

**從Pareto效率到Marshall效率：
論制度的經濟效率性評析**
**From Pareto Efficiency to Marshall Efficiency:
On the Evaluation of Economic Efficiency of
Institutions**

文藻外語學院國際企業管理系副教授 胡海豐

Hai-Feng Hu

Associate Professor of the Department of International Business
Administration, Wenzao Ursuline College of Languages

從Pareto效率到Marshall效率： 論制度的經濟效率性評析*

胡海豐

文藻外語學院國際企業管理系副教授

中文摘要

一般在社會科學領域，Pareto效率經常是用來衡量制度經濟效率性的準則。惟其要求不能傷害任何一位行為人的嚴格定義，使其在實務的運用上並不可行，因此，Marshall效率的「極大化總剩餘」定義，成為另一種比較可操作的標準。本文說明了制度的設計，首先必須滿足Marshall效率的要求，再進一步搭配強制補償受損者的措施，則此「聯合制度」將也可滿足嚴格的Pareto效率。另外，利用這兩種效率準則與行為人「主觀效用」的連結，本文嘗試定義一種個體角度的經濟效率，這種個體面的效率準則，可以反映出經濟效率的「相對性」。最後，本文也說明了「自願交換」的機制，可以提升制度實施的經濟效率性，可同時符合Marshall效率與Pareto效率的要求。

關鍵詞：Pareto效率，Marshall效率，效用，自願交換

JEL分類：B52；D61；H21

* 本文承三位匿名審查人指導與行政院國家科學委員會之專題計畫補助（計畫編號：NSC92-2405-H-160-001-），謹致謝忱。

壹、前言

在工業革命以後，「效率」這個字眼已成為日常用語的一部分（熊秉元，2003：262；Hall and Lieberman, 2005: 465）。一般在科學或工程學界中，「效率」的操作型定義為輸出除以輸入，這是一種百分比的概念，清楚而幾乎不會引起爭議。在人文社會學界則不然，Parkin（2000: 108）提到：「在一般日常對話中談到『效率』，很難不造成意見不合，或是彼此有誤解的情形」。這句話傳神地說明了「效率」這麼熟悉的名詞，在人文社會學界，由於包含的意涵並不如想像中的明確，以致於在語言的溝通或學術的研究上，經常容易產生分歧的結果。

在人文社會學界，一般在討論資源配置效率（allocative efficiency）時，都是採用Pareto 效率標準（criterion）¹。其定義為：「在這境界下，任何有利於某（些）人的改變，必然會損及他人。」（張清溪等，1998：186；Samuelson and Nordhaus, 2001: 157~158；Hall and Lieberman, 2005: 466；Lemieux, 2006: 21；Case and Fair, 2007: 259；Frank and Bernanke, 2009: 190）。這是一種總體性（globally）的評判標準，它同時考慮了所有的市場參與者。

將這種標準，應用在現實社會中，由於沒有一種制度的實施，能夠保證每個人都是得到好處的，因此Pareto效率這種不傷害任何一位行為人的嚴格定義，在評析制度時，將會有實務操作上的困難（Friedman, 2000；熊秉元，2003；Krutilla, 2005）。此時，Marshall效率「極大化總剩餘」的定義，將會是另一種較為可行的替代方案。Marshall效率指的是當某種制度實施後，我們可詢問社會中的每位行為人，他們願意付出多少金錢來得到制度實施後的好處

¹ 關於資源配置的效率概念，首先是由十九世紀的義大利經濟學家Vilfredo Pareto（1848~1923）所提出（Samuelson and Nordhaus, 2001: 286；Case and Fair, 2007: 259；Frank and Bernanke, 2009: 190）。Pareto效率的精確定義，除了常應用在經濟學分析上，也被廣泛地運用在一些人文社會科學的其他領域。例如在管理學中也曾應用，特別是在其勞工管理或生產管理的次領域上，例如Certa et. al.（2009）；在社會學與公共行政的領域上也曾出現，例如Hansson（2004）、Grandy（2009）等。

(正數)，或避免遭受到損失(負數)²。加總所有人的數值，如果總和為正數，表示這種改變對全體市場參與者來說是經濟效率的提升；反之，如果總和為負數，則代表整體經濟效率是變差的(Friedman, 1990)³。Marshall效率放鬆了Pareto效率不能傷害任何行為人的嚴格要求，使得其在實務的運用上具有一定的可操作性。對這兩種效率準則的優劣，Friedman(2000: 24)曾說：

現代經濟學家經常試圖避開Marshall效率所隱含的問題(需加總制度實施後的淨效果)，他們改成使用義大利經濟學家Pareto對效率改善的定義。Pareto捨棄會讓某些人有所得而某些人有所失的效率定義，他把經濟效率改善定義為：可讓某些人受益但沒有人會受損的變化。不幸的是，這個方法並不能解決實際的問題。……在複雜的社會中，法律(制度)的改變不可能只有得而沒有失。……如果我們要整體評估這些改變所產生的影響，必然會面對衡量計算得失的問題。雖然Marshall效率的解決之道並不完善，但Pareto卻規避了這個問題。

因此，為了解決Pareto標準在判斷制度優劣時的侷限性，整體地評估制度實施後所產生的影響，我們必須採用類似Marshall效率的標準，計算出全體參與者

² 熊秉元(2003: 262)提到：

一旦討論到實際問題，Pareto所定的效率，事實上沒有操作的空間。因此，經濟學者往往退而求其次，以其他的方式來界定「效率」。譬如，Coase是以「社會產值極大」(maximize the value of social production)，Posner法官，則是以「財富極大」的概念，反映效率。

從操作的概念來看，Coase、Posner、與Marshall三者所提出的觀點是相似的。但從提出的年代來說，Marshall效率的概念提出於一百多年前(Friedman, 2000: 35)，Coase於1960年提出「社會產值極大」，Posner法官則是比較晚近才提出(熊秉元，2003: 211)。因此本文以Marshall效率來代表這類「效率」的概念。

³ Marshall這種「極大化總剩餘」的效率概念，已被廣泛地編入了經濟學的教科書當中。例如Mankiw(2001: 153)與Frank and Bernanke(2009: 86)對「效率」一詞所做的定義：「資源分配使得社會所有成員所得到的總剩餘(total surplus)達到最大的性質」。其中總剩餘包括「消費者剩餘」與「生產者剩餘」。「消費者剩餘」是買方願意支付價格(willingness to pay)與實際成交價格的差額；「生產者剩餘」則是實際成交價格與賣方願意出售價格(willingness to accept)的差額。

