台灣政府各項移轉收支的重分配效果比較: 1976–2006之全面性與局部性分析

鄭保志・李宜*

政府移轉收支的「所得重分配」效果日益受到重視, 但國內相關研究在衡量指標、所得定義、分析架構等方面, 仍有不足之處。本文將針對這些問題詳加討論, 並以主計處《家庭收支調查》個體資料, 來探究各項移轉收支的重分配效果在 1976–2006 共 31 年間的變化。除了就重分配指標進行細部拆解外, 本文也以 Lorenz 優勢檢定法來檢視指標數值間有無顯著差異, 並分析在整個所得分配中各階層面對之累進性高低, 以細究各項移轉支出對不同所得家庭所產生的影響。換言之, 本文探究的是重分配功能在過去 30 年間「如何變化」、「變化是否顯著」, 以及「富人與窮人所面對的變化是否相同」等問題。

關鍵詞: 累進性, 重分配效果, Lorenz 優勢檢定
JEL 分類代號: H23, H53, H55

1 前言

政府透過租稅與補貼等移轉收支的方式, 在家戶間進行一定程度的重分配, 可以達成改變所得不均度的效果。此一「所得重分配」功能在公共經濟學中雖然早有深入的討論, 但在過去三十年間, 國內實證研究在這方面的著墨卻不及對「所得分配」的探討, 作者認爲, 這與台灣的經濟發展背景有關。

*作者分別爲國立中央大學經濟系助理教授與國立清華大學經濟系助理教授。本文承蒙國科會專題計畫 (編號: NSC95-2415-H-008-005) 的補助, 特此致謝。作者非常感謝兩位匿名審查人對本文初稿提出的寶貴意見。本文初稿曾在台大經濟系與政大經濟系研討會上發表, 與會者提供許多意見, 作者在此一併致謝。文中如有任何缺失, 悉由作者負責。

經濟論文叢刊 (*Taiwan Economic Review*), 38:2 (2010), 233–288。
國立台灣大學經濟學系出版

1.1 從所得分配到所得重分配

在1952–1979年間, 台灣的經濟成長非但沒有出現所得分配惡化的情況, 相反地, 還伴隨著所得分配的改善。這項由 Fei et al. (1979) 與 Kuo et al. (1981) 所提出的「台灣經驗」, 恰是 Simon Kuznets 所提「倒 U 型曲線」的一大反例, 讓我國在當時成爲雙元經濟體系下農村過剩勞動力移轉至工業部門的成功範例, 足以作爲其他開發中國家的借鏡, 因而成爲世界各國經濟發展學者深感興趣的研究對象。

1980年後, 經濟持續成長, 但家庭所得不均度卻開始上升, 此與先前的發展路徑迥然不同。爲了探究此一現象的成因, 國內學者投注了相當的心力, 有些試圖從所得組成項目中尋找個人或家庭所得不均度變動的來源, 如朱雲鵬・陳昭南 (1988)、曹添旺 (1996)、林金源・朱雲鵬 (2000) 等; 有些利用家戶規模、家庭結構或所得高低來進行分組, 並就各分組之組間及組內不均度加以分析, 如朱雲鵬 (1991)、林金源 (1995)、林金源 (1997)、Chu and Jiang (1997)、吳慧瑛 (1998)、曹添旺・張植榕 (2000) 等; 此外, 也有從教育擴張、產業結構變遷等因素來研究個人薪資報酬的分配問題, 如 Tsai and Mai (1998)、Chan et al. (1999)、林金源・朱雲鵬 (2001)、林金源・朱雲鵬 (2002)、鄭保志 (2004) 等。

到了1990年代, 國內兩大政黨 (指當時執政的國民黨與在野的民進黨) 爲了贏得選民支持, 在連續幾年的公職選舉 (從1992年立委選舉、1993年縣市長選舉、1994年省市長選舉, 到1996年的總統直選) 中, 各自提出許多社會福利的競選支票 (如老農津貼、敬老年金、老年年金等), 我國的社福支出於是大幅成長。[1] 此外, 全民健康保險也從1995年3月起實施, 根據主計處《家庭收支調查》的數據, 政府1996年後在各項社會保險 (包括公、勞、軍、健保等) 的保費補助金額, 並不亞於社福支出。由於1990年以前政府與家戶間的移轉收支是以各項租稅爲主, 其所得重分配功能並沒有發生太大的變化, 這或許是早期重分配文獻相對缺乏的原因。少數幾篇相關研

[1]根據王仕圖 (2003) 的研究, 在政黨競爭的壓力下, 國民黨政府爲避免流失老年人口選票, 從1993年起開始發放「中低收入戶老人生活津貼」, 1994年擴大適用範圍, 1995年再度擴大發放對象, 直到1997年以後才回歸較爲嚴格的審核標準。此外, 1995年也制定了「老年農民福利津貼暫行條例」, 開始發放老農津貼。

究如林振國 (1974)、游坤敏 (1978)、徐偉初等 (1988), 是以政府的各項財政支出 (包括一般政務、教科文、經濟建設及交通等) 或租稅負擔 (包括各項直接稅與間接稅) 在家戶間如何分配爲主要的討論焦點。自 1990 年代之後, 特別是近幾年社會中普遍存在對「M 型社會」到來的憂慮, 所得重分配的議題更加受到重視, 相關討論也日益增多, 例如 Jao (2000)、鄭淑如・饒志堅 (2001)、林振輝・羅紀琼 (2001)、林金源・朱雲鵬 (2003) 等, 探討的範圍則涵蓋了租稅、社會福利與社會保險。

1.2 所得重分配與租稅累進性

家戶間的所得分配會受到政府各項移轉收支的影響, 而在移轉前後產生變動, 此即所謂的所得重分配 (income redistribution)。當移轉後的分配相較於移轉前更爲平均時, 則該項移轉具有「平均化」的功能; 反之, 則該項移轉造成所得的「不均化」。

重分配功能與移轉收支的累進性 (progressivity) 有密切關聯, 累進性愈高即代表平均化功能愈強。從租稅 (家戶對政府的移轉支出) 的角度來看, 當平均稅率隨著所得增加而上升 (即累進稅制) 時, 稅後所得的不均程度必然低於稅前所得, 改善的幅度則視該項租稅的累進性大小而定。相關討論可以追溯至 Musgrave and Thin (1948), 在他們所提出的累進概念中, 最常被後續文獻用到的是「負擔累進」(liability progression, LP) 與「剩餘累進」(residual progression, RP) 兩項, 前者探討「租稅負擔」與「稅前所得」間的關係, 後者則著眼於「稅後所得」與「稅前所得」間的比較。

1970 年代後期, Kakwani (1977)、Reynolds and Smolensky (1977)、Suits (1977) 等各自建構「以 Lorenz 曲線爲基礎」的單一數值指標, 藉以衡量一個稅制的整體累進性。後續一系列的研究, 例如 Kakwani (1984)、Pfähler (1990)、Lambert (1993)、Aronson et al. (1994)、Bishop et al. (2000) 等, 乃針對這些累進性指標進行因素分解, 並就各項細部內容進行更深入的探討, 包括:

(1) 將租稅的重分配效果 (redistributive effect) 拆解爲垂直公平 (vertical equity)、水平公平 (horizontal equity)、重排序效果 (reranking effect)

等細項;[2]

(2) 探討各項免稅額、扣除額、課稅級距等對租稅累進性的相對貢獻。

而在實證研究方面, 主要可分爲三種類型:

(1) 比較同一時間點各種租稅 (taxes) 或移轉 (transfers) 的累進性大小, 如 Kakwani (1977)、Lambert (1985)、Sahn et al. (2000) 等;

(2) 進行跨期比較, 探討稅制改變對累進性所造成的影響, 如 Pechman (1990)、Wallace et al. (1991)、Gravelle (1992)、Bishop et al. (1997)、Thoresen (2004)等;

(3) 就租稅累進性從事跨國比較的相關研究, 例如 Zandvakili (1994)、Jäntti (1997)、Wagstaff and van Doorslaer (2001) 等。

1.3 全面性 v.s. 局部性的累進指標

Musgrave and Thin (1948) 以「租稅負擔」或「稅後所得」的所得彈性來作爲累進性的衡量指標, 由於彈性值的大小會隨分配中的各個所得階層而有不同, 故此類衡量方式被稱爲「局部性」(local) 累進指標。而 Kakwani (1977)、Reynolds and Smolensky (1977)、Suits (1977) 等文所提出的衡量方式, 則是著眼於整個分配的表現, 並以單一數值來代表整個稅制的累進程度, 故稱爲「全面性」(global) 累進指標。[3] 雖然「局部性」累進指標很早就被提出, 而且比「全面性」指標提供了更詳盡的訊息, 但由於後者比前者在呈現分析結果時來得簡潔, 方便進行不同稅制間 (或同一稅制在不同期間) 累進程度的比較, 故大多文獻在取捨下, 仍採「全面性」單一指標來進行分析。

