

# 貿易政策、工會談判力與進口穿透

翁永和

國立政治大學  
經濟系教授

劉碧珍\*

國立台灣大學  
經濟系教授

本文假設 Nash 談判法 (Nash bargaining approach)，透過工會與廠商間的工資談判過程來分析工會談判力 (bargaining power) 大小對進口穿透率 (import penetration ratio) 的影響。同時，以美國在 1982 及 1987 年與世界其他國家之間製造業的貿易資料作實證分析。由實證結果得知，除了傳統文獻所認為貿易障礙 (包括關稅、非關稅與運輸成本等因素) 可能影響美國產業之進口穿透率外，工會談判力也是顯著影響進口穿透率之主要因素。當工會力量愈大導致工資上漲愈高，使該產業之進口穿透力愈高；然而工會組織裡代表工資與就業導向之兩股勢力，則無顯著性之影響。又貿易障礙中之關稅、非關稅障礙與運輸成本對進口穿透率均有負面影響，其中非關稅障礙之影響無論在 1982 年或 1987 年，均具有統計上之顯著性，然而關稅之影響則逐年下降而運輸成本之影響卻逐年增加。再者，外國工資對進口穿透率之影響為負且逐年增加，但市場結構則無顯著性之影響。其次，美國國內之市場規模與其他產業之平均工資水準對該產業之進口穿透率有正面之影響，但在統計上不顯著。最後，實證結果顯示，1982 年與 1987 年之間存在顯著之結構性差異。

**關鍵字：**進口穿透率、工會談判力、就業導向、工資導向

---

\* 本文承行政院國科會專題計畫 (NSC 86-2415-H-004-016) 補助，特此致謝。作者非常感謝兩位匿名審查教授所提供的寶貴意見使本文在理論與實證結果更趨嚴謹；同時，作者也感謝詹雅雯與陳夏蘭小姐在文書上的協助。文中任何錯誤，由作者負完全責任。

## 1. 前言

國外進口品入侵國內市場(或稱進口穿透, import penetration)的現象, 一直是有些國家(例如: 美國、英國)長久以來所關心的問題, 尤其在 1980 年代期間, 美國貿易赤字達到歷史的新高, 該問題更受到重視。除了貿易政策與廠商生產效率等因素會影響進口品在國內市場競爭力外, 工會力量的強弱也可能扮演著重要的角色。本文主要的目的在於將 Nash 談判法 (Nash bargaining approach) 引入新國際貿易理論 (new trade theory) 中, 藉由工會與廠商間的工資談判以探討工會談判力對進口品在國內市場佔有率的影響, 並以美國與世界其他國家之間製造業的貿易資料作實證分析。

進口品佔國內市場之比率又稱為進口穿透率 (import penetration ratio), 其主要在於衡量外國產品入侵國內市場的程度。以進口穿透率為主題的文獻中, 絕大部份的研究偏重於實證的探討, 且所關心的主題著重於國內市場結構對進口穿透率的影響。例如, Marvel (1980) 與 Pagoulatos and Sorensen (1976) 以美國製造業資料作分析, 其實證結果顯示美國國內之市場集中度對進口穿透率有顯著性的正面影響, 然而 Hilke and Nelson (1987) 卻發現兩者之間的關係並不明顯。又 Chappell and Yandle (1991) 藉用產業經濟理論中的廠商進出模型 (entry model) 設立一實證估計式以重新探討兩者之關係, 其結果和 Marvel (1980) 一致。再者, Nolle (1991) 更進一步以聯立方程的計量方法作估計, 實證結果證明兩者之間不存在統計上的顯著關係。雖然, 相關的實證研究甚多, 但實證的結果卻不一致, 且有關工會和廠商間的談判過程均在相關文獻中被忽視。

在過去文獻裡, 探討國內工會組成對於最適貿易政策之影響的研究, 已相繼在國貿理論中出現。如 Brander and Spencer (1988) 設立一個兩階段 (two-stage), 雙邊寡佔 (duopoly) 的產品市場模型, 經由勞資雙方對工資談判的過程, 來說明工會對於最適貿易政策的影響。而 Mezzetti and Dinopoulos (1991) 則以 Brander and Spencer (1988) 為模型且更進一步將工會性質區分成工資導向 (wage oriented) 的工會, 與就業導向 (employ-

ment oriented) 的工會，藉由勞資雙方對工資與就業的談判來探討貿易保護對國內福利水準、廠商利潤與工會福利的影響。雖然，結合工會與新國貿理論的文獻已經存在，但仍不多且其主題偏重於工會對最適貿易政策或國家福利的影響，並侷限於理論層面的探討，而有關工會談判力的大小對進口穿透率之影響的理論與實證的文獻，卻未曾見過。

因此，針對以往文獻的不足與缺失，本文試圖以 Brander and Spencer (1988) 與 Mezzetti and Dinopoulos (1991) 為模型，建立一個具有實證可行性的理論架構，藉以分析工會和廠商間的談判力大小對進口穿透率之影響，進而以美國與世界其他國家之間製造業的貿易資料作實證分析。

本文共分爲六節：第二節主要在於結合 Brander and Spencer (1988) 與 Mezzetti and Dinopoulos (1991) 之理論，並在需求與成本函數均爲線性之假設下，建立本文之理論模型；第三節則在於定義進口穿透率之衡量方法，並以比較靜態分析法推導外生變數變動對進口穿透率之影響；第四節則針對美國 20 大製造業作分析，並根據理論所推導之結果設立實證模型；第五節則爲實證結果之分析；最後，第六節爲本文之結論。

## 2. 模型設定

在某特定產業裡，本國（進口國）與外國（出口國）分別擁有一家具有工會之本國廠商與不具有工會之外國廠商，兩家廠商所生產之最終財互爲同質，並在本國市場相互競爭。<sup>1</sup> 假設勞動爲唯一之生產要素，且兩國廠商之生

1 根據 Blanchflower and Freeman (1992) 一文之統計，美國勞工加入工會之人數佔總勞工人數之百分比由 1970 年之 31%，降至 1987 之 17%，因此美國工會有逐漸式微的現象。雖然如此，但是美國工會式微的事實將不會影響本文之理論模型設定或實證估計。其理由如下：就理論模型而言，本文之模型設定爲靜態模型，不受時間因素所影響，亦即僅針對某一個時點作討論，而此一時點將對應著美國產業工會之某一密度（或影響力），因此美國工會式微的問題將不會存在。此外，爲了簡化數學運算，本文之模型假設該產業只有一家具有工會之廠商，然而此一廠商與工會談判時，卻有其本身之談判力 (1-a)，而此一談判力將可根據不同之產業而給予不同之數值。因此只要針對模型中之參數給予不同數值，便可描述在某特定時點下不同產業之廠商與工會之間的互動現象。若就實證而言，本文的資料爲橫斷面的資料 (cross-section data)，而非時間序列的資料 (time-series data)，且由於本文的實證