在制度實施後的「淨效用變化量」。

表面看起來，用Marshall效率做為評析制度效率的標準，在實務上較為可行，但此時對於行為人效用的衡量，必須採用較嚴格的基數（cardinal）效用的設定⁴，並且能夠知道「共同效用函數」的形式（form），才能實際去加總全體參與者的效用值，藉此才能計算制度實施後的淨效用變化量。因此，在實務的操作上，Marshall效率仍有探討的空間。而這裡所謂的「共同效用函數」，其實質意義類似於一般所稱的「社會福利函數」（social welfare function），這種函數意在解決個別行為人的效用值要如何相加的問題，也是許多社會政策評價的基礎（Lemieux, 2006: 32）。例如，最簡單的「共同效用函數」，是假設每個人皆為平等之個人，每個人在社會福利函數中佔有相同的權數，此時，我們可將「共同效用」函數 U （甲，乙，……），定義成 U （甲）+ U （乙）+……。換言之，如果我們考慮的體系只有甲與乙兩人，在某狀態下，甲的效用水準為3，乙的效用為4，則我們可稱：此時，全體的總效用為7。

Marshall效率這種將每個行為人效用改變量相加的作法，在社會制度的運作上，是有其意義的。譬如說，在假設每位行為人的效用權數（weights）相等而可以直接簡單加總的情況下，如果某制度實施後，可使整個社會的淨效用改變量為正數，此時，這個制度已經滿足了Marshall效率的要求。如果我們在原先滿足Marshall效率的制度上，再強制加上一種「補償」的機制，將得利的個人，其利益的一定比例，分給受損的個人，使其在效用上也亦不致減損，則該制度加上這個補償制度的聯合實施，將也可滿足較嚴格的Pareto效率⁵。此

⁴ 所謂「基數效用」，是指我們能夠以一個數字，來精確表示行為人在某狀態的效用水準。因此，兩個不同狀態間的效用水準的差異，自然亦可用一個數值表示。相對於「基數效用」，另一種較為放鬆的定義是「序數效用」。所謂「序數效用」，指的是我們只能對行為人的效用情況排出優劣次序，至於兩個狀態間效用的差異，則無法用一個數值表示。

⁵ 文獻上另一種與此「聯合制度」相類似的概念，是Kaldor與Hicks於1930年代所提出的「Kaldor-Hicks效率」。Kaldor-Hicks效率在定義上，要求得利者的「份量」，要足以補償受損者的「份量」（Stringham, 2001；Krutilla, 2005；White, 2006: 240）。但Kaldor-Hicks效率的「補償」概念，僅止於「理論上」（In theory），要求得利者的好處足以補

時，整個「聯合制度」的運作，不管對任何個人，或是對全體而言，都會是一種較佳的制度⁶。這種概念，使得「效率」也逐漸地被視為法律的目標之一（Stringham, 2001；朱敬一與林全，2002：45；熊秉元，2003，2004；White, 2006）。但對於特定的市場參與者而言，Pareto效率與Marshall效率這種總體的效率觀點，對於其自身福利的影響判斷，並無法提供足夠的資訊。

綜上所述，「效率」一詞雖為人所熟悉，但在論述時卻也容易忽略其背後所蘊含的意義，本文的目的，即在說明與釐清這些問題。文章共分為五節，除本節外，第二節是本文對個體面「效率」的看法與定義，這種個體角度的效率準則，可以反映出制度經濟效率的「相對性」；第三節旨在探討「自願交換」對經濟效率性的影響，說明了制度中有關「自願交換」的機制，不但可以滿足Marshall效率的標準，也可以符合較嚴格的Pareto效率，這種看法可以用來判斷政府干預市場交易的必要性或其時機的決定；第四節則以簡單的例子說明制度實施的經濟效率性之比較；最後為結論。

貳、關於「效率」

從市場參與者的角度觀之，不管是Pareto效率或是Marshall效率，他們皆同時考慮了所有的市場參與者，這種總體性的評判標準，其設定的觀察向度，是針對「全體」參與者而言⁷，但對於某特定個人在制度實施後的情形，則缺乏比較具體的描述。舉例而言，如果我們稱：「某種制度是符合Pareto效率的」，則我們可以得知此制度的實施，將使得每一位市場參與者的效用值皆提高，或至少不變。但對於某特定的市場參與者來說，他只能知道這個制度實施

償損失者的壞處，並不要求得利者「一定」必須補償受損者（White, 2006: 240；Muth, 2010: 113）。換言之，Kaldor-Hicks 效率只在概念上，要求政策所造成的淨剩餘變化量需為正數，並未涉及實際是否補償的問題。這樣的概念，與Marshall效率的定義類似，但異於本文所提出需強制補償的想法。

⁶ Pindyck & Rubinfeld (1989: 567) 以美國去除進口車配額規定的例子，說明了這種概念。

⁷ 這裡所謂「全體」的參與者，並不是泛指「全體社會」，而是指制度（政策）實施後所會被影響的所有人。雖然有些情況，這些對象不言自明，但仍有許多情形，其總體牽涉到的對象，並不是那麼清楚。

後，其效用將會提高（或不變），然而提高多少將無法從這種描述中得知。換言之，如果有兩種制度皆符合Pareto效率的要求，他並無法從這種敘述中，判斷出何種制度對他而言是較佳的。

更甚者，如果我們稱：「某種制度是符合Marshall效率的」，對於某特定的市場參與者來說，他只能知道制度實施後，全體參與者的總剩餘是增加的，但他完全無法從這句話，判斷制度實施後，其個人效用值的改變情形。換言之，一個符合Marshall效率的制度，對他而言，卻可能是相當不利於他的制度。因此，對於特定的市場參與者而言，我們在描述制度的效率性時，可能需要更多的文字，需要進一步說明個體角度的效率。

相對於Pareto效率與Marshall效率這種同時考慮所有市場參與者的總體角度；在個體面的角度下，我們對於制度的評析，應該先設定被觀察的對象，探討制度實施對該特定對象的影響，然後使用：「對某某人來說，某種制度是比較好或比較壞的」通俗語句，或是直接指明：「制度實施後，將使哪些人效用增加，哪些人效用減少」的方式，來論述該制度對特定對象的影響。這是一種比較局部性（locally）的分析方式，這種以個人為分析的基本單位，來架構效率評析的方法，類似於Buchanan所主張的「方法論上的個人主義」（methodological individualism）⁸。亦即在建構理論時，會以個人為基礎，以個人為分析的基本單位（熊秉元，2003：135）。