[2]所謂的垂直公平, 指的是「不同處境的家戶應受到不同程度的對待」, 而水平公平則是指「相同處境的家戶應受到相同的對待」。兩者原是規範性的目標, 但在實證衡量的方式上, 文獻中卻有不同的看法, 參見 Aronson and Lambert (1994) 的討論。

[3]在 Musgrave and Thin (1948) 文中也曾提出「有效累進」(effective progression) 的概念, 依據「稅前所得」與「稅後所得」Gini 係數之比值大於或小於一, 來判斷一個稅制爲累進或累退性質, 此一指標亦屬「全面性」指標的一種。

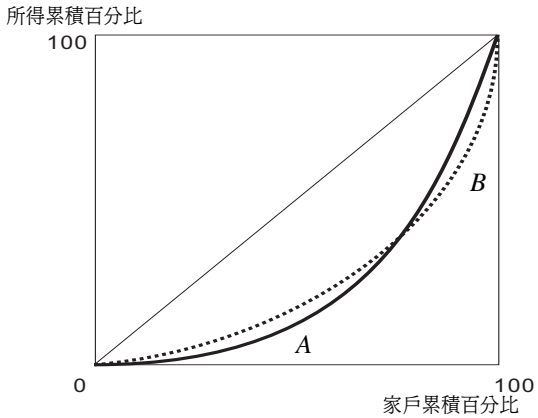


圖 1: Gini 係數相同的兩條 Lorenz 曲線

全面性指標衡量的是整個分配的平均結果, 無從反映分配的全貌, 會有所謂「指標數值的多重性問題」(multiplicity of index numbers problem, 亦即一個指標數值可對應多個不同分配), 故 Davies (1980) 主張對資料進行較爲細緻的分析, 俾使政策制定者能清楚地知道分配中各個所得階層所面對的情況。以 Gini 係數爲例, 當圖 1 中 *A* 與 *B* 兩條 Lorenz 曲線與45度線間的面積相等時, 就會得出數值相同的 Gini 係數, 但兩條曲線實際上代表兩種不同的所得分配狀況。此時若採全面性的單一指標來進行測度, 將無從得知分配的原貌。爲避免此一狀況, 可以就兩條 Lorenz 曲線在各個分位數的座標值一一進行比較, 如此一來, 就能夠清楚地知道兩個分配間差異所在的位置及其幅度。由於這些座標值在本質上爲樣本統計量, 我們亦可進行「Lorenz 優勢檢定」(Lorenz dominance test), 來檢視兩條曲線間的差異是否顯著。關於優勢檢定的統計性質, Beach and Davidson (1983) 建立了 Lorenz 曲線的漸近抽樣分配, 藉以檢定兩條「獨立」的 Lorenz 曲線在各分位數上有無顯著的差異。其後, Bishop et al. (1994) 及 Davidson and Duclos (1997) 也建立了集中 (concentration) 曲線之漸近抽樣分配,[4] 藉以進行兩條「不互相獨立」的曲線在各分位數上的統計推論。

[4]就像 Lorenz 曲線是用來掌握所得的累積百分比一樣, 集中曲線可以捕捉任一變數的累積百分比, 唯一與 Lorenz 曲線不同的是, 集中曲線的橫軸排序乃是依據所得由小排列至大, 而非就該變數本身來進行遞增排序。

在國內討論所得分配或重分配的文獻中, 除了林振國 (1974)、游坤敏 (1978)、徐偉初・王正・王文煌 (1988) 曾分析各所得級距之有效稅率或有效受益率, 屬於「局部」性質的討論外, 其餘均以「全面性」指標來進行研究。[5] 而文獻中也僅有 Chiou (1996) 及 Chu and Jiang (1997) 曾計算過家戶所得 Lorenz 曲線在幾個特定分位點的座標值, 並針對這些分位點進行跨年的 Lorenz 優勢檢定。因此, 雖然國內文獻在掌握所得分配或重分配的動態過程方面, 提供了許多豐富且具參考價值的線索, 但多未討論前述「指標數值的多重性問題」是否存在, 很少去檢視各所得階層所面對的變動有何差異, 對於不均度指標的變動也僅利用其敍述性質而未進行檢定。

1.4 本文之研究目的

租稅累進性在國外文獻中 (不論在理論或實證方面) 已有相當完備的發展, 但嚴格地說, 國內關於「所得重分配」的研究到目前爲止 (就作者所知), 尚有許多值得檢討與有待加強之處, 包括: (1) 選取的衡量指標所傳遞的資訊不夠完整; (2) 採用的所得定義不完全恰當; (3) 部份研究使用了不適合的分析架構。本文將針對這些問題一一加以討論, 並嘗試提出較爲完整的實證結果。

本文針對我國政府移轉收支的「所得重分配」效果進行分析, 想問的問題不僅是「重分配功能在過去30年間如何變化」, 還包括「重分配效果在過去30年間所發生的變化是全面性抑或是局部性」(簡單地說就是「富人與窮人所面對的變動是否相同」)。藉由主計處1976–2006共31年的《家庭收支調查》個體資料, 我們可以探究各項移轉收支之累進性 (或重分配效果) 在過去這段期間的變化, 並進行細部拆解。此外, 我們也利用 Lorenz 優勢檢定法, 來計算各年度各移轉收支項的累進曲線座標值及標準誤, 作爲比較時的基礎。最後, 本文將分析在整個分配中各所得階層所面對之局部累進性高低, 以細究各項移轉支出對不同所得家庭所產生的影響有何差異。

[5] 根據 Hayes et al. (1995) 的討論, 以分組資料的平均數據來計算各組的有效稅率, 並求算「局部性」的累進指標時, 將會不可避免地產生估計偏誤。當組距愈大時, 這項偏誤也就愈嚴重。由於上述幾篇國內文獻在分組時所區分的組別較少, 故不適合以他們文章中的分組資料來計算局部累進性。

以下第2節說明資料來源及資料處理的方式, 討論所得定義的合適性, 並列出相關的基本統計量; 第3節介紹本文所使用的分析架構, 並分析各項移轉收支的累進性及其變化; 末節爲結論。

2 資料來源、所得定義及基本統計量

本文以「家庭」所得爲主要的討論對象, 利用行政院主計處1976–2006共計31年的《家庭收支調查》(1993年以前名爲《個人所得分配調查》) 資料來進行分析。這套國內調查期間最長的橫斷面資料, 對受訪家戶的成員組成及各項收支金額都有一定詳細程度的記錄, 是主計處每年在發佈所得分配相關數字的依據, 也可以用來探討各項政府移轉收支的重分配效果。

自1994年起, 行政院主計處在每年的《家庭收支調查報告》中, 增列一個《政府移轉收支對所得差距倍數之影響》的表格 (列在該報告書中的表二或表三), 來討論家戶所得的分配與重分配問題。除了「家庭可支配所得」最高與最低五等分位組的差距倍數外, 該表也列出這兩個分位組「移轉前所得」的差距倍數, 以及因「政府對 (從) 家庭移轉支出 (收入)」而降低的倍數。根據作者的經驗, 按照下列步驟, 即可以該調查的原始資料來算出這些報告書中的數據:

(1) 參照表1的計算方式來算出各家戶的「可支配」及「移轉前」所得;
(2) 依「可支配所得」由小至大進行排序, 並以各樣本家戶的權數 (即主計處所提供卡式說明中的「膨脹係數」) 加權處理後分爲五組;
(3) 算出最高與最低五分位組之平均「可支配所得」倍數與平均「移轉前所得」倍數, 這兩個倍數的差距就是所謂的「移轉收支效果」。

圖2中各條曲線的數據, 就是按照上述步驟計算而得。從圖形看來, 圖2 (a) 中的兩條所得倍數曲線自1980年起開始上升, 代表家庭所得分配愈來愈不平均。圖2 (b) 則繪出這兩條曲線間的差距 (即「合計之移轉收支效果」), 可以看出: 在1990年以前, 兩條所得倍數曲線間的差距很小且變動不大, 代表政府移轉收支的「平均化」功能並不顯著, 同時也沒有太大的變化。1990年後, 兩條所得倍數曲線的差距持續擴大, 顯示政府透過各項移

