

行政院所屬各機關出國報告  
(出國類別：研究)

## 家庭收支調查制度、技術、分析方法及 所得分配衡量方式

服務機關：行政院主計處  
出國人 職 稱：專員  
姓 名：蔡鈺泰  
出國地區：美國  
出國期間：八十九年九月廿五日至十一月四日  
報告日期：九十年元月卅一日

## 摘 要

我國自民國 53 年開始有系統辦理家庭收支調查，每年除定期發布主要調查結果及簡要分析外，調查所得資料亦為各界廣泛使用。此次有機會透過世界銀行(The World Bank)經濟學者 Branko Milanovic 博士的協助，赴美研習有關家庭收支相關調查及所得分配衡量與分析方法。本次研習係每週擇一時間與 Milanovic 博士討論有關所得分配相關問題，亦請其引介世銀內相關學者會面；並聯繫美國辦理與家庭收支調查相關單位進行拜訪，包括普查局、勞工統計局及經濟分析局等相關單位。

本次研習除對美國與家庭收支相關調查有更進一步瞭解，對所得分配衡量與分析方法亦有更多的認識，對以後的作業改進應會有所助益。研習過程發現國內習慣用以計算平均每人可支配所得的方式與世界銀行在世界發展年報中計算各國資料之方式不同，有加以修正的必要。另美國一些作業上的方式亦有值借鏡的地方，如權數的計算、記帳與訪問資料的整合與應用，調查的方法等；而在資料分析方面，消費支出不均分析、政治制度與教育，以及戶口組成、年齡結構等對所得分配之影響，都是值得深入探究的方向。

# 家庭收支調查制度、技術、分析方法及 所得分配衡量方式

## 目 次

壹、前言	1
貳、研習動機與目的	2
參、研習過程與方法	2
勛赴美前之聯繫過程	2
勾在美研習過程與方法	3
肆、研習內容與心得	4
勛美國與家庭收支相關之調查	4
劫消費者支出調查(Consumer Expenditure Survey , CEX)	4
剝現住戶人口現況調查(Current Population Survey , CPS)	6
剝所得與計畫參與調查(Survey of Income and Program Participation,SIPP)	7
勾所得分配衡量及分析方式	12
劫各種衡量方法	13
剝所得分配影響因素分析	20
剝消費支出不均之分析	22
勛平均每人可支配所得之計算	23
券家庭組織與年齡結構變遷對所得分配之影響分析	26
勢政治轉型對所得分配之影響分析	28
单教育與所得分配之關係	29
伍、建議與結語	30
勛關於調查制度與技術	30
勾關於衡量及分析方法	31
參考文獻	34

# 家庭收支調查制度、技術、分析方法 及所得分配衡量方式

## 壹、前言

台灣地區自民國 53 年開始有系統的辦理家庭收支調查，調查主要內容包含家庭設備及住宅概況、戶口組成、所得收支及消費性支出等約計一千個問項，此項調查的主要目的在藉由家庭收支調查資料作各種類型家庭收支狀況的交叉分析，瞭解所得分配狀況、收入來源、支出型態與其所屬家庭類型等等，除為學術研究廣泛使用之一項調查資料，亦為政府某些措施實行標準訂定的參據，如內政部社會司即以家庭收支調查的平均每人每月消費支出資料作為低收入家庭標準認定的參考依據。此外，此項調查亦扮演支援政府統計之工作，為國民所得民間消費編算、消費者物價指數換基權數資料及產業關聯統計編製的主要參考依據，未來亦將為從所得面編算國民所得及各縣市編製縣民所得不可或缺的資料來源。

目前台灣地區家庭收支調查之範圍為居住於台灣地區共同經濟生活所組成之家庭，採分層二段隨機抽樣方法，先由各縣市中隨機抽取樣本村里。再於這些村里中隨機抽取調查樣本戶，其中各村里並以就業人口產業結構比例，分為都市、城鎮、鄉村三層進行抽樣。88 年台灣地區抽查樣本戶數為 1 萬 3,801 戶，其中台北市配置樣本 2,500 戶，高雄市 1,200 戶，臺灣省各縣市合計 10,101 戶，各層樣本戶數均以層內母體戶數占該區域母體戶數比例配置。

本項調查於每年年底至次年年初由各縣市政府指派調查員至各受查戶進行訪查，調查資料經人工審核、複查及校正後，登錄建檔及進行電腦檢誤工作，並於次年八月將調查結果提國民所得統計評審會報告後，提供各界參考。

家庭收支調查有其長期辦理之經驗累積，惟因其重要性隨社會經濟之變遷不減反增，如何因應經濟及社會環境的改變及本著精益求精之精神，以最有效的方式取得更精確的調查資料，以及如何能將結果更清楚的陳示、分析與說明以讓社會大眾瞭解，顯得日益重要且迫切。

## 貳、研習動機與目的

隨資訊發達，透過網際網路及同仁過去蒐集的資料，對於美國之家庭收支調查已有初步之認識，惟在親自參與家庭收支調查工作近三年的過程中，仍有許多的疑惑，故擬利用此次出國機會對部分問題稍作釐清並建立未來諮詢管道；同時，亦因平時業務均以實務為主，故本次研習亦擬對所得分配之衡量及分析方法有進一步的認識，作為未來更深入探討之基礎。

因此，本次赴美研習的目的可具體歸納為以下兩項：

1. 瞭解美國統計機構與家庭收支相關調查之作業制度概況，包括勞工統計局與普查局間有關家庭收支調查工作之分工方式，各相關調查間之異同及應用；以及資料處理技術上的問題，如有關按人統計之權數問題，以及訪問調查與記帳資料之整合問題等等。

2. 擬對所得分配之衡量及分析方法作一綜合性整理，包含不均衡量方式，影響所得分配來源因子之分解，年齡、戶量因素考量下之所得分配等問題，期透過訪談及研讀相關文獻對相關問題有較清晰完整架構，並與國內目前之作法相比較，檢討利弊，俾作為改進之借鏡及有興趣於此領域者之參考。

## 參、研習過程與方法

### 1. 赴美前之聯繫過程

此次係在行政院人事行政局公務人員出國進修計畫的資助下赴美研習，而此項出國研習計畫的一項特點為出國者必須自行聯繫及安排出國期間的全部行程，這段出國前排定行程的學習過程，其收穫並不亞於在美的實際研習。慶幸的是，現在網際網路發達，聯繫過程可避開耗時的信件傳遞及成本昂貴的電話溝通，透過電子郵件及網路資訊便成為最快捷有效的途徑。

行程的安排係朝短期訓練課程、定點研習及參觀訪問三個方向進行，而重點集中在短期訓練課程與定點研習。此兩項研習方式又以參加短期訓練課程最為單純，因其內容、時間、費用均已確定，只要主題吻合，出國

前應檢具的相關證明文件及返國後之學費收據、研習證明均毫無問題。相形之下，定點研習須自覓所學相關之學者或專家，同時亦須對方允諾撰寫邀請函，在雙方可以接受的研習方式、費用下進行，因此溝通協調耗時甚鉅，甚或有遭婉拒情形發生。

首先是從與研習主題相關之政府部門著手，包括勞工統計局、普查局及經濟分析局，由查詢是否有相關訓練課程開始，發現在極少數時間、主題可以接受的課程中，成本皆相當高(平均每週須繳學費一千美金)，因遠超過預算而作罷。在經多方搜尋仍無法找到適當的訓練課程後，轉而希望相關政府單位能有專家可以指導自己學習相關之理論與實務。由於經驗欠缺，原以為可以在勞工統計局或普查局內找到適合的人選，支付合理報酬後進行研習，幾經嘗試後發現，對方未必開門見山的答覆可或不可，幾次轉信，多次等待，時間一天一天過去，卻終究是不得其門而入。事後回想，以美國政府單位門禁森嚴之程度，他們是很難讓非員工自由進出其辦公環境的。「不經一事，不長一智」，經此教訓後，深知欲從其政府單位學習相關課題，僅能由短暫面訪及參加其辦理之相關課程著手，惟如前述，研習課程費用相當高，若非必要，面訪討論，並留下聯絡管道應是最經濟實惠的作法。

為求能於定點研習，增加內容之深度，除從網路持續嘗試外，亦透過師長推薦聯繫，最後終於取得世界銀行(The World Bank)政策研究部(Policy Research Department)貧窮與人力資源處(Poverty and Human Resources Division)經濟學者 Branko Milanovic 博士的同意，透過其協助，取得同意函，讓我得以於期限內順利成行，為期六週。

### 勾在美研習過程與方法

本次在美實際研習進行之方式可分為以下三方面：

劫向 Milanovic 博士請益：每週擇一時間與 Milanovic 博士討論有關所得分配相關問題，首先請其就所得分配相關理論之學習提供一些指引；其次因與 Milanovic 博士的討論並不須支付學費，乃以提供國內調查相關訊息作為回饋，並就台灣家庭收支調查相關作業概況向其略作說明，

同時亦對作業上疑惑的問題請其提供參考意見；最後是請其引介與世銀內相關學者會面，俾利未來業務有需要可以直接洽詢。對於我的請求，Milanovic 博士多能大力支持，他提供我些書目，由這些文章我讓可進一步延伸，同時亦提供我一些其個人或其他學者之著作，對於作業上的一些問題也提供我具體的建議。

剝 拜訪政府相關單位：包括普查局(Bureau of Census)、勞工統計局(Bureau of Labor Statistics)及經濟分析局(Bureau of Economic Analysis)等相關單位。美國政府單位對於外界之參訪或課程研習人員之聯繫與安排均有專責之人部門或人員，以此次拜訪美國辦理與家庭收支調查相關單位行程之安排為例，經由他們的接洽安排，會使拜訪作業較為順利，因為一單位內與業務相關之部門未必只有一個，有單一對口聯繫對象，除較為正式外，亦可免去協調安排的困擾。