另外，由於這種個體面的制度評析，奠基於行為人效用水準的判斷，又由於行為人的「效用」，常與經濟「效率」相連結，例如在Pareto效率中，我們無法在不損及他人的情況下，去做任何有利於某人的改變。其中「損人」與「利人」程度的衡量，就是觀察行為人「效用」水準的增減。在Marshall效率中，則要求將行為人的效用變化量，轉換成以貨幣表示的金額（Friedman, 1990）。這樣的論述，都連結了行為人「效用」與經濟「效率」的概念。因此，也許我們可以使用「對某（些）人來說，某種制度是具有效率性的」的語句，來表明此制度的實施，將使得這些特定行為人的效用值提升。這種語句可

⁸ Buchanan和Tullock在其1962年發表的眾論（*The Calculus of Consent*）一書中，開宗明義就表示其分析乃奠基於「方法論上的個人主義」（熊秉元，2003：135）。

以凸顯被討論的對象，加強「對某（些）人來說」於制度評析的重要性，以降低討論「效率」時，因為未指明對象而產生歧異的可能性。

另一方面，在這種「對某（些）人來說，某種制度是具有效率性的」的語句中，也反應了效率的「相對性」（Hodgson, 1988）。這種相對性的觀點並不是什麼新穎的概念。事實上，在許多學門中，都會特別強調相對概念的重要。這種相對的概念，源自於將觀察事件的層次，放在行為人的「主觀」認知上。以物理學為例，當我們在描述一個事件或現象時，你必須說明這事件或現象，是針對哪種觀察者而言。因為不同的觀察者，對同一事件或現象，可能會有不同的描述。這也進一步的說明了事件或現象的意義，必須是由觀察者主觀認定的。我們在研究「效率」這個課題時，不能忽略了這些概念。

這種「局部」的分析方式，其意義並不在簡化分析，相反的，其分析方式，在於對整個被分析的系統做更深入的描述。誠如Mises（1949: 734）所言：

政府干涉市場的任何作為，從各個有關的民眾來看，幾乎沒有例外的，不是沒收就是贈與。通常一個人或一些人因政府的干涉而增加財富，另一個人或另一些人則因干涉而受損害。

因此，這種「局部」分析的概念，可以幫助我們釐清：「制度實施後，對各個有關的人民，其分別的影響為何？」從這種個體面的角度來說，我們在探討制度效率性的用語上，必須明確地指明這效率是對誰而言。

區分總體面與個體面的效率，如果經濟體系中有兩位行為人，甲與乙，此時制度的經濟「效率」將會有三種觀點：對甲的效率，對乙的效率，以及最重要的，對全體（甲 + 乙）的效率。一般而言，在沒有特別指明的情況下，「效率」通常指的是最後一種，也就是同時考慮所有行為人的情況，這也是Pareto效率與Marshall效率準則所能應用的情況。

近年來，這種相對性效率的想法在人文社會學界也逐漸受到重視。例如，Keogh and D'Arcy（1999: 2401）在文章「財產市場的效率性：制度經濟學的觀點」中曾提到：

除了不斷增加的實證文章外，財產市場效率的觀念在發展上仍然是很貧乏的，在理論上的建構亦不適當（inadequately theorized）⁹。……制度經濟學的觀點基本上改變了效率的觀念，它引導出了對觀測到的效率水準（observed levels of achieved efficiency），一種較部分且偶然性（partial and contingent）的判斷準則。……這種分析方法允許財產市場過程（property market process）對某些市場參與者而言是效率的，對其他人則否。

另外，在產業組織理論中，也有類似的分析架構。在產業組織理論中，曾針對廠商部分（特定族群），定義了所謂的「局部性效率」。亦即，對特定廠商們而言，其「效率」定義為：所有廠商總合利潤極大的狀態。我們知道，這些廠商如果勾結（collusion），採取聯合定價的方式，將使得廠商們的總和利潤最大，但此舉卻會傷害了消費者的總剩餘。因此，在局部性效率的定義下，我們可說：廠商聯合定價，對廠商而言，是有效率的；但就整體的效率而言，此舉將使得整體的效率減損。

在這種「同一件事，對於不同觀察者，可能會有不同意義」的分析架構下，本文強調：有些制度對於「全體」來說，可能是效率的，亦即滿足了Marshall效率的要求，增加了全體的總剩餘；但是對於特定的個人來說，這種制度卻可能傷害他們的利益，因此這種制度，對這些特定的個人來說，是無效率的。

從制度效率分析的實務操作而言，不同觀點角度的效率準則，對於行為人「效用函數」的要求也不相同。在「個體」角度的效率，例如對甲或對乙來說的效率，由於行為人是判斷制度實施後其主觀效用值的增減，他只要能排出在不同情況下效用水準的次序，就能決定制度效率性（對他來說）的排序。因

⁹ Keogh and D'Arcy (1999: 2401) :

大部分的研究工作都集中在處理財產投資市場（property investment market）的資訊過程效率（information processing efficiency），這些研究都是依據Fama（1970）與他的承續者在各種財務資產市場的理論。這些結果在解釋效率的組成與實證上的應用都是受限的，可能不能適用（ill-suited）在財產市場的評價（assessment）上。

此，效用函數採用序數（ordinal）效用的設定即可。

而在「全體」角度的效率下，採用Pareto效率與Marshall效率的判斷準則，對於行為人效用函數的要求並不相同。雖然在制度經濟效率性的判斷上，Pareto效率比Marshall效率要嚴格，前者要求每一位市場參與者的效用水準都不能變差，後者只要求全體的效用水準的總和不能變差，但這基本的差異使得兩者對於「效用」函數的設定也有不同的要求。在Pareto效率中，其必須判斷每位參與者效用水準的改變，卻不必加總每位參與者的改變量，因此「效用」函數採用比較放鬆的序數效用定義即可，亦即我們只要知道每個人在制度實施前後，其效用水準是增加或減少（可以由排序決定），至於增加或減少的絕對數量則無關緊要。換言之，如果某項制度實施後，沒有任何行為人的效用變差，但有行為人的效用變好，我們就可以稱這制度的實施會造成Pareto改善（Pareto improvement）。另外，這裡要強調的是，對於兩種不同的制度，如果他們皆能造成Pareto改善，但由於缺乏可以進一步分析比較的準則，所以我們並無法判定哪種制度更有效率。此時，即便將效用函數改為較嚴格的基數效用，仍然無法解決兩種制度效率性的比較問題。