表 1: 《家庭收支調查報告》中「可支配」與「政府移轉前」所得之計算方式

	項目內容 (金額代號)		項目內容 (金額代號)
	受雇人員報酬 (190)	−	利息支出 (財產所得支出) (540, 530)[c]
+	產業主所得 (240)	−	對私人經常移轉支出 (570)
+	財產所得收入 (330)[a]	−	對國外經常移轉支出 (690)
+	自用住宅及其他營建物設算租金 (390)	−	社會保險保費支出 (對企業移轉支出) (640)
+	雜項收入 (490)	等於	移轉收支前之所得
+	從私人經常移轉收入 (420)		
+	從國外經常移轉收入 (480)	+	從政府經常移轉收入 (430)
+	從企業經常移轉收入 (440)[b]	−	對政府經常移轉支出 (580)
+	社會保險現金收益 (450)[b]	等於	可支配所得

a「財產所得收入」減去「利息支出」爲主計處定義之「財產所得淨額」, 在計算「財產所得」時應以淨額爲之較爲恰當, 若未將利息支出予以扣除, 就可能會導致一些問題。例如, 向銀行貸款來購屋或購買股票, 則「財產所得收入」與「利息支出」將會同時增加。

b 1995 年以前, 公、勞、漁、農、軍等社會保險的現金收益被涵蓋在「從企業經常移轉收入」之中, 故表中之「社會保險現金收益」一項在 1995 年以前並無數值, 自 1996 年起「社會保險現金收益」才被分離出來, 單獨列爲一項。

c 1976–1982 年, 財產所得支出 (530) 爲利息支出 (540) 與投資虧損 (550) 兩項之和。1983–1993 年, 財產所得支出 (530) 恰爲利息支出 (540), 投資虧損一項不復見於資料中。1994 年起, 資料中不再記錄財產所得支出, 利息支出 (540) 則爲房屋貸款利息 (510) 與其他 (520) 兩項之和。

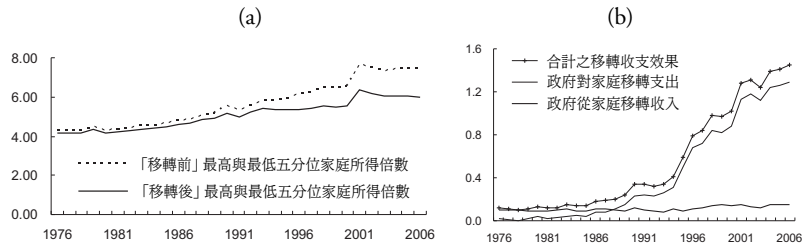


圖 2: 政府移轉收支對所得差距倍數之影響

轉收支在「改善」所得分配的成效上愈來愈強。此外, 圖 2 (b) 也繪出「政府對家庭移轉支出」及「政府從家庭移轉收入」兩條曲線, 分別代表因該項移轉收支 (前者包括社福支出, 而後者涵蓋直接稅規費等) 而降低的所得倍數, 兩者之和即爲「合計之移轉收支效果」。

細究起來, 主計處所公佈的數據其實有許多值得討論之處。首先,「最高最低五等分位差距倍數」僅利用整個樣本分配兩端的資訊, 分配中間五

分之三的變化, 並沒有辦法在這個指標中反映。其次, 不論是用來衡量所得不均程度的差距倍數, 或是用來衡量重分配效果的倍數之差, 在本質上均爲全面性的單一指標。再來則是重分配效果分析架構的部份, 主計處的作法忽略了「重排序效果」, 相關細節請參見第3.2節中註17的說明。最後便是1.4節中所提及的: 所得定義不完全恰當, 以下詳細說明。

主計處在計算「可支配所得」時, 一方面將家戶對政府的移轉支出予以扣除, 另一方面也將家戶從政府得來的移轉收入及社會保險現金收益予以採計。在扣除的細項中, 除了公益彩券 (890) (自 2002年起) 外, 其他項目均屬直接稅的性質, 並不包括間接稅 (如關稅、貨物稅、營業稅、印花稅、娛樂稅、菸酒稅) 在內。而在採計的項目中, 公益彩券中獎獎金 (910) (自 2002 年起) 一項是因購買彩券的消費行爲而產生的收入; 健保保險受益 [940] (自 1995 年起) 則是因使用醫療服務而產生的移轉所得收入項目, 其數值與健保就診消費 (816) 相同,[6] 在本質上應視爲間接補貼。爲求基礎一致, 可在計算所得時將這些具有間接性質的項目予以剔除, 或把各項間接稅攤入各家戶之家庭所得中。由於第二種作法涉及租稅歸宿的假設, 在資料處理上有一定程度的複雜性, 加上研究結果會因假設不同而受到影響, 故本文以下的分析將採取第一種作法: 只計算直接性質的部份, 如此一來, 也可避免「就診消費愈多則可支配所得愈高」的情況。[7,8]

此外, 就「政府移轉收支」所涵蓋的範圍而言, 本文與主計處也有所不同, 除了表 1 中的「從政府經常移轉收入」與「對政府經常移轉支出」兩項之外, 有關社會保險之「重分配效果」, 也是我們的研究重點。[9] 由於在歷年《家庭收支調查》資料中, 部份項目 (特別是社會保險的相關問項) 在組成

[6]除了 1997 年有兩筆誤差較大外, 其餘誤差值最大爲 2 元。

[7]如果將健保保險受益從所得項中剔除, 則2006 年主計處的最高最低五分位可支配所得倍數將由 6.01 倍增加爲 6.68 倍, 移轉收支前的所得倍數也由 7.45 倍增加爲 8.73 倍。

[8]林振輝・羅紀琼 (2001) 以1996 年的綜合所得稅抽樣資料與中央健康保險局的資料進行串連, 來分析全民健保對所得重分配的影響, 該文將健保實施後的可支配所得定義爲「稅後綜合所得 − 保費自付額 − 部分負擔」, 並未如主計處的作法將保險受益的部份納入計算, 但由於部分負擔會隨就診消費而增加, 故有「就診消費愈多則可支配所得愈低」的結果。

[9]雖然勞保局或健保局並非政府行政機構, 但其組織體制仍爲國營金融保險事業機構, 各項社會保險有其強制參與的性質。

內容上有過更動, 爲求討論對象的一致性, 本文在分析時將區分 (A) 1976–2006 與 (B) 1996–2006 兩組不同長度的研究期間。兩組研究期間除了移轉前所得的定義略有差異外, 第一組的移轉收支中並不包括社會保險的部份, 這是因爲在 1992 年以前的資料中, 完全沒有社會保險的保費支出及現金受益等相關問項。而在 1993 到 1995 三年間, 與社會保險有關的問項變動較多, 且在全民健保開辦之前, 公勞農軍保的現金受益仍包含就診消費的部份, 爲求所得定義一致起見, (B) 組的研究期間乃以 1996 年爲起點。

表 2 列出本文所採用的所得定義及組成項目, 透過與表 1 比較, 讀者可注意到本文與主計處之移轉前所得在定義上最大的差異, 在於是否納入從企業經常移轉收入 (440) 與對企業經常移轉支出 (640) 兩項。由於主計處資料中 1992 年以前「對企業經常移轉支出」的三個主要組成項目: 自用住宅保險費支出 (650)、意外災害保險支出 (660)、人壽保險費支出 (670) 等, 在 1993 年後不復見於「非消費支出」中, 而是改列在「消費支出」下的自用住宅、居家設備及其他營建物保險費 (766)、人身意外災害醫療保險 (814)、汽、機車保險費支出 (825)、其他非儲蓄性保費支出 (848) 等項, 故我們認爲此類因消費行爲而產生之移轉支出不應從所得項中扣除。同樣的道理,「從企業經常移轉收入」中非屬社會保險部份的「意外災害保險受益」與「人壽保險投保淨受益」等項, 也當視爲因民間保險之消費行爲而產生的收入, 故不予列入所得項中。

因爲資料中有少數樣本存在一些不合理或極端的數值, 故在分析之前, 必須先進行一些資料方面的處理, 以下簡單說明本文的處理方式:

(1) 除了 1976 與 1977 兩年外, 歷年的資料中都有各樣本家戶的權數, 所有的計算結果均是加權後的數值。

(2) 1976–1978 等 3 年的收支金額有分散記錄的情形, 例如一個家戶中金額代號相同的收支項目可能出現一次以上, 且記錄的金額大小也不相同, 經過作者比對之後, 發現這些相同代號的金額必須加在一起, 得到的數值才能滿足資料中應有的等式要求。[10]

