

外資廠商的本土化： 美日電子廠的比較研究*

陳添枝**、王文娟***

壹、本土化的理由

多國籍公司的本土化問題一直是地主國關切的焦點，關切的理由是如果多國籍公司和本地的產業不發生連鎖關係，而只關閉在自己的企業體系內，形成「封閉區」(enclave)，那麼它能對地主國產生的貢獻是十分有限的（見 Weisskoff and Wolff, 1977; Dietz 1985）。本地化的內涵很廣，有人強調採用當地的技術員工及管理人才；有人強調採購本地的原料；有人強調在本地從事研發工作。不論強調的重點在那一方面，本地化的體現均有個共通的先決條件，那就是多國籍公司的生產技術必須作適度的調整，以吸收本地的資源投入。換句話說，本地化的先決條件是生產技術的本地化¹。

生產技術必須調整的理由顯而易見，因為地主國的生產條件和投資國不盡相同；如果兩者完全相同，多國籍公司便沒有跨國經營的理由（除非是為了突破出口的障礙）。既然生產條件不同（例如：要素價格不同、要素的特性不同），最適的生產技術亦必然不同。但調整是須要成本的，一般而言，調整的速度愈快，成本也愈高（見 Morley and Smith, 1977）。在另一方面，如果投資國和地主

* 作者感謝張慶輝、杜震華、薛琦、吳榮義教授及兩位匿名評審的指正。

** 中華經濟研究院研究員。

*** 中華經濟研究院副研究員。

國的生產條件相差過鉅，調整的幅度必須很大，調整的成本也相對較高，這時候對外投資的潛在利潤可能完全被調整成本所抵銷，因此廠商也喪失了對外投資的意願。因此，雖然多國籍公司常常在產品達到成熟期的階段以後，將生產據點轉移到低工資的國家去 (Vernon, 1966)，但工資最低的國家並非多國籍公司的最愛。工資相差較多的國家固然可以帶給多國籍公司較低的生產成本，但調整生產技術的成本也相對較高，因此不見得最有吸引力。因此較常見的對外投資型態是將生產轉移到工資「次高」的國度而非工資最低的國度。例如：美國製造業早期的對外投資以歐洲等先進國家為集中地，日本則以台灣及東南亞等開發中國家為集中地 (Mason, 1980)，台灣近年的對外投資也以東南亞和中國大陸為集中地。

工資的差異也影響到國際分工的程度。在工資極低的國家投資，只適合從事勞力密集度極高的生產活動，而因當地的產業也多屬勞力密集的產業，其能與多國籍公司的生產發生互補的機會不多，這將使多國籍公司在當地的生產空間受限，因而降低了附加價值的比率。當本地的產業無法與多國籍公司的子公司的生產活動搭配時，多國籍公司只能以廠內垂直整合的方式支援子公司的生產活動，因而形成和外界隔絕的現象。但地理上的距離以及其他不易掌握的外在因素都將使這種高度依賴母公司的子公司暴露於高度的風險之下，因此也降低了多國籍公司從事此種國際分工的意願。

一旦決定在某一國投資以後，多國籍公司衡量當地的生產環境及本身的特質而決定國際分工的型態，在開始的時候總是相當保守的，但隨著時間的過去，對本地市場的了解加深以後，技術調整的幅度會逐次擴大，而調整的方向就是朝當地市場環境所界定的最適生產方向調整 (Lecraw, 1979; Chen, 1992)，也就是「本地化」，而影響本地化速度的因素大抵有以下數種：

一、廠商特有的比較利益 (firm-specific advantage)：

傳統的對外投資理論認為廠商的特有資產是對外投資的起因

(Hymer, 1960; Caves, 1971)。理由是具有這種特有資產的優勢廠商才能克服在地主國人生地不熟的劣勢，因而得以生存。既然這種優勢是生存的根本，廠商自然不會輕易放棄。因此這種優勢愈強的廠商，愈不太可能進行本地化。而為了保持這種優勢於不變，多國籍公司將以內部化的方式（internalization）來防止這種優勢被別的企業學去²。因此這種優勢所托生（embodiment）的中間材或主要零組件將維持於廠內生產。Kotabe & Omura (1989) 的研究即發現日本在美國投資的電子廠商就是以維持主要零組件內製的方式來維繫其競爭力。

二、廠商的規模：

根據廠商組織的理論，如果廠商的規模大，對某一中間投入的需求夠大，才有將此一中間投入納入生產，成為其垂直整合的一部份的可能 (Williamson, 1987)。如果廠商的規模小，其對中間投入的需求只是市場供應量的一小部份，那麼該廠商將中間投入納入生產的利益就不大，不如從市場購買的好。當一個垂直整合程度不高的企業在海外進行投資時，其從事廠內交易的能力也不大，因此就有較大的壓力與意願和當地產業整合，因而很快走上本土化的道路。相反的，廠商規模較大者，具有廠內垂直整合的利基，本地化的速度也慢。

三、地主國相關產業的聚集程度：

晚近的研究多認為產業的聚集 (agglomeration) 程度影響到生產之成本，聚集程度高的產業，生產成本低，因而有助於提供低成本的中間材，誘發多國籍公司的本土化。這種具有產業內的內部性、廠商間的外部性的聚集效果，對外人投資產生一種滾雪球的作用，使對外投資有集中於少數國家的傾向 (Wheeler and Mody, 1992)。同樣的道理，對於地主國而言，外人投資也有集中於少數產業的現象。例如：台灣的外人投資便集中於電子與化學業，外人投資的聚

集不僅促成下一波外人投資的加入，而且促成本土企業的介入，本土化也跟著加深。

四、產品的市場導向：

有些作者們相信外銷導向的外資公司較易和本地之產業脫節而形成「封閉區」（如 Dietz, 1985）。有些人認為以外銷為導向的境外加工經常由母公司嚴格控制，而產品的規格及所使用之技術經常變動使其生產不能和本地產業產生密切之連鎖關係（Lall, 1979）。