剝 在圖書館蒐集及研讀相關資料：透過 Milanovic 博士的協助，取得出入國際貨幣基金聯合銀行(IMF Joint Bank-Fund)圖書館的通行證，自由進出圖書館查閱及影印各種資料。館內圖書豐富完整，雖無法於停留期間充分研讀相關文獻，但蒐集了多數與研習主題有關之文獻，對後續之研究亦將有所助益。圖書館內亦有多部電腦可供資訊查詢及文書處理，也藉此之便，得以撰寫國內家庭收支調查相關作業資料予 Milanovic 博士參考，原擬安排於世銀向對台灣資料有興趣之學者作一簡報，惟遺憾的是在原因不明下被通知取消。

## 肆、研習內容與心得

### 功 美國與家庭收支相關之調查

美國辦理之調查相當多，其中不乏與收支相關之調查，就個人所知，與家庭收支較有關之調查主要有消費者支出調查、當代人口調查及所得與計畫參與調查三項，茲分述如下：

### 劫 消費者支出調查(Consumer Expenditure Survey, CEX)

消費者支出調查係蒐集每天商品及勞務支出資料之調查，同時亦調查

家庭所得來源與金額，儲蓄與負債之變化，以及家庭成員之社會經濟特性等。

美國第一次全國性之支出調查於 1888-91 年進行，目的在了解勞工之支出型態，作為生產成本衡量之參考，基於外貿的競爭，此調查強調勞工為生產者之角色甚於消費者，為反映世紀轉變前之價格快速改變，1901 年進行了第二次調查。此資料提供作為勞工購買食品價格指數之權數，此指數用以平減勞工所得及各種商品支出，一直使用到第一次世界大戰。第三次調查是在 1917-19 年間進行，提供作為生活成本指數，即今所稱消費者物價指數權數資料，其後一次主要調查於 1934-36 年舉行，僅涵蓋都市薪資工作者及事務工作者，主要用以更新權數資料。

在 1930 年代經濟大蕭條時期，消費者調查資料之應用由特定族群福利分析擴及一般性之經濟分析。在進行 1934-36 年調查同時，統計局結合其他四聯邦單位執行第五次調查，即 1935-36 年消費購買研究，包含了都市及鄉村人口之消費估計。1950 年之第六次調查為 1935-36 年之縮小版，僅含都市消費者。1960-61 年之第七次消費者支出調查再次含括都市消費者及鄉村家庭，作為修正消費者權數之基礎，亦提供廣泛之經濟、社會及市場分析之相關資料。

其後蒐集家庭支出之主要調查於 1972-73 年進行，此次雖提供之前調查延續性之內容，但蒐集技術則大大不同，不像早期的調查，而係普查局與勞工統計局簽約，執行所有之抽樣及現調查工作。另一顯著不同為使用兩種獨立的調查進行資訊蒐集，即記帳及訪問追蹤調查。第三個不同點為由原來之每年調查一次，改為按季(訪問調查)及每天記帳，這些資料同樣作為消費者物價指數權數更新之用。

之後，隨 1970 年代經濟之快速轉變，原每 10 到 12 年才進行一次的調查已不敷使用，而有現今 1979 年開始辦理之每年調查，提供按季及按年之資料，同樣由普查局簽約進行調查，作為更新消費者物價指數權數及提供家庭支出內容。循 1972-73 年之調查，目前之調查亦包含兩個獨立部分，有各自的資料蒐集技術及樣本。訪問調查樣本中每一消費單位(CU)每三個月訪問一次，計五次之訪查，每一季之樣本又分為三個追蹤樣本，每季



同一追蹤樣本之 CU 每三個月訪問一次。記帳調查則由受查戶在家進行連續兩個星期的支出紀錄(two consecutive 1-week periods)。

### **剝現住戶人口現況調查(Current Population Survey , CPS)**

CPS 係由戶口普查取得之住址，以個人為調查主體，詢問有所得成員(只須有一塊錢收入即為所得收入者)之所得資料，加上戶內成員名冊，彙集成家戶資料。在權數方面，每一住址會有一基本權數值，加上考量未回應之狀況，調整基本權數值得戶之權數資料；最後再參考相關公務或人力資源等調查資料，依各種人口分類資料，調整得人之權數。CPS 係以勞動力調查為重心，按月辦理，約動用 1600 名調查員(均以電腦訪查)，每年三月之補充調查才會有較細之所得資料，普查局據以刊印報告「Poverty in the United States」。顧名思義，該報告也觸及貧窮問題，不過，貧窮的界定標準係沿襲十幾二十年前學者專家所訂之準則，依物價指數變動作調整而已，目前乃著手進行檢討改進。

CPS 除調查面訪之外並輔以電話訪問，調查員以膝上型筆記型電腦進行實地訪查，依照電腦螢幕顯現之問題逐次訪查並隨即將所問結果直接記錄於電腦上，每年三月之補充調查均先問勞動力資料再問全年之所得相關資料。以 1995 年之三月份補充調查為例，約有 62,500 個住宅單位為受訪樣本，除了每月例行性之 CPS 調查樣本，並包含部分的西班牙家庭，此外，CPS 基本之人力調查不包含軍隊成員，補充調查時則納入部分軍隊成員為調查之對象。取得受訪者之合作完成問卷同樣是 CPS 主要面臨的一項主要困難，近年來，三月份之調查中約 92%-93% 合格之受訪家庭提供基本之勞動力資料，而僅約 80%-83% 完成每年之補充問卷調查表。

CEX 與 CPS 同樣有家庭所得資料，如果研究者想瞭解消費者支出與所得及其他社會經濟特性之關係時，則 CEX 是主要的資料來源，但如果使用者僅對所得的相關訊息有興趣，則商業部普查局刊布的資料應較適當。因 CPS 是建立在一較大的樣本所作的調查，另以下要談的所得與計畫參與調查則將注意力集中在較低所得階層之家庭上，三者均是研究所得相關問題之重要參考資料。

美國因有很多不同類型的社會救助計畫，如社會安全(Social

Security)、失業保險(unemployment insurance)、食物郵票(food stamps)、學校午餐補貼(subsidized school lunches)、醫療救助與照護等等，嘗試去評估這些計畫的效果時，常因欠缺相關資料而作罷，包括現金與非現金所得、財富中資產之組成、年中各項計畫參與之類型及家庭關係之動態資料等等。

在所得與計畫參與調查辦理之前，上述所得與計畫參與分析之資料來源主要為 CPS。但因 CPS 設計主要以就業與失業狀況資料之取得為主，所得衡量非其主要目的，致仍缺乏很多此一主題之分析資料。例如，CPS 係每年三月追問受訪者前一年全年之所得資料，由於回憶期間過長，很多資料如財產所得及較非常態之所得常無翔實記錄。同時因 CPS 只有年資料，無法掌握年中家庭遷徙或組成改變之影響及部分不滿一年計畫之資料，此外 CPS 沒有資產及負債資料，難以充分瞭解一家庭之實際經濟狀況及計畫受益資格的認定。若欲將這些資料加進 CPS 之調查表內，則將削弱調查原本之宗旨，過度增加受訪者之負擔。因為聯邦計畫管理與分析人員所須之資料常是較一年為短之期間，甚至是月資料，因此，所得與計畫參與調查便顯得有其必要。

### **剎所得與計畫參與調查(Survey of Income and Program Participation , SIPP)**

所得與計畫參與調查之目的在蒐集所得來源與金額、勞動力資訊、計畫參與及合格者資料，以及一般人口特性。用以衡量現有邦、州及地方計畫的效益，提供未來政府計畫(如糧票)的成本及涵蓋範圍，以及作為改進所得分配統計之參考。

本調查為全國性連續之樣本追蹤調查，樣本約 14,000 到 36,700 不等之訪問受查戶，追蹤調查之期間由兩年半到四年左右。樣本之抽取係由美國公民(不含機構單位)人口中採多階段分層抽樣。以 1984 到 1993 年追蹤樣本為例，在每年 2 月時，一組新的追蹤樣本加入，最新的 1996 年追蹤樣本係於 1996 年 4 月開始。

SIPP 調查內容圍繞著勞動力、計畫參與及所得等核心問題，用以了解美國人之經濟狀況。這些問題是目前可得之現金及現金所得分配之再延伸

及擴充，重複於每一回訪談中詢問，在每一回訪問中皆有約略相近之受訪者，詢問最近四個月之狀況。調查以面訪及電話訪問為主。

此項調查亦被加入前述核心問題以外之問項，以作為更多層面之分析，這些問題界定為「主題性模組」於某些特定之調查回合進行調查，包括個人歷史(簡史)，小孩照護，財富，計畫資格，小孩扶養，殘障，入學，稅及年所得等。

本調查係由普查局負責，年預算(1998年為例)約3千萬美元，按月進行調查。定期發布橫斷面、主題模組及縱斷面之資料，亦提供檔案資料。

在 SIPP 執行之前投資相當多的努力及資金於開發工作，1977 到 1981 年間進行的所得調查發展計畫，開發 SIPP 所需的調查資料蒐集方法及工具，以及資料處理方法。此調查最初原由普查局及健康與人類服務部(HHS)共同贊助。1982 年二月當一切進行順利準備開始調查時，(HHS)因資金問題而撤資，使得此調查順延至國會通過此項調查，取得足夠資金後，於 1983 年 10 月展開 1984 年(第一個)追縱樣本調查，樣本約 26,000 戶。