[10]《家庭收支調查》除了提供各細項資料外, 也有小計、合計、總計等項目, 如果資料的記錄是正確的話, 則這些細項之和應與各合計項的數值相等, 例如受雇人員報酬 (190) 應等於本業薪資 (210)、兼業薪資 (220)、其他收入小計 (230) 等三項之和。

表 2: 本文所採用之所得定義及組成項目

	(A) 1976–2006 項目內容 (金額代號)		(B) 1996–2006 項目內容 (金額代號)
	受雇人員報酬 (190)		受雇人員報酬 (190)
+	產業主所得 (240)	+	產業主所得 (240)
+	財產所得收入 (330)	+	財產所得收入 (330)
+	自用住宅及其他營建物設算租金 (390)	+	自用住宅及其他營建物設算租金 (390)
+	雜項收入 (490]	+	雜項收入 (490)
+	從私人經常移轉收入 (420)	+	從私人經常移轉收入 (420)
+	從國外經常移轉收入 (480)	+	從國外經常移轉收入 (480)
+	政府補助公勞農軍保保費 (200)[a]	−	利息支出 (財產所得支出) (540, 530)
+	政府補助健保費 (950)[a]	−	對私人經常移轉支出 (570)
−	利息支出 (財產所得支出) (540, 530)[b]	−	對國外經常移轉支出 (690)
−	對私人經常移轉支出 (570)	等於	移轉前所得
−	對國外經常移轉支出 (690)		
等於	移轉前所得	+	從政府經常移轉收入[c]
		−	對政府經常移轉支出[d]
+	從政府經常移轉收入[c]	+	公勞農軍保保險收益 (980)[e]
−	對政府經常移轉支出[d]	+	政府補助社會保險保費 (200+950)
等於	移轉後所得	−	社會保險保費支出 (640)
		等於	移轉後所得

a 雖然自 1990 年起的訪問記錄表中, 在「受雇人員報酬」之「其他收入」下已有「雇主 (政府) 負擔之公、勞保費」一項出現, 但該項目所對應的金額代號 (130) 與數值則是到了 1994 年才首見於資料中, 1995 年起政府補助健保費 (950) 被分離爲單獨的一項, 1996 年起政府補助公勞農軍保保費 (200) 也跟著獨立出來。由於 1993 年以前政府所補助之各項保費無法自「受雇人員報酬」中予以分離, 爲了使 1976–2006 年的所得內容一致, 本文於是將 1995 年後被歸在「從政府經常移轉收入」中的這兩項, 加回到「移轉前所得」當中。

b 1976–1982 年, 財產所得支出 (530) 爲利息支出 (540) 與投資虧損 (550) 兩項之和。1983–1993 年, 財產所得支出 (530) 恰爲利息支出 (540), 投資虧損一項不復見於資料中。1994 年起, 資料中不再記錄財產所得支出, 利息支出 (540) 則爲房屋貸款利息 (510) 與其他 (520) 兩項之和。

c 1993 年以前, 本項目的內容即爲從政府經常移轉收入 (430), 在原始資料中該項目並未區分細項。1994 年以後, 此一項目則是以低收入戶生活補助 (300)、老人津貼 (310)、老農津貼、殘障、災害救助等項 (370 + 380) 四項之和爲其內容, 原始資料中關於政府補助之各項社會保險保費 (200 + 950) 及公益彩券中獎獎金 (910) 等細項則不包括在內。

d 包括房屋地價稅 (590)、綜合所得稅 (610)、其他直接稅 (620)、其他 (如罰款、規費等) (630) 等四項, 但不包括公益彩券 (890)。

e 從勞保各類別給付來看, 1996 年以後屬於醫療消費部份 (如生育給付、傷病給付、住院給付與門診給付等) 所佔之比例不到一成, 其餘九成以上主要爲殘廢給付、老年給付 (比例最大)、死亡給付、失業給付等, 故將此項納入移轉所得之中, 而不視爲間接補貼。

(3) 某些年度中有少數家戶出現金額記錄錯誤的問題, 不滿足應有的等式要求, 例如 1981 年家戶代碼爲 07326101 的家戶, 其農業淨收入小

計 (250) 就不等於耕種及禽畜牧淨收入 (260)、林業淨收入 (270)、漁業淨收入 (280) 等三項之和。凡在「經常性收入」與「非消費支出」中出現此類問題的樣本 (1981年1筆、1985年5筆), 本文均予以剔除。

(4) 某些年度的資料中有極端值 (outlier) 存在, 爲避免這些樣本在計算各項指標時所造成的影響, 依據文獻中常用的作法, 將「移轉前所得」最高與最低1%的樣本予以剔除。

表3與表4分別列出 (A) 1976–2006與 (B) 1996–2006兩組研究期間歷年各主要變數的基本統計量, 包括平均數、標準差、Gini 或集中係數等 (Gini 與集中係數的定義請參見本文3.1節)。由於資料經過上述的處理程序, 故這些數據會與主計處所提供的略有出入, 但差異不大。至於各項移轉收支下的細項資料, 限於篇幅緣故在此略去, 有興趣的讀者歡迎向作者索取。

3 分析架構與實證結果

爲掌握台灣過去30年間「政府移轉收支」在「所得重分配」功能方面的變化, 本文將同時採用「全面性」與「局部性」兩種衡量方式來進行分析。雖然相關的數式推導在租稅文獻 (例如 Lambert (1993)) 中已有介紹, 但爲了讓讀者清楚地瞭解本文的分析架構, 以下還是將必要的部份予以列出。

3.1 基本定義

首先令 x 爲家戶的「移轉前所得」(pre-transfer income), 其定義域爲 $[0, \infty)$, 而 $F(x)$ 與 $f(x)$ 則分別爲此變數之分配函數及機率密度函數。當機率密度在整個定義域中均不爲零時, 家戶所在分位點 $p = F(y)$ 即爲所得水準 y 的一對一遞增函數, 此時 $F(0) = 0$ 且 $F(\infty) = 1$。據此, 便可定義「移轉前所得」之 Lorenz 曲線爲

$$p = F(y) \Rightarrow L_x(p) = \int_0^y \frac{x f(x) \mathrm{d}x}{\mu_x}, \tag{1}$$

表 3: 主要變數之基本統計量, (A) 1976–2006

	移轉前所得			從政府經常移轉收入			對政府經常移轉支出			移轉後所得		
	平均數	標準差	Gini 係數	平均數	標準差	集中係數	平均數	標準差	集中係數	平均數	標準差	Gini 係數
1976	116,082	57,633	0.2647	634	5,992	−0.0055	2,109	3,992	0.5028	114,606	55,776	0.2600
1977	129,297	64,395	0.2645	683	5,697	−0.1391	2,555	4,655	0.4961	127,425	61,925	0.2593
1978	155,964	77,152	0.2643	788	8,731	−0.1110	3,197	5,133	0.4666	153,555	74,499	0.2597
1979	189,594	95,623	0.2693	767	7,859	−0.1347	4,036	6,802	0.4633	186,325	92,093	0.2647
1980	235,498	115,559	0.2630	1,054	9,492	−0.1892	5,170	7,991	0.4450	231,381	111,128	0.2580
1981	270,046	134,277	0.2664	1,092	8,986	−0.1238	6,290	9,821	0.4507	264,849	128,835	0.2614
1982	280,346	140,501	0.2678	1,206	10,196	−0.1118	7,028	10,698	0.4410	274,523	134,640	0.2628
1983	301,585	153,225	0.2714	1,396	8,642	−0.0956	8,151	12,512	0.4541	294,830	146,102	0.2655
1984	322,551	163,065	0.2718	1,359	7,888	−0.1057	8,541	13,040	0.4326	315,368	155,888	0.2665
1985	329,207	170,809	0.2776	1,622	15,561	−0.0288	9,419	16,437	0.4403	321,411	163,701	0.2724
1986	348,644	182,443	0.2789	1,877	10,628	−0.1264	10,283	14,632	0.4295	340,238	173,774	0.2730
1987	374,733	195,759	0.2808	1,872	12,516	−0.1479	11,356	15,370	0.4262	365,249	186,432	0.2750
1988	419,238	219,030	0.2819	2,692	21,972	−0.0897	12,871	17,008	0.4174	409,060	209,820	0.2763
1989	477,596	250,081	0.2841	3,752	32,217	−0.1542	14,343	17,297	0.4057	467,004	240,745	0.2779
1990	535,316	290,844	0.2949	5,178	16,879	−0.1825	17,515	23,266	0.4276	522,979	276,012	0.2867
1991	599,345	323,635	0.2913	8,082	27,110	−0.2219	18,156	22,742	0.4081	589,271	308,348	0.2823
1992	661,840	363,366	0.2977	5,586	18,057	−0.2290	20,101	24,785	0.4066	647,325	346,636	0.2906
1993	728,003	403,865	0.3030	6,846	18,464	−0.1936	20,976	28,024	0.4099	713,873	386,473	0.2959
1994	761,001	432,197	0.3076	9,508	20,608	−0.1675	22,696	30,468	0.4197	747,813	412,386	0.2990
1995	806,383	463,337	0.3130	12,161	24,768	−0.1724	24,827	34,763	0.4260	793,717	441,290	0.3030
1996	833,596	478,046	0.3123	10,984	31,908	−0.4006	26,190	33,827	0.4208	818,390	451,304	0.3004
1997	869,626	504,864	0.3151	10,655	33,302	−0.4664	28,137	33,953	0.4209	852,144	475,750	0.3029
1998	871,880	512,143	0.3206	12,831	36,992	−0.4645	29,489	36,905	0.4362	855,223	479,708	0.3061
1999	879,272	524,944	0.3234	17,565	65,094	−0.3637	30,429	39,653	0.4509	866,408	492,793	0.3078
2000	887,329	527,862	0.3242	14,488	41,608	−0.4226	30,634	39,851	0.4413	871,183	494,245	0.3091
2001	849,685	538,920	0.3437	14,147	38,900	−0.4443	29,372	39,907	0.4467	834,460	505,573	0.3281
2002	851,488	539,444	0.3417	16,879	44,831	−0.4256	29,706	40,449	0.4371	838,661	505,054	0.3244
2003	864,083	545,104	0.3417	17,353	39,484	−0.4115	29,405	36,119	0.4372	852,031	510,999	0.3244
2004	872,624	543,828	0.3395	19,947	42,494	−0.4384	30,931	38,676	0.4436	861,640	505,691	0.3192
2005	871,603	548,079	0.3426	20,762	41,860	−0.4499	31,858	40,295	0.4510	860,508	507,818	0.3209
2006	894,521	562,930	0.3444	21,819	45,644	−0.4582	32,732	41,152	0.4510	883,608	521,391	0.3222