此外，任何一個國家的產業特性和該國的消費習性有關，因此當外資公司的服務對象是本地的消費者時，為了使產品滿足本地消費者的偏好，不能不進行相當程度的本土化；反之，當其服務的對象是外銷市場時，尤其是回銷到母國的市場時，和當地產業掛鉤的意願也相對低了。依此而論，加工出口區是最易形成「外銷的封閉區」（export enclave）的。然而這種論調忽略了一點，亦即相對於內銷的產業而言，外銷的企業一般也面對比較激烈的競爭，在競爭的壓力下，其降低成本的推力較強，因此調整生產技術的速度會較快，亦即本土化的速度較快。

五、地主國的人力資源：

任何技術的調整均必須植根於本地的人力資源，因此地主國人力資源充裕與否是決定本土化的關鍵之一。管理決策人員的本土化固無庸待言，即使是中間材的本地化也須要本地人力的支援，因為這在多國籍公司的內部可能涉及產品設計的修改，生產流程的變動，在多國籍公司外部則涉及相關產品的供應。晚近學者針對人力資源對經濟發展的影響有許多研究（見 Stokely, 1991）均強調人力資源累積可能產生之外溢效果，外資公司自然也可以享受到此項外溢效果。另一方面，外商企業所提供之工作報酬及在職訓練的機會，也刺激人力資源之累積。因此外商企業與當地的人力資源可能有相輔相成的效果，產生一種良性的循環。

本文的主要目的，乃是針對本土化的主要內容之一，中間材的採購作研究。我們將以台灣電子產業作為研究的素材，並以該產業中的美商及日商作為分析比較的基礎。在台灣電子業是製造業中外人投資最多的產業，而其中又以美商及日商為主力，因此這樣的分析具有相當的代表性。以下第二節將就美、日電子廠商的對外投資的相關重要文獻加以整理，第三節將探討美日廠商在台的本土化情形，第四節將探討影響本土化的因素，第五節為結論。

貳、美日廠商的對外投資

最早提出美日廠商對外投資的型態不同的是日本學者小島清（Kojima Kiyoshi）。Kojima (1973) 認為日本對外投資廠商的生產型態和地主國的比較利益一致，因此有促進地主國出口的效果；相對的，美商的生產型態往往和地主國的比較利益相扞格，因而有抑制出口的效果。小島認為這項差異是源自美日產業結構的差異：日本對外投資的廠商多來自競爭性的產業，而美商多來自寡占性的產業。然而這項差別可能僅是程度的差別而已，日本的廠商如果不具有特殊的比較利益，並無對外投資的可能 (Lee, 1984)，而特殊的比較利益正是寡占產業的同義詞。如果說美國廠商的比較利益的特殊性較高，因此在地主國從事調整的成本較高，則是比較可理解的。但特殊性的高低是相對於地主國而言的，針對不同的地主國，美日廠商的特殊性孰高孰低可能不能一概而論。在實證方面，Lee (1980) 曾對在韓國投資的美日廠商作研究，發現在韓投資的美商大都是列名 Fortune 500 大的廠商，因此推定它們係屬寡占性的廠商，而且美商中以外銷為市場導向的投資案也確實較日商為少。但 Lee 對於兩者在生產型態的異同，則未加以比較。

Siddharthan and Kumar (1990) 對美商在海外投資時所衍生的廠內貿易 (intra-firm trade) 加以研究，結果發現廠內貿易的多寡和

該產業的 R&D 密集度及技術密集度有關。R&D 支出占營業額比率較高的產業以及生產中使用勞工之技術水準較高的產業有較高的廠內貿易的傾向。這兩項指標均間接地肯定廠商的特有資產對廠內貿易有正面的影響，亦意謂對本土化有負面的影響。在電子業方面，數據顯示多國籍公司間的廠內貿易占美國全部出口的比率，家庭用電器為 24.80%，收音機、電視、通訊器材為 57.95%，電子零組件為 46.66%，其他電子設備為 16.13%，顯示電子產業內的不同分野亦存在相當多的差異。收音機、電視、通訊器材及電子零組件等的特殊性顯然高於其他部門。

在一份針對新加坡 30 家外商電子業的調查（見 Singapore, Applied Research Corporation, 1979）顯示，該等廠商的零組件及中間材在 1979 年的內購比率（自新加坡本地採購之比率）為 58%，而在 1970 年初期尚不及 50%。Lim & Pang (1982) 針對三家大型外商電子業的個案研究亦顯示外商在新加坡主動地培植本地的供應商，以便在長程階段時提升自身的競爭能力。兩位作者認為這種紮根的工作完全是廠商根據市場的條件而採取的自發的、自利的行為，和政府的要求沒有太多關連。這項說法和有些人認為政府的督促與限制對促進外籍公司的本土化較市場的機能來得更有效有所不同。Lim & Pang 認為外商所以會主動尋求本土化主要是新加坡投資環境優越所致（政治安定、基礎建設良好）。但這項說法欠缺說服力，因為投資環境優越是外人投資的先決條件，外商企業在新加坡何以具本土化的誘因，而在其他國家則無，須要其他的理由來解釋。在台灣方面，Schive and Majumdar (1990) 的研究，亦發現在 1972 及 1975 年間僑外投資在台生產的自製率 (local content) 有上升的現象，而且在加工出口區外的廠商的自製率高於加工出口區內的廠商（但電子電器業為例外）。這似乎肯定出口導向的廠商本土化的意願較低，但何以電子電器業例外，則理由不明。

參、美日電子廠在台的本土化

我們根據經濟部投審會對外人投資各年所作的調查，抽出美商及日商電子業的資料加以分析，將 1975 ~ 1989 間的內銷比率、內購比率和自製率臚列於表一³。其中內銷比率是指銷售額中台灣市場所占的比率，內購比率則是指採購的零組件及中間材料中來自台灣本地的比率，自製率則是銷售額扣除進口的零組件及中間材後的比率，亦即廠內完成的附加價值及內購原料合占銷售額的比率。不論是廠內的附加價值或者是內購原料都是屬於在台的生產活動，均是本地化的一環。純就產業的關連效果而言，內製和外購對本地產業所產生的影響不同，內製部份由本地的基本投入完成，和其他產業不相關連，但透過內製，生產技術或者會因此移轉；外購自本地的原材料雖然來自本地產業，但其製程中可能含有相當高程度的進口內涵。因此內製和外購到底何者對本地貢獻較大，甚難論斷。在本地化的過程中，廠商可能逐步加深廠內附加價值的比率，亦可能逐步加深本地採購的比率，兩者合併看待，較能得到一個全盤的概念。