反之，在Marshall效率的判斷標準中，由於我們必須加總每位參與者效用水準的改變量，因此，個人「效用」函數必須採用比較嚴格的基數效用，我們必須知道每位行為人效用水準改變的精確數量，並且知道其合適的加總方式。換言之，我們還必須先有合適的「共同效用函數」，瞭解其中適當的函數形式與每位參與者的權重（weights）安排等，才能進一步的比較制度的經濟效率性。誠如黃有光（2000: 37）所言：

許多社會措施往往對一些人有利而對他人不利，合理的決策就必須根據基數效用（或福祉）的人際比較。否定這種比較，而又認為能回答政策問題，就是自欺欺人。

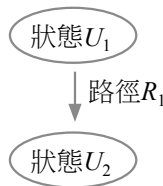
在Marshall效率比較簡單的操作中，我們可由每位行為人的願意支付價格來衡量其效用水準的絕對改變量，最後簡單地以相同的權數，加總這些金額。這種直接以相同權重簡單加總淨效果的作法，雖然便於實務上的操作，卻也經常引

起學術界的爭議。反對的人認為，在經濟條件上，弱勢與強勢的人並不能被等同看待，某甲的一元不等於某乙的一元。贊成的人認為，這種簡單加總的作法是真實世界所必須接受的妥協。原則來看，這種權重的爭議與人頭稅（head count tax）或一人一票的公平問題相當類似，文獻也做過很多討論。不過由於這問題與本文所欲討論的主題並不特別相關，因此這裡只以這種簡單的方式來操作Marshall效率，並據以說明如何衡量制度的效率性。

參、「自願交換」機制對經濟效率的提升

為了進一步釐清「效率」觀念其中容易混淆及誤用之處，在這裡要先說明的就是「狀態」與「路徑」的區別。

以下圖1為例，一位或一群行為人，在某個瞬間時點的心理滿足「狀態」¹⁰為 U_1 ，或稱為效用值 U_1 ，這個量值，不管可否數量化，其代表的是一種「存量」（stock）的概念。經過一段時間，這些人透過某些行為或交易，也就是圖1中的路徑 R_1 ，到達另一種心理滿足狀態 U_2 。將這種「狀態—路徑」的關係架構，應用到現實社會中。路徑 R_1 可以被認定是某種制度，而此制度的實施，將把人們的心理效用狀態由 U_1 帶至 U_2 。當然，不同的路徑，代表不同的制度，也將帶給人們不同的心理狀態。



■ 圖1 狀態與路徑關係示意圖

資料來源：本研究繪製。

¹⁰ 此處「狀態」一詞與常見的「配置」相似，都是一種靜態的「存量」概念。一般的用語常提及資源「配置」的效率性，其邏輯過程應為資源配置數量影響到行為人的狀態效用，進而比較效率性。這裡為了突顯行為人的角色，強調「人」在經濟活動中的主體性，因此使用「狀態」一詞。

至於狀態效用的衡量，則與狀態的「內容」有關。

首先，狀態中的行為人或參與者可能只有一位，也可能很多，端看我們如何去定義一個狀態的內容。如果是只有一個行為人的情況，非常明顯的，狀態的效用，就是這個行為人的效用。如果制度實施後，使得此位行為人的心理效用水準增加，亦即行為人經過路徑 R_1 到達狀態 U_2 的效用值，高於狀態 U_1 的效用值，則根據本文之前對個體面效率的定義，我們可稱：「制度 R_1 對這位行為人來說，是具有經濟效率性的。」

一般而言，在沒有外力強迫的狀況下，若行為人在一段時間內，「自願」地從狀態 U_1 以路徑 R_1 的方式到達 U_2 ，就表示狀態 U_2 的效用大於狀態 U_1 。這也是Mises「行為學」的基本公設。如同Mises（1962: 2~3）所言：

人之所以行為，是因為他對於未經過他的作為而出現的情況，有所不滿。人之所以行為，是因為他沒有足夠的力量，使他所面臨的情況充分滿意，因此他必須用適當的方法，來改變情況，使其不滿意的程度減少。

但即使我們知道狀態 U_2 的效用值大於狀態 U_1 的效用值，也並不保證實際的社會是依循路徑 R_1 在前進，其中可能有些制度結構性的問題¹¹。也就是說，隨著歷史的進程，不一定會把行為人們提升到較高的效用值。這點與之前所敘述：「在沒有外力強迫的狀況下，若行為人在一段時間內，『自願』地從狀態 U_1 ，以路徑 R_1 的方式到達 U_2 ，就表示狀態 U_2 的效用大於狀態 U_1 」，兩者並不互相矛盾，也就是說，歷史的進程，不是對每個行為人來說都是「自願」的。North（1990: 7）曾以財產權制度的發展說明了這種情況。他在制度、制度變遷與經濟成就一書中，以第一人稱自述說：

我在經濟史的結構與變遷（North, 1981）一書中，已拋棄了以經濟效率的角度來闡述制度的看法。執政者通常是為了自私利益的考量來設

¹¹ 關於制度在歷史進程上所扮演的角色，請參閱North（1990）。

立財產權。制度中有關交易成本的存在，往往會導致典型不效率的財產權制度盛行。這種概念可以解釋，為何從古至今，許多普遍存在的財產權制度，並無法促進經濟的成長。

如果狀態 U_1 內有兩個人，則情況就稍微複雜。因為這牽涉到如何加總這兩人個別的心理效用值？亦即，我們該如何定義狀態的「共同效用函數」？在沒有雙方「共同效用函數」形式的資訊前，我們並無法解決如何加總個別行為人效用的問題。但藉由區分路徑 R_1 中的這兩人，有無交互作用（自願交易），大體上，我們仍然可以得到一些初步的推論。

在雙方有交互作用的情況下，例如說買賣的交易行為中，可能在經過路徑 R_1 之後，買方所擁有的商品增加，賣方擁有的商品減少，但買方必須付給賣方一筆金錢報酬或類似的補償，而賣方如果願意接受這報酬或補償，即表示賣方在考慮金錢存量的廣義效用定義下，其主觀認定的心理效用值會提高。同理，買方自願地付出一筆金錢以獲得該商品，就表示其主觀效用也是提高的。也就是說，在沒有外在的脅迫下，如果買方與賣方皆願意完成其交易的行為，即表示在這個價格下，完成交易的雙方都會達到比原來狀態更高程度的效用值，其間效用值的差額¹²，Mises（1949）稱之為「心理利潤」（psychic profit）¹³。類似於經濟學中「消費者剩餘」或「生產者剩餘」的概念。如果「買賣」不成，就表示這個「路徑」沒有辦法提高雙方的「效用」。