表 4: 主要變數之基本統計量, (B) 1996–2006

	移轉前所得			從政府經常移轉收入			對政府經常移轉支出			公勞農軍保保險受益		
	平均數	標準差	Gini 係數	平均數	標準差	集中係數	平均數	標準差	集中係數	平均數	標準差	集中係數
1996	815,545	475,938	0.3177	10,967	31,900	−0.4081	26,185	33,812	0.4222	14,530	35,990	0.2660
1997	853,266	504,409	0.3206	10,610	33,008	−0.4741	28,134	33,954	0.4225	15,903	45,087	0.3131
1998	855,478	511,588	0.3262	12,792	36,870	−0.4696	29,491	36,935	0.4374	17,662	41,747	0.2399
1999	863,049	524,299	0.3289	17,453	64,616	−0.3688	30,409	39,567	0.4516	19,519	48,642	0.2252
2000	870,434	527,326	0.3300	14,434	41,417	−0.4290	30,610	39,679	0.4419	22,446	59,625	0.3036
2001	833,345	538,064	0.3497	14,100	38,463	−0.4512	29,375	39,922	0.4475	25,065	67,509	0.3469
2002	835,074	538,528	0.3476	16,836	44,726	−0.4296	29,704	40,450	0.4380	29,446	77,069	0.3505
2003	847,384	543,810	0.3474	17,353	39,550	−0.4166	29,402	36,120	0.4379	24,868	61,449	0.3108
2004	855,360	542,485	0.3453	19,836	42,153	−0.4416	30,928	38,678	0.4443	25,628	62,443	0.3140
2005	854,361	546,295	0.3481	20,667	41,562	−0.4534	31,845	40,257	0.4514	31,834	82,249	0.3450
2006	877,050	561,019	0.3498	21,749	45,495	−0.4627	32,737	41,174	0.4518	28,633	81,332	0.3062

	政府補助社會保險保費			社會保險保費支出			移轉後所得		
	平均數	標準差	集中係數	平均數	標準差	集中係數	平均數	標準差	Gini 係數
1996	18,044	14,617	0.0621	65,065	38,463	0.2283	767,836	434,671	0.3069
1997	16,343	12,988	0.0180	65,487	37,744	0.2297	802,502	462,755	0.3098
1998	16,394	13,224	0.0227	68,119	40,504	0.2425	804,714	462,801	0.3108
1999	16,212	12,370	0.0265	67,771	41,705	0.2545	818,053	475,228	0.3115
2000	16,878	13,115	0.0223	68,823	42,541	0.2586	824,759	481,730	0.3145
2001	16,332	12,487	0.0344	68,441	44,269	0.2745	791,026	495,262	0.3347
2002	16,405	12,309	0.0361	68,905	44,507	0.2700	799,152	500,731	0.3315
2003	16,688	12,498	0.0518	72,069	48,213	0.2929	804,822	493,220	0.3285
2004	17,248	12,656	0.0474	73,206	47,858	0.2901	813,937	488,655	0.3235
2005	17,236	12,460	0.0632	74,724	51,702	0.3019	817,528	496,786	0.3258
2006	17,463	12,771	0.0698	76,266	51,633	0.2991	835,893	505,224	0.3262

其中 $\mu_x = \int_0^\infty x f(x)\mathrm{d}x$ 爲 x 的平均數, $p \in [0, 1]$。就任何一個變數 $z = z(x)$ 而言, 其 (依移轉前所得 x 大小排序的) 集中曲線爲

$$C_z(p) = \int_0^y \frac{z(x) f(x)\mathrm{d}x}{\mu_z}, \tag{2}$$

其中 $\mu_z = \int_0^\infty z(x) f(x)\mathrm{d}x$ 爲 z 的平均數。而所得 x 的 Gini 係數以及變數 z 的集中係數 (或稱「擬 Gini 係數」, pseudo Gini coefficient) 則分別以

$$G_x = 1 - 2\int_0^1 L_x(p)\mathrm{d}p \quad \text{與} \quad C_z = 1 - 2\int_0^1 C_z(p)\mathrm{d}p \tag{3}$$

來表示。值得注意的是, Gini 係數的數值必然落在 [0, 1] 區間, 而集中係數依據定義滿足 $-G_z \le C_z \le G_z$, 故有可能爲負。

接著, 令 $T(x)$ 爲「移轉前所得爲 x」之家戶對政府的移轉支出 (如租稅、保費支出), $E(x)$ 爲該家戶從政府得到的移轉收入 (如社福津貼、保費補助、保險受益), $w(x)$ 爲「移轉後所得」(post-transfer income)。依據前述 Lorenz 曲線與集中曲線的定義, 我們可以將 $x = T - E + w$ 的恆等關係整理爲

$$L_x(p) = tC_T(p) - eC_E(p) + (1 - t + e)C_w(p), \quad p \in [0, 1], \tag{4}$$

其中 $t = \mu_T/\mu_x$ 與 $e = \mu_E/\mu_x$ 分別爲家戶移轉支出與收入的平均移轉率。式 (4) 等號兩邊對 p 由0積分到1, 並以1減去兩倍的積分結果可得

$$G_x = tC_T - eC_E + (1 - t + e)C_w, \tag{5}$$

即爲「移轉前 Gini 係數」與各項「集中係數」之間的關係。[11]

[11]事實上, 這條數式在本質上與國內所得分配文獻中常使用的因素分解式完全相同。在國內所得分配的文獻中, 家戶所得常被拆解爲各項要素所得 (如薪資所得、產業主所得、財產所得等) 的加總, 亦即 $x = \sum x_i$。依照前面的數式推導, 即可得出 $G_x = \sum \phi_i C_i$ 的結果 (此處 ϕ 與本文的 t 或 e 代表相同的意義, 是國內文獻常使用的符號), 與式 (5) 的結構完全一致。若將各要素的集中係數再進一步拆爲「要素自身 Gini 係數」(G_i) 及「序列相關性」($R_i \equiv C_i/G_i$) 兩者的乘積, 則

$$G_x = \sum \phi_i \left(\frac{C_i}{G_i}\right) G_i = \sum \phi_i R_i G_i,$$

就是這些文獻中常見的基本分解式。

3.2 全面性的「重分配效果」指標及其分解式

由於本文關心的是「因移轉而產生的所得重分配效果」, 重點在於「移轉前」跟「移轉後」所得分配情況的變動, 亦即 G_x 與 G_w 兩個 Gini 係數的相對大小。文獻多將重分配效果定義爲 $RE \equiv G_x - G_w$, 當 G_w 的數值小於 (大於) G_x 時, 代表移轉後的所得分配變得較爲平均 (不均), 兩者差值愈大, 就代表移轉收支的所得平均化 (或不均化) 效果愈強。