由表中可見，美商在早期時的內銷比率很低，例如：1975 年時只有 3.2%，但後來逐漸升高，在 1989 年時有 21.6%，各年間的內銷比率也有鉅幅震盪的現象。相對而言，日商在 15 年間內銷比率並無太大的變動，在 1975 年時是 27.4%，在 1989 年時則是 24.1%。

這結果顯示兩點重要的意義：第一，美商的外銷比率較高，和 Kojima (1974) 所推斷的日商具有較高的外銷傾向的說法完全相背。這項結果也非由於加工出口區的存在所造成。如果我們將加工出口區的廠商排除在外，那麼在 1975 ~ 1989 年間美商的平均內銷比率是 16.1%，日商則為 35.7%，結果並無明顯的不同。因此 Kojima 所謂美商係來自寡占性的產業而日商則來自競爭性的產業以致出口的傾向有異的說法顯然在台灣電子業得不到實證的支持。我們覺得

表一：美日電子廠商各年的內銷、內購及自製率

單位：%

年次	內銷比率		內購比率		自製率	
	美商	日商	美商	日商	美商	日商
1975	3.2	27.4	33.9	36.9	68.5	62.5
1976	7.2	22.5	32.4	34.6	65.6	58.6
1977	9.4	19.7	32.5	33.7	62.7	60.3
1978	10.0	19.5	36.8	36.6	63.6	57.9
1979	11.1	20.3	41.5	38.6	65.3	60.4
1980	8.6	21.9	40.3	39.6	67.9	63.5
1981	8.8	22.2	43.4	39.0	65.6	64.3
1982	17.3	21.7	42.8	40.0	69.7	65.2
1983	15.7	20.5	43.6	40.0	67.4	64.7
1984	9.6	21.4	41.3	39.8	67.8	64.1
1985	10.3	23.8	36.6	42.1	66.6	67.8
1986	20.4	22.0	44.0	38.8	68.2	60.0
1987	13.8	27.8	51.4	43.1	70.9	64.4
1988	20.6	28.7	50.4	40.8	71.2	64.4
1989	21.6	24.1	48.6	41.2	76.6	65.4

資料來源：由投審會調查資料計算而得。

投資國與地主國間工資及所得的差異才是解釋內（外）銷傾向差異的理由。根據 Vernon (1962) 的產品循環理論，先進國家產品的開發都是基於本國市場的需求，等到產品進入成熟期以後，再移轉到海外國家去生產。這些產品在當地市場到底有多大的需求，則與該國的所得水準有關。在早期時（如 1975 年）台灣和美國的所得水準相差很大，因此台灣本地消費者對美國產品的需求很有限，相對的與日本的所得相差較少，因此對日貨的需求較高。但隨著台灣所得水準的提高，及日本相對於美國的所得成長較快速，台美與台日間所得的差距不再有很大的區別，因此美商及日商內（外）銷的傾向也隨著接近⁴。在此同時，因為美商及日商均可能隨著時間的過去而

本地化，因此其產品的差異性亦逐漸縮小，內（外）銷的比率亦因此雷同。

第二項值得注意的點是美商的內（外）銷比率變化幅度較大，而日商則相當穩定，這一方面是由於日商樣本數（平均每年 100.2 家）較美商（平均每年 35.7 家）為大，因此不易受少數廠商變動（如新廠的加入或舊廠的退出）的影響，但另一方面也顯示日商較為分散的市場導向。表二列舉 1980 ~ 1989 年間美日廠商的外銷市場及進口原料之分布情形。由表中可見，美商的外銷市場集中於美國，占其全體外銷金額的九成左右，日商的外銷則較為分散，美國及日本市場相加，不過占其外銷金額的一半左右，其餘歐洲及亞洲市場也占相當重要的份量。日商這種「放眼天下」的行銷策略，使外銷保持相當高的穩定性，因此看不到類似美商的浮沈。不過近年來不論美商或日商，美國市場的比重均有下降的現象。

由市場的取向是否因此可以判斷美商的比較利益具有較高的特殊性，答案是不盡然。按理論上來說，特殊性較高的廠商有較高的傾向從事廠內的貿易，因此向本地市場採購原材料零組件的意願較低。很可惜我們沒有廠內貿易的資料，無法驗證美商是否具較高的廠內貿易傾向。但表一顯示美商在台採購的比率和日商相當接近，在晚近則有凌駕日商的趨勢，以逐年變化的情形來看，美商的內購率也有較明顯的上升趨勢。因此很難說美商有較高之特殊性。如果再由表二審視進口的零組件中間材等原料的來源，美日商呈現的對比恰巧與外銷市場的情形相反。日商自日本進口的原料占全體原料來源的一半以上；相對的，美商的進口來源則較分散，來自美國的原材料占進口材料的比率不及一半，占全體採購的比率只有四分之一上下。這似乎意謂著日本廠商在生產的層面較美商具有更高的特殊性。

表二：美日廠商的外銷市場及進口原料來源分布 1980-1989

單位：%

美 商 部 份						
進 口 原 料				外 銷 市 場		
	美國	日本	全部	美國	日本	全部
1980	30.2	17.4	59.7	58.0	3.2	91.4
1981	26.5	18.6	56.6	58.1	2.8	91.2
1982	26.1	18.7	57.2	47.8	2.0	82.7
1983	33.5	12.5	56.4	53.1	1.3	84.3
1984	26.0	19.4	58.7	65.2	1.0	90.4
1985	30.6	22.0	63.4	65.8	2.5	89.7
1986	24.5	17.3	56.0	45.4	2.2	79.6
1987	22.5	15.5	48.6	49.8	2.6	86.2
1988	26.7	16.7	49.6	48.1	1.6	79.4
1989	22.4	17.4	51.4	44.3	2.3	78.4
日 商 部 份						
進 口 原 料				外 銷 市 場		
	美國	日本	全部	美國	日本	全部
1980	1.9	53.8	60.4	12.5	18.8	78.1
1981	1.4	56.3	61.0	13.2	15.3	77.8
1982	1.5	54.8	60.0	11.7	18.1	78.3
1983	1.6	56.4	60.0	14.8	23.6	79.5
1984	1.5	53.8	60.2	15.4	30.6	78.6
1985	1.3	51.5	57.9	16.0	26.9	76.2
1986	1.3	55.5	61.2	12.6	21.7	78.0
1987	2.0	49.2	56.9	15.0	19.9	72.2
1988	1.1	54.6	59.1	11.4	27.3	71.3
1989	1.2	54.0	58.8	8.3	35.4	75.9