產技術均為 Leontief 之生產函數，亦即一單位最終財之生產需要一單位之勞動投入。<sup>2</sup> 由於本國廠商所需之勞動來自工會，其所支付之工資也經由雙方透過談判 (bargaining) 所決定，而外國廠商所投入之勞動乃由完全競爭且不存在工會之勞動市場而來，其所支付之工資為固定且為完全競爭市場工資。

本文為兩階段之模型，其決策過程分別如下：第一階段為工資談判階段，亦即在既定之貿易障礙 (trade barriers) 下，本國廠商與工會組織經由談判過程以決定本國工資水準；第二階段為產量設定階段，亦即在既定之本國工資水準下，本國與外國廠商在本國市場從事 Cournot 競爭 (即產量設定)，以決定雙方之最適產量。為求子賽局完全均衡 (subgame perfect equilibrium)，我們將採逆導法 (backward induction)，由最後一階段往前求解。<sup>3</sup>

令  $x$  與  $y$  分別為本國與外國廠商之產量， $P$  為產品價格，則本國之線性需求函數可設定如下：

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

其中  $\alpha$  可視為本國之市場規模。<sup>4</sup> 又令  $\omega$  為本國廠商所支付之談判工資 (negotiated wage)， $\omega^*$  為外國完全競爭之勞動工資，則本國與外國廠商之

重點在探討某特定年 (即 1982 年或 1987 年) 下，不同產業之工會力量對該產業之進口穿透力的影響是否存在顯著的正向關係。因此，在使用橫斷面之資料作實證分析時，美國工會式微的現象將不再是問題了。

- 2 本文對生產技術之設定與 Brander and Spencer (1988) 及 Mezzetti and Dinopoulos (1991) 之假設相同。
- 3 本文之模型設定與 Mezzetti and Dinopoulos (1991) 不同之處在於決策過程，其中本文為二階段，而 Mezzetti and Dinopoulos (1991) 則為一階段決策模型，亦即在既定之關稅與其他參數下，本國工資與本國產量乃經由本國廠商與工會之談判程序，並且與進口量共同決定 (即聯立求解)。作者最初在設立本文之理論模型時，也曾嘗試根據 Mezzetti and Dinopoulos (1991) 之設定，然而聯立求解後之本國工資、本國產量與進口量之解值極為複雜，以至於無法探討外生變數變動對進口穿透率之影響，因此我們只好更改模型之決策過程。本文所設定之決策過程是我們認為較符合現實狀況的決策，且是數學運算較為可行之決策模型，故我們採用之。
- 4 一般而言，線性需求函數之型態為  $P = \alpha - \beta(x + y)$ ，其中  $\alpha, \beta > 0$ 。由於需求曲線之斜率 ( $\beta$ ) 並非本文所關心之重點，且為了簡化數學運算，故本文假設  $\beta = 1$ 。

利潤函數可表示如下：

$$\pi = (P - \omega)x \quad (2)$$

$$\pi^* = (P - \omega^* - t)y \quad (3)$$

其中  $t$  表外國廠商出口產品至本國市場所面臨之貿易障礙。<sup>5</sup> 在既定之工資水準下，本國與外國廠商之均衡產量可表示如下：

$$x = \frac{1}{3}(2s - s^* + t) \quad (4)$$

$$y = \frac{1}{3}(2s^* - s - 2t) \quad (5)$$

其中  $s = (\alpha - \omega)$  與  $s^* = (\alpha - \omega^*)$ 。<sup>6</sup> 爲了使本國與外國廠商之產量均爲正值， $s$  與  $s^*$  之值必須符合以下之限制條件：

$$0 < \left( \frac{s^* - t}{2} \right) < s < 2(s^* - t) \quad (6)$$

$$0 < \left( \frac{s + 2t}{2} \right) < s^* < (2s + t) \quad (7)$$

再者，將(1)，(4)與(5)式代入(2)式中，則本國廠商之利潤函數可表示如下：

$$\pi = \frac{(2s - s^* + t)^2}{9} \quad (8)$$

由(8)式知，當本國廠商所支付之談判工資 ( $\omega$ ) 下降，外國廠商所支付之工資 ( $\omega^*$ ) 上升，或外國廠商出口時所面臨之貿易障礙 ( $t$ ) 增加時，本國廠商之利潤將上升。

在了解第二階段之產量決定後，我們將問題移至第一階段之決策上，亦即本國廠商與工會雙方透過談判方式以決定本國工資 ( $\omega$ )。在文獻裡，談判

5 一般而言，貿易障礙包括兩大類，一爲關稅障礙，二爲非關稅障礙，其中前者包括進口課稅，出口補貼與外銷退稅等措施；而後者包括進口配額，自動出口設限 (VER) 或基於健康或安全之理由對進口品之進口加以限制等。

6 借用 Fung (1991) 之定義，我們可將與視爲本國與外國之成本競爭力。

的方式很多，其中以 Nash (1950) 所採用之 Nash 談判法 (Nash bargaining approach) 最受到重視。<sup>7</sup> Nash 談判法為一種雙人合作賽局 (cooperative two-person game)，在同時考慮談判雙方本身之目標函數下，經由談判所獲致之最適工資水準將使談判雙方所欲追求之共同目標函數達到極大。因此，以下首先分別針對本國廠商與工會之目標函數作說明，進而探討雙方之共同目標函數。