目前作業之 1996 年樣本開始時，SIPP 的問卷作了新的設計，並引用新的抽樣方式，包含 36,700 戶樣本，受查戶將被訪問 12 次，由 1996 年四月至 2000 年 3 月，係以電腦輔助調查。

就上述三項調查與美國辦理相關業務之人員訪談後主要心得及值得思考方向有以下幾點：

### **有關調查之分工**

勞工部勞工統計局負責消費者支出調查與人力資源調查，編列相關預算。不過，勞工統計局並非實際進行調查之單位，而係與商業部普查局間簽定契約，委由普查局負責樣本之抽取、資料調查及彙整，結果資料再送與勞工統計局進行後續之報告編印與分析。而所得與計畫參與調查則由普查局自行編列預算所辦之調查。

勞工統計局與普查局間之分工方式並不難理解，普查局辦理戶口普查，又有數千名訓練有術的調查員，由其代行抽樣及資料調查工作應是相當符合經濟效益之作法，這與國內很多調查均由基層調查網之調查員進行調

查有雷同之處。不過，對於兩個單位之間須有契約形式則令人印象深刻。

### **關於抽樣及權數計算**

前述三項調查中又以消費者支出調查與國內目前辦理之家庭收支調查最為相近，美國消費者支出調查之樣本主要是由每十年辦理之戶口普查中抽取而得，之後隨相關公務統計資料進行增修，對於調查過程中不合作或其他原因無法取得資料之樣本，並無所謂備取樣本戶，而係於權數計算時予以適當調整。此與國內每年依戶籍資料檔抽樣，並抽取備取戶作為未回應樣本戶之替代作法並不相同。另 CEX 除對未回應樣本有一權數之調整係數外，對於調查中按人統計之權數計算，亦配合相關公務及調查資料進行權數之調整，而不致使按人統計之結果偏離母體，這一點在國內之家庭收支調查並未作處理，值得參考。

### **有關記帳與訪問資料之整合**

美國 CEX 係記帳與訪問調查並行，分別蒐集不同類型之支出項目，訪問調查之設計主要在取得受訪者在三個月以上仍可回憶之項目，包括汽車、主要耐久財等大額支出，以及房租、水電等支出週期較固定之項目，每一受訪之消費單元每季問一次，持續五季；記帳調查則用以記錄小額及經常購買之項目，包括食品、飲料、藥品等等，每一消費單元連續記兩週。

惟記帳資料並不單獨對外發布，而係與訪問調查資料合併後按季發布。某些項目之細部資料(如食品)僅記帳調查有資料，而有些項目(如醫療照護支出之賠償或汽車修理)則僅訪問有資料，不過仍有大部分的資料係二者重疊，而必須決定資料之取捨。當兩者皆有資料時，原則上依統計方法判定，以可靠度較高者優先；另實務上，資料值大者亦常為判定之標準。因此，每季發布之資料中將有部分來自記帳調查，部分來自訪問調查。我國亦採記帳與訪問調查併存制，不過僅訪問調查按年正式對外公布，記帳資料或有縣市就主要項目於縣市刊物刊布者，但仍屬有限。另就世銀中國大陸學者指出，由中國大陸僅有記帳調查，部分無能力記帳者係由訪員每月詢問方式取得資料，按月發布。

## CEX 之取得與應用

美國勞工統計局消費者支出調查資料亦為經濟分析局國民所得統計個人消費支出(Personal Consumption Expenditure, PCE)編算之參考資料來源之一，惟 PCE 僅有當無法取得其他適當參考資料時，才會採用消費者支出調查之資料。以 1997 年資料為例，作為 PCE 估計編算用之 CE 資料僅約占總 PCE 之 1.3%。相對於國內國民所得統計中民間消費對家庭收支調查資料依賴明顯不同，以國內為例，若家庭收支調查之主要用途不在國民所得統計，則按年辦理訪問及記帳調整之意義將大減，惟以美國而言，CEX 主要目的係在 CPI 之權數更新，加以目前 CPI 隨社會環境變遷快速正考慮縮短更換權數之期間及消費資料分析之價值，按年持續辦理仍有其必要。

### 資料之分類

多項統計涉及消費支出，包括民間消費、消費者物價指數、消費支出調查，不過，觀察其間之分類均不一致，如 PCE 之分類即自成一套，與 CPI、CEX 不同，甚至於與國民所得會計制度(SNA)亦不一致，主要是不同的統計有其不同的目的，各取所需而產生各不相同的結果，固然相近統計資料之分類不同，在使用上會有所不便，惟若勉強令其一致，亦將造成各別資料歷史資料銜接的困難，取捨之間，有待斟酌。這問題在國內亦有，不過問題較不嚴重，因家庭收支調查之設計朝國民所得考量，因此，家庭收支調查中消費支出之分類與國民所得民間消費可說完全一致；問題僅出現在家庭收支調查與消費者物價調查之間，惟僅須重新歸類，在應用上並不造成太大的困擾。

### 家戶調查之消費支出與國民所得民間消費差異之原因

近年來世界銀行的學者在研究平均每人所得及消費資料時，發現依國民所得統計產生之結果與依收支調查而得之資料相差很多，對其間產生差異之原因很關心。這樣的問題普遍存在各國，美國亦不例外，其差異之原因歸納如下四點：

涵蓋範圍不同：CEX 及 PCE 均含非機構單位公民、不住在營區之軍

人家庭及出國旅行之美國居民之支出。此外，PCE 亦含居住於營區(美國境內或國外)之軍事人員、派駐海外之美國企業員工、美國政府派駐國外之公民員工，另 PCE 亦含對個人服務之非營利機構之商品與勞務購買(不含營建或機器設備)。PCE 涵蓋範圍較廣，為其較 CEX 消費支出值為大原因之一。

項目定義不同：CEX 與 PCE 就某些項目定義不同，致資料亦有所不同。以設算(imputations)為例，CEX 所指的設算，係在受訪者表示有支出卻無估算時，或受訪者僅提供一總數而無細項支出時所作之估算。而 PCE 所指設算則為對市場經濟未發生之某些交易設定一市場價值，如對自有住宅房租的設算。CEX 只含自有住宅所需的實際支出，PCE 則尚須以相近住宅之市場租金予以設算。

統計方法不同：CEX 與 PCE 之衡量方法有明顯的不同。根據經濟分析局之說法，此差異主要來自於此二項統計使用不同的資料來源與估計程序所致，CEX 消費支出的估計主要是根據 CEX 本身的調查資料，相對而言，PCE 使用很多資料進行估計，包括企業收入在內。

主要資料來源不同：CEX 是一項家戶的調查資料，包含按季的訪問調查及逐日的記帳調查，有近五千戶的家庭提供資料；PCE 則是根據多項普查局調查資料估計而得，主要是以廠商收入狀況為基礎之調查。

此項差異就國內情況而言，除部分來自範圍不同外，多數應歸因於家庭收支調查須追溯一年前之資料，記憶上難免遺漏，以致較國民所得之民間消費為低。

## 勾所得分配衡量及分析方式

在一個封閉經濟體，所得係在土地、勞動、資本及企業家精神等生產因素配合下之生產活動所產生的。生產在不同的廠商及政府部門內發生，同時，所得被創造出來並分配至各部門。

所得分配理論主要關心的課題有三：

庠所得的功能性分配(the functional distribution of income), 或要素價格問題  
庙要素份額(income shares), 即各要素所獲取之所得比例

疼所得的規模分配(the size distribution of income), 或個人間之分配

前二項係有關生產要素間之所得分配，後者則為所得在個人、家戶或其他單位間之分配狀況，亦即本次研習主要關注的對象。

有許許多多的理論在討論所得分配。Kakwani(1980)將個人所得分配之理論概分為兩個學派，其一可稱為理論統計學派，透過特定的隨機過程來解釋所得的形成。不過，此派所受到最嚴厲的批評為其隨機模型僅單方面解釋所得的形成，對所得之分配並無貢獻。

另一為社會經濟學派，係由性別、年齡、職業、教育及地區性差異等經濟及制度因素解釋所得分配。有三類學者屬於此一學派，其一依循人力資本法，基於終身所得極大化之假設，此一學派因主要著力於市場之供給面提供各種教育程度之勞動力而受批評；其二則集中於市場的需求面，所持觀點為對各種勞動力需求係緣於生產函數；其三則為供需學派，將所得分配視為各種勞動力供需作用之結果，其分析並擴及其他生產要素。

分析所得分配應注意之要點包括：

庠所得之定義：須小心設定或清楚交待所得之內涵。

庙所得收入者：須對主體之特性說明清楚，如係指個人、家庭、家戶或其他主體。

疼參考群體：係就怎樣的母體、個人或分類方式進行分析。

她測度系統：應明確定義測度或衡量之工具。

以下將先對所得衡量方法作一概述，再就實務分析時常面臨之問題及幾個有關所得分配有趣的實證作一介紹。

## 各種衡量方法

文獻中討論所得分配衡量方法的文章相當多，衡量的方法也有很多，不過如 Dalton(1920)所提的：大家都會同意，在其他條件不變下，所得不均明顯降低的狀況會是大部分現代化國家所企盼的，不過大家卻很難對不均程度的衡量有一致的看法。Champernowne(1974)也強調：沒有衡量不均的最佳單一指標，因為有很多不均的觀念，不同的觀念各有其適合的衡量指標。

在 Sen(1998)中將不均衡量的指標概分為兩類，其一為如 Dalton、Atkinson 等相當依賴價值判斷(以所選擇之福利函數代表)的衡量方式，稱為規範性指標(normative measures)，其二為無明顯使用福利函數觀念的實證性指標(positive measures)。以下即就幾項常用實證性與規範性指標加以說明。