註：進口原料為占全部原料之比率，外銷市場為占銷售總額之比率。

我們的猜測是美商在產品面具有較高的特殊性，而日商在生產面具有較高的特殊性。換言之，美商在產品方面有較突顯的差異性，但在製造過程中則有較大的適應能力；相對的，日商的比較利益則隱藏在生產製造的過程中，而爲了保存這種比較優勢，其適應地主國風土而改變生產型態及技術的能力則較爲薄弱。以產品的特殊性取勝的美商必須執著於產品的型式及功能，因此在產品線上作調節的能力較低，而產品的行銷對象也較爲固定，因爲產品的原始訴求對象是美國消費者，因此即使移師到台灣生產以後銷售的對象仍然不易改變，因而外銷地區也以美國爲主。相對的，日本產品本身的特殊性較低，訴求對象較爲廣泛，因此比較容易分散外銷的市場。美國產品的特殊性必然也隱含了特殊的生產技術，這項生產技術是不可能完全移轉到地主國的，因此廠內貿易仍然不可或缺，這也阻礙了本地化的進行。但是另一方面，因爲美國在製程方面的特殊性較低，因此其移轉到地主國的生產流程也比較具備本土化之能力。如果地主國能供應適用的零組件，美商很容易將之納入生產體系中；只要成本及品質符合要求，美商也不執著於特定的供應商。因此本地產業的供應能力應是決定美商本土化程度的重要因素。相對的，日本的產品本身比較容易本土化，可以因地制宜，選擇適合當地需要的產品，或者爲適合當地之生產，可以就產品作某種程度之修正，以利於生產成本之降低。但在製程方面，則必須嚴格加以管制以合乎日式的生產模式，如此一來也限制了自本地採購的可能性。例如：日式生產管理中的「即時生產」(just-in-time)系統對零組件供應商的品質及時效有極高的要求，便限制了本地廠商可融入此一系統的可能性。因此本地的供應商若欲融入日系的生產網路中必須經過長期的合作，彼此互相調適才有可能，因此日商的本土化程度除了和本地廠商的供應能力有關外，也和日商在台的工作經驗有關，在台愈久的日商愈有可能和本地廠商建立長期的合作關係，因而加深本土化的程度。

產品的特殊性和產程的特殊性相較，到底是美商還是日商擁有

較高的本土化能力，不得而知，如果我們以自製率作為本土化的指標，則表一的數據指出了部份的答案。由表一可見在 1975 至 1989 年間，各年美商均較日商有較高的自製率，而且這項差距有擴大的趨勢。美商在 1975 年的自製率是 68.5%，到 1989 年時提高為 76.6%，而日商則僅有些微的變動，在同期間由 62.5% 升高到 65.4%。可能的解釋是在此期間台灣本土產業的技術能力提昇逐漸能提供美商所需的零組件，另一方面隨著技術的普及，美商的產品特殊性逐漸式微，也有助於本土化的進展。相對的，日商的製程特殊性在此期間仍屹立不搖。台灣本土產業的供應能力提高雖有助於本土化，但日商的本土化進度受其在台經驗的影響，加上新廠商的不斷加入可能使整體的本土化指標不易提高。美商的產品特殊性降低的一項表徵是 1980 年後期美商生產的重點產品——資訊產品和台灣本土的資訊產業在產品的功能及生產技術上已有極高之相似性。這項結果也顯示美商之適應本土的能力較日商為高而調整生產技術之成本較日商為低。

根據日本學者安保哲夫的說法，日本製造業經營的特徵是「以全公司的參與意識、員工的一體感為基礎的現場中心主義，透過工作場所的管理營運以凝聚力及融通性創造高水準的工作效率及品質」（安保哲夫，1988:28）。這種以人為基礎的製程優勢在運用於地主國時可能產生文化上格格不入的現象，而如果加以調節，則可能喪失了其競爭力的根本，因此造成兩難的困境。根據 Trevor (1983) 的研究，日式的經營模式不易為當地的管理層吸收，但對藍領階級的員工而言，卻無太大的接受困難。因此維繫日式經營系統的運作往往需要日本經營者的親自坐鎮，而這些經營者習慣於母廠的運作方式，對日系的零組件及中間材有偏好，亦影響了本土化的進度。

肆、影響零件內購的因素

上節僅就日商及美商的平均內購比率及自製率等作比較，屬於猜測與推斷的成份居多，並未經嚴格的驗證。產品的特殊性與產程的特殊性也不易加以量化，但如果對個別廠商的本土化型態加以比較研究，也許能找出一些蛛絲馬跡。事實上，不論在日商或美商當中，個別廠商間的差異很大，因此我們有必要對差異的原因作一探討，而由此也可以對本土化的決定因素有進一步的認識。我們列舉了以下幾個相關的變數作為解釋內購比率的變數。

一、內銷比率 (SDOM)：

如第一節所述，市場的導向可能影響到採購的來源。如果內銷的產品具有內銷市場特有的屬性，而為了創造這種屬性，可能必須和本地的產業作較為密切的配合，果若如此，則內銷比率將與原料的內購比率有正面相關的關係⁵。內銷比率以百分比為衡量單位。