對本國廠商而言，如前所述，其目標在追求利潤之極大，因此本國廠商在談判時之目標函數可以(2)式表示之，其中  $\omega$  即為談判雙方所欲決定之工資水準。至於工會所欲追求之目標函數為何？相關之文獻尚無定論，但大部份之文獻 [如 McDonald and Solow (1981)，Farber (1986)，Brander and Spencer (1988) 與 Mezzetti and Dinopoulos (1991)] 假設工會所欲追求之目標函數受就業量與工資水準所影響，<sup>8</sup> 且影響之方向為正，因此本文與大部份文獻之觀點相同並採用 Stone-Geary 之效用函數來設定工會之目標函數如下：<sup>9</sup>

$$U(\omega, x) = (\omega - \bar{\omega})^\theta x^r \quad (9)$$

其中  $\bar{\omega}$  表本國其他產業之平均工資水準或勞動者之保留工資 (reservation wage) 並且令  $\omega > \bar{\omega}$ ，<sup>10</sup>  $x$  為就業量，<sup>11</sup> 而參數  $\theta \geq 0$  與  $r \geq 0$  分別代表超

7 Oswald (1982) 對談判方式之種類及其涵意有詳盡之探討。

8 此一結果也受到實證所支持，如 Dertouzos and Pencavel (1981) 與 Brown and Ashenfelter (1986)。

9 以 Stone-Geary 之效用函數來設定工會之目標函數的理論文獻包括 Mezzetti and Dinopoulos (1991) 與 Dinopoulos (1992)，而實證文獻包括 Dertouzos and Pencavel (1981)。

10 從勞動者是否加入工會之動機而言，我們可將  $\bar{\omega}$  視為勞動者之保留工資或加入工會時之機會成本，唯有當加入工會所獲得之工資高於其保留工資 ( $\omega > \bar{\omega}$ ) 時，勞動者才願意加入工會。而 Brander and Spencer (1988) 則視  $\bar{\omega}$  為完全競爭之勞動市場下的工資水準。再者，無論在實務上或理論上  $\omega > \bar{\omega}$  之假設是有其必要的，在實務上，若工會之組成無法帶來會員之工資的提高則無法吸引勞動者加入；在理論上，若  $\omega > \bar{\omega}$  不成立則當  $\theta$  為單數時，效用水準 ( $U$ ) 便成為負值，是不合理的，故  $\omega > \bar{\omega}$  之假設是必要的。

11 由於本文假設一單位之最終財生產需要一單位之勞動投入，因此最終財之產量亦可視為就業量。

額工資 ( $\omega - \bar{\omega}$ ) 與就業水準 ( $x$ ) 之彈性係數, 其中  $\theta$  與  $r$  之經濟涵意可解釋如下: 若將工會會員分成兩部份, 一為追求超額工資者 (稱為工資導向 (wage oriented) 者); 一為追求就業水準者 (稱為就業導向 (employment oriented) 者), 則與可分別代表工資導向與就業導向雙方在工會組織裡之力量大小。<sup>12</sup> 若  $\theta > r$  則工會所欲追求之目標較偏重於工資之提升, 反之若  $\theta < r$  則較偏重於就業量之增加。

最後, 我們將問題移至談判雙方所欲追求之共同目標函數上。由於雙方所追求之目標各有不同, 而雙方之談判力量 (bargaining power) 也互異, 因此在同時考慮雙方之目標函數與談判力量時, 我們可將談判雙方所欲追求之共同目標函數 [文獻上稱為一般化 Nash 談判乘積 (generalized Nash bargaining product)] 設定如下:<sup>13</sup>

$$G = (U)^a (\pi)^{1-a} \quad (10)$$

其中  $0 \leq a \leq 1$  代表工會與本國廠商談判時之工會談判力, 而  $(1-a)$  表本國廠商之談判力。<sup>14</sup> 若  $a=0$ , 表示談判過程完全被本國廠商所支配, 反之, 若  $a=1$  則由工會所壟斷。

對(10)式做  $\omega$  之偏微分, 則極大化  $G$  之一階條件可表示如下:

$$G_{\omega} = \pi^{-a} U^{a-1} \left[ a\pi \frac{dU}{d\omega} + (1-a)U \frac{d\pi}{d\omega} \right] = 0 \quad (11)$$

再將(4), (8)與(9)式代入(11)式中並加以整理, 則最適之談判工資可表示如下:

$$\omega = \frac{a\theta(2\alpha - s^* + t) + \bar{\omega}[4(1-a) + 2ra]}{4(1-a) + 2ra + 2a\theta} \quad (12)$$

12 Pemberton (1988) 假設工會領導者 (leadership) 在追求工會規模 (union size) 之擴大, 而工會之中位數會員 (median worker) 則在追求超額工資之提昇, 則由該文之分析中得知,  $\theta$  與  $r$  可視為工會會員與工會領導者雙方之談判力大小。

13 Brander and Spencer (1988), Mezzetti and Dinopoulos (1991) 與 Dinopoulos (1992) 也採用相同之共同目標函數來探討談判雙方對工資或就業量之決定。

14 (10)式表示當雙方談判破裂時, 本國廠商不雇用勞動且不生產, 故廠商之利潤與工會之效用均為零。

令  $\Delta = 4(1-a) + 2ra + 2a\theta$ ,  $\bar{s} = (\alpha - \bar{\omega})$ , 則外生變數變動對最適之談判工資的影響可表示如下：

$$\frac{\partial \omega}{\partial t} = \frac{\partial \omega}{\partial \omega^*} = \frac{\partial \omega}{\partial \alpha} = \frac{a\theta}{\Delta} > 0 \quad (13)$$

$$\frac{\partial \omega}{\partial \bar{\omega}} = \frac{[4(1-a) + 2ra]}{\Delta^2} > 0 \quad (14)$$

$$\frac{\partial \omega}{\partial a} = \frac{4\theta(2\bar{s} - s^* + t)}{\Delta^2} > 0 \quad (15)^{15}$$

$$\frac{\partial \omega}{\partial \theta} = \frac{a[4(1-a) + 2ra][\bar{s} + t + (\omega^* - \bar{\omega})]}{\Delta^2} > 0 \quad (16)^{16}$$

$$\frac{\partial \omega}{\partial r} = \frac{-2a^2\theta[\bar{s} + t + (\omega^* - \bar{\omega})]}{\Delta^2} < 0 \quad (17)$$

