YW$  = 其他國家 GDP 絕對變動量

$$RPCGDP = \frac{PCGDP}{PCGDPW}$$

PCGDP = 台灣每人 GDP

PCGDPW = 其他國家每人 GDP

這裏所謂其他國家包括兩群國家：一為所有開發中國家，一為非產油開發中國家。分別探討非產油開發中國家的理由是石油輸出國家的外人直接投資數量相當龐大，且其發生的主要原因是豐富的天然資源，這和一般以製造業為主的直接投資大不相同。(2) 式利用台灣在經濟上的相對表現來解釋台灣直接投資在國際直接投資上的相對比重，這樣不但可檢定吸引直接投資分配到台灣的因素，同時可避免使用投資流量資料的陷阱。此外，由於在某一特定時期內，決定各國外資的供給面因素大致相同，因此透過比率的關係可將供給面因素消除〔註 26〕，這可說是利用時間數列資料以達到某種程度橫斷面分析的目的。

$R\Delta Y$  代表台灣市場相對於其他國家的成長速度。一般而言，相對成長速度愈快，表示需要愈多的投資分配到台灣來以滿足不斷擴大的市場需求，故直接投資的比率應相對於其他地區上升， $R\Delta Y$  與  $RFDI$  遂有正向關係。另外，以每人 GDP 代表一個國家的經濟成就與市場潛力，因此當代表台灣相對經濟成就與市場潛力的  $RPCGDP$  愈高時，應會使  $RFI$  增加。D3 的作用和 (1) 式相同，代表出口導向外來投資時期，其關係無法事前推定。由於開發中國家和非產油開發中國家的資料有限，較可靠的只有 1965 ~ 1985 二十一年，這已在我國政策明顯轉向出口導向之後，因此無法將 D1 和 D2 置於 (2) 式中。

## 二、資料來源

本文使用的各種資料詳列於附錄。台灣直接投資資料為 1958 ~ 1985 年間中央銀行國際收支平衡表上登記之直接投資。GDP 和 PCGDP 取自經建會台灣統計資料 (Taiwan statistical Data Book, 1986) 以 1980 年美元

表示〔註 27〕。開發中國家與非產油開發中國家直接投資資料來自國際貨幣基金會出版的收支平衡統計年報 (The Balance of Payments Statistics Yearbook, IMF)。1973 年以前非產油國直接投資係由開發中國家直接投資扣除產油國直接投資而得〔註 28〕。1965~1984 年開發中國家和非產油開發中國家的 GDP 來自國際貨幣基金會國際金融統計磁帶 (International Financial Statistics, 1987)。1985 年資料則來自 Wharton 的世界經濟前瞻 (World Economic Outlook, 1987 年 4 月)，均以 1980 年美元表示。

### 三、實證結果

將 (1) 式設定為對數直線型 (log-linear)，再利用一般最小平方法 (OLS) 估計各參數值。由於年代劃分本身缺乏經濟意義；因此在考慮時間過程 (timing process) 下，同時以落後一期的資料來估計，其結果列於表一〔註 29〕。

由表一可見，不管使用當期或落後一期資料，此迴歸式都有相當高的解釋能力，DW 檢定都表示沒有一階系列相關問題。 $\Delta Y$  的係數均為正值且相當顯著，故市場成長假說獲得支持。換句話說，台灣市場的不斷擴大是直接投資到來的重要原因。在政府政策方面，結果顯示，獎勵投資措施並無明顯效果 (D1 係數估計值雖為正，但並不顯著)，倒是出口導向的經濟政策 (D2) 有顯著的正向影響。1966~1973 年間以外銷為主要目的的直接投資 (D3) 則有造成來台直接投資下降的現象。不過，上面的解釋只在模型設定無誤的情況下方能成立，而我們知道，由於 (1) 式完全忽略供給面決定因素，這些推論也就值得懷疑了。

表二為 (2) 式的對數直線估計結果，由於 1983 年的  $R\Delta Y$  值異常高〔註 30〕，為一明顯的偏離點 (outlier)，故將該年自資料中剔除。