二、資本密集度 (KLR)：

以固定資產對員工人數的比值衡量，單位為每人新台幣千元。相對於美日而言，台灣本土產業的生產方式是較為勞力密集的，那麼資本密集度愈高的廠商表示和台灣的一般生產型態距離愈大，或者是其特殊性愈高，而如第一節所述，特殊性較高的產業較不易本土化，因此我們預期資本密集度和內購比率為負相關。此外，資本密集的生產所使用的中間投入往往需具備較高的精密度，如果本土產業的技術水準不足亦不易提供此類產品。

三、中小企業 (DSME)：

母廠的規模愈大者，其零組件在母國自製或自母國市場採購均相對有利，因此由子公司自行在當地採購的意願就不高，因此母公

司的規模愈大者愈不會本土化。不過大企業的投資亦可能帶動衛星工廠的投資或致力於本地協力廠的培植，因而有利於本土化。中小企業無論在招致衛星工廠或培養協力廠方面均力有未迨，但如果產銷體系開放，中小企業亦能利用大企業所羅致或養成的零組件供應商。因為我們對母公司的資料不易掌握，而據了解在台投資的美商均屬大廠，而日商則有部份中小企業，我們乃以中小企業的虛擬變數作為解釋變數。若日系企業母公司的資本額小於 1 億日圓者視為中小企業，令 $DSME = 1$ ，其餘為 0。美商則全數視為零（大企業）。我們預期中小企業的內購比率較高。

四、當地資本參與率 (DMCP)：

多國籍企業是否有本地的合夥人影響到本地化的進度。多國籍公司所以固守成規，不積極調整其生產方式的原因之一是對當地市場資訊的不足 (Morley and Smith, 1977)，因此本地合夥人的存在應有助於解決資訊不足的問題。我們預期此變數對內購比率有正面的效果。當地資本參與率以百分比衡量。

五、附加價值比率 (VA)：

即附加價值占產品最終價值的比率，以百分比衡量。附加價值的增加本身即是本土化的一環，問題是當廠商提高廠內的附加價值時，其所取代的外購原料到底是來自國外（含母廠）的原料或者是當地的原料。亦即廠內垂直整合的加深是用以取代海外的供應商或是取代本地的供應商來達成的？我們的猜想是子公司垂直整合的結果是取代來自母廠的供料多於取代本地的供料。理由是國際投資是廠內生產的國際分工，當海外生產的附加價值提高時，即縮短國內母廠之生產以為因應。因此我們預期附加價值高的廠商有較高的內購比率。

六、廠商在台年數 (AGE)：

以廠商在台經營的累積年數衡量。廠商的本土化既是一種生產技術的調整，時間愈長，調整的幅度應愈大。因此在台年數應有助於提升內購比率。

七、時間 (YEAR)：

以年度（如 1975 年以 75 表示）為衡量值。時間代表許多東西，但此處主要是想以時間來代表台灣電子相關產業的發展程度；亦即產業的聚集效果及本土產業供應相關零組件的能力。時間愈後，相關產業愈發達，愈有助於外商的本土化⁶。此外，外資亦有以自母廠採購以達價格移轉 (transfer pricing) 的目的，這種意願會隨著外匯的自由化或台灣本地利潤稅稅率的下降而降低，時間變數亦可能掌握這項效果。簡言之，時間代表了供給面的變化，其影響如何，還得看需求面的特性。

八、消費性電子產品 (DCON)：

消費性電子產品之虛擬變數。外商電子業中以零件業為最多，但不同的產品線可能因生產之性質互異，對內購的需求亦自不同。消費性電子泛指電視、音響、收錄音機、吹風機等家用電子產品。一般而言，這類產品在轉移至台灣生產時，其特殊性已相當低（標準化產品），因此應有足夠之本地化意願。此外，我國政府亦對電視、冰箱等產品訂有自製率之限制。可以預期其較電子零組件（基準產業）有較高之內購比率。

九、產業用電子產品 (DIND)：

產業用電子產品之虛擬變數，其種類包含電腦、顯示器、電子儀器（如震盪器）、通訊器材等。這類產品和電子零件相較，因前者之中間材為零件本身，而台灣有相當大的零件產業（含外商在

內)，而後者之原料多為基本材料，台灣在此方面基礎薄弱，因此我們預期產業用電子有較寬廣的空間從事本土化。

十、加工出口區 (DDFZ)：

為加工出口區的虛擬變數。加工出口區的產品必須全數外銷，但外銷對內購比率的影響已由內銷比率 (SDOM) 衡量，是否除此之外，加工區還有特殊的影響不得而知。在 Schive and Majundar 的研究中雖然發現加工區的廠商之自製率普遍較低，但電子業卻是例外。

薛琦 (1981) 曾對台灣的電子業僑外資廠商之在台採購做類似研究，結果發現廠商的在台年數對在台採購有正面的影響，而外資股權的比率、加工區、出口比率均對在台採購有負面影響，此外，成品業的廠商較生產中間財的廠商有較高的內購比率。本文之分析法雖有不同且涵蓋時間較長，但變數與薛文有許多重疊之處。

根據以上的解釋變數，我們對美日廠商的內購比率作迴歸，我們發現美商和日商的決策模型有明顯的不同，而 1980 年以前和 1980 年以後，迴歸結果也有明顯的不同，因此乃將美、日商分開分段作迴歸。首先表三列舉了 1975~1979 年間的迴歸結果。就日商而言，迴歸結果大抵和預測的符號相合，但中小企業的虛擬變數 (DSME) 及時間 (YEAR) 的變數不顯著，此外，加工出口區的虛擬變數 (DDFZ) 有明顯的正效果，顯示加工區的廠商在台購料的比率反而較高。這對加工區廠商較易成為「封閉區」的說法，是一項反證。事實上，在加工區內所享受的優惠及出口限制和區外的保稅工廠並無太多差別，唯加工區是基礎建設完備甚至可承租標準廠房的工業特區，因此對急於投資或者希望降低撤退成本的廠商應有較大的吸引力，這類廠商一般而言，特殊性較低，因此本土化的意願也高。

美商部份的迴歸和日商的結果有幾點不同：第一，當地合夥人的比率對美商的內購比率有負面的影響，雖然顯著水準不高，但此結果正好和日商的情形相反，也不同於我們的預期。似乎美商並無