其中  $\Delta > 0$ 。此一結果之經濟涵意可解釋如下：當貿易障礙 ( $t$ ) 提高，外國工資 ( $\omega^*$ ) 上漲或本國之市場規模 ( $\alpha$ ) 擴大時，本國廠商之產量增加，使得其對勞動需求量 (雇用量) 增加，因而使最適之談判工資 ( $\omega$ ) 上升；又當本國其他產業之平均工資水準 ( $\bar{\omega}$ ) 提高時，以追求工資導向之工人其加入工會組織之機會成本 (即  $\bar{\omega}$ ) 增加，因此，在其他條件不變下，工會所要求之工資也將因而提高。再者，由於廠商與工會所談判之項目在於工資，因此當工會與本國廠商談判時之工會談判力 ( $a$ ) 增加時，此意謂著廠商之談判力 ( $1-a$ ) 下降，因此最適之談判工資將上升。最後，若工會愈傾向於工資導向 (即  $\theta$  愈大)，則工會在談判時，工會組織從提高工資所獲得的效用大於從提高就業量所獲得的效用，因此最適之談判工資將上升；反之，若工會愈傾向於就業導向 (即  $r$  愈大)，則工會將愈重視就業量之增加，因此，最適之談判工資將下降以提高廠商對勞動之雇用量。

15 因為  $\omega > \bar{\omega}$ ，所以  $\bar{s} > s$ 。又由(6)式知  $(2s - s^* + t) > 0$ ，則  $(2\bar{s} - s^* + t) > 0$ 。

16 因為  $\omega > \bar{\omega}$  且  $\bar{s} > s$ ，又由(6)式知  $(2s - s^* + t) > 0$ ，所以

$[\bar{s} + t + (\omega^* - \bar{\omega})] > [s + t + (\omega^* - \bar{\omega})] = [s + \bar{s} - s^* + t] > [2s - s^* + t] > 0$ ，故得證。



### 3. 影響進口穿透率之比較靜態分析

在前一節裡，我們已經了解外生變數變動對最適之談判工資的影響方向（即(13)~(17)式所示），在本節裡我們將藉用此一結果以推導出這些外生變數變動對本國之進口穿透率的影響。

根據 Nolle (1991) 與 Morrison (1976) 之觀點，令本國某一產業之進口穿透率 ( $\phi$ ) 為該產業之進口值 ( $P_y$ ) 佔本國在該產業之消費總值 ( $P_x + P_y$ ) 之比率，亦即

$$\phi = \frac{P_y}{P_x + P_y} \quad (18)$$

將(1)，(4)與(5)式代入(18)式中可得均衡之進口穿透率如下：

$$\phi = \frac{2s - s^* - 2t}{s + s^* - t} \quad (19)$$

其中  $s = (\alpha - \omega)$  之  $\omega$  代表最適之談判工資，並以(12)式衡量之。對(19)式作偏微分並借用(13)~(17)式之結果，則外生變數變動對進口穿透率之影響可表示如下：

$$\frac{\partial \phi}{\partial t} = \frac{-3}{(s + s^* - t)^2} \left[ (s^* - t) \left( \frac{\partial \omega}{\partial t} \right) + s \right] < 0 \quad (20)$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial \omega^*} = \frac{-3}{(s + s^* - t)^2} \left\{ \frac{\bar{s} [4(1-a) + 2ar]}{4(1-a) + 2ar + 2\theta a} \right\} < 0 \quad (21)$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial \alpha} = \frac{(2s - s^* + t)}{(s + s^* - t)^2} \left( 1 + \frac{\partial \omega}{\partial \alpha} \right) > 0 \quad (22)$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial \bar{\omega}} = \frac{3(s^* - t)}{(s + s^* - t)^2} \left( \frac{\partial \omega}{\partial \bar{\omega}} \right) > 0 \quad (23)$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial a} = \frac{3(s^* - t)}{(s + s^* - t)^2} \left( \frac{\partial \omega}{\partial a} \right) > 0 \quad (24)$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial \theta} = \frac{3(s^* - t)}{(s + s^* - t)^2} \left( \frac{\partial \omega}{\partial \theta} \right) > 0 \quad (25)$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial r} = \frac{3(s^* - t)}{(s + s^* - t)^2} \left( \frac{\partial \omega}{\partial r} \right) < 0 \quad (26)$$

其中  $(2s - s^* + t) > 0$  且  $(s^* - t) > 0$ 。由(20)~(26)式知，當外國廠商出口至本國市場所面臨之貿易障礙 ( $t$ ) 提高或外國工資 ( $\omega^*$ ) 上漲時，本國市場之進口穿透率 ( $\phi$ ) 將下降。反之，若本國之市場規模 ( $\alpha$ ) 擴大或本國其他產業之平均工資水準 ( $\bar{\omega}$ ) 上升時，本國市場之進口穿透率 ( $\phi$ ) 將提高。再者，當工會與本國廠商談判時之工會談判力 ( $a$ ) 增加或在工會組織裡代表工資導向之勢力 ( $\theta$ ) 上升時，本國市場之進口穿透率 ( $\phi$ ) 將提高。最後，若代表就業導向之勢力 ( $r$ ) 增強時，本國市場之進口穿透率 ( $\phi$ ) 將下降。因此，我們可將(20)~(26)式之比較靜態分析的結果彙整如下：

$$\phi = \phi \left( \begin{array}{c} t, \omega^*, \alpha, \bar{\omega}, a, \theta, r \\ (-), (-), (+), (+), (+), (+), (-) \end{array} \right) \quad (27)$$

其中變數下方之 (+) 或 (-) 符號代表該變數變動對進口穿透率 ( $\phi$ ) 之影響方向。

## 4. 資料分析與實證模型

本文以美國製造業為實證分析對象，資料來源有二：一為美國製造業普查資料，二為美國海關進出口資料。由於美國商業部 (Department of Commerce) 分別於 1982 年與 1987 年對美國製造業作全面普查，因此本文乃針對此兩年所收集之製造業資料，並配合美國進出口資料作實證研究。

若以 SIC (Standard Industrial Classification) 碼中之二位數 (2-digit) 為分類標準，則美國共有 20 大製造業；以三位數 (3-digit) 為分類標準，則共有 141 個製造業，若以四位數 (4-digit) 為分類標準，則有 459 個製造業。本文主要以四位數為分析對象，在剔除資料漏報 (missing data) 並配合進出口資料後，所剩餘之有效資料共有 300 個，此亦為本文實證迴歸之資料來源。至於相關變數之定義與資料之來源，請參閱本文之附錄。