就稅賦 T 而言, $K_T \equiv C_T - G_x$ 與 $RS_T \equiv G_x - C_{x-T}$ 分別是 Kakwani (1977) 與 Reynolds and Smolensky (1977) 所提出的租稅累進指標, 各自對應「負擔累進」與「剩餘累進」的概念。當所得愈高的家戶負擔愈高比例的租稅時, (依 x 大小排列的) 稅負分配會比移轉前所得分配來得更加不均 ($C_T > G_x$ 即 $K_T > 0$), 同時 (依 x 大小排列的) 移轉後所得不均度要比移轉前更低 ($C_{x-T} < G_x$ 即 $RS_T > 0$), 代表該項稅賦具有累進 (progressive) 特性。反之, 當 $C_T < G_x$ 且 $C_{x-T} > G_x$ 時, 則代表該項稅賦具有累退 (regressive) 性質。

將這兩種累進指標延伸至政府對家戶的移轉支出 E 時, 定義 $K_E \equiv G_x - C_E$ 與 $RS_E \equiv G_x - C_{x+E}$ 作爲相對應的累進指標。當所得愈高的家戶所收到的補貼比例愈低時, 補貼分配會比補貼前所得分配來得更爲平均 ($C_E < G_x$ 即 $K_E > 0$), 一樣可使所得不均度在移轉後低於移轉前 ($G_x > C_{x+E}$ 即 $RS_E > 0$), 代表 E 具有累進特性。反之, 如果 $C_E > G_x$ 且 $G_x < C_{x+E}$, 則代表該項補貼具有累退性質。

經過簡單的代數運算後, 式 (5) 可改寫爲租稅文獻中常見的分解式:

$$\begin{aligned} RE &= \frac{t}{1-t+e}K_T + \frac{e}{1-t+e}K_E + R \\ &= \underbrace{\frac{1-t}{1-t+e}RS_T}_{V_T} + \underbrace{\frac{1+e}{1-t+e}RS_E}_{V_E} + R, \end{aligned} \tag{6}$$

其中, V_T 與 V_E 分別代表爲移轉收支 T 與 E 對重分配效果的貢獻,[12] $R \equiv C_w - G_w$, 可用來捕捉因「移轉收支造成家戶間所得排序改變」而對重分

[12]根據 Aronson and Lambert (1994)、van de Ven et al. (2001)、Kim and Lambert (2007) 等文的實證結果發現, 除非在劃分相同處境的家戶時採用了過大的所得區間, 否則「水平公平」的效果通常會遠小於「垂直公平」(作者以台灣資料計算的結果亦是如此)。爲避免

配效果所產生的影響, 此即文獻中所謂「重排序效果」。[13] 此外, 從

$$RS_T = G_x - C_{x-T} = \frac{t}{1-t}\left[C_T - G_x\right] = \frac{t}{1-t}K_T \tag{7}$$

與

$$RS_E = G_x - C_{x+E} = \frac{e}{1+e}\left[G_x - C_E\right] = \frac{e}{1+e}K_E \tag{8}$$

兩條等式可以看出, 移轉收支的兩種累進指標 K_T 與 RS_T (或 K_E 與 RS_E) 間並無必然一致的關係, 端視「平均移轉率」t (或 e) 而定。[14] 唯有在「平均移轉率」不變 (或變動不大) 的情況下, 這兩種指標所衡量的累進程度在變動方向上才會一致。

在繼續往下討論前, 有必要在此指出一個分析架構上的問題。如前所述, 當研究議題爲所得「分配」時, 註11中的因素分解式可用來探討各要素所得對總所得不均度的貢獻, 但若討論的重心在移轉收支的「重分配」效果, 則應以本文的式 (6) 爲基本分析架構。兩者間主要的差別是: 在註11因素分解式中, 要素所得扮演「平均化」或「不均化」角色的判斷標準, 是與「完全均等線」(Gini 值爲 0) 進行比較, 而在式 (6) 中, 移轉收支的「平均化」或「不均化」功能, 則是以「移轉前所得之 Gini 值」爲比較的基準。如果採用前者作爲重分配效果的分析架構, 以林金源・朱雲鵬 (2003) 的作法爲例,[15] 就可能會得出「稅額隨所得遞增但平均稅率隨所得遞減」的累退性租稅竟扮演了均化因子的結果, 這正是1.4節中所提到國內文獻的第三個問題: 部份研究使用了不適合的分析架構。

我們利用表3所提供的數據, 針對 (A) 組的研究期間進行分析, 算出式 (6) 中的各項效果, 並繪之於圖3。從圖中可以看出:

分析結果過於瑣碎而失焦, 本文僅討論各項移轉收支對重分配效果的貢獻 V, 不就「水平公平」與「垂直公平」進行區分。

[13] 由於 $C_w \leq G_w$ 是根據集中係數與 Gini 係數的定義而必然得到的結果, 因此唯有當「移轉前」與「移轉後」的所得排序完全一致時, 此項數值才會爲0, 否則爲負。

[14] 假若所有家戶的移轉收支同時變爲 m 倍, C_T (或 C_E) 將不會有任何變動, 但 t (或 e) 則會變爲原先的 m 倍, 同時 C_{x-T} (或 C_{x+E}) 的數值也會有所不同。

[15] 該文所使用的不均指標雖是變異係數 (CV) 而非 Gini 係數, 但基本的分析架構與本文註11因素分解式完全相同。

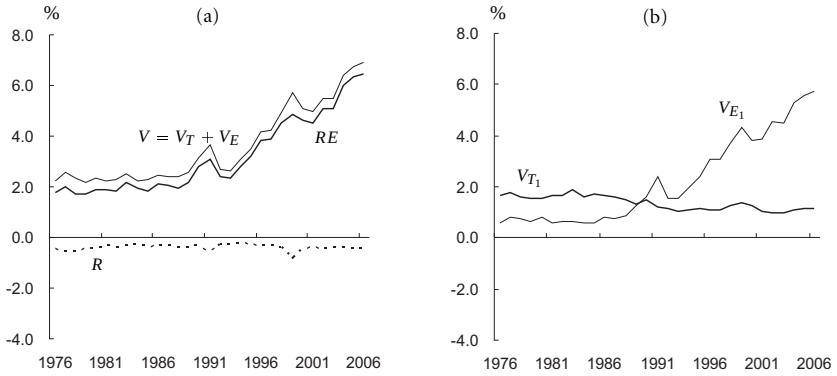


圖 3: 所得重分配效果之拆解: (A) 1976–2006

註: 在進行跨年比較時, 由於移轉前所得之 Gini 係數會隨著時間而變動, 因此圖中各曲線的數值是將式 (6) 中的各組成項同除 G_x 後, 以百分比的形式表達。
V 是移轉收支項對重分配效果的貢獻, E_1 與 T_1 分別代表「從政府經常移轉收入」與「對政府經常移轉支出」。

觀察 1.

(1) 在1990年以前, 政府移轉收支的重分配效果 RE 維持在1.9%上下, 之後開始一路向上, 2006年達到6.4%的最高點。[16]

(2) 重排序效果 R 的影響變化不大, 約在 -0.4%的水準, 相較之下, 移轉收支對重分配效果的直接貢獻 V 就重要得多。

(3) 家戶與政府間的兩項移轉收支對重分配效果均有正向貢獻, 其中, V 的變化來源主要來自「家戶從政府移轉收入」的貢獻 V_{E_1}。然而在1990之前, V_{E_1} 的重要性不及「家戶對政府移轉支出」的貢獻 V_{T_1}, 後者在30年間相對穩定, 但在1985–1995十年間呈現微幅下降的趨勢。

(4) V 在1991與1999兩個年度出現明顯突起的高點, 主要來自 V_{E_1} 的變動, 應是1991年政府發放戰士授田憑證補償金 (647億) 與1999

[16]爲了讓讀者對重分配效果的數值大小有個參考依據, 我們根據 Strudler et al. (2004) 所提供的美國個人所得稅相關資料, 計算出該項稅賦在1979–2002期間的 RE 值平均爲 5.24, 其中最大值爲6.48 (1980年), 最小值4.50 (1990年)。

年921大地震的災害補助所造成的結果。R 值在這兩年也出現較明顯的變化, 特別是1999年, 顯示該年的震災救助也產生了較大的重排序效果。

以上觀察1中的第 (1) 與第 (3) 兩點, 跟主計處所計算之「政府移轉收支對所得差距倍數的影響」在趨勢上大致相似 (參見圖2(b)), 但第 (4) 點所論及的兩個明顯突起, 若是按照主計處的作法就會完全看不出來, 這可能是「差距倍數」僅使用分配兩端資訊所造成的結果。至於第 (2) 點中所論及的重排序效果, 主計處的分析架構並未處理。[17]

同樣地, 根據表4中所提供的數據, 我們也可以針對 (B) 組的研究期間進行分析, 更進一步來探討因社會保險而產生之移轉收支的重分配功能。從圖4可以看出:

觀察 2.