表三：內購比率的決定要素 1975-1979 年
一般最小平方法迴歸結果

被解釋變數：內購比率（單位：%）

	日 商	美 商
常數項	-73.92 (1.4)	-208.51** (2.4)
SDOM	0.07* (1.7)	0.09 (0.7)
KLR	-0.05** (4.3)	-0.04** (2.3)
DSME	-2.25 (0.9)	
DMCP	0.25** (4.8)	-0.52* (1.8)
VA	0.09** (2.1)	0.17** (5.0)
AGE	0.55** (3.7)	-1.64** (2.5)
YEAR	1.16 (1.5)	3.45** (2.6)
DCON	20.02** (6.8)	34.65** (6.2)
DIND	7.47** (2.3)	9.98** (2.0)
DDFZ	5.44* (1.8)	4.96 (1.2)
樣本數目	402	139
Adjusted R2	0.2984	0.3239

註：括號中數字為t值，

*代表在10% 顯著水準下顯著，

**代表在5% 顯著水準下為顯著。解釋變數中之

SDOM, KLR, DMCP, VA均以偏離樣本平均值的數值
(deviation)作迴歸變數。

須借重本地的股東以促進本地化的推展；第二，附加價值對美商的內購比率有較日商強烈的效果，當附加價值提高 1% 時，美商在本地採購的比率提高 0.17%，日商則只提高 0.09%，這似乎是說明美商在子公司內垂直整合度增加時，對來自海外的零組件有較大的替代效果。如果替代的內容包含了廠內的貿易，這也表示美商較樂於把母廠的生產轉移到海外；第三，美商的內購比率隨著時間 (YEAR) 而增加，但卻隨著在台經驗而減少。注意當 YEAR 增加一年時，每一廠商亦均成長一歲，因此時間對內購比率與總效果應由 YEAR 與 AGE 的係數相加而得，因此美商仍將隨著時間而增加內購比率（每年增加 1.1%）。唯在同一時間點上，較老的廠商反而採購較少的

本地原料，這顯示美商的本地化事實上是由於台灣的產業環境變遷亦即零組件供應能力提昇所促成，而早期進入台灣的廠商反而因為從較低的內購比率開始，因此本土化程度較低。這顯示早期進入台灣市場的美商所引進的產品在當時具有高度的特殊性，後期廠商的產品則特殊性漸低。值得注意的是日商的內購比率隨著在台年數而提高（每年增加 0.55%），但卻不受代表供給變數的時間（YEAR）左右。這和我們猜想日商的特性藏諸於產程的假設是相符的，時間雖改變了台灣本土產業的供給能力，但欲融入日系的生產網路中須與日商長期合作才有可能，因此日商的在台年數是影響其本土化的重要變數。美商的特殊性在產品，供給面的效果較顯著，在台經驗並不重要；第四，加工出口區的效果對日商而言為正，對美商而言，並不顯著。

綜合而言，除了產品線的差異之外（內購率以消費性電子為最高，其次為產業性電子），影響內購的比率顯著的有內銷比率、資本密集度、外資比率、廠內附加價值的比率，廠商在台年數及時間等。而美日廠商之間的差異則顯示美商主要是隨著台灣產業環境之變化而調節其內購率，日商則依其經驗而逐步調高其內購率；換句話說，對美商而言，後進的廠商通常有較高的內購率；而對日商而言，則是先進的廠商有較高的內購率。如前所論美商的特殊性在產品，隨著時間的流逝，台灣及美國間的所得差距縮小，因此後進廠商在台灣產業之關連效果升高。相對的，日商的特殊性在製程，這種特殊性需要由其本身的在台經驗中慢慢去調節。本地產業與日商間的合作（供需）關係也需要時間慢慢去培養。

其次我們對 1980 ~ 1989 年的資料作迴歸分析。因為此期間的資料除了原材料的內購及進口比率外，尚有進口地區的詳細資料，因此我們可以作較詳盡的地區性來源分析。在被解釋變數部份除了自台灣採購的比率（MDOM）外，我們增列了自美國採購比例（MAMR）及自日本採購比率（MJPN）作為分析的標的。在解釋變數方面亦加列了美國市場的銷售比率（SAMR）及日本市場的銷售比率（SJPN）。因

爲三個採購來源中間有相當的相關性，因此我們以似無相關迴歸法 (seemingly unrelated regression) 作爲分析的工具，其結果分別列於表四及表五。

表四：日商自美、日、台灣採購之決定因素 1980-1989 年
似無相關法迴歸的結果

被解釋變數	MDOM	MAMR	MJPN
常數項	-46.913** (3.3)	1.532 (0.5)	-201.045** (13.2)
SDOM	0.038 (1.4)	-0.001 (0.1)	0.104** (3.5)
SAMR	-0.019 (0.5)	0.074** (9.1)	0.204** (5.2)
SJPN	-0.124** (4.8)	-0.009 (1.5)	0.366** (13.0)
KLR	-0.002* (1.7)	0.000 (1.4)	-0.003** (2.2)
DSME	4.728** (3.1)	1.242** (3.6)	-5.731** (3.5)
DMCP	0.164** (5.6)	-0.008 (1.2)	-0.086** (2.7)
VA	0.000 (1.2)	-0.000 (0.2)	-0.000 (1.4)
AGE	0.288** (3.3)	0.088** (4.5)	-0.160* (1.7)
YEAR	0.967** (4.9)	-0.009 (0.2)	3.531** (16.5)
DCON	21.709** (12.0)	-1.960** (4.8)	-20.431** (10.4)
DIND	8.589** (4.3)	0.020 (0.0)	-11.982** (5.5)
DDFZ	2.319 (1.3)	-1.480** (3.8)	-1.837 (1.0)