根據 Nolle (1991) 與 Morrison (1976) 之觀點，我們計算出以二位數

為分類標準之美國 20 大製造業之進口穿透率，並以表 1 示之。<sup>17</sup> 由表 1 得知，在這五年（即 1982 至 1987）之間，製造業進口穿透率之總平均值約提高 50%（由 0.096 至 0.142），若以各產業之平均值而言，以皮革業（SIC=31）之值最高（0.435），而以印刷業（SIC=27）之值最小（0.0098），若以成長率觀之，除了金屬基本工業（SIC=33）與精密機械及相關產業（SIC=38）等二大產業之進口穿透率呈現微幅下降（分別為 -0.62% 與 -3.63%），而菸草業（SIC=21）呈現大幅下降（為 -67.5%）之外，其餘產業之進口穿透率均呈現上升之趨勢，其中傢俱及裝飾品業（SIC=25）與工業機械設備製造修配業（SIC=35）等兩大產業之成長均超過一倍（分別為 102.76% 與 106.74%）。

本文之實證模型乃根據前一節之比較靜態分析並彙整於(27)式之結果作為設定基準，亦即表示進口穿透率（ $\phi$ ）受  $t$ ， $\omega^*$ ， $\alpha$ ， $\bar{\omega}$ ， $a$ ， $\theta$  與  $r$  等變數所影響。在變數衡量上，由於貿易障礙（ $t$ ）之種類眾多且資料之取得不易，因此本文將選擇進口關稅、非關稅障礙與運輸成本等三項來衡量外國廠商出口至美國之貿易障礙。再者，直接衡量工會談判力（ $a$ ），工資導向之勢力（ $\theta$ ）與就業導向之勢力（ $r$ ）等三種變數之資料無法直接取得，故本文以替代變數（proxy variable）取代之。若該產業之工人加入工會組織之比率愈高時，工會對該產業之生產活動的影響力也愈大，其談判力也愈大；又當該產業之工資水準的成長率低於其他製造業之平均工資水準的成長率時，該產業之工會組織裏的工人將傾向於提高工資水準，因而使得工資導向之勢力增加；反之當該產業之失業率上升時，工會組織裏的工人將傾向於保障其工作權，因此就業導向之勢力將上升。所以本文選擇該產業之工人加入工會的比率，其他製造業之平均工資成長率對該產業之工資成長率之比，與該產業前期之失業率等三個變數以分別作為工會談判力（ $a$ ），工資導向之勢力（ $\theta$ ）與就業導向之勢力（ $r$ ）等三個變數之替代變數。<sup>18</sup> 再者，為了簡化數學運算過程，

17 由於三位與四位數之產業眾多，無法一一在本文列出，有興趣之讀者可向作者索取。

18 探討工會傾向之文獻不多，而評估其決定因素則更少，因此要找尋其替代變數，是有其困難。尤其對“就業導向”而言，較佳之替代變數是「工作保障的程度」，但是此一資料在製造業分類上卻不易蒐集到。由於“失業”與“就業”同屬於勞動市場的變數，且兩者往往互為消長，其間的關係是密切的，故本文選取「該產業前期之失業率」作為替代變數。

表 1：美國製造業之國內市場開放程度

SIC	產業	1982	1987	平均值	成長率
20	食品及相關產品業	0.034	0.040	0.037	1.3%
21	菸草業	0.015	0.005	0.010	-67.5%
22	紡織業	0.046	0.072	0.059	56.0%
23	成衣及服飾品業	0.139	0.255	0.197	83.4%
24	木材及木製品業	0.071	0.083	0.077	17.2%
25	家具及裝飾品業	0.054	0.110	0.082	102.8%
26	紙、紙製品業	0.066	0.084	0.075	27.3%
27	印刷及出版事業	0.008	0.012	0.0098	46.8%
28	化學及相關產品業	0.048	0.066	0.057	36.9%
29	石油及煤製品業	0.072	0.094	0.083	31.7%
30	橡膠及塑膠製品業	0.053	0.071	0.062	34.5%
31	皮革毛皮及其製品業	0.328	0.542	0.435	65.3%
32	石器、陶器及玻璃製品	0.052	0.086	0.069	62.9%
33	金屬基本工業	0.145	0.144	0.144	-0.62%
34	金屬製品業	0.044	0.063	0.054	43.8%
35	工業機械設備製造修配業	0.098	0.202	0.150	106.7%
36	電力及電子器材業	0.134	0.241	0.187	79.4%
37	運輸工具製造修配業	0.172	0.225	0.199	30.7%
38	精密器械及相關產業	0.110	0.106	0.108	-3.62%
39	雜項工業	0.224	0.334	0.279	49.2%
	製造業總平均值	0.096	0.142	0.119	48.1%

註 1：進口穿透率 = 該產業之進口值 ÷ 該產業在美國國內之消費總值。

註 2：資料來源，請參閱附錄。

在第二與第三節之理論探討裏，本文將市場結構視為固定並設定為 Cournot 競爭。然而，過去之實證文獻所關心的主題著重於國內市場結構變動對進口穿透率之影響，因此在實證模型之設定裡，我們也將市場結構視為解釋變數並以該產業前四大廠之市場集中度（CR4）衡量之。

不過值得一提的是，在某些情況下，特別是考慮人口成長或在 Lindbeck and Snower (1988) 之內外部模型 (Insider-Outsider model) 的分析架構，“失業”與“就業”之相關程度會下降。作者感謝匿名審查對此一論點之建議。

令(27)式之估計函數為一次線性函數，則實證估計模型可表示如下：

$$\begin{aligned} \phi_i = & \alpha_i + \beta_1 TARIFF_i + \beta_2 NTB_i + \beta_3 TRANCOST_i \\ & + \beta_4 WAGESTAR_i + \beta_5 MARKSIZE_i + \beta_6 WAGEBAR_i \\ & + \beta_7 UNION_i + \beta_8 WAGEOR_i + \beta_9 EMPLOR_i + \beta_{10} CR4_i + \delta_i \quad (28) \end{aligned}$$

其中  $i$  表示產業別， $TARIFF_i$ 、 $NTB_i$  與  $TRANCOST_i$  分別代表貿易障礙中之進口關稅，非關稅障礙與運輸成本， $WAGESTAR_i$  表外國該產業之工資水準， $MARKSIZE_i$  表美國第  $i$  產業之國內市場規模， $WAGEBAR_i$  表第  $i$  產業以外之美國所有製造業之平均工資水準，又  $UNION_i$ 、 $WAGEOR_i$  與  $EMPLOR_i$  則分別代表第  $i$  產業之工會談判力，工資導向之勢力與就業導向之勢力，而  $CR4_i$  則表示第  $i$  產業之市場結構，最後  $\delta_i$  表誤差項。又由(20)~(26)式知，(28)式之係數推估值之符號如下： $\beta_1 < 0$ ， $\beta_2 < 0$ ， $\beta_3 < 0$ ， $\beta_4 < 0$ ， $\beta_5 < 0$ ， $\beta_6 < 0$ ， $\beta_7 < 0$ ， $\beta_8 < 0$ ， $\beta_9 < 0$ ， $\beta_{10} \geq 0$ ，<sup>19</sup> 其中係數  $\beta_7$ 、 $\beta_8$  與  $\beta_9$  之推估符號將是本文實證所關心之重點所在。最後，由表 2 之相關係數矩陣得知，自變數之間不存在高度相關。