### 庠級距法或高低所得比重衡量法(The Range)

考量 $n$ 人之所得分配， $y_i$ 為 $i(i=1,2,\dots,n)$ 人之所得，平均所得為 $\mu$ ，則

$$\sum_{i=1}^n y_i = n\mu$$

$i$ 人所得所占比重為 $x_i$ ，則

$$y_i = n\mu \times x_i$$

比重高低兩極端者之所得差距(gap)作為衡量之指標，令

$$E = \frac{\text{Max}_i y_i - \text{Min}_i y_i}{\mu}$$

當所得完全平均分配時， $E = 0$

當所得全部集於一人身上時， $E = n$

即 $E$ 介於 $0$ 及 $n$ 之間。

此法簡單，但忽略了極端之外各觀察值之分配狀況

### 庠相對平均差(The Relative Mean Deviation)

為了觀察整個分配資料，免去僅考量極端值之缺點，可將每一人之所得皆與平均所得相減，取其絕對值加總後除以總所得即為相對平均差  $M$ ：



$$M = \frac{\sum_{i=1}^n |\mu - y_i|}{n\mu}$$

當完全平均時  $M = 0$

$$(\mu = y_1 = y_2 = \dots = y_n, \sum_{i=1}^n |\mu - y_i| = 0)$$

當完全集中於一人時,  $M = \frac{2(n-1)}{n}$

$$(y_1 = y_2 = \dots = y_{n-1} = 0, y_n = n\mu, \sum_{i=1}^n |\mu - y_i| = (n-1)\mu + \mu(n-1))$$

此法考量了全部資料，但卻無法完全遵守所得移轉法則，當一低所得者將其部分所得移轉予較其高但未高於平均水準者時，並不會使所得分配之測量值惡化，即當兩所得收入者均處於平均水準之同一邊時，相對平均差將無法滿足所得移轉原則。

#### 庚 變異數與變異係數(The Variance and The Coefficient of Variation)

若以各觀察值與平均值差之平方值取代前述方法之絕對值，則距平均值遠者之差異會加大，亦將再有不符所得移轉之缺點。

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n (\mu - y_i)^2}{n}$$

惟變異數之大小受平均所得大小之影響，當每個人之所得均增加  $r$  倍時，雖然分配形狀不變，但平均值增加  $r$  倍，變異數增加  $r^2$  倍。因此，若進一步以變異數開方後除以平均數，即以變異係數衡量將可避免此一缺陷。

$$C = \frac{\sqrt{V}}{\mu}$$

然雖可兼顧所得移轉原則及不受平均所得水準影響，惟差異取平方值之作法仍相當特別，即為何選擇此一特別公式？另變異係數有時對不同所得水準之移轉賦予相同權數的特性，亦即不管所得  $y$  為多少，由所得為  $y$  者移轉少許所得至所得為  $(y-d)$  者之效果皆同。一般會認為所得 1000 者移轉予 900 元者之效果應較由 1000100 元者移轉予 1000000 者為大。另一衡

量上值得思考的問題為僅衡量各人所得與平均所得之差異是否為最佳的方式？還是應考慮各所得間之差異？

### 迨對數標準差(The Standard Deviation of Logarithms)

如果希望讓較低所得水準之所得移轉顯得較為重要，則可對所得資料作某種形式之轉換，取對數便是一種常用的方式，相對於就實際值計算變異數或標準差，取對數後計算的好處在削減度量單位之影響。在標準的統計文獻中，對數標準差的計算一般較常使用幾何平均數，惟在所得分配之相關文獻中則以算術平均數方式較普遍，下式為以算術平均方式計算之對數標準差：

$$H = \left[ \frac{\sum_{i=1}^n (\log \mu - \log y_i)^2}{n} \right]^{1/2}$$

經對數轉換會改變所得水準，因降低差異的程度，致會減輕不均度呈現的水準，但此法會使較低階層反映較明顯。主因當所得水準愈高時縮減愈多，使得當以 H 作為福利衡量指標時，在高所得階層並不會是內凹 (concave) 的現象。另 H 同樣有與前述變異數法一樣取平方值理由不清及僅觀察與平均水準差異的限制。

### 迨吉尼係數與相對平均差(Gini Coefficient and Relative Mean Difference)

Gini 於 1912 年提出之後，廣泛被用作不均之衡量指標。由 1905 年 Lorenz 提出的 Lorenz 曲線來看 Gini 係數將較清楚。Lorenz 曲線將所有人由所得最低至最高排列，而將各比重之人口置於橫軸，最低 x% 之人口所享有的所得占總所得之比重置於縱軸。如果所有人之所得皆相同，則 Lorenz 曲線為對角線，惟一般因存在不均等情形，且較低所得組會享有相對較低比重之所得，所以一般的 Lorenz 曲線均位於對角線的右下方，且其斜率呈遞增現象。Gini 係數即為對角線與 Lorenz 曲線間包圍面積與對角線右下方三角形面積間之比例。

有各種方式去定義及計算 Gini 係數，基本上均相當繁瑣，惟其本質上係相對平均差(任二個所得水準的均方差除以其平均所得)之二分之一，即定義為所有配對組合間差異絕對值的算術平均：

$$G = \frac{1}{2n^2\mu} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |y_i - y_j| \text{ (式一)}$$

$$= 1 - \frac{1}{n^2\mu} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \text{Min}(y_i, y_j) \text{ (式二)}$$

$$= 1 + \frac{1}{n} - \left( \frac{2}{n^2\mu} \right) [y_1 + 2y_2 + \dots + ny_n] \text{ (式三)}$$

其中  $y_1 \geq y_2 \geq \dots \geq y_n$

Gini 係數因採用所有所得組間之差異資料，以很直接的方式衡量所得差異，避開前述四種方法均只與平均數比較的現象，同時亦無任意取平方之缺失。

Gini 係數可以由許多不同的角度來說明：

Lorenz 曲線圖示下方曲線與對角線間面積占三角形面積之比重。

由式一說明：在兩兩比較過程中，所得較低者可視為因發現其所得較低忍受某些壓抑，令此壓抑與所得差異成比例關係，則所有總壓抑之和即為 Gini 係數。

由式二提供一種不太一樣的想法：假設任何一組資料之福利水準係等於二者之中福利較低者，總福利為各組福利之和，即可得依 Gini 係數觀念建立之福利函數。

式三則隱含 Gini 係數是以個人所得等第為權數加權計算的福利函數。

若從福利角度評估前述各種方法，E 及 M 明顯不佳，僅對 C、H 及 G 就以下兩項指標作比較。

Pigou-Dalton 條件：C 與 G 均符合。即從富者移轉所得至貧者均會使 C 與 G 降低，但 H 則不完全符合，有可能富者移至貧後，H 仍增加。雖這僅會發生在所得非常高的水準下，但仍無法抹去 H 不能滿足 Pigou-Dalton 條件的事實。

相對敏感性(Relative Sensitivity): C 在所有的所得水準下均有相同的敏感度，而 H 在所得較低層有較高的敏感度，如前所述，如所得 1000 元者移轉予 900 元者之福利效果應較由 1000100 元者移轉予 1000000 元者為大，則變異係數法明顯不太理想，對數標準差則可將此現象加以突顯，惟也正因 H 在所得高層變得相當不敏感，甚至於破壞 Pigou-Dalton 條件

。如果有一種指標能保留變異係數所欠缺的敏感性，而又無對數標準差違反 Pigou-Dalton 條件之現象，將相當理想，不過 Gini 係數也不能做到，Gini 係數的敏感性不因所得水準大小而定，而受其間人數多寡影響。

Gini 係數的一個特點是其不能隱含一嚴格的 concave 福利函數，由前述式三 Gini 係數為所得的線性函數即可清楚看出，而這一性質廣受批評，但事實上這並非相當嚴重，因 Gini 係數所隱含的福利函數雖非嚴格的 concave，但總是為 concave，貧富之間所得移轉在 Gini 係數均能顯現正確的改變走向。

### 弄 Theil 衡量法

Theil 於 1976 年所提出，係源自於資訊理論中熵(entropy)之觀念。當  $x$  代表一特定事件發生之機率時，訊息內容  $h(x)$  為  $x$  的遞減函數，即當一事件愈不容易發生時，愈有興趣去了解其是否發生。假設  $h(x)$  的形式如下：

$$h(x) = \log \frac{1}{x}$$

當有  $n$  個可能事件  $1, 2, \dots, n$  時，其發生機率分別為

$$x_1, x_2, \dots, x_n \geq 0, \sum_{i=1}^n x_i = 1$$

則熵值或預期的訊息內容可視為以各事件發生機率為權數計算之訊息內容之和：

$$\begin{aligned} H(x) &= \sum_{i=1}^n x_i h(x_i) \\ &= \sum_{i=1}^n x_i \log\left(\frac{1}{x_i}\right) \end{aligned}$$

當  $n$  個機率值  $x_i$  愈接近  $1/n$  時，則熵值愈大，惟在熱力學中熵值係用來衡量混亂(disorder)現象，如果  $x_i$  解釋為所得流入  $x_i$  人之比率，則  $H(x)$  可視為均等度。當每一  $x_i=1/n$ ， $H(x)$  可得極大值  $\log n$ ，如將極大值  $\log n$  減去  $H(x)$  即可得一不均指數。

$$\begin{aligned} T &= \log n - H(x) \\ &= \log n - \sum_{i=1}^n x_i \log\left(\frac{1}{x_i}\right) \\ &= \sum_{i=1}^n x_i \log nx_i \end{aligned}$$