表二顯示，所有估計式都沒有一階系列相關問題。除了非產油國家樣本中以當期資料估計的 D3 係數在 5% 顯著水準下顯著異於零外，其他係數估計值均無法拒絕等於零之虛無假說。 $F$  統計量，無論在 1% 或 5% 水準下均不顯著，表示所有迴歸係數 (常數項除外) 都等於零的虛無假說無法拒絕，這也是各估計式  $\bar{R}^2$  不高的原因。由此可知，相對市場成長及相對經濟潛力，並不能解釋台灣在國際直接投資上的相對地位。換句話說，台灣在 1965~1985 年間雖然國內市場相對擴大，平均國民所得相對不斷提高，但這些傑出的經濟成就

表一、外人來台直接投資迴歸方程式 (1958 ~ 1985)

	常數項	$\Delta Y$	D1	D2	D3	$\bar{R}^2$	F	DW	N
當期資料	0.2447 (0.385)	0.3313 (2.783)*	0.3769 (1.06)	1.3162 (3.739)**	-0.5953 (-2.646)*	0.85	38.90**	1.54*	28
落後一期資料	-0.1632 (-0.311)	0.4241 (4.274)**	0.3204 (1.063)	1.0497 (3.417)**	(-0.4668 (-2.354)*	0.89	54.18**	1.75**	28

註：括弧內為 *t* 統計值，\* 和 \*\* 分別代表 5% 和 1% 顯著水準下係數估計值顯著不等於 0；F 統計值亦相同在 DW 統計量方面，\* 和 \*\* 分別代表 5% 和 1% 顯著水準下無法拒絕沒有一階系列相關的虛無假說。N 為樣本數

表二、外人來台投資比率迴歸方程式 (1965 ~ 1985)

	常數項	$R\Delta Y$	RPCGDP	D3	$\bar{R}^2$	F	DW	N
開發中國家	當期資料	-0.2219 (-0.745)	0.3091 (0.784)	0.7393 (2.029)	0.08	1.51	1.91**	20
	落後一期資料	-0.2295 (-0.557)	0.3671 (1.441)	0.4843 (0.894)	0.15	2.09	1.69**	19
非產油開發中國家	當期資料	-0.0239 (-0.082)	-0.0331 (-0.153)	0.2448 (0.763)	0.20	2.576	1.95**	20
	落後一期資料	-0.1196 (-0.281)	0.0740 (0.31)	0.1687 (0.355)	0.17	2.19	1.81**	19

註：同表一

，並未特別吸引國際投資者前來從事直接投資。至少有兩個可能原因可以解釋這個現象：一是從事直接投資的廠商通常以其本身的條件為從事直接投資的主要考慮，地主國的情況則屬次要，也就是說，供給面因素才是決定直接投資的主要力量；二是台灣雖然在經濟方面有足以吸引大量外資的優良表現，但在非經濟方面却有阻礙外人前來投資的因素，以致抵消了經濟面的誘因。後者牽涉到非經濟因素的量化問題，為一般實證研究所共有的困難，本文不擬進一步討論。如為前者，則(2)式的結果正反映了(1)式結果之不可輕信。此點我們可以 $D_1$ ， $D_2$ 的係數以及比較 $D_3$ 在(1)、(2)兩式中的係數估計值來作進一步的說明。

當不斷膨脹的國際直接投資主要係取決於供給面因素時，純粹需求面模型並不能解釋這種持續增長的投資現象。因而即使在剔除需求面的影響後，時間數列資料(如本文中的FDI)仍將顯現不斷上升的趨勢。在這種情況下，以某一特定年度劃分前後的虛擬變數，只要這個年度不太靠近數列兩端，就很可能得到顯著的係數估計值(例如，表一中 $D_2$ 的係數)。但，這未必表示該虛擬變數所代表的事件具有顯著的影響，很可能只是早期資料值普遍地較近期資料值低的結果。這在台灣直接投資顯然地隨全球性投資活動的擴大而增加的環境下，更值得注意〔註31〕。上述問題在比較 $D_3$ 在(1)、(2)兩式中的係數估計值時尤其突出。表一中， $D_3$ 的係數為負值且顯著異於零。但在表二中結果剛好相反， $D_3$ 的係數估計值不但大於零，且在非產油國當期樣本估計式中達到5%顯著水準〔註32〕。由於(2)式係以相對地位來表示，消除了供給面因素的影響，其估計結果應較為可靠。也就是說，在那段以出口為目標的直接投資年代裏，台灣曾經相對地吸引了較多的外資，因此(1)式中 $D_3$ 的係數顯著小於零並不代表以出口為目的的直接投資造成來台直接投資的下降。這個結果，純粹是因直接投資在供給面因素的影響下隨時間不斷上升所造成；早期直接投資一般就比近期少，尤其在1978年以後，直接投資大量增加，故1966～1973年間的直接投資就相對的小了。