## 5. 實證結果

表 3 彙整實證迴歸所獲得之結果，其中 (I) 與 (II) 式分別為 1982 年與 1987 年之結果，而 (III) 式則將 1982 與 1987 年之資料接連 (pooling) 在一起之結果。由於 1982 年與 1987 年之間可能存在結構性之差異，因此在 (IV) 式中我們引入虛擬變數 (dummy variable)  $D$ ，其中在 1982 年時，令  $D = 0$ ，而在 1987 年時， $D = 1$ 。由表 3 之結果得知，實證結果與理論所預期之結果，頗為吻合。

由 (I) ~ (IV) 式知，工會與本國廠商談判時之談判力 (UNION) 對美國產業之進口穿透率有顯著性之正面影響，此表示當產業之工會力量愈大

19 根據過去文獻 [例如 Marvel (1980)，Nolle (1991)] 之實證結果，市場結構與進口穿透率之間的關係尚無一致的結論，因此  $\beta_{10}$  之值的符號未定。

表 2：自變數相關係數矩陣

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1)	1.00									
(2)	-0.33	1.00								
(3)	-0.03	-0.16	1.00							
(4)	0.29	-0.21	0.17	1.00						
(5)	0.17	0.08	0.04	0.16	1.00					
(6)	-0.26	0.12	0.03	-0.27	-0.56	1.00				
(7)	0.30	-0.15	0.30	0.33	0.12	-0.33	1.00			
(8)	-0.13	-0.10	-0.10	0.04	-0.02	0.02	-0.05	1.00		
(9)	-0.27	0.48	0.17	-0.43	-0.02	0.18	-0.10	0.06	1.00	
(10)	0.09	-0.05	-0.00	0.13	0.03	-0.24	0.28	-0.05	-0.13	1.00

註1：(1)=TARIFF (關稅)

(2)=NTB (非關稅障礙)

(3)=TRANCOST (運輸成本)

(4)=WAGESTAR (外國該產業之工資)

(5)=MARKSIZE (國內市場規模)

(6)=WAGEBAR (其他美國產業之平均工資)

(7)=UNION (工會談判力)

(8)=WAGEOR (工資導向之勢力)

(9)=EMPLOR (就業導向之勢力)

(10)=CR4 (產業之市場結構)

註2：資料來源與變數定義，請參閱附錄。

時，在該產業就業之工資也愈高，使得該產業之競爭力下降，故該產業所面臨之進口穿透率也愈高。再者，雖然工會組織裏代表工資導向之勢力(WAGEOR)與就業導向之勢力(EMPLOR)對進口穿透率之影響，受到資料(即時間)選取或計量估計模式之不同而有不同之影響，然而兩者之影響效果在統計上均不顯著。<sup>20</sup> 因此，綜合以上之實證結果得知，產業之進口穿

20 爲了增加說服力，我們嚐試找尋就業導向之其他替代變數。當景氣不好各行業之產量及就業量均下降時，若此一產業之失業率相對於全國其他產業之平均失業率較高時，代表此一產業受到不景氣的衝擊相對較大，因而使工會成員更加覺得工作保障受到動搖，進而使工會愈傾向就業導向。所以我們又採用「該產業在前一期之失業率(相對於全國其他產業前一期之平均失業率)」作爲替代變數，重新跑迴歸。與本文表3之結果得知，無論是估計值之符號，數值或顯著性，此兩替代變數所獲致之結果極爲相近，這意謂著實證結果頗具有說服力及穩定性。

表 3：美國製造業進口穿透率之決定因素

迴歸式代號	I	II	III	IV
應變數→ 自變數↓	$\phi 82$	$\phi 87$	$\phi 8287$	$\phi 8287$
CONSTANT	1.22 (12.54)	-2.94 (10.44)	-5.13 (6.05)	-3.89 (5.90)
TARIFF	-0.042 (0.011)***	-0.010 (0.009)	-0.028 (0.006)***	-0.016 (0.007)**
NTB	$-2.40 \times 10^{-3}$ ( $1.13 \times 10^{-3}$ )**	$-3.68 \times 10^{-3}$ ( $1.11 \times 10^{-3}$ )***	$-2.54 \times 10^{-3}$ ( $0.81 \times 10^{-3}$ )***	$-3.06 \times 10^{-3}$ ( $0.80 \times 10^{-3}$ )***
TRANCOST	$2.99 \times 10^{-4}$ ( $3.37 \times 10^{-4}$ )	$-9.11 \times 10^{-4}$ ( $2.82 \times 10^{-4}$ )***	$-7.01 \times 10^{-4}$ ( $2.14 \times 10^{-4}$ )***	$-4.45 \times 10^{-4}$ ( $2.14 \times 10^{-4}$ )**
WAGESTAR	$3.46 \times 10^{-3}$ ( $3.09 \times 10^{-2}$ )	$-6.54 \times 10^{-2}$ ( $1.55 \times 10^{-2}$ )***	$4.21 \times 10^{-3}$ ( $5.33 \times 10^{-3}$ )	-0.058 (0.013)***
MARKSIZE	$4.60 \times 10^{-2}$ ( $2.11 \times 10^{-1}$ )	$1.61 \times 10^{-2}$ ( $6.49 \times 10^{-2}$ )	$2.61 \times 10^{-2}$ ( $6.45 \times 10^{-2}$ )	$1.36 \times 10^{-2}$ ( $6.29 \times 10^{-2}$ )
WAGEBAR	-0.147 (1.439)	0.342 (1.008)	0.586 (0.694)	0.482 (0.676)
UNION	$2.42 \times 10^{-3}$ ( $1.21 \times 10^{-3}$ )**	$4.09 \times 10^{-3}$ ( $1.09 \times 10^{-3}$ )***	$1.67 \times 10^{-3}$ ( $0.69 \times 10^{-3}$ )**	$3.74 \times 10^{-3}$ ( $0.78 \times 10^{-3}$ )***
WAGEOR	$-5.18 \times 10^{-3}$ ( $8.32 \times 10^{-3}$ )	$-9.98 \times 10^{-4}$ ( $1.53 \times 10^{-3}$ )	$4.61 \times 10^{-4}$ ( $5.32 \times 10^{-4}$ )	$-1.29 \times 10^{-4}$ ( $5.30 \times 10^{-4}$ )
EMPLOR	$-5.57 \times 10^{-3}$ ( $8.75 \times 10^{-3}$ )	$1.85 \times 10^{-3}$ ( $8.79 \times 10^{-3}$ )	$6.90 \times 10^{-3}$ ( $5.89 \times 10^{-3}$ )	$-2.26 \times 10^{-3}$ ( $5.99 \times 10^{-3}$ )
CR4	$2.77 \times 10^{-4}$ ( $6.20 \times 10^{-4}$ )	$-1.24 \times 10^{-4}$ ( $5.54 \times 10^{-4}$ )	$-0.88 \times 10^{-4}$ ( $4.20 \times 10^{-4}$ )	$-0.05 \times 10^{-4}$ ( $4.09 \times 10^{-4}$ )
D				0.234 (0.044)***
R <sup>2</sup>	0.45	0.54	0.46	0.49