在兩人「自願」地完成交易或交互作用的情況下，由於兩人個別的心理效用值都會增加，並由於狀態的共同效用函數值，一定是個別行為人效用值的嚴格增函數（strictly increasing function）¹⁴，因此不論「共同效用函數」的形式為

¹² 這裡使用「差額」的字眼，即表示行為人的效用是採用基數效用。但在這部分的討論，即使採用序數效用，也可以呈現在不同狀態間，效用會存有差別的概念，只是無法知道其差別的精確數值。

¹³ 關於「心理利潤」，詳細的討論見Mises人的行為（*Human Action*）一書。大體上來說，基於行為學的基本公設，如果某人「自願」從事某項交易或活動，則代表這項活動或交易能提高其效用值。

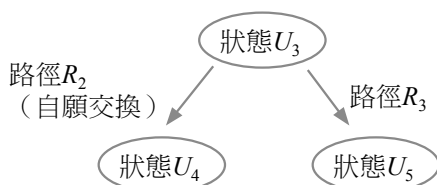
¹⁴ 一個函數 $f(x)$ ，在某區間 I 中，如果對任何 $b > a$ ，可得到 $f(b) > f(a)$ 的推論，則我們稱：函數 $f(x)$ 在區間 I 中，是嚴格的增函數。

何，我們皆可以斷定，經過自願交換的後來狀態，在共同效用值上必是優於原始狀態的。此時，不論行為人的效用是採用基數效用或序數效用的定義，也不論「共同效用函數」的形式為何，我們皆可以確定，「自願交換」後的狀態，不但滿足了Marshall效率，也一定滿足了更嚴格的Pareto效率。

至於三個人或三個人以上互相「自願交換」的情況，與上述的推演類似，可將其視為兩人兩人一組情況的一般化。如果每組交易的人都是自願交換，而由於交換後的每個人其效用值必定可以提高，因此，我們同樣可以確定，不管狀態的共同效用函數的形式為何，行為人們自願交換後的狀態的共同效用值，一定是增加的。

如果狀態中的行為人們並無自願交換，在缺乏「共同效用函數」資訊的情況下，對於狀態的共同效用值，則無法作進一步的推論。

我們把這種「狀態與路徑」的分析架構，延伸到制度經濟效率性的比較上。以圖2為例，如果 R_2 代表的制度是採用行為人們自願交換的制度； R_3 代表的是無自願交換機制的制度。在 R_2 中，政府並不直接介入交易，而只是維持交易的秩序；在 R_3 中，制度的實施完全依賴政府的中央計劃。不管 R_2 制度的交易成本有多大，如果狀態內的行為人們有一組以上完成了自願交換的交易，我們就可確定狀態 U_4 的效用值是高於 U_3 的。在這種情況下，制度 R_2 對狀態內的「全體」行為人來說，是一種具有經濟效率的制度，不管從Marshall效率或是Pareto效率來看。



■圖2 相同起始狀態與不同發展路徑關係示意圖

資料來源：本研究繪製。

這種利用制度中是否具有「自願交換」的機制，來判斷制度是否具有經濟效率性的方式，只適用於某一制度實施前後兩種狀態的比較，亦即只能比較圖2中的 U_3 與 U_4 。至於不同制度間效率性的比較，則需要更多的資訊。為了進一步比較路徑 R_2 與路徑 R_3 的效率性，在此，必須先假設Marshall效率的操作可以運用，亦即我們假設可以加總狀態中所有行為人的個別效用。

如果狀態 U_5 的效用值小於 U_3 ，從經濟效率的角度而言，明顯地，制度 R_3 是不效率的。但如果狀態 U_5 的效用值大於 U_3 ，按照Marshall效率的準則，制度 R_3 是效率的。此時，關鍵的問題是：「同時滿足Marshall效率與Pareto效率的制度路徑 R_2 ，與只確定滿足Marshall效率的 R_3 ，何者是較具效率的制度呢？」

從個別行為人來看，制度 R_2 與 R_3 何者較具效率是很容易判別的，只要看他在狀態 U_4 與狀態 U_5 的效用值比較即可，效用大者，其相對應的制度路徑對他來說，即是較具效率性的。但如果從「全體」行為人的角度觀之，除非所有行為人的效用變化方向是一致的，否則我們很難簡單地比較制度 R_2 與 R_3 的效率性。因為實務上很難讓行為人們的效用值都朝同方向變動，故分析上非得採用Marshall效率的準則，來加總狀態內的淨效用變化量，才能進一步評析制度實施的經濟效率性。惟Marshall效率準則的實際應用，仍有許多條件必須事先假定，否則也將難以得到比較明晰的結果。在下一節中，我們將以簡單的例子說明。

肆、制度實施的經濟效率性評析

為了比較具體地說明本文對經濟效率的論述，首先我們假設有一個簡單的社會，其中只有兩位行為人甲與乙，欲實施的制度有X、Y、Z三種。根據前一節「狀態」與「路徑」的概念，行為人甲與乙在制度實施後，其主觀的效用值將會改變。為了清楚說明行為人效用改變的情況，這裡先假設行為人的個別效用為基數效用，也就是行為人的效用情況，可以清楚地以一個數值表示。

表1刻意設定了兩位行為人甲、乙原先的效用值，以及不同制度實施後其效用值改變的情況。觀察表1，制度X實施後，甲的效用值不變，乙的效用值增加1，因此我們可以說：「制度X的實施對整個社會（整個社會只有甲、乙

二人)來說,有Pareto改善」。同理,制度Y的實施對整個社會來說也有Pareto改善,制度Z則否。至目前為止,我們用Pareto標準可以得到這些觀察。

■表1 行為人在制度實施前後的效用值

行為人	甲	乙
起始狀態的效用值	3	5
制度X實施後的效用值	3	6
制度Y實施後的效用值	5	5
制度Z實施後的效用值	2	10

如果進一步問：「制度X、Y、Z何者較具『效率』？」這個問題牽涉到「效率」是用什麼樣的角度來評判,亦即,對誰而言的效率。根據Pareto評判標準,我們並無法回答這個問題。因此,為了回答制度X、Y、Z何者較具效率的問題,我們需要更多的資訊與定義。