## 伍、結 論

本文利用台灣外來直接投資資料以及台灣在開發中國家與非產油開發中國家直接投資的地位來檢定一些普遍被認定的需求面直接投資決定因素，其主要



結論可歸納如下：

1. 傳統的迴歸分析法雖適用於橫斷面資料研究，但在使用時間數列資料時則有理論上的困難。即使在經過如Goldberg (1972) 的修正後，單就某一國家時間數列資料作直接投資的需求面決定因素分析時，仍可能因完全忽略供給面決定因素而導致設定誤問題，這在本文的分析中獲得某種程度的證實。
2. 過去二十幾年中來台的直接投資雖然持續增加，但其所佔全世界、開發中國家、和非產油開發中國家的直接投資比率一直相當穩定，因此台灣在國際直接投資市場上的地位並沒因經濟上的傑出表現而有任何突出的地方，這表示直接投資可能主要是決定於供給面因素而非需求面因素，或台灣有相當不利於外人直接投資的非經濟因素。
3. 由第(2)點推論，今後政府在吸引外資政策方面，似乎可以捨棄直接獎勵的途徑，朝開放自由、減少各種限制條件、減少行政干預以及簡化投資手續等方向來進行，因為外資如主要決定於供給面因素，獎勵措施就不可能有多大作用，而開放、簡化管制等正可消除一些倍受指摘的非經濟性干擾，這樣不但可能吸引更多的外資，也可使我們因吸引外資所付的直接和間接代價減至最小。

在資料和統計模型的限制下，本文針對決定來台投資之需求面因素嘗試一新分析方法，其結果只是初步的。但從實證過程中，我們發現，如欲對來台直接投資因素有更深一層的認識，則在非經濟因素方面及分區、分業研究上應是值得努力的方向。

附錄：基本資料

年 代	台灣直接投資(百萬美元)	台灣GDP(百萬元)	台灣人口(百萬人)	開發中國家直接投資(百萬元)	開發中國家GDP(百萬元)	開發中國家人口(百萬人)	非產油開發中國家直接投資(百萬元)	非產油開發中國家GDP(百萬元)	非產油開發中國家人口(百萬人)
1958	11.71	882.98	10.039						
1959	3.78	1015.71	10.431						
1960	5.77	1149.31	10.792						
1961	9.46	1319.02	11.149						
1962	8.99	1529.48	11.512						
1963	18.28	1828.37	11.884						
1964	15.57	2302.44	12.257						
1965	10.51	2850.32	12.628	1321.6	834616.32	2148.4	1024.00	618109.23	1989.39
1966	9.57	3382.65	12.993	1295.6	926915.06	2259.8	937.70	686015.95	2038.20
1967	27.87	4138.57	13.297	1231.5	966191.13	2314.1	911.90	718258.70	2086.47
1968	27.88	4930.89	13.650	1935.8	1023141.42	2374.9	1428.80	758481.18	2140.98
1969	51.52	5838.46	14.335	2419.3	1101693.54	2438.2	1720.30	812333.35	2196.91
1970	61.93	7254.17	14.676	1834.0	1166499.04	2513.0	1291.00	853762.35	2264.90
1971	52.63	9206.19	14.995	2864.0	1235232.15	2675.2	2022.50	903280.57	2419.95
1972	27.09	11808.99	15.289	2585.0	1305929.06	2653.7	1929.20	949347.87	2391.26
1973	61.58	15057.48	15.565	3978.0	1388408.79	2717.4	3987.60	1009156.79	2447.59
1974	82.95	15396.45	15.852	5816.0	1468924.72	2779.7	5200.04	1058605.47	2501.89
1975	34.21	16902.72	16.150	8641.0	1539621.63	2842.0	5239.27	1115770.17	2553.25
1976	70.52	21830.90	16.508	6939.0	1624065.16	2896.0	5255.30	1159285.20	2604.72
1977	51.71	26411.44	16.813	6766.0	1722255.32	2961.3	5803.60	1224205.18	2661.16
1978	113.86	34037.18	17.136	10290.0	1796879.84	3021.8	7557.10	1295209.08	2713.28
1979	126.31	39808.04	17.479	4850.0	1881323.37	3083.4	10147.37	1358674.32	2765.70
1980	165.71	45835.85	17.805	11229.0	1963803.10	3147.1	11255.37	1425249.36	2820.14
1981	150.88	51645.23	18.136	20444.0	2016825.78	3210.7	14618.54	1469432.09	2874.30
1982	103.95	54560.05	18.458	23319.0	2052174.24	3302.6	12983.04	1494412.44	2956.59
1983	149.00	63276.93	18.733	16781.0	2056101.85	3365.1	10055.01	1506367.74	3009.02
1984	200.90	75964.04	19.012	16808.0	2113052.14	3428.3	10525.72	1565116.08	3062.16
1985	340.16	82264.98	19.258	14200.0	2145200.00	3482.5	11106.37	1603900.00	3106.67