註：Standard errors are in parentheses.

“\*” means 10 percent significant in a two-tailed test.

“\*\*” means 5 percent significant in a two-tailed test.

“\*\*\*” means 1 percent significant in a two-tailed test.

透率受到產業之工會組織的強弱所影響，而工會組織內部之勢力消長則不影響。<sup>21</sup>

除此之外，貿易障礙中之關稅 (TARIFF)，非關稅障礙 (NTB) 與運輸成本 (TRANCOST) 等三項因素對進口穿透率均有負面之影響，然而，統計上之顯著性卻有異。在 1982 年之資料裡，關稅對產業之進口穿透率有顯著性之影響，而在 1987 年之資料裡，則無顯著性之影響，此一結果可能因為關稅逐年下降，在 1987 年時，關稅已經降至相當低之水準，其對進口之影響減弱之故。又運輸成本對進口穿透率之影響卻與關稅相反，在 1982 年之影響不顯著，而在 1987 年之影響轉而顯著，此一結果可能因為關稅逐年下降而凸顯運輸成本在整個成本結構中的重要性，在 1987 年時，運輸成本之重要性已達相當水準，對進口產生顯著性之阻礙。至於非關稅障礙 (NTB) 對進口穿透率之影響，無論在 1982 年或 1987 年之資料裡，均呈現顯著之負面影響，此一結果顯示美國之進口一直受到非關稅障礙所影響。

至於外國工資 (WAGESTAR) 對進口穿透率之影響，在 1982 年時之影響不顯著，但在 1987 年時，其影響為負且具有 99% 以上之顯著水準。若將兩年之資料接連在一起而作迴歸估計時，則由 (III) 與 (IV) 式知，當加入虛擬變數 ( $D$ ) 時，外國工資對進口穿透率之影響，由不顯著轉而顯著，很顯然地，此一結果之轉變，乃由於 1982 年與 1987 年之間存在結構上之差異，而此一結果也可由 (IV) 式中之虛擬變數 ( $D$ ) 對進口穿透率有顯著性之影響而得到印證。<sup>22</sup>

最後，國內之市場規模 (MARKSIZE) 與其他產業之平均工資水準 (WAGEBAR) 對進口穿透率之影響均為正，且符合理論所預期，然而統計

21 Oswald (1987) 曾針對美國與英國前 60 大工會作問卷調查，其中美國只有 2 家 (有 19 家作答)，而英國只有 3 家 (有 18 家作答) 工會在與資方談判時，將就業列入談判項目，此一現象或許也說明了為何就業導向之勢力對進口穿透力之影響不具統計上顯著性之原因。

22 由於本文較為關心工會力量對進口穿透率之影響，且由 (IV) 式知，1982 年與 1987 年之間存在結構上之差異，所以為了檢視工會力量在 1982 年與 1987 對進口穿透率之影響是否存在差異時，作者曾嘗試在 (IV) 之迴歸模型下加入 UNION 與  $D$  之交叉項 (即  $UNION \times D$ ) 作為解釋變數。由該實證結果得知，此一交叉項之係數為負值但不顯著，此表示工會力量對進口穿透率之影響，在 1982 年與 1987 年之間無顯著性之差異。



上均不顯著。而國內市場結構（CR4）對進口穿透率之影響，本文則傾向支持 Hilke and Nelson（1987）與 Nolle（1991）之論點，亦即表示兩者之間的關係並不明顯。

## 6. 結論

受到 1980 年代美國貿易赤字持續攀高的影響，外國產品入侵本國市場的問題逐漸受到重視。除了貿易政策，廠商生產效率等因素會影響進口品在國內市場競爭力外，工會力量的強弱也可能扮演著重要的角色。本文假設 Nash 談判法，透過工會與廠商間的工資談判過程來分析工會談判力大小對進口穿透率的影響。同時，以美國在 1982 及 1987 年與世界其他國家之間製造業的貿易資料作實證分析，並與理論結果相互比較。

由實證結果得知，除了傳統文獻所認為貿易障礙（包括關稅、非關稅與運輸成本等因素）可能影響美國產業之進口穿透率外，工會談判力也是顯著影響進口穿透率之主要因素。當工會力量愈大導致工資上漲愈高，使該產業之進口穿透力愈高；然而工會組織裡代表工資與就業導向之兩股勢力，則無顯著性之影響。又貿易障礙中之關稅、非關稅障礙與運輸成本對進口穿透率均有負面影響，其中非關稅障礙之影響無論在 1982 年或 1987 年，均具有統計上之顯著性，然而關稅之影響則逐年下降而運輸成本之影響卻逐年增加。再者，外國工資對進口穿透率之影響為負且逐年增加，但市場結構則無顯著性之影響。其次，美國國內之市場規模與其他產業之平均工資水準對該產業之進口穿透率有正面之影響，但在統計上不顯著。最後，實證結果顯示，1982 年與 1987 年之間存在顯著之結構性差異。

## 附錄: 變數之定義與資料來源

### I. 應變數

美國製造業之進口穿透率 ( $\phi_{82}$ ,  $\phi_{87}$ ,  $\phi_{8287}$ ): (美國之進口值)  $\div$  (美國國內消費總值)

來源: U.S. Exports, Domestic Merchandise, SIC-based Products by World Areas. U.S. Imports, Consumption and General SIC-based products by World Areas. U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census.