樣本數目：1341

註：(1)MDOM：自台灣本地採購（內購）比率（%）

SDOM：內銷比率（%）

MAMR：自美國採購比率（%）

SAMR：銷美比率（%）

MJPN：自日本採購比率（%）

SJPN：銷日比率（%）

(2)符號同表三。

(3)0.000表示其值小於0.001，-0.000表示大於-0.001，
0.0表示小於0.1。

和 1980 年前的結果相比較，最大的不同是廠內的附加價值對採購的來源不再發生顯著的影響。這項結果相當令人意外，顯示外商的國際分工型態在 1980 年後產生了根本性的變革。原先純粹以境外加工爲主流的對外投資演變成較爲複雜的分工關係。當子公司內部垂直整合程度提高時，不只替代了來自母國的中間材，也替代了來自本地乃至於他國的中間材，這表示台灣的零組件供應與來自母國的零組件供應對於多國籍公司在本地的生產有平等的替代廠內生產的作用。換句話說，在 1980 年之前，外商在決定其在台從事之附加

價值時主要考慮是此一步驟應在台生產或由母廠負責或自母國市場採購。在 1980 年以後，除了上述考量外，尚且考量此一部份是在廠內自理或由台灣的廠商供應（或承製），這無疑代表了台灣相關產業的進步。

表五：美商自美、日、台灣採購之決定因素 1980-1989 年
似無相關法迴歸的結果

被解釋變數	MDOM	MAMR	MJPN
常數項	-58.305** (2.2)	-65.309** (2.9)	-114.298** (5.9)
SDOM	0.002 (0.0)	0.212** (3.6)	-0.150** (3.0)
SAMR	0.039 (1.0)	0.215** (6.5)	-0.027 (0.9)
SJPN	-0.338 (1.5)	0.134 (0.7)	0.719** (4.3)
KLR	-0.001 (0.7)	0.002** (2.0)	0.001 (1.1)
DMCP	0.052 (0.5)	-0.132 (1.6)	-0.010 (0.1)
VA	-0.002 (0.7)	-0.002 (0.8)	0.003 (1.4)
AGE	-0.105 (0.5)	0.195 (1.1)	-0.269* (1.8)
YEAR	1.205** (3.1)	1.264** (3.8)	1.838** (6.6)
DCON	26.722** (6.7)	-16.300** (4.8)	-2.044 (0.7)
DIND	15.619** (4.9)	-8.601** (3.1)	-1.371 (0.6)
DDFZ	5.705** (2.0)	-2.514 (1.0)	-2.864 (1.4)

樣本數目：473。

註：同表四。

除此之外，原先效果不顯著的中小企業虛擬變數在 1980 年以後變得顯著。日本的中小企業不論在台採購或自美國採購原料均較大型企業積極，而自日本進口則相對較少。至於何以在 1980 年以後此一效果才變得顯著，我們覺得一方面可能是 1980 年以後台灣電子產業競爭程度增加的緣故，而以中小企業為主體的本地企業自然也對同質的日本中小企業產生較大的壓力。另一方面，台灣本土產業供應能力提高也提供了日本中小企業在台採購的機會。對大型企業而言，因為台灣缺乏具有威脅力的競爭者，因此較不易感受到相同的壓力。

和 1980 年前相同，美商仍然隨著時間的增加提高對台灣之原材

料採購比率，但在此同時，亦增加自美國及日本之採購比率，可見對美商而言，此三地區之生產已形成較密切的網路關係，意味著自其他地區的採購（如歐洲）因此而減少。原本老廠商具有的本土化惰性也在 1980 年後消失無形，經驗變數 (AGE) 只會增加對日之採購。在日商方面，在 1980 年前不顯著的時間變數 (YEAR) 也在 1980 年後變得極為顯著。隨著時間的進展，日商自台灣及日本採購的比率均增加。後者的效果尤其很強（每年增加 3.5%），這意味著日商本土化的提高，並未犧牲和母國的連鎖關係，倒是對其他地區採購減少了。這可能是 1980 年以後在台日商不斷調整其產品線，新產品推出後增加自本國的採購比率，但另一方面台灣本土產業的發展也促使本地採購比率的增加，使雙方產業垂直整合的程度逐年加深。此外，日商的「經驗效果」仍舊存在，在相同的時點，老廠較新廠採購較高比率的台製及美製的零組件而減少對日本之依賴。

除此之外，其他變數的效果大體和 1980 年前相同，值得注意的是地區性銷售的比率對原材料零組件的影響。在日商方面，內銷比率影響到自日採購的比率：內銷比率愈高的廠商自日本採購的比率也愈高，一方面反映了日本產品必須以日製零組件突顯其特性的一面；另一方面也反映了日商以零件出口取代產品出口的對外投資策略。以內銷為導向的廠商係以投資取代出口作為進入地主國市場的管道，因此將零組件納入本地的生產體系中是必要的手段，此一現象在美商中亦可觀察到，內銷的產品中含有較多的美製零件和較少的日製零件。外銷美國的比率也正面地影響自美及自日的採購比率。另外，回銷母國的產品亦使用較多的母國零件；日商回銷日本的比率，顯著的增加自日本採購的比率而降低在台灣採購的比率；同樣的情形也發生在美商身上，美商銷美的產品有較高的美製零件內涵。這種現象明白表示零組件是彰顯產品特性的重要工具。

伍、結論

往昔學者們對於多國籍公司的本土化多持悲觀的看法，認為市場的力量不足以敦促這些企業和本地的產業發生足夠的關連，但台灣的經驗似帶來一絲樂觀的訊息。即使是一般認為相當封閉的日系企業，在我們的樣本中亦顯示出穩定地增加自本地採購原材料及零組件的傾向，這項採購是基於其經驗累積而調整其生產技術而達成的。雖然原材料及零件的本土化不一定代表技術的全面本土化，但至少是朝此一方向前進。除此之外，台灣產業本身的成長，亦促使外商自本地取得更多原材料零組件的供應，而美商對此的反應尤為熱烈。

我們覺得日商和美商在本土化上的不同作風是源於其比較利益的不同，而非源自產業結構的差異。美商的比較利益是基於其產品的特殊性，這種特殊性會隨著時間而磨滅，但在生產技術方面若欲調節並無太多的困難。相對的，日商的特殊性在製程及其管理，這部份的特殊性較不易受時間的毀損，但若欲調節則必須付出相當大的成本，因此調整的速度較為緩慢。整體而言，在樣本期間裡（1975～1989年）我們的數據顯示美商本土化的速度較日商為快。