Theil 的測量法滿足 Pigou-Dalton 條件，即當以富濟貧時 T 值會縮小，同時不同組別間之 T 值加總簡單；惟 Theil 的測量法仍屬一任意決定的公式，但無論如何一自然科學中之觀念可以應用到分析所得分配之不均度是相當有趣的。

### 距 Dalton 衡量法

Dalton(1920)即指出，所得分配不均問題類似於農業地區各處降雨不均問題之探討，從農民的角度看，重要的不只是降雨而已，而是降雨對地上作物之助益有多大，降雨與作物間有一定之關係，找出這種關係在實務上便顯得很重要。降雨不均最大的缺陷在造成作物收成損失，而所得不均則會造成整個經濟潛在福利的減少。

如果這種說法是合理的，進一步假設各人的經濟福利可以相加，每個人的所得與經濟福利關係皆相同，且就任一個人言，當所得增加時，邊際經濟福利遞減。如此，若要將一固定所得分配予一特定的個人時，當所有人之所得均等時，將可得最大的經濟福利。順此觀念，任一分配之不均度可定義為完全均等分配時之總經濟福利與任一特定分配下之總經濟福利之比，則當完全均等時，此比例為 1，否則大於 1，惟雖以經濟福利定義不均度，不均度仍須以所得來衡量。

因此，如果我們能正確建立所得與福利之關係，便可據以導出衡量不均之方式。同時，我們亦可清楚知道，在這種邏輯之下，不均度的測度指標將不會唯一，而須視函數關係建立之假設而定。此一關係要精確建立不易，不過，仍須有些基本的原則可用來檢測測量方式之優劣。最主要的原則為移轉原則，即在維持先前之基礎上，如假設只有兩個人，將高所得者之部分所得移轉給低所得者時，不均度應會降低(當然此移轉不能大到使兩人之所得高低關係互換)。惟移轉原則之前提為總所得及總所收入者人數不變，而只是分配的型態改變，若二者之一發生改變時，此原則即不適用，而須有其他的判定原則。

Dalton 採用嚴格的 concave 效用函數，亦即所得的邊際效用遞減，另每個人的效用函數相同且效用水準均為正值，故當所得完全平均分配時可以得到最大的總效用，Dalton 即以實際社會福利與最大社會福利之比率作

為均等度之衡量指標：

$$D = \frac{\sum_{i=1}^n U(y_i)}{nU(\mu)}$$

### 弥 Atkinson 衡量法

Atkinson(1970)定義一已知總所得分配下所謂均等分配之等量所得(the equally distributed equivalent level of income,  $y_e$ )，係指一平均每人所得水準，該所得水準若由每個人所享有，將使總福利等於實際所得分配所產生之總福利。

$$y_e = y \left[ nU(y) = \sum_{i=1}^n U(y_i) \right]$$

$$\text{亦即總福利 } W = nU(y_e) = \sum_{i=1}^n U(y_i)$$

因為每一 $U(y)$ 皆為concave， $y_e$ 不能較平均所得 $\mu$ 為大，甚至可發現當所得分配愈平均，則 $y_e$ 愈接近 $\mu$ 。

Atkinson的衡量指標為：

$$A = \frac{\mu - y_e}{\mu} = 1 - \left( \frac{y_e}{\mu} \right)$$

如果所得均等分配則 $y_e = \mu$ ， $A = 0$

任何分配之A值應介於0與1之間

實務上，仍須對 $U(y)$ 函數形式作一設定，以反映不同的價值判斷，

Atkinson使用的方法為

$$U(y) = \frac{y^{1-\varepsilon}}{1-\varepsilon} \quad , \text{ 當 } \varepsilon \neq 1$$

$$U(y) = \log y \quad , \text{ 當 } \varepsilon = 1$$

$$U(y_e) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n U(y_i) = \frac{1}{n} \frac{1}{1-\varepsilon} \sum_{i=1}^n y_i^{1-\varepsilon}$$

$$\frac{y_e^{1-\varepsilon}}{1-\varepsilon} = \frac{1}{n} \frac{1}{1-\varepsilon} \sum_{i=1}^n y_i^{1-\varepsilon} \rightarrow y_e = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i^{1-\varepsilon})^{\frac{1}{1-\varepsilon}}$$

$$A = 1 - \left( \frac{y_e}{\mu} \right) = 1 - \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{y_i}{\mu} \right)^{1-\varepsilon} \right]^{\frac{1}{1-\varepsilon}}$$

Atkinson 衡量法也有些不理想的地方，如 Atkinson 衡量法僅要求效用函數  $U(y)$  為 concave，而不須為嚴格的 concave，即  $U' > 0$ ， $U'' \leq 0$ 。比較一總所得固定之兩種兩人所得分配，(0,10)及(5,5)，若假設  $U(y)$  與  $y$  成比例關係，則兩個分配之 Atkinson 值會相等，但據此結果就說此二分配之不均度一樣卻相當不合理。

以上介紹的僅係眾多方法中較常被使用的，在實務上又以 Gini 係數最為普遍。以美國為例，其普查局較常用來分析所得分配不均的方法有二：其一為家庭分配之所得占總所得比重，其二為 Gini 係數，第一種方法係將全體家庭依所得水準由低至高排列，然後再均分成幾個等分(一般為五等分)後，將各等分之所得除以總所得而得各等分所得占總所得之比例，由最高及最低分位組所占比例之變化可觀察所得分配之變化趨勢。如就長期觀察，最低分位組所占比例下降，最高分位組則上升，即表示所得分配不均擴大。

國內現行的衡量方式係以五等分位之分析為主，並輔以 Gini 係數與 Lorenz 曲線，較不同是我們習慣上進一步將最高分位組之所占比重除以最低分位組所占比重，得到所謂高低所得差距倍數。此一作法很像前述之級距法，有著忽略極端以外觀察值之缺點，惟其計算簡單，意義淺顯易懂，加以外界已習慣此種分析方式，其地位也就變得難以取代。

### 剝所得分配影響因素分析

文獻中不乏就 Gini 係數解析各項所得來源對 Gini 係數之貢獻，如 Fei, Ranis & Kuo(1978)、Lerman & Yitzhaki(1984,1985)等，惟就目前國內主要使用之五等分差距倍數分析方式是否亦可作類似之解析，藉以了解各所得來源對差距倍數之貢獻，進而能比較不同期間差距倍數變化主要貢獻來源，亦漸為實務分析上所希望知道的。

表一、88 年台灣地區高低所得組各項所得來源對其年增率之貢獻分析

	最低所得組(元)	結構比(%)	最高所得組(元)	結構比(%)	高低差距倍數(倍)	最低所得組年增率(%)	對增加率之貢獻(百分點)	最高所得組年增率(%)	對增加率之貢獻(百分點)
可支配所得	317,000	100.00	1,744,244	100.00	5.50	1.97	1.97	1.76	1.76
受雇人員報酬	119,662	37.75	1,363,455	78.17	11.39	-6.77	-2.80	1.57	1.23
產業主所得	56,343	17.77	298,762	17.13	5.3	-2.99	-0.56	2.72	0.46
財產所得	25,733	8.12	161,207	9.24	6.26	9.71	0.73	-4.28	-0.42
設算租金收入	36,841	11.62	104,513	5.99	2.84	5.50	0.62	-1.65	-0.10
經常移轉收入	153,602	48.45	176,816	10.14	1.15	6.21	2.89	16.67	1.47
雜項收入	235	0.07	223	0.01	0.95	49.68	0.03	-34.02	-0.01
減：利息支出	20,873	6.58	64,663	3.71	3.1	-12.00	-0.92	0.67	0.03
經常移轉支出	54,543	17.21	296,069	16.97	5.43	-0.84	-0.15	5.16	0.85

資料來源：台灣地區家庭收支調查。

我們嘗試計算各所得來源對高低所得差距倍數之貢獻，即將高所得各項來源金額除以低所得組之總平均所得，發現其貢獻與高所得組各項來源占高所得組總平均所得之比重密切相關。不過，當我們改為計算低高所得差距倍數(即低所得占高所得之比重)時則呈現各因子貢獻前述分析不一致的現象，主因高、低所得組各項所得來源之結構不同，呈現的結果自然不同。亦即想由差距倍數進行貢獻度的分析似乎有些困難尚待克服。

為避開上述之困難，仍改以分高、低所得組進行分析，即分別就其可支配所得之年增率，解析各因子對該年增率之貢獻。結果發現，88 年高所得家庭平均每戶可支配所得增 1.76% 中，以移轉收入貢獻 1.47 個百分點為主，其次為受雇人員報酬貢獻 1.23 個百分點，移轉支出因增加反呈負貢獻 0.85 個百分點；低所得家庭可支配所得增 1.97%，主要貢獻為移轉收入 2.89 個百分點及移轉支出 0.15 個百分點，受雇人員報酬則因減少致負貢獻 2.80 個百分點。(表一)

另過去我們習慣上以較簡略之方式來分析移轉收支對所得分配差距之影響，即分別計算可支配所得五等分差距倍數與不含移轉收支之差距倍數，兩倍數相減而得因有移轉收支可使所得差距縮小的倍數。此法與 Milanovic(2000)之作法相似，所不同者為我們用以分析的方法為平均每戶所得之差距倍數，而 Milanovic 則用平均每人所得之 Gini 係數，比較移轉收支前後之 Gini 係數大小作為移轉收支對所得分配效果之衡量。因此，我