### II. 自變數

關稅 (TARIFF): 東京回合談判前與後之關稅稅率

來源: Deardorff, A.V. and R.R. Stern, 1989, Alternative Scenarios for Trade Liberalization, in: D.B. Audretsch and M.P. Claudon, eds., The Internationalization of U.S. Markets (New York University Press, NY).

非關稅障礙 (NTB): 東京回合談判前與後之非關稅障礙

來源: 與關稅 (TARIFF) 同。

運輸成本 (TRANCOST): (總噸數  $\times$  運輸哩數)  $\div$  銷售值

來源: 1977 Census of Transportation, Commodity Transportation Survey: Summary, U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census.

外國工資 (WAGESTAR): Hourly Compensation Costs for Production Workers

來源: Hourly Compensation Costs for Production Workers: 40 Manufacturing Industries, 33 Countries or Areas, 1975 and 1980-90. U.S. Department of labor, Bureau of Labor Statistics, Office of

### Productivity and Technology.

國內市場規模 (MARKSIZE) : (銷售值 - 出口值 + 進口值)

來源 : 與美國製造業之進口穿透率 ( $\phi_{82}$ ,  $\phi_{87}$ ,  $\phi_{8287}$ ) 相同。

其他美國產業之平均工資 (WAGEBAR) : 所有美國其他產業每小時之平均工資

來源 : 1982 Census of Manufactures: General Summary. 1987 Census of Manufactures: General Summary. U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census.

工會談判力 (UNION) : 該產業工人加入工會的百分比

來源 : Freeman, R.B. and Medoff, J.L., 1979, New estimates of private sector unionism in the United States, *Industrial and Labor Relations Review* 32, 143-174.

工資導向之勢力 (WAGEOR) : 其他製造業者之平均工資成長率 ÷ 該產業之工資成長率

來源 : Annual Survey of Manufacturing (various issues), U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census.

就業導向之勢力 (EMPLOR) : 該產業前一期之失業率

來源 : Employment and Earnings (various issues), U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics.

產業之市場結構 (CR4) : 前四大廠之市場集中度

來源 : 1982 Census of Manufactories, 1987 Census of Manufactories, Concentration Ratios in Manufacturing, U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census.

## 參考資料

- Blanchflower, D. and R. Freeman  
1992 "Unionism in the United States and Other Advanced OECD Countries," *Industrial Relations* 31: 56-79.
- Brander, J.A. and B.J. Spencer  
1988 "Unionized Oligopoly and International Trade Policy," *Journal of International Economics* 24: 217-234.
- Brown, James N. and Orley Ashenfelter  
1986 "Testing the Efficiency of Employment Contracts," *Journal of Political Economy* 94: 540-587.
- Chappell, W.F. and B. Yandle  
1991 "An Entry Model of Import Penetration," *Atlantic Economic Journal* 19: 22-28.
- Dertouzos, James N. and John M. Pencavel  
1981 "Wage and Employment Determination Under Trade Unionism: The International Typographical Union," *Journal of Political Economy* 87: 1162-1181.
- Dinopoulos, Elias  
1992 "Quid Pro Quo Foreign Investment and Vers: A Nash Bargaining Approach," *Economics and Politics* 4: 43-60.
- Farber, Henry S.  
1986 "The Analysis of Union Behavior," in: Ashenfelter, Orley and Ichard Layard (eds.), *Handbook of Labor Economics*, Vol 2. Amsterdam: North-Holland.
- Fung, K.C.  
1991 "Characteristics of Japanese Industrial Groups and Their Potential Impact on U.S.-Japanese Trade," in: Baldwin, Robert E. (ed.), *Empirical Studies of Commercial Policy*: 137-167. Chicago: University of Chicago Press.
- Hilke, J.C. and P.B. Nelson  
1987 *International Competition and the Trade Deficit*. Washington: Federal Trade Commission.
- Lindbeck, A. and D. Snower  
1988 *The Insider-Outsider Theory of Employment and Unemployment*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Marvel, H.P.  
1980 "Foreign Trade and Domestic Competition," *Economic Inquiry* 18: 103-122.
- McDonald, Ian M. and Robert Solow  
1981 "Wage Bargaining and Employment," *American Economic Review* 71: 896-908.
- Mezzetti, C. and E. Dinopoulos  
1991 "Domestic Unionization and Import Competition," *Journal of International Economics* 31: 79-100.

Morrison, T.K.

- 1976 "Manufactured Exports and Protection in Developing Countries: A Cross-Country Analysis," *Economic Development and Cultural Change* 25: 151-158.

Nash, John

- 1950 "The Bargaining Problem," *Econometrica* 28: 155-162.

Nolle, D.E.

- 1991 "An Empirical Analysis of Market Structure and Import and Export Performance for U.S. Manufacturing Industries," *Quarterly Review of Economics and Business* 31: 59-78.

Oswald, A.J.

- 1987 "Efficient Contracts Are on the Labour Demand Curve: Theory and Facts," London School of Economics Centre for Labour Economics, Discussion Paper no. 284.

Pagoulatos, E. and R. Sorensen

- 1976 "Domestic Market Structure and International Trade: An Empirical Analysis," *Quarterly Review of Economics and Business* 16: 45-60.

Pemberton, J.

- 1988 "A Managerial Model of the Trade Union," *Economic Journal* 98: 755-771.

# Trade Policy, Union Bargaining Power and Import Penetration

Yungho Weng

Department of Economics  
National Chengchi University

Bih Jane Liu

Department of Economics  
National Taiwan University

## ABSTRACT

This paper sets up a Nash bargaining model to examine how the bargaining power between a labor union and firms affects the extent of import penetration in the domestic market. We then use the US manufacturing industries in 1982 and 1987 as a case study to test the hypothesis derived from the theoretical model. We show that as trade barriers or the union power increases, the extent of import penetration will significantly decrease. However, whether the union is wage-oriented or employment-oriented is not significantly different. Moreover, the degree of market imperfection and the market size have no significant effects on the extent of import penetration.

Key Words: import penetration ratio, bargaining power,  
wage-oriented, employment-oriented