資料來源：見本文

## 附 註

- [註1] 投審會雖有實收股本資料，但該資料僅有1972～1984十三年，且在定義上產生一些困難，故不予採用。
- [註2] 薛琦(1978a)對外資的定義、資料和形式有詳細說明。這個問題在作國際性比較時尤其嚴重，因為各國資料所涵蓋的範圍有不少差異，例如有些國家未包括盈餘再投資，有些國家僅包括某些產業等(見 Hill and Johns, 1985)。
- [註3] 1958年以前到達的外資有相當程度的投機性質，故不加考慮，見林振國(1969)。
- [註4] 除了1981～1982兩年連續下跌可能是受到經濟不景氣影響外，1972年的下降為退出聯合國的反應；1975年則可能是先總統蔣公崩殂之結果。
- [註5] 薛琦(1978a)估計在1952～1975年間外人直接投資的年成長率達18.4%。
- [註6] 韓國很顯然是受到1979年10月26日朴正熙總統遇刺後的混亂政局的影響。由圖二～圖五，我們也可看出，在1984～1985兩年，台灣在外人直接投資方面表現較大部份國家為優。
- [註7] Agarwal(1980)，Torrise(1985)和Hill and Johns(1985)對於此點均有申論。主要困難在預期獲利能力與實際獲利能力的區別，短期獲利能力與長期獲利能力(*profitability during the whole period of an investment*)的差異及整個公司的獲利能力或單項投資獲利能力的考慮。
- [註8] 其他因素如天然資源(Lim, 1983)、關稅同盟(Scaperlanda and Mauer, 1969；Goldberg, 1972；Torrise, 1985)和貿易失衡(Torrise, 1985)等均與台灣經濟環境無關。Root and Ahmed(1979)列舉了38項可能的因素。
- [註9] 另外Schreiber和Koh二人也得到類似的結論，見吳榮義等(1980)和薛琦(1978a)。

- [註10] 如美國的American Investment Guarantee Program就被證實降低了政治危機對直接投資的影響，見Agarwal (1980)。
- [註11] 這裏所謂廉價勞工係指勞動成本低廉言，而非低工資率，見Riedel (1975)，Hill and Johns (1985)。
- [註12] 但少於香港的15.4%。
- [註13] IMF (1985)，附錄Ⅱ列舉了25個主要開發中國家對外人直接投資的獎勵和管制措施。
- [註14] 見Agarwal (1980)，Riedel (1975)，Lim (1983) 和Balasubramanyam (1986)。
- [註15] 第四節實證研究中將詳細討論這個結果，見註引。
- [註16] 余津津 (1985) 和Riedel (1975) 均以核准僑外資為應變數。有關Riedel 一文的評述，見薛琦 (1978a、1979)。
- [註17] Goldberg (1972) 曾舉例說明這個問題。
- [註18] 薛琦 (1978b)。
- [註19] 但這主要是受到資料的限制，而非基於理論的考慮。
- [註20] 所謂實質有效工資的絕對差異是由絕對貨幣工資差異經兩國相對勞動生產力及投資國物價指數調整而得。
- [註21] 見Goldberg (1972)，尤其是 pp.695 ~ 696。
- [註22] 因此大部份使用時間數列資料的研究，如Riedel (1975)，Scaperlanda and Mauer (1969)，薛琦 (1978a, 1978b) 及Torrise (1985)，雖然得到相當高的 $\bar{R}^2$ ，但這可能只是代表了自變數（如GNP）和應變數間有強烈的時間趨勢（time trend），而非兩者之間的行為關係（behavior relationship）。
- [註23] 由於國際金融統計（International Financial Statistics）僅有其他開發中國家的GDP資料，故在此採用GDP以求一致。
- [註24] 嚴格地說，政府措施的效果亦受到其他國家外資政策的影響。但除非外國政策實施期間和我國完全相同，否則D1與D2仍可在時間數列資料上反映政府政策效果。另外，在年代劃分上D2和D3顯得不一致。如果以1965年高雄加工出口區設立為準，則D2 = 1似乎應從1966年算起，如此和D3就一致了。
- [註25] 解決供給面因素的標準方法為設定一聯立方程式模型，以同時考慮需