們原來使用較為簡便，理論上雖不甚嚴謹的作法，在實務上仍不失為一合適的變通方式。惟如能仿 Lerman & Yitzhaki(1994)之作法，以 Gini 係數進行分析，將各因子解析以觀察各因子金額變動對所得不均之影響，應亦為可以嘗試的作法。

### 剎消費支出不均之分析

有別於對所得來源之解析, Garner(1993)分析美國家庭消費支出不均之狀況。Garner 應用 Lerman & Yitzhaki(1984,1985)用以將 Gini 係數分解為不同要素所得來源之共變異數法，進行消費支出不均之分析。第一欄各項支出項目對總支出不均之貢獻  $C_k$ ，為  $R_k$ 、 $G_k$  及  $S_k$  三者之積，其中  $R_k$  為  $k$  項目支出與總支出等級間之 Gini 相關， $G_k$  為  $k$  項目支出之 Gini 係數， $S_k$  為  $k$  項目支出金額占總支出之比重，各因子之值愈高，其對總體不均之貢獻亦將愈大。另  $I_k$  為各支出項目之貢獻率(即  $C_k/G$ )； $(I_k/S_k)$ 及 $(I_k-S_k)$ 為相對之效果，最後一欄則為支出彈性，代表總支出變動， $k$  項目支出變動之幅度。

表二、各支出成份對支出不均之影響分析

(1987 第一季--1988 第一季)

支出成份	對總不均之貢獻 ( $C_k$ )	與總支出等級之相關 ( $R_k$ )	各支出成份之 Gini ( $G_k$ )	占總支出 比重 ( $S_k$ )	對總不均之貢獻率 ( $I_k$ )	相對支 出不均 ( $I_k/S_k$ )	相對邊 際效果 ( $I_k-S_k$ )	彈性 ( $(R_k * G_k) / G$ )
食品	0.057	0.829	0.324	0.213	0.173	0.814	-0.040	0.814
居住	0.080	0.765	0.463	0.225	0.241	1.074	0.016	1.073
家庭水電燃料	0.017	0.616	0.286	0.097	0.052	0.534	-0.045	0.534
家庭管理	0.036	0.789	0.634	0.072	0.109	1.517	0.037	1.516
服飾	0.030	0.819	0.531	0.068	0.089	1.320	0.022	1.318
交通	0.043	0.788	0.429	0.126	0.129	1.026	0.003	1.024
醫療及其服務	0.012	0.366	0.518	0.064	0.037	0.574	-0.027	0.575
娛樂	0.026	0.800	0.555	0.059	0.079	1.348	0.021	1.345
其他	0.030	0.726	0.530	0.077	0.090	1.167	0.013	1.166
總計	0.330	1.000	0.330	1.000	1.000	1.000	0.000	

資料來源：Garner(1993)，p136.

Garner(1993)以美國消費者支出調查資料實證得到各支出項目對總支出不均影響之結果如上表二所示。依全年消費支出計算之總 Gini 係數為 0.33，食品、居住及交通支出對不均之貢獻合計約占五成，與其支出占總

支出之比重(56%)相近，另家庭水電燃氣約占一成之支出比率，即上述四項支出約占總支出之三分之二。惟水電燃氣貢獻率僅約占 5%，有相較其他支出項為低的 Gini 係數(0.286)，可知此項支出的分配相當平均。

高的 Gini 相關代表總支出愈高，對該項商品之支出亦愈高，而支出彈性則同時反應支出的集中度及相關度，在相關度不變的情況下，商品的 Gini 係數愈高，則支出彈性愈高；當低支出階層無支出者較高支出層為集中時，高相關亦可能使彈性較高，如家庭管理。表中九項支出之 Gini 相關及支出彈性均為正數，這些商品可謂皆為正常財。食品、服飾及娛樂三項與支出之等級相關較高，惟食品因其 Gini 係數較另二項支出為低，致支出彈性亦較低，醫療保健服務與總支出之關係最小，彈性亦較小。若想對支出彈性相對較高之項目課以奢侈稅以降低不均現象時，最可能對家庭管理、服飾及娛樂等三項彈性較大支出課以累進稅。

高的 Gk 代表該項支出差異較大，由資料可知家庭管理、娛樂支出之差異較大，食品、水電燃氣則差異較小，其次為交通及居住支出。這樣的結果並不令人意外，因為每一家庭均有食品支出，居住(99%)，水電燃氣(99%)，交通(97%)，均幾乎所有家庭皆有支出，相較之下，家庭管理，娛樂則僅 94% 家庭有該項支出。一般而言，全體家庭中，某支出項目沒有支出金額家庭比例愈高，則該項支出之 Gini 係數亦愈大。

這樣的分析有助於對消費支出調查之結果有更深入的认识。

#### **効平均每人可支配所得之計算**

所得分配最終係在關心個人之福利狀況，但個人卻未必是恰當的分析單位，因為我們可以發現有很多人沒有所得，較明顯如未外出工作之妻子兒女，然事實上他們可能因其父母或家人之工作所得而享有很好的生活水準。當然，如果我們取得家庭間所得移轉之精確資料，則作個人之分析便無困難，不過，目前並還不能做到。因此，一般均在常用單位中擇一分析，如共同居住者，共同支出者，有血緣姻親之家庭等。

由於家庭收支調查係以家庭為調查對象，資料之發布或陳示亦以家庭

為主，因此對於平均每人資料之分析一般均以平均每戶資料除以平均每戶人數而得。以平均每人可支配所得五等分差距倍數之計算為例，即係先取得五等分位之平均每戶可支配所得及每戶人數，然後以各等分位之平均每戶可支配所得除以每戶人數，即得各等分位之平均每人可支配所得。依此方式計算而得之八十八年平均每人可支配所得差距倍數為二 三一 倍，較六十九年二 六 倍為低，相較於以平均每戶可支配所得衡量之由六十九年四 一七 倍遞增至八十八年五 五 倍，以平均每人衡量之差距倍數長期呈遞降現象。

表三、平均每戶與每人可支配所得

單位：元；人

	合計	I	II	III	IV	V	V/I
六十九年							
平均每戶可支配所得	233,122	102,772	161,965	206,358	265,552	428,910	<b>4.17</b>
平均每戶人數	4.84	3.62	4.71	4.89	5.23	5.80	1.60
平均每人可支配所得	48,164	28,390	34,387	42,200	50,775	73,950	2.60
八十六年							
平均每戶可支配所得	863,427	312,458	557,429	753,919	1,003,815	1,689,515	<b>5.41</b>
平均每戶人數	3.84	2.19	3.59	4.15	4.43	4.85	2.21
平均每人可支配所得	224,851	142,675	155,273	181,667	226,595	348,354	2.44
八十七年							
平均每戶可支配所得	873,175	310,865	560,766	765,375	1,014,770	1,714,098	<b>5.51</b>
平均每戶人數	3.77	2.13	3.47	4.12	4.38	4.77	2.24
平均每人可支配所得	231,611	145,946	161,604	185,771	231,683	359,350	2.46
八十八年							
平均每戶可支配所得	889,053	317,001	573,853	778,496	1,031,669	1,744,245	<b>5.50</b>
平均每戶人數	3.63	1.96	3.31	3.97	4.26	4.66	2.38
平均每人可支配所得	244,918	161,735	173,369	196,095	242,176	374,302	<b>2.31</b>

資料來源：台灣地區家庭收支調查。

此法相當簡單易算，惟亦較為粗略，因此我們亦嘗試較嚴謹的方式計算。改進的作法為先將每一家庭計算一平均每人可支配所得，再依所得到每戶之平均每人可支配所得資料排序，並作五等分後計算高低分位組之差距倍數，所得差距倍數較前述作法為高，不過就長期觀察，差距仍有縮小現象。(表四)

表四、各種五等分平均每人可支配所得差距倍數

	69年	84年	85年	86年	87年	88年
依家庭平均每戶可支配所得五等分	2.60	2.55	2.54	2.44	2.46	2.31
依家庭平均每人可支配所得五等分 (未考慮戶量權數)	4.64	4.50	4.45	4.49	4.55	4.42
依家庭平均每人可支配所得五等分 (考慮戶量權數)	3.86	4.40	4.45	4.45	4.47	4.47

這樣的處理方式較嚴謹卻仍有瑕疵，因所觀察為平均每人可支配所得之分配狀況，但因仍依戶作五等分，即所謂的五等分，各等分內人數並不相等。由下列各式可進一步看出：

$$Y = \sum_{i=1}^N \omega_i y_i$$

$$\hat{y}_i = \frac{y_i}{n_i}$$

$$Y = \sum_{i=1}^N \omega_i y_i = \sum_{i=1}^N \omega_i n_i \hat{y}_i$$

其中Y為總所得， $y_i$ 為i家庭平均所得， $\omega_i$ 為i家庭之權數， $\hat{y}_i$ 為i家庭平均每人所得，N為總樣本戶數

由第一式可知，以平均每戶可支配所得分析時，各戶平均所得  $y_i$  乘以該戶權數  $\omega_i$  後加總即可得總所得，即將 I 戶之所得重複  $\omega_i$  次，然後將全部資料依序排列五等分即可計算按戶之差距倍數。

由第三式知，按平均每人可支配所得計算時，很明顯須將戶量因素考慮在內才能得到合理的五等分資料。據此，重新計算平均每人可支配所得差距倍數資料如表四第三列。差距倍數仍較平均每戶計算為低，惟已不如前述二者呈現長期下降趨勢，而呈緩慢上升之勢。