除了比較利益本質的差異外，產品的銷售市場亦影響本土化的進度。我們發現內銷導向的外商並不比外銷導向的外商具備較高的本土化動力。反而外商習於以本國的中間材及零組件突顯其產品的特性，以擴大在台灣的銷售。此外銷日的產品對日製零組件需求較大，銷美的產品對美製零組件的需求較大，顯示兩地消費市場各具特性。

本文的研究僅就市場及技術面的因素加以討論，事實上政府對外資的政策乃至一般的產業政策對本土化均可能發生影響，這是本文未加以探討的部份。

註 釋

- 1 有關外商的技術調整，可參考 Chen(1992)。
- 2 廠商之特有優勢可以用各種方式創造利潤，例如：直接出口、授權生產以收取權利金、技術合作以收取技術報酬金等，如果這些方式行不通、獲利不大、或者有外溢之虞時，則投資是最佳選擇。
- 3 樣本包含所有外資參與之企業，不論外資比率多寡均稱之為「外資廠商」。
- 4 此意謂美商製造的產品之所得彈性較日商製造之產品為高，此一假說應可加以驗證。除了所得彈性之外，台灣曾被日人統治 50 年，台灣消費者對日製產品較能接受亦是原因。
- 5 此處將內銷比率視為外生變數，是假設內購比率不會影響到廠商內外銷的決定，但不排除原料採購的來源影響到產品銷路的可能性。
- 6 如第一節所述，本土企業可能和外資企業相互吸引，產生聚集效果，人力資源的累積亦可能受到外資企業的鼓舞，這些效果是內生的；以時間來代替作為外生變數似亦適切。

參考資料

薛琦

- 1981 「我國外資廠商國內採購之研究：兼論與我國第二次進口替代產業發展之關係」，中央研究院經濟研究所臺灣對外貿易會議，（8月21-23日）。
- 1983 「直接外人投資、技術移轉與臺灣的工業發展」，臺灣工業發展會議，頁 471-501。台北：中央研究院經濟研究所。

吳榮義、陳彥煌

1988 美商投資的技術轉移效果。臺北：中央研究院美國文化研究所出版。

Buckley, Peter and Mark Casson

1976 *The Future of the Multinational Enterprise*. London: MacMillan.

Caves, Richard

1971 "International Corporations: the Industrial Economics of Foreign Investment," *Economica*, 38:1-27.

Chen, Tain-Jy

1992 "Technical Change Technical Adaptation of Multinational Firms: the Case of Taiwan's Electronics Industry," *Economic Development and Cultural Change*, 40 (23):867-881.

Chou, Tein-Chen

1988 "American and Japanese Direct Foreign Investment in Taiwan: a Comparative Study," *Hitotsubashi Journal of Economics*, 29(2):165-179.

Dietz, James

1985 "Export-Enclave Economics, International Corporations, and Development," *Journal of Economic Issues*, 513-522.

Hymer, Stephen

1960 *The International Operations of National Firms: a Study of Direct Foreign Investment*. Ph.D. Thesis, MIT Press, Cambridge, MA 1976.

Kojima, Kiyoshi

1973 "A Macroeconomic Approach to Foreign Direct Investment," *Hitotsubashi Journal of Economics*, 14:1-21.

Kotabe, Masasaki and Glenn Omura

- 1989 "Sourcing Strategies of European and Japanese Multinationals: a Comparison," *Journal of International Business Studies*, 20:113-130.

Lall, Sanjaya

- 1979 "The Indirect Employment Effects of Multinational Enterprises in Developing Countries," Employment Effects of Multinational Enterprises Working Paper No.3, (Geneva: International Labor Office).

Lecraw, Donald

- 1979 "Choice of Technology in Low Wage Countries: A Non-Neoclassical Approach," *Quarterly Journal of Economics*, 53:631-654.

Lee, Chung

- 1980 "United States and Japanese Direct Investment in Korea: a Comparative Study," *Hitotsubashi Journal of Economics*, 20:26-41.

Lim, Linda and Pang Eng Fong

- 1982 "Vertical Linkages and Multinational Enterprises in Developing Countries," *World Development*, 10:585-595.

Mason, Hal

- 1980 "A Comment on Professor Kojima's Japanese Type Versus American Type of Technology Transfer," *Hitotsubashi Journal of Economics*, 42-52.

Morley, Samuel and Gordon Smith

- 1977 "Limited Search and the Technology Choices of Multinational Firms in Brazil," *Quarterly Journal of Economics*, 91:263-187.

Schive, Chi

- 1988 "Linkages: Do Foreign Firms Buy Locally in Taiwan," paper presented at the Inaugural Convention of the East Asian Economic Association, Kyoto, (October 28-30).

Schive, Chi and Majumdar Badiul

- 1990, "Direct Foreign Investment and Linkage Effects: the Experience of Taiwan," *Canadian Journal of Development Studies*, 11:325-342.

Siddharthan, Natteri and Nagesh Kumar

- 1990 "The Determinants of Inter-Industry Variations in the Proportion of Intra-Firm Trade: the Behaviour of US Multinationals," *Weltwirtschaft Archiv*, Band 126, Heft 3, 581-591.

Singapore Applied Research Corporation

- 1979 "A Study of Electronics Supporting Industries," Mimeographed Report.

Trevor, Malcolm

- 1983 *Japan's Reluctant Multinationals*, Frances Printer, 1983.

Vernon, Raymond

- 1966 "International Investment and International Trade in the Product Cycle," *Quarterly Journal of Economics*, 80: 190-207.

Weisskoff, Richard and Edward Wolff

- 1977 "Linkages and Leverages: Industrial Tracking in an Enclave Economy," *Economic Development and Cultural Change*, 25:607-628.

Wheeler, David and Ashoka Mody

- 1992 "International Investment Location Decisions: the Case

of U.S. Firms," *Journal of International Economics*, 33:
57-76.

Williamson, Oliver

1987 "The Modern Corporation: Origins, Evolution,
Attributes," *Journal of Economic Literature* 19:177-
191.

安保哲夫（編著）

1988 日本企業のアメリカ現地生産。東京：東洋經濟新報社。