求和供給。但在外資有多種不同來源而資料又無法分開的情形下，聯立方程式模型也有無法克服的困難。此外，聯立方程式模型也解決不了第二個問題。

[註26] 嚴格地說，除非不同來源的直接投資在台灣和其他國家的直接投資總量中所佔比率完全相同，供給面因素無法完全消除。但這個問題同樣存在於橫斷面資料分析中，因此，利用比率消除供給面因素恐怕是我們能找到的最好方法了。

[註27] Taiwan Statistical Data Book 中並無每人國民生產淨額資料，本文之PCGDP係以GDP除以各年台灣人口總數得到。

[註28] 依 IMF 劃分，產油國指阿爾及利亞、印尼、伊朗、伊拉克、利比亞、奈及利亞、科威特、阿曼、沙烏地阿拉伯和委內瑞拉十國。

[註29] 如果 D2 以註 24 中的方法劃分時，其結果為

	常數項	$\Delta Y$	D1	D2	D3	$\bar{R}^2$	F	DW	N
當期資料	-0.0093 (-0.013)	0.3838 (2.825)**	0.2995 (0.763)	1.2216 (2.722)*	-0.7809 (-2.483)*	0.82	30.96**	1.44	28
落後一期 資料	-0.4988 (-0.771)	0.4949 (3.975)**	0.2916 (0.845)	0.8175 (1.899)	-0.4916 (-1.820)	0.85	40.23	1.71*	28

註：見表一註

[註30] 在所有開發中國家樣本中，1983年  $R\Delta Y$  值為其他各年平均值的 37.62 倍；在非產油開發中國家樣本中則為 10.36 倍。

[註31] 最典型的例子為余津津(1985)，由於她只使用兩個代表政策和虛擬變數為解釋變數，故其結果完全是這種時間數列資料特有性質的反映，並不能真正代表政府政策的效果。

[註32] 就是所有開發中國家當期樣本，其 D3 係數估計值也接近 5% 顯著水準；在 0.5% 顯著水準下  $t$  的臨界值 (critical value) 為 2.12。

## 參 考 資 料

### 中文部份：

- 林振國（1969），歷年僑外資到達與匯出情況之分析，行政院賦稅改革委員會專題研究之六。
- 薛琦（1978a），外人投資對我國經濟的影響及檢討，行政院研考會。
- 薛琦（1978b），我國外資廠商出口傾向的研究—兼論我國吸引外資的因素，台北市銀行月刊9卷11期。
- 薛琦（1979），直接外人投資與我國的出口及就業，中央研究院經濟研究所，台灣人力資源會議。
- 吳榮義、王連常福、周添城、李昭考（1980），美商投資對我國經濟的影響，中央研究院美國文化研究所。
- 余津津（1985），台灣與其貿易競爭國外資利用及政策之比較，中華經濟研究院經濟專題（64）。
- 吳惠林（1985），台灣與其貿易競爭國工資與勞動生產力比較，中華經濟研究院經濟專題（60）。

### 英文部份：

- Agarwal, J.P. 'Determinants of Foreign Direct Investment: A Survey', Weltwirtschaftliches Archiv, 116(4), (1980).
- Balasubramanyam, V.N. 'Incentives and Disincentives for Foreign Direct Investment in Less Developed Countries', in: Balassa, B. and Giersch, H. (eds.), Economic Incentives. The MacMillan Publishers Ltd, (1986).
- Caves, R.E. Multinational Enterprise and Economic Analysis. Cambridge University Press, (1982).
- Goldberg, M.A. 'The Determinants of U.S. Direct Investment in the E.E.C.: Comment', American Economic Review,