類似於物理學中分離分析物的想法¹⁵,在研究制度問題時,我們可將社會中的每類行為人分離出來,單獨觀察一個制度實施時,對這類行為人的影響。而所謂「影響」,一般來說,最直接的表現方式就是行為人「效用」值的改變。這也是本文定義個體面的「局部」效率為：「一種制度執行後,若使得某一特定的市場參與者的主觀效用值提升,則此一制度對此市場參與者而言,是具有效率性的」之原因。

根據以上對於個體面「局部」效率的定義,以及表1的數值,我們可以得到下列推論。

〔推論一〕對甲來說,制度Y的經濟效率性最佳,其次為制度X,最後為制度Z。

〔推論二〕對乙來說,制度Z的經濟效率性最佳,其次為制度X,最後為制度Y。

¹⁵ 在物理學中,為了分析「系統」的運動特性,在分析時常將系統中的物體分離出來,單獨地列出其運動方程式,「系統」中有幾個「物體」,就可以列出幾條方程式,最後再利用解聯立方程組的方式,解出相關變數的值。

以上兩個推論常在某些研究經濟效率的文章中被忽略。經濟學家總是從「全體社會」的角度來關照（Hayek, 1948）。例如Coase一系列討論「交易成本」的文章，主要都是從「全體社會」的觀點切入，強調制度的安排應使「社會產值極大」。這種「社會產值極大」是Coase分析問題的基準點之一（熊秉元，2003：215）。這種全體的觀點雖具建設性，卻容易因忽略了「個人」的感受而缺乏制度實施難易度的考量。例如朱敬一與林全（2002: 43）在研究經濟學家如何分析法律規範時，曾有如下的用語：

Coase強調：不論是授與火車「排放火星的權利」或者授與牧場「免於火星干擾」的權利，只要雙方能和平協商，達成補償協議，其結果都是一樣的。如果火車煙囪加蓋較便宜，則因雙方都瞭解這是避免損害最省錢的辦法，故都會同意將煙囪加蓋；至於加蓋所需支出由誰負擔，只是會影響雙方財富的分配而已，並不影響效率。

以上的論述，雖清楚地說明了在無交易成本的世界，財產權配置並不會影響效率的結論，也是一般經濟學者所接受關於Coase定理的敘述（熊秉元，2004：110）。但從本文強調，分析制度時，應分離行為人的角度來說，卻可能低估了「財富分配」在實際社會運作的重要性。換言之，制度實施對行為人財富分配的問題，應該不會只是「而已」，反而應是社會問題分析的重心。經濟體系中的個別行為人，並不總是想到全體社會的福祉，他們在意的通常只有自身的福利。誠如Hayek（1948: 121）所言：

在一個純粹競爭的社會中，任何人，除掉他自己本身的經濟問題外，沒有任何其他的事情會使他煩心。

當然，除了這種個體面的觀點之外，對「全體」參與者同時來說，何種制度較具效率仍然是不可忽視的議題。

在之前表1所假設的情況下，對於符合Pareto效率準則的制度們（制度X與制度Y），由於缺乏進一步加總比較的方法，使得我們無法應用Pareto效率準

則，來判斷何種制度對「全體」參與者來說，是較具經濟效率性的。此時，我們必須在現實的應用上稍做妥協，放棄Pareto效率準則的嚴格要求，另從Marshall效率的觀點，從「總剩餘」的觀念出發，先計算出每個行為人的「效用值變化量」，然後相加，得到全體參與者的「淨效用變化量」，根據此變化量的大小與正負，我們就可以回答「對全體參與者而言，X、Y、Z制度何者較具效率？」的問題。

雖然在邏輯上，我們可以依據Marshall效率的概念切入，來進行不同制度的效率性比較，但此時將會衍生另一個重要且困難的問題：「每一個人的效用變化量要如何加總（比較）？」這問題的深層意義即是社會「共同效用函數」的決定，其中包含函數的形式（form）為何？如何安排每個人在共同效用函數中的權數等？這些都不是容易回答的問題。

為了可以繼續分析制度的經濟效率性，在此，我們先採用最簡單的共同效用函數，假設每個人皆為平等之個人，每個人在共同效用函數中，皆佔有相同的權數。此時，在先前假設社會中僅有兩位行為人的情況下，我們可將共同效用函數，定義成甲與乙兩位行為人單獨效用函數的簡單總和，亦即社會共同效用函數 $U(甲, 乙) = U(甲) + U(乙)$ 。在這樣的定義下，將表1計算後，可得到下表2。

■表2 制度實施後的效用變化量（假設 $U(甲, 乙) = U(甲) + U(乙)$ ）

觀察角度	甲	乙	全體社會（甲+乙）
制度X實施後的效用變化量	0	+1	+1
制度Y實施後的效用變化量	+2	0	+2
制度Z實施後的效用變化量	-1	+5	+4

至此，在許多刻意的前提假設下，我們就能初步回答「對全體社會而言，X、Y、Z制度何者較具經濟效率」的問題。我們得到：對全體社會而言，制度Z的經濟效率性優於制度Y，最後是制度X。

關於以上的推論，這裡有幾點要補充說明的。首先，如果我們改變每個人權數相同的假設，例如說，乙所佔的權數是甲的兩倍，此時共同效用函數改為

$U(甲, 乙) = U(甲) + 2U(乙)$ ，則此設定下所得到制度優劣性的結論，可能與 $U(甲, 乙) = U(甲) + U(乙)$ 時會有所不同。

其次，這種將每個行為人效用改變量相加的作法，在實務的制度運作上是有其意義的。例如說，在表2的制度Z實施後，甲的效用減少1，乙的效用增加5，整個社會在簡單總和的情況下，總效用改變量為+4。如果我們在制度上加上一種補償的機制，將乙所獲得的效用改變量+5，分一些給甲，例如說分給甲，1到3之間的任意效用值，此時，Z制度加上這個補償制度的聯合實施，將使得整個制度的運作，不管對甲、對乙、或對全體（甲 + 乙）來說，都會是一種較佳的制度。

但接著的問題是：乙為何要分一些好處給甲？這也進一步說明了政府介入制度實施的時機。

政府在制度上的設計，除了首先應滿足Marshall效率的要求，增加全體參與者的總效用外，也應強迫補償遭受損失的行為人，使其效用也不致減損。換言之，既然某些制度的實施已經增加了全體參與者的總剩餘，其實我們亦不必特別要求某些特定人必須犧牲。我們可以將獲利者增加的剩餘淨額，提撥部分出來，補償遭受損失的行為人，這樣將使得全體行為人的效用值皆能提高。則這種聯合制度的施行，對「全體參與者」來說，將會是一種Pareto改善。