家戶之大小及組成不盡相同，家戶之經濟福利不僅與戶的大小有關，戶的組成亦是重要因素，因為不同組成會有不同的需求，因此有必要考慮戶口組成上之差異，對其作適當的調整。如就一單人戶言，貧窮線為 X 單位，雙人戶就必是 2X 單位嗎？實務上，大小或規模並不以這種每人所得之觀念調整，而係提供一家庭消費規模與戶內人數多少或其他表現需要程度差異之關係。規模當量(equivalence scales)即係用來綜合各項相關家戶特

性以便進行調整之工具。以戶之總所得除以等成年人口數以衡量家戶之福利水準，主要考量之變數為家戶之大小，但事實上還有其他之影響因子，包括年齡、就業狀態、健康狀況、行動能力及地理位置等等。

Kakwani(1980)描述了以澳洲資料實證的結果，利用一轉換公式將每一非標準家庭之所得轉換為標準家庭之等量所得，如此，對照於任一特定家庭所得水準，可得到一標準家庭之平均每人所得，此一新所得數列可視為調整後所得。若將全體家庭依平均每人可支配所得排序，最低百分之二十家庭擁有全部所得之 8.1%，最高百分之二十家庭擁有 41.28%；若依調整後可支配所得排序，則最低與最高百分之二十家庭分別享有 8.5% 及 37.5%，不均情況較原來改善。

另分別就可支配及調整後可支配所得畫出其 Lorenz 曲線，發現後者較貼近對角線。因此可說，若考慮家庭組成之效果，則調整後之所得分配較調整前為平均。進一步就個別資料依下列公式計算 Gini 係數：

$$G = \frac{2}{T-1} \sum_{t=1}^T ty_t - \frac{T+1}{T-1}$$

$y_t$  為  $t$  家庭占總所得比重  
 $T$  為全體家庭數

則調整前後 Gini 係數分別為 0.3312 及 0.2902，亦透露相同的訊息。此一實證考量戶口組成因素，先將家庭轉換為標準家庭後再計算平均每人可支配所得，較前述直接將各戶總所得除以戶量之作法更為精緻。

### 券家庭組織與年齡結構變遷對所得分配之影響分析

近年來國內家庭組織結構改變及人口持續老化，戶內人口數在二人以下家庭(小家庭)及經濟戶長 65 歲以上家庭(老人家庭)占全體家庭比重提高，亦助長無業家庭比重增加，不利按戶統計之所得分配。88 年老人家庭占全體家庭 12.9%，小家庭占 27.7%，分別較 69 年(我國家庭所得分配最平均的一年，差距 4.17 倍)提高 9.6 及 17.5 個百分點。如何將前述結構變化的因素剔除，以表現不受這些結構性因素影響之所得變化趨勢，亦成為各界注目的焦點。

由於文獻中未見相關研究，乃試著以固定一基準年結構，以此標準結構計算各年所得之方式來處理此一問題，此法與 Milanovic 博士討論，並不認為有何不妥。因此，在找到更適切的方法之前仍暫以此標準化之作法處理。

以年齡結構之影響分析說明，如採 69 年之經濟戶長年齡結構為基準，假設往後各年維持相同之結構，再依各年經濟戶長年齡層計算得到之五等分位平均可支配所得，以基準年之結構加權計算高、低所得組之平均可支配所得，即可得經年齡標準化後之所得差距倍數。比較標準化前後的差距倍數，發現若年齡結構維持 69 年之情況，約可降低差距倍數 0.4 倍。(表五)

表五、經濟戶長年齡結構對家庭所得差距倍數之影響

		1980	1986	1991	1994	1995	1996	1997	1998	1999
年齡標準化前	最高百分之二十家庭平均可支配所得(萬元)	42.9	65.2	113.3	150.7	158.2	160.7	169.2	171.4	174.4
	最低百分之二十家庭平均可支配所得(萬元)	10.3	14.2	22.8	28.0	29.6	29.8	31.2	31.1	31.7
	差距倍數(倍)	4.17	4.6	4.97	5.38	5.34	5.38	5.41	5.51	5.5
年齡標準化後	最高百分之二十家庭平均可支配所得(萬元)	42.9	65.1	113.2	150.5	157.8	159.5	168.7	170.5	173.7
	最低百分之二十家庭平均可支配所得(萬元)	10.3	14.6	23.8	30.6	32.0	31.8	33.2	33.5	34.1
	差距倍數(倍)	4.17	4.47	4.75	4.91	4.93	5.01	5.08	5.08	5.09
標準化前後倍數差異		0	0.13	0.22	0.47	0.41	0.37	0.33	0.43	0.41

資料來源：台灣地區家庭收支調查報告。

說明：年齡標準化係以 69 年之年齡結構為基底，加權計算各年高低所得家庭之平均可支配所得

## 勢政治轉型對所得分配之影響分析

Milanovic(2000)一文中提及很多文獻關心要素所得不均、經濟成長與重分配程度間之關係,其中 1996 年 Perotti 以「內生財政政策法」(endogenous fiscal policy approach)說明,此法包括兩條結構方程式,其一為政治的機制,經過此一機制,高所得不均導致高的所得重分配,有較多的稅制扭曲;其二為經濟的機制,反映稅制的扭曲導致成長減緩。Perotti 實證發現較高的所得不均會減緩經濟成長, Milanovic 一文則僅在討論第一種機制。

當依個人要素(市場)所得排序時,分配愈不均社會之中產投票者(所得水準位於中間水準之個人)將會愈貧窮。當淨移轉(政府現金移轉減直接稅)為累進時,所得分配愈不平均,更多的中產投票者將由稅與移轉之過程而獲利,而他們亦將更能支持較高的稅及移轉。若以中產投票者為決策者,所得較不均的社會將會選擇更多的所得重分配。這樣的中產投票者假說隱含民主國家之不均與所得重分配間之關係應較集權專制國家明顯

過去因為欠缺重分配前家戶要素所得分配的資料,無法得知窮人重分配後之獲利,致不能對有關重分配之中產投票者假說作適當之檢定, Milanovic 以 24 個民主國家之 79 個觀察資料證明:要素所得分配愈不平均的國家,對窮人之重分配亦愈多,即使固定老年人口比例及年金移轉金額,亦呈現相同的結論;當進一步以中產投票者假說來解釋此一現象時,實證發現,中產投票者假設雖可充分描述集體決策的機制,不過仍相當薄弱,在要素所得分配較不均的國家,經重分配後,雖中產所得階級為獲利較多或損失較少之一群,當不含年金時,短期間中產階級僅有之少許之獲利。這使相關問題留待更深入的探究。

Milanovic(2000)中亦提及過去相關研究之模型設定有所不妥,如以稅後與移轉後之可支配所得不均度作為解釋變數並不恰當,因為人們對於重分配的決策是以重分配前之所得為基礎,即以決策之結果來解釋人們最適稅收及移轉決策之分法並不正確。人們先有要素所得,然後決定他們希望的稅收及移轉,因此,以要素所得作為解釋變數較為恰當。此一說明正呼應之前所提,在作所得分配相關分析時,宜對所得有清楚適切的界定。

## 單教育與所得分配之關係

世銀在其新近出版的「成長的品質」(The Quality of Growth)一書第三章「改善機會的分配」(Improving the Distribution of Opportunity)中，指出1997年 Birdsall 及 Londono 利用學校教育狀況之標準差探討最初資產分配狀況對成長、貧窮減少之影響，發現最初之教育不均與減緩所得成長間有很大的關係。

稍後，學者以研究所得或其他領域相同之 Gini 係數計算教育的 Gini 係數，教育的 Gini 係數可以註冊人數、經費或受教育年齡等資料加以計算，區分不同人在不同期間受教育之狀況。1998年 Lopez、Thomas 及 Wang 分析 20 個國家學齡之 Gini 係數，發現學校教育有明顯差異。其中南韓教育之擴展最快，同期間教育 Gini 係數下降亦最快，近二十年來教育 Gini 係數由 0.51 降至 0.22。印度之教育 Gini 係數下降則較緩，由 1970 年之 0.80 降至 1990 年之 0.69。另哥倫比亞、哥斯達黎加、秘魯及委內瑞拉則從 1980 年起呈緩慢增加，顯示不均有上升之現象。

進一步檢視印度及南韓的 Lorenz 曲線，顯示二者有明顯不同，印度雖在推展基礎教育有所進步，但是在 15 歲以上人口中仍有一半以上未受教育，而有 10% 人口則享有近 40% 的總教育年限，可見印度之基礎教育仍待努力。南韓在教育擴展則較迅速，致其 Lorenz 曲線較接近對角線，Gini 係數亦較小。即使在 1960 年代，當南韓平均每人所得與印度相近時，南韓教育之 Gini 係數便較 1990 年之印度為低。值得注意的是，在 1970 至 1990 年間，南韓教育的分配較所得分配平均，印度的教育分配則明顯較所得分配不平均。

教育分配不均如印度者隱含對潛在人力資本之低度運用，假設人的才智係常態分配，則當教育之分配與人力之分配一致時將使生產達最適，若教育過偏，則將因人力之低度開發而造成社會無謂損失。此時便須大力擴展基礎教育，尤其是貧窮人口之教育機會。



## 伍、建議與結語

### 勸關於調查制度與技術

#### 劫權數之計算

目前國內家庭收支調查分二階段抽樣，先抽村里再抽戶，每一樣本戶會有一代表母體之戶數，即為該樣本戶之權數，將每一樣本戶依權數放大後加總可推估全體總戶數，此戶數與資料年年中之戶籍總戶數相近（有些許尾差係因權數不取小數點）。至於有關按人之統計，則亦依所屬戶之權數代表，此處理方式之結果，使歷年來依家庭收支調查資料推估之總人口數要比公務統計之資料高出許多，不太合理。