- Vol.62, (1972).
- Hill, H. and Johns, B. The Role of Direct Foreign Investment in Developing East Asian Countries, ASEAN-Australia Working Papers, No. 18, ASEAN-Australia Joint Research Project, Australia National University, (1985).
- IMF. Foreign Private Investment in Developing Countries, International Monetary Fund, Washington, D.C., (1985).
- Lim, D. 'Fiscal Incentives and Direct Foreign Investment in Less Developed Countries', The Journal of Development Studies, Vol.19, No.2, (1983).
- Riedel, J. 'The Nature and Determinants of Export-Oriented Direct Foreign Investment in a Developing Country: A Case Study of Taiwan.', Weltwirtschaftliches Archiv, 111 (3), (1975).
- Root, F. and Ahmed, A.A. 'Empirical Determinants of Manufacturing Direct Foreign Investment in Developing Countries', Economic Development and Cultural Change, Vol. 27, (1979).
- Scaperlanda, A.E, and Mauer, L. 'The Determinants of U.S. Direct Investment in the E.E.C.', American Economic Review, Vol. 59, (1969).
- Torrise, C.R. 'The Determinants of Direct Foreign Investment in a Small LDC', Journal of Economic Development, Vol. 10, No.1, (1985).

## 主 評

### 魏啓林先生：

我想本文至少有幾個貢獻：(1)審慎討論了外來投資的幾個需求面的因素；(2)在實證模型中，考慮了相對性需求面因素的影響，進而得到一項重要的結論，即在台灣過去的外來投資決定上，地主國的因素並不重要，反倒是供給面的

因素較為重要。不過，本文在實證研究上最大的限制是來自資料的問題，即總合的資料無法分區、分業，而且時間也限於1958～1985，在這段時間內，供給面的因素已經變了很多。另一個限制是計量上的問題，即社會面與人文面因素衡量的困難。蔡教授在本文中所提的一項重要推論是，在外來投資上，需求面不如供給面的因素重要。一般而言，在談及外來投資時，通常都從二方面來討論，一是如何要對外投資，另一則是為何選定某一地區來投資，討論前者時，一般又歸因於市場的不完全性與風險的分散；市場的不完全性又可分為積極面與消極面，前者是爲了擴展市場，是企業的自然成長，後者則是爲了解決進口的限制或原料取得的問題，至於風險的分散則講求國際多角化的經營。因此，在談及爲何要對外投資，並從這兩個方向來討論時，就會形成以企業組織理論來解釋，產業的生命週期理論也是常用的另一種解釋；在不同的假設、不同的理論下，就形成了投資國別選擇的問題，在這方面，蔡教授給了我們一個結論，也就是說，供給面的因素要大於需求面的因素。不過，在本模型中，蔡教授大膽地假設了在某一特定的時間內，解釋各國外資的供給面因素大致相同。惟因本模型所觀察的時間太長了，將近27年之久，這可能就是造成本文後面的實證結果不容易解釋的重要原因。另外想提的一點是，外人直接投資的定義問題，本文僅限於外資的引進，似乎不足以涵蓋廣義的外人投資的內容。再者，蔡教授的結論雖然是需求面的因素，對外人投資的影響不是很重要，但由此如何推演到政府的政策，如獎勵投資條例、爲無效？這種推演似乎過於大膽。

又作者在文中數度提到政治安定的因素，最後作者認爲政治安定無法解釋台灣過去的外人投資。但1972及1975似乎是個例外，因爲這二年，外人來台的投資可以說停頓下來了。不過，作者在最後結論中，又提到地主國在需求面上對外人投資的影響不大，倒是非經濟因素會產生不利的影響，因而抵銷了經濟面的誘因，我懷疑作者此處所提的非經濟因素是否包括了政治的安定與否，若是如此，爲何前面又論斷政治安定與否無足輕重？另一個問題是，關於廉價勞工的問題，由於作者做了兩段不同時期的觀察，所以看法似乎不太一致；作者先是提到“廉價勞工在外資的引進上，確曾有過重大的貢獻”，後來，又論斷“以上二個事實足以顯示，過去幾年來，廉價勞工在台灣外資的增進上，不太可能是重要的因素。”我想了解作者真正的看法是什麼。