因此，對於任何支持政府可因總體面「市場失靈」而介入經濟事務的說法，必須再加上個體面的觀察。例如說關於「公共財」的提供，一般贊成者認為：「為了提高整個社會的福祉，有時應該讓政府具有強制交易的能力，以利公共財的提供」。但我們必須瞭解，這裡公共財的提供，是增進了「全體」社會的總福祉，但並不能保證每位行為人的福利都是提高的。換言之，這種方式滿足了Marshall定義的效率，卻不保證滿足Pareto效率。

為了同時滿足Marshall效率與Pareto效率，我們必須在已經先行滿足Marshall效率的原制度上，再加上一種「補償」的措施，此聯合制度才能進一步滿足Pareto效率的要求。這種結果，與行為人們「自願交換」後的經濟結果相同，都能提高每一位參與者的效用，可以減少人民因政府施政導致其權益受損而發起的抗爭。但這種聯合制度，是不是比行為人們「自願交換」更好，或者更容易實施，主要牽涉到兩個議題。

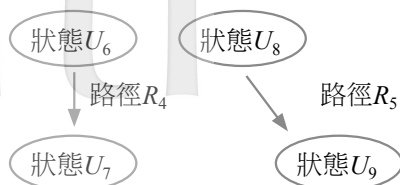
首先是政府與行為人間，有關「訊息不對稱」（information asymmetry）的問題。由於「補償」的前置作業，在於瞭解相關參與者的效用變化量，但我們對於行為人主觀效用值的變化，並沒有一種特別容易的量測方式，且通常依賴行為人的自行評估。在行為人自利的動機下，得利的人，會有低報的誘因；反之，受害的行為人則有高估其受損的動機。Groves-Clark機制（Groves-Clark mechanism）¹⁶ 雖然在理論上解決了這種訊息不對稱的問題，可使得行為人確實反應其真實的效用值，但在實務的運用上，卻也缺乏容易實施的方式。

其次，是關於政府角色定位的問題。一般關於政府角色的定位，主要有契約理論（contract theory）與剝削理論（exploitation theory）。在契約理論中，政府的角色是在極大化社會的總福利；而在剝削理論中，執政者的目標則在極大化自己的效用或財富（North, 1981）。觀諸現實的社會，政府的角色是否可以如契約理論所描述的，總是在極大化社會的福利，我們並無法有十足的把握。Hayek（1948: 23）也認為：「通常有賴於國家以強制手段來做的事務，大部分是可以由自願合作的方式作的更好」。

此外，人們「自願交換」與「政府介入」有一相當大的不同。直接自願交換是由行為人評估自身主觀效用的改變，避免了由政府去衡量其效用改變量的困難，也較能避免政府的決策不是在反映民眾利益的道德風險。

最後要注意的是，關於制度經濟效率性的比較，如果制度實施前的「起始狀態」不同，在邏輯上我們並無法比較制度的優劣。例如圖3的情況，狀態 U_7 的起始狀態是 U_6 ，狀態 U_9 的起始狀態是 U_8 。不同的「起始狀態」，表示了路徑 R_4 與路徑 R_5 並沒有放在同一個比較基礎上，表示路徑 R_4 與路徑 R_5 ，並不是用來解決或改變同一種狀態的制度，兩者是不能放在一起比較的。換言之，由於路徑 R_4 與 R_5 的起始狀態不同，即使狀態 U_7 的效用值大於狀態 U_9 ，我們也不能直接稱路徑 R_4 比路徑 R_5 有效率，否則就是犯了邏輯上的謬誤。

¹⁶ Groves-Clark機制解決了關於公共財評價的問題。其設計的機制，主要是由行為人根據其從公共財獲得的邊際效用，對該公共財提出其自身主觀的評價，政府再根據這個評價來收取費用。這種機制可以避免行為人扭曲的策略性報價。



■圖3 不同起始狀態與其發展路徑關係示意圖

資料來源：本研究繪製。

伍、結論

Hayek（1948）在其名著《個人主義與經濟秩序》的第一章，「個人主義：真的和假的」，曾用了許多篇幅來闡釋「個人主義」的真假，對於一個名詞，能有那麼多的爭議，Hayek作了相當精闢的說明。

類似於「個人主義」，「效率」一詞，通常也能成為爭議的焦點。

「效率」，其定義不管是採用Marshall效率，或者Pareto效率的標準，意義上是相當明晰的，惟其在各領域廣泛的使用，逐漸模糊了其原先應有的精確定義。即便我們精確地使用Marshall效率與Pareto效率這兩種效率準則，由於其同時考慮了所有的市場參與者，我們並無法明確地從這兩種總體面的效率準則來判斷：某種制度的實施，對於特定行為人的影響為何。因此，「效率」沒有真假的問題，「效率」一詞要問的是：你的？還是我的？本文嘗試定義一種個體面上的效率，這種「個體」角度的經濟效率，認為：「如果某種制度實施後，對某位特定的行為人來說，其主觀效用值是提升的，則這種制度對他來說，是具有經濟效率性的」。在這種定義之下，關於制度其經濟效率性的描述，應先說明是針對何種觀察者而言。換言之，在個體面上，我們可以使用「對某（些）人來說，某種制度是具有效率性的」這樣的語句，來描述制度對特定行為人的影響，並凸顯經濟效率的相對性。

另外，對於政府的施政，理論上當以「全體社會」的角度來評析制度的效率性，這時Pareto效率與Marshall效率就是兩種可用的準則。但Pareto效率不能傷害任何行為人的嚴格要求，使其在實務的運用上並不具有可「操作性」。因

為沒有一種制度的實施，能保證每個人的效用都是提高的。因此，Marshall效率「極大化總剩餘」的定義，才是一種比較可行的準則。制度的設計，首先應滿足Marshall效率的要求，可以增加全體參與者的總剩餘。如果一種制度一開始就無法符合Marshall效率的要求，則此制度應該直接拋棄。繼而，在已經滿足Marshall效率的制度上，如果我們能再加上一種「補償」的措施，將得利行為人的利益，「部分」分給受損的個人，使其效用亦不至於減損，則這種原制度再加上補償措施的「聯合制度」，將也能達到嚴格的Pareto效率之要求。