就美國之辦理經驗，有兩點作法值得我們檢討並謀改進之道：

庠對按人統計之權數配合相關公務或調查資料(如戶籍資料或人力資源調查資料)作適當調整，由於處理方式改變會影響整個歷史資料之比較基礎，須先作研究評估後，尋求衝擊最小之方式辦理。

庙對於未配合或不能調查之樣本不另予備取樣本取代，而逕對權數作調整。家庭收支調查是一項困難度相當高的調查，受查戶拒絕受訪的比例逐年遞增，過去會以備取樣本或另覓樣本取代，這種作法雖可維持一定的樣本數，近年來卻發現這些換戶後之樣本有流向二人以下小家庭或獨居老人之現象，衝擊樣本之代表性，雖試著由備取戶之對象予以限制，避免前述缺失，但似乎效果不彰。如改採不作備取戶之取代作業，而以預估換戶率，將抽樣戶數提高以達一定之樣本回收數作法，應可考慮其是否可行。

#### 剝記帳資料之應用與檢討

台灣地區家庭收支調查包括按年辦理之訪問調查及逐日記帳之記帳調查，記帳調查樣本戶數約二千戶，由於樣本數較少，一般僅作國民所得按季統計之推估參考及每五年消費者物價換基之權數參考，該項資料並未對外正式發布，應用較受限制。為提高記帳資料之效益，檢討改進之努力不曾中斷，惟隨社會經濟變遷，願意記帳之家庭已少之又少，欲蒐集按日之

記帳資料可說愈來愈難。美國亦訪問與記帳調查並存，但記帳資料僅併於訪問資料中發布，因兩性質如此相近之調查均對外發布，衍生困擾在所難免。

因此，個人以為記帳未來之發展亦應朝支援全年訪問調查之各項消費資料後合併發布著手；或在國民所得民間消費統計仿美國作法儘量以其他相關生產或消費統計取代記帳調查資料，讓記帳調查之功能縮小至每五年之消費者物價權數，而以五年辦理乙次方式進行，希望能在樣本戶數及資料品質均能有所提昇。

### **剎檢討調查資料設算必要性**

家庭收支訪問調查表之設計主要係配合國民所得經濟會計之觀念，作為國民所得統計年修正之參考依據，因此，常會一些設算的科目，如自有房屋租金之設算等等，與美國消費者支出調查衡量採消費者實際支出之觀念不同。對某些收支科目設算之作法係便於將資料直接應用國民所得統計，惟設算觀念對調查員或受查戶而言均相當複雜，思考如何尋找替方式推估依國民所得經濟會計基礎所需資料，以更直接的觀念設計調查問卷，俾簡化調查表及提高受查意願，應是努力的方向。

### **効以電腦輔助調查**

美國因普查局調查人員均備有膝上型電腦，大部分調查均設計成電腦訪查之格式，可免去資料登錄時間與人力成本，錯誤的機率應亦可因抄錄、登打合而為一而減少。目前國家財政困難，立即以電腦進行調查不太可行，惟可先行規劃，尤其以訪問調查之複雜程度，若能事先將關聯性之問項逐次以電腦設計安排，讓訪員可逐項訪問，除有前述好處外，亦可減輕訪員負擔及避免問項遺漏，甚至可立即作一些基本的檢誤，減少訪問過後複查之工作。亦即在硬體尚未能配合之前，把必要的軟體工作妥善規劃將有助加速調查之電腦化，且更周詳的準備工作，將使電腦化的效益更能發揮。

### **勾關於衡量分析方法**

#### **劫改進平均每人可支配所得之計算方式**

不論就單一國家時間數列資料或國與國間橫斷面資料之比較，以平均每人資料為基礎均較適當，另由前述之說明可知，國內原來計算平均每人可支配所得之作法尚有改進之處，固然有些國家(如新加坡)亦以五等分平均每戶資料除以戶量得平均每人所得，惟因國際各國資料多來自世界銀行之世界發展年報(World Development Report)，為避免資料低估，致與國際資料比較時失真，以相同且較合理的方式計算，應為可取且必須之作法。

### 剝加強戶口組成、年齡結構因素對所得分配影響之研究

家庭組織結構快速變遷與老年人口比重續增，如何將影響家庭構成之因素加以離析，俾作更清楚的分析，變得愈來愈迫切。在目前家庭經濟戶長年齡與戶量結構簡略作業方式之基礎上，尋求更適合或相近的理論觀念進行實證研究，以儘早有所因應。

### 剝從更多角度分析影響所得分配之因素

James J. Heckman 因探究為何子女多的職業婦女賺的錢比子女少的多而成為 2000 年諾貝爾經濟學獎得主，研究發現由於生活壓力，迫使子女多的職業婦女僅能選擇較高薪的工作。這樣的結論可能還具爭議性，不過這樣的研究與實證很具啟發性，代表所得分配之探究仍具很大的空間。Milanovic 有關政治制度轉變對所得分配之分析亦是不錯思考方向，Milanovic(2000)中亦使用台灣的資料進行實證，是其實證對象中唯一的非西方國家，不過，可能由於台灣的要素所得不均度相較其他西方國家為低，重分配之效果並不明顯，值得進一步研究。同時我們亦可仿世界銀行學者計算教育 Gini 係數之方式，分析台灣之資料，找出教育不均與所得不均之關係。

另五等分位差距倍數因其計算簡便與意義明顯，加以長期使用國人已相當習慣，致以其作為所得分配衡量方式之依賴不易加以改變，實務上該項指標亦有其一定之作用，因此也沒有必要完全以其他指標取代。但因其理論上之缺失難以克服，為求嚴謹，應可逐漸加重對 Gini 係數之分析與陳示，文獻上討論 Gini 係數計算方法之文章相當多，可逐漸由其中擇一最簡潔，意義最易懂的計算公式來推廣。

## 効由消費支出資料探討不均

國內過去對不均問題的研究多集中在所得，缺乏對家庭消費支出不均度的研究分析，Garner(1993)的研究提供我們一個不錯的橫斷面分析模式，值得參考。若進一步加入時間數列資料，對台灣地區消費支出作更深入分析，甚至與主要國家比較，將對消費支出相關訊息有更多的瞭解。

我國家庭收支調查資料除常有國內學術研究單位購買以進行分析研究外，亦不乏國外學者以台灣地區資料進行實證分析，盧森堡所得調查(Luxembourg Income Survey)彙集之各國資料庫中亦包含我國提供之原始資料，世界銀行等國際性組織即常利用該資料庫作國際間之實證研究，顯示我國此項調查資料之應用日益廣泛，除值得高興外，亦當自我督促以提高資料品質，另對資料結果之分析亦宜持續加強。

所得分配是一個不易褪色的研究領域，家庭收支調查是一項不可或缺的調查工作，須要探究改進的問題還相當多，一個半月研習絕對無法得到充分的了解，不過，個人以為一個半月的入門時間已經足夠，因為有更多的收穫是不能由研習參訪中得到的，而是須自己更多持續的努力，過多的在外研習，不論在金錢或時間上都會變得不經濟。這次的研習就個人而言彌足珍貴，潛在影響甚至達處事的態度，而不僅止於對家庭收支調查相關業務的認知。

## 參考文獻

- 庠 Amiel, Y. and Cowell, F. A., 1999, *Thinking About Inequality*, Cambridge University Press, U.K.
- 庙 Atkinson, A. B., 1970, On the Measurement of Inequality, *Journal of Economic Theory*, vol. 2, pp. 244-63.
- 疼 Atkinson, A. B., 1997, Measurement of Trends in Poverty and Income Distribution, Working paper(N.K.) No.9712, May.
- 迪 Champernowne, D. G., 1974, A Comparison of Measurement of Inequality of Income Distribution, *Economic Journal*, vol. 84, pp. 787-816.
- 迫 Coulter, P. B., 1989, *Measuring Inequality : An Methodological Handbook*, Westview Press, London.
- 弄 Creedy, J. and Elgar, E., 1998, *The Dynamics of Inequality and Poverty: Comparing Income Distribution*, Edward Elgar Publishing Limited, U.K.
- 矩 Dalton, H., 1920, The Measurement of the Inequality of Incomes, *The Economic Journals* 30, pp.348-61.
- 弥 Fei, J., Ranis, G. and Kuo, S., 1978, Growth and the Family Distribution of Income by Factor Components, *Quarterly Journal of Economics*, February, pp.17-53.
- 录 Kakwani, N., 1980, *Income Inequality and Poverty: Methods of Estimation and Policy Analysis*, World Bank and Oxford University Press, Washington and Oxford.
- 径 Lerman, R. I., Yitzhaki, S., 1984, A Note on the Calculation and Interpretation of the Gini Index, *Economic Letters* 15, pp.363-368.
- 往 Lerman, R. I., Yitzhaki, S., 1985, Income Inequality Effects by Income Source: A New Approach and Applications to the United States, *The Review of Economics and Statistics*, vol. 67, pp.151-6.
- 恇 Lerman, R. I., Yitzhaki, S., 1994, Effect of Marginal Changes in Income sources on U.S. Income Inequality, *Public Finance Quarterly*,

vol.22, No.4, Oct., pp.403-17.

恒 Milanovic, B., 2000, The Median-voter hypothesis, income inequality, and income redistributions : an Empirical Test with the Required Data, European Journal of Political Economy, Vol.16, pp.367-410.

悝 Pen, J., 1971, Income Distribution: Facts, Theories, Policies, Praeger, New York.

念 Sen, A., 1998, On Economic Inequality, Clarendon Press, Oxford.

悝 World Bank, 2000, The Quality of Growth, Oxford.