最後一個建議：投資的產業及國別應做區分較有意義。



## 自由討論

**吳榮義先生：**

第 11 頁中，關於 D3 的設定，是不是可以說明一下？

**陳師孟先生：**

關於蔡教授文中第 11 頁的 D3 之設定，我有一點意見，在 FDI 的函數中，蔡教授是將 FDI 視為  $\Delta Y$  的函數，然後又獨立的受 D3 的影響，我覺得這樣不甚妥當，因為 D3 是影響  $\Delta Y$  如何去影響 FDI，因為假如  $\Delta Y$  是代表市場的話，那麼國內導向和加工出口導向，它們市場的大小會有不同的影響力，亦即對 FDI 會有不同的影響，而不是說它們的邊際效果相同，僅有數值（level）大小的差異，如果這樣的話，是否就更符合 D3 的意義？

**薛 琦先生：**

在蔡教授文中的第 4 頁，我國直接外人投資和任何直接外人投資比率，在 1973 年之前卻是 0，是不是繪製上的錯誤？又在第 14 頁，此處的資料是以當期和落後一期的值來探討，為什麼不多試落後幾期？這樣  $\bar{R}^2$  就可以提高許多。還有若能加入一些虛擬變數， $\bar{R}^2$  亦可提高許多，譬如第 3 頁的圖，可以看出 1972 年下降很多，這極可能是受政治因素的影響。

## 作者答覆

**蔡攀龍先生：**

首先，很感激魏教授對我文章的詳細評論，也謝謝吳（榮義）教授、陳（師孟）教授和薛（琦）教授所指出的各種問題及提供的建議。現在讓我就幾位教授的問題，就自己所知作答覆。魏教授提到有關資料、外人直接投資的定義與人文社會因素的量化問題，我完全同意。事實上，這也是我在作這個研究的過程中最感苦惱的一些問題。至於有關廉價勞力的問題，基本上，這是採取薛琦教授的看法。不過，也許魏教授有點誤解我文內的說明，如果大家看看文中第 8 頁第 8 行以及第 16 和 17 行的敘述，就可以了解，我所強調的是低廉勞動成本在「早期」吸引外人來台投資上「曾經」扮演重要角色，但在 1970 年代以後，由於我國勞動成本較相關各國成長得快，因此，廉價勞力不太可能解釋

「過去十幾年來」台灣外資的成長。換句話說，廉價勞力過去對吸引外資雖有貢獻，在近十幾年來已不再是重要的吸引外資的因素，所以並沒有魏教授所懷疑的矛盾現象。最後，有關分區、分業研究的問題，我也認為、也希望能這樣作，然而，實際發生的投資沒有這些分類資料，核准的投資雖有這些資料，但由於牽涉到和外國比較，而外國又沒有類似我國的核准投資資料，因此無法從事，不過，這是未來很值得努力的方向。吳（榮義）教授有關 D3 這個虛擬變數的問題，本來，我是希望以之代表低廉工資的影響，但正如吳教授所指出，這也可能是政府政策或其它因素的影響，因此，我只強調，根據資料及薛琦教授的研究，在 1966～1973 年間，外來投資確實和其他時期的外資具有相當大的差異；據薛琦教授的研究，這段期間內來華的外資，有非常明顯的外銷傾向，其外銷比率均超過 75%，且曾高達 93%，這是其前後外來投資所未具的現象。因此，我將這段期間的外資視為一特殊現象，分別處理，至於這段期間的外資何以特別不同，我無法確定，不過，這在我的實證研究中並不很重要。與 D3 相關的問題是陳（師孟）教授的建議，我想這是一個很好的建議，我會在將來加以嘗試。薛（琦）教授對增加落後變數的看法，我覺得最大的困擾是我實在不知應該落後幾期方屬恰當。至於放入核准投資資料以提高  $\bar{R}^2$  的看法，我想，如何提高  $\bar{R}^2$  並不是這篇文章的主要目的，我主要的目的是要檢定一些常被提及的需求面，外資決定因素是否受到台灣外人投資資料的支持。另一方面，雖然放入核准投資資料可大大提高  $\bar{R}^2$ ，但我實在無法在理論上解釋自變數，和應變數的行為關係及其所代表的意義。最後，有關第 4 頁圖二中全球直接投資那條線在 1973 年以前為 0，並不是錯誤，而是當時我在中華經濟研究院無法找到該年以前的資料，後來研究又集中於開發中國家和非產油開發中國家，所以沒有將全球資料補上。不過，很感謝薛（琦）教授指出這個毛病，將來我一定會補上。我的答覆就到此，謝謝大家！