最後，從Mises「行為學」的觀點來看，由於「自願交換」能使得交換的雙方都達到更高的效用值。因此，如果在制度實施的內涵上，是依據自願交換的精神，則對全體的市場參與者來說，此制度必然可以滿足Marshall效率與Pareto效率。一般在行為人們不願交換的情況下，如果政府的介入，能夠提升全體的總效用，進而再強制補償受損的個人，此時政府的介入才具有實質的意義。

參考文獻

一、中文

- 朱敬一、林全，2002，*經濟學的視野*（台北：聯經）。
- 張清溪、許嘉棟、劉鶯釧、吳聰敏，1998，*經濟學*（台北：翰蘆圖書）。
- 黃有光，2000，「反主觀論於理不通：從張五常大作談起」，*信報財經月刊*，第281期，8月：頁35～37。
- 熊秉元，2003，*熊秉元漫步法律*（台北：時報文化）。
- 熊秉元，2004，「有沒有廣義的寇斯定理」，*經社法制論叢*，第34期，7月，頁103～123。

二、英文

- Buchanan, James M. and Gordon Tullock. 1962. *The Calculus of Consent: Logical Foundation of Constitutional Democracy* (Ann Arbor: University of Michigan Press).
- Case, Karl E. and Ray C. Fair. 2007. *Principles of Economic*, eighth edition, (New Jersey: Pearson Edition, Inc.).
- Certa, Antonella., Mario Enea, Giacomo Galante, and Concetta Manuela La Fata. 2009. "Multi-Objective Human Resources Allocation in R&D Projects Planning," *International Journal of Production Research*, vol. 47, no. 13 (January), pp. 3503～3523.
- Coase, Ronald H. 1960. "The Problem of Social Cost," *Journal of Law and Economics*, no. 3 (October), pp. 1～44.
- Fama, Eugene F. 1970. "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work," *Journal of Finance*, no. 25 (May), pp. 383～417.
- Frank, Robert H. and Ben S. Bernanke. 2009. *Principles of Economics*, brief edition, (New York: McGraw-Hill/Irwin).
- Friedman, David D. 1990. *Price Theory: An Intermediate Text* (Ohio: South-Weston

Publishing Co.).

- Friedman, David D. 2000. *Law's Order: An Economic Account* (New Jersey: Princeton University Press).
- Grandy, Christopher. 2009. "The 'Efficient' Public Administrator: Pareto and a Well-Rounded Approach to Public Administration," *Public Administration Review*, vol. 69, no. 6 (November/December), pp. 1115~1123.
- Hall, Robert E. and Marc Liberman. 2005. *Economics: Principles and Application*, third edition, (Ohio: South-Western).
- Hansson, Sven. 2004. "Welfare, Justice, and Pareto Efficiency," *Ethical Theory & Moral Practice*, vol. 7, no. 4 (August), pp.361~380.
- Hayek, Friedrich A.1948. *Individualism and Economic Order* (Chicago: University of Chicago Press).
- Hodgson, Geoffrey M. 1988. *Economics and Institutions: A Manifesto for a Modern Institutional Economics* (Philadelphia: University of Pennsylvania Press).
- Keogh, Geoffery and Eamonn D'Arcy. 1999. "Property Market Efficiency: An Institutional Economics Perspective," *Urban Studies*, vol. 36, no.13 (December), pp. 2401~2414.
- Krutilla, Kerry. 2005. "Using the Kaldor-Hicks Tableau Format for Cost-Benefit Analysis and Policy Evaluation," *Journal of Policy Analysis & Management*, vol. 24, no. 4 (September), pp.864~875.
- Lemieux, Pierre. 2006. "Social Welfare, State Intervention, and Value Judgments," *Independent Review*, vol. 11, no. 1 (June), pp.19~36.
- Mankiw, N. Gregory. 2001. *Essentials of Economics*, second edition, (Orlando, FL: Harcourt College Publishers).
- Mises, Ludwig Edler von. 1949. *Human Action: A Treatise on Economics* (New Haven: Yale University Press).
- Mises, Ludwig Edler von. 1962. *The Ultimate Foundation of Economic Science: An Essay on Method* (Princeton, New Jersey: Van Nostrand).
- Muth, Karl T. 2010. "Fire with Fire: Heterodox Law and Economics," *DePaul*

Business and Commercial Law Journal, vol. 8, no. 2 (October), pp.107~133.

North, Douglas C. 1981. *Structure and Change in Economic History* (New York: W. W. Norton and Company).

North, Douglas C. 1990. *Institution, Institutional Change and Economic Performance* (Cambridge: Cambridge University Press).

Parkin, Michael. 2000. *Economics*, fifth edition, (Reading, Mass.: Addison-Wesley).

Pindyck, Robert S. and Daniel L. Rubinfeld. 1989. *Microeconomics* (New York: Macmillan Publishing Company).

Samuelson, Paul A. and William D. Nordhaus. 2001. *Economics*, seventeenth edition, (New York: McGraw-Hill).

Stringham, Edward. 2001. "Kaldor-Hicks Efficiency and The Problem of Central Planning," *Quarterly Journal of Austrian Economics*, vol. 4, no. 2 (June), pp.41~50.

White, Mark. 2006. "A Kantian Critique of Neoclassical Law and Economics," *Review of Political Economy*, vol. 18, no. 2 (April), pp.235~252.

From Pareto Efficiency to Marshall Efficiency: On the Evaluation of Economic Efficiency of Institutions

Hai-Feng Hu

Associate Professor of the Department of International Business Administration,
Wenzao Ursuline College of Languages

Abstract

In the field of social science, “Pareto efficiency” is a commonly used criterion for evaluating institutional efficiency. However, the strict limitation of Pareto efficiency that no harm should be imposed on anyone, makes it impractical. Therefore, the “Marshall efficiency”, which aims at maximizing the total surplus, becomes a useful alternative. This paper indicates that the design of institutions should first satisfy the Marshall efficiency in advance and further compensate the individuals who suffer in the system. Thus joint institution could satisfy the strict Pareto efficiency too. In addition, this paper makes a connection between economic efficiency and individual’s utility levels. Based on this connection, this paper attempts to define a concept of local efficiency, which could reflect effectively the relativity of economic efficiency. Lastly, this paper illustrates that the “voluntary exchange” can improve institutional efficiency. Voluntary exchange will satisfy not only the Marshall efficiency but also the Pareto efficiency.

Key words : Pareto Efficiency; Marshall Efficiency; Utility; Voluntary Exchange

JEL Classification : B52, D61, H21