(1) 與圖3相比, 重排序效果 R 的負面影響增大一些, 顯示新加入的三項移轉收支會在排序上帶來額外的擾動。此外, V_{E_1} 與 V_{T_1} 在數值上雖有微幅變動, 但趨勢上則幾乎沒有變化。

(2) 在五項移轉收支中, 只有 $V_{T_2} < 0$, 代表「社會保險保費支出」是這一段期間中唯一對重分配效果的貢獻爲負的移轉收支, 但幅度上則逐年減少。其餘四項均爲正向貢獻, 依其大小由高至低排列分別爲: 從政府經常移轉收入 E_1、政府補助社會保險保費 E_3、對政府經常移轉支出 T_1、公勞農軍保保險受益 E_2。

(3) 整體而言, 與社會保險相關之三項移轉收支, 對重分配效果的正向與負向貢獻大多相互抵消, 就淨貢獻來看效果不大, 不及另外兩項家戶與政府間的移轉收支。

[17] 如果用3.2節的相關符號來類比, 主計處在計算移轉前後的所得「差距倍數」時, 是根據可支配所得 w 來進行排序, 其移轉前後的所得倍數之差在概念上等同於 $C_x - G_w$, 與文獻常用的重分配效果 $G_x - G_w$ 間存有一項 $G_x - C_x$ 的差距, 十分類似於重排序效果 $G_w - C_w$。簡單地說, 主計處的作法在概念上比較像是在計算 RS 累進指標。

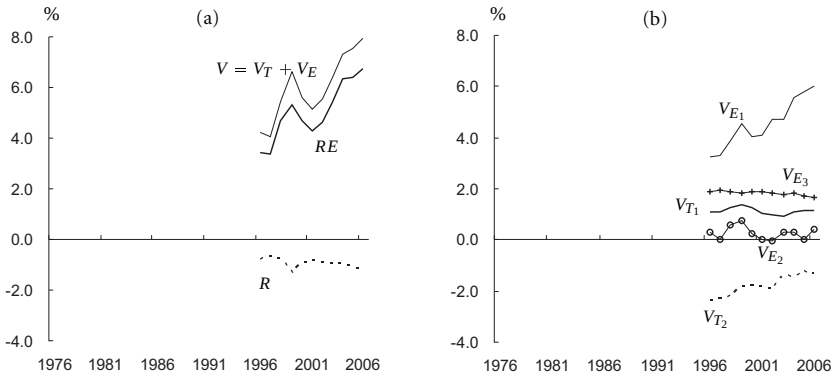


圖 4: 所得重分配效果之拆解: (B) 1996–2006

註: 在進行跨年比較時, 由於移轉前所得之 Gini 係數會隨著時間而變動, 因此圖中各曲線的數值是將式 (6) 中的各組成項同除 G_x 後, 以百分比的形式表達。
V 是移轉收支項對重分配效果的貢獻, E_1 爲「從政府經常移轉收入」, T_1 爲「對政府經常移轉支出」, E_2 爲「公勞農軍保保險受益」, E_3 爲「政府補助社會保險保費」, V_{T_2} 爲「社會保險保費支出」。

根據1996到2006年間主計處原始資料中所提供的組成項目, 各項移轉收支除了「公勞農軍保保險受益」之下未再細分外, 其餘四項皆可更進一步去探討組成細項對重分配效果的貢獻。我們將分析結果呈現在圖5中, 發現:

觀察 3.

(1) 在從政府經常移轉收入 E_1 中, 四個組成細項對重分配效果均有正向貢獻, 其中又以「其他 (災害救助等)」一項的影響最大, 其次是「老農津貼」與「老人津貼」兩項, 影響最小的是「低收入戶生活補助」。單就「其他 (災害救助等)」對重分配效果的貢獻來看, 1999年有著相當明顯的突起, 這在其他三項中並未見到相似的情況, 印證了觀察1第 (4) 點所提「921震災政府發放災害救助」的推斷。除了「低收入戶生活補助」之外, 在1996–2006年間, 這些組成細項對所得重分配的正向影響程度都有上升的趨勢。

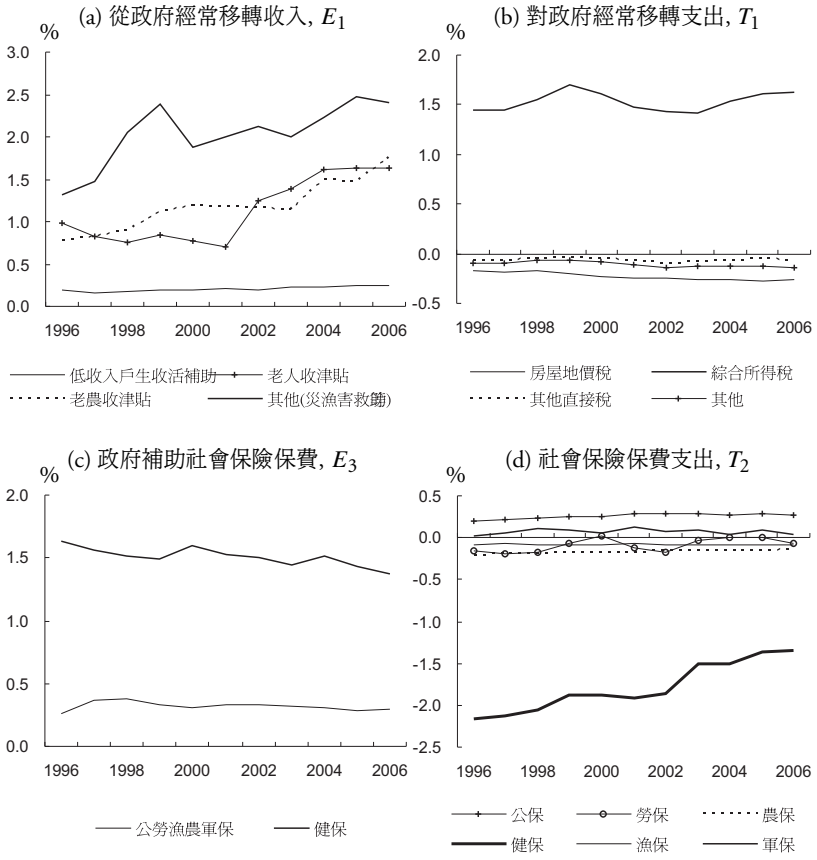


圖 5: 各移轉收支細項對重分配效果之貢獻: (B) 1996–2006

註: 在進行跨年比較時, 由於移轉前所得之 Gini 係數會隨著時間而變動, 因此圖中各曲線的數值是將式 (6) 中的各組成項同除 G_x 後, 以百分比的形式表達。

(2) 在對政府經常移轉支出 T_1 中, 非常明顯地, 僅有「綜合所得稅」對重分配效果有較大的正向貢獻, 其餘三項均呈微弱的負向影響。[18] 而「綜合所得稅」對重分配效果的正向貢獻在1999年也有一個突起, 推

[18]事實上,「房屋地價稅」、「其他直接稅」、「其他」這三個細項在1984年以前, 雖然程度不大, 但對重分配效果的貢獻均爲正向, 之後才陸續轉爲負向影響。由於行文的關係, 這一部份並未以圖形或表列的方式呈現在本文之中, 讀者如有興趣, 可向作者索取相關數據。

斷可能是該年對921受災戶減稅所造成的結果。

(3) 在政府補助社會保險保費 E_3 中, 兩個組成細項對重分配效果均有正向貢獻, 其中補助「健保」保費的影響大過其他各項社會保險, 但其影響程度有微幅下降的趨勢。

(4) 在社會保險保費支出 T_2 中, 健保支出對重分配效果的負向貢獻最爲明顯, 但其影響程度有減弱的趨勢; 其餘五個細項的影響雖然有正 (公保與軍保) 也有負 (勞、農、漁保), 但在程度上都不是很大。值得注意的是, 健保以外的各項社會保險保費支出之所以對重分配效果會產生不同方向的貢獻, 主要是保險類別與行業特性間有密切關聯, 而不同行業在所得分配的組成上也有所區隔。例如公務人員與軍人的收入較集中在中上所得階層, 農民或漁民的所得則大多分佈在相對較低的位置。[19]

以上討論主要集中在各項移轉收支對重分配效果的貢獻。若從累進指標來看, 由於式 (6) 中 $(1-t/(1-t)+e)$ 與 $(1+e/(1-t)+e)$ 兩項不太受到 t 或 e 的變動所影響, 故 RS 指標 (剩餘累進性) 與 V 在走勢上大致相似。相對地, 由於 $(t/(1-t)+e)$ 與 $(e/(1-t)+e)$ 兩項對 t 或 e 的彈性值約略在1附近, 故 K 指標 (負擔累進性) 與 V 之間則容易受到移轉率變動的影響, 而出現相當不同的走勢。[20] 在看過各項移轉收支歷年的整體表現後, 本文接下來的分析重點, 是利用累進曲線來解構累進指標, 並以 Lorenz 優勢檢定來檢視累進指標的推論統計性質。

3.3 累進曲線與 Lorenz 優勢檢定

在3.2節中, 我們定義了幾項單一數值的全面性指標, 包括:

[19]鄭清霞·鄭文輝 (2005) 利用2001年《家庭收支調查》資料所進行的分析即支持這個說法, 詳見該文的表二之二及相關討論。

[20]我們將各個移轉細項的平均移轉率繪於附圖1, 由該圖可以看出, 除了健保保費支出達到5%–6%的水準外, 其餘各項均未超過2%。附圖2則繪出各個移轉細項的 K 累進指標, 透過與圖5的對照, 讀者可發現在 K 指標與 V 之間雖然正負號一致, 但各細項在大小排序上則起了相當大的變化。例如「其他 (災害救助等)」的 K 指標是所有從政府經常移轉收入中最小的一項, 但由於平均移轉率較大的緣故, 使其對重分配效果的貢獻躍居該項之冠。又如「健保」保費支出一項, K 指標顯示其「負擔」累退效果不若「農保」及「漁保」的保費支出, 但因平均移轉率遠大於後兩者, 而產生了相當明顯的不均化效果。

$$
\begin{aligned}
RE &= G_x - G_w, \\
K_T &= C_T - G_x, \quad RS_T = G_x - C_{x-T}, \\
K_E &= G_x - C_E, \quad RS_E = G_x - C_{x+E},
\end{aligned} \tag{9}
$$

藉以判斷移轉收支之重分配效果及兩種累進性的大小。如前所述, 這些指標可能有所謂「指標數值的多重性問題」。例如 $G_x > G_w$ 並不代表移轉前所得之 Lorenz 曲線 $L_x(p)$ 在各個分位點 p 都必然落在移轉後所得之 Lorenz 曲線 $L_w(p)$ 的下方,[21] 兩條曲線實際上有相互交錯 (crossing) 的可能。爲了細究本文所探討的累進指標有無此類狀況, 我們依照 Davies (1980) 的建議, 回頭比較各項移轉收支的累進曲線。

首先, 將式 (6) 回復到積分前的狀態, 即

$$
\begin{aligned}
L_w(p) - L_x(p) &= \frac{t}{1-t+e}\left[L_x(p) - C_T(p)\right] \\
&\quad + \frac{e}{1-t+e}\left[C_E(p) - L_x(p)\right] + \left[L_w(p) - C_w(p)\right] \\
&= \frac{1-t}{1-t+e}\left[C_{x-T}(p) - L_x(p)\right] + \frac{1+e}{1-t+e}\left[C_{x+E}(p)\right. \\
&\quad \left. - L_x(p)\right] + \left[L_w(p) - C_w(p)\right],
\end{aligned} \tag{10}
$$

並定義移轉收支 T 與 E 的「負擔累進 LP 曲線」爲

$$
\mathrm{LP}_T(p) \equiv L_x(p) - C_T(p) \quad \text{與} \quad \mathrm{LP}_E(p) \equiv C_E(p) - L_x(p), \tag{11}
$$

「剩餘累進 RP 曲線」爲

$$
\mathrm{RP}_T(p) \equiv C_{x-T}(p) - L_x(p) \quad \text{與} \quad \mathrm{RP}_E(p) \equiv C_{x+E}(p) - L_x(p), \tag{12}
$$

此處 LP 與 RP 曲線由0到1之積分值的兩倍, 正是式 (9) 中 K 與 RS 累進指標的數值。[22]

[21] 相反地, 如果 $L_x(p) < L_w(p), \forall p$, 則 $G_x > G_w$ 的結果必然成立。

[22] 本文與 Bishop et al. (1997) 在曲線定義上有些微出入, 該文在定義 LP 與 RP 曲線時, 還另外加上 45 度線的座標值 p, 但這個作法看不出有特別的意義,因爲在比較兩條 LP (或 RP) 曲線時, p 會被消去而不產生任何影響。

接著計算出各項移轉收支累進曲線的座標值, 同時依照 Bishop et al. (1994) 的作法算出這些分位點曲線座標值之標準誤, 根據 Stoline and Ury (1979) 所提供的 Studentized Maximum Modulus (SMM) 分配表, 即可檢定任兩條 LP (或兩條 RP) 曲線在各分位點有無顯著差異。我們可以就「同一個年度不同移轉收支」或是「同一個移轉收支但不同年度」的任兩條累進曲線來進行比較。單從座標值來看的話, 兩條曲線要不就是其中一條完全地位在另一條上方, 要不就是相互交錯。然而座標數值在統計上是否有顯著差異, 則須配合標準誤來進行檢定。假設現有 LP_a 與 LP_b 兩條曲線, 按照其座標值大小及檢定的結果, 本文將兩條曲線的關係區分成以下三種狀況:

(1) 當 $H_0(p) : \mathrm{LP}_a(p) = \mathrm{LP}_b(p)$ 在每一個分位點 p 均未被拒絕時, 即代表無法拒絕「兩條曲線重合」的聯合虛無假設, 此時我們以「兩條曲線無顯著差異」稱之。

(2) 倘若 $\mathrm{LP}_a(p) > \mathrm{LP}_b(p)$ 至少在一個分位點成立, 而且 LP_a 曲線沒有任何分位點的座標值低於 LP_b 曲線, 則以「曲線 a 對曲線 b 具有 Lorenz 優勢」稱之。

(3) 倘若兩條曲線的座標值互有高低, 同時至少有一個分位點的座標值存在顯著差異, 則我們以「兩條曲線交錯」來稱呼這種狀況。

當選定的分位點愈多, 這些座標值對曲線而言就具有更高的代表性, 但各個顯著水準下的臨界值也會相應地變大, 愈不容易拒絕各分位點「曲線座標值相等」的虛無假設。本文選取 $p = 0.10, 0.20, \cdots, 0.90$ 共9個分位點 (數值愈大代表家庭所得愈高) 來進行檢定, 對應之1%顯著水準下的 SMM 臨界值爲3.289, 至於5%及10%顯著水準下的 SMM 臨界值則爲 2.800及2.560。

以1976年家戶「從政府經常移轉收入 E_1」及「對政府經常移轉支出 T_1」兩項的負擔累進 LP 曲線爲例, 表5列出兩條曲線在9個分位點的座標值與標準誤, 根據表中所列數據, 只有在 $p = 0.10$ 與 $p = 0.20$ 兩個分位點, 兩條曲線間才有顯著的差異, 其餘各分位點均不顯著。此外, 座標差值

表 5: 累進曲線座標值及其差異之檢定: 1976

分位點	$LP_{E_1}(p)$ (1)	$LP_{T_1}(p)$ (2)	SMM (3)	分位點	$LP_{E_1}(p)$ (1)	$LP_{T_1}(p)$ (2)	SMM (3)
0.10	0.1448	0.0234	3.60***	0.60	0.1514	0.1735	−0.43
	(0.03368)	(0.00139)			(0.05154)	(0.00517)	
0.20	0.1591	0.0543	2.81**	0.70	0.1120	0.1920	−1.47
	(0.03730)	(0.00205)			(0.05388)	(0.00634)	
0.30	0.1911	0.0882	2.40	0.80	0.0716	0.1948	−2.15
	(0.04275)	(0.00276)			(0.05682)	(0.00771)	
0.40	0.2047	0.1188	1.84	0.90	0.0653	0.1630	−1.84
	(0.04663)	(0.00358)			(0.05231)	(0.00939)	
0.50	0.1988	0.1471	1.03		⟹ 兩條曲線交錯		
	(0.04975)	(0.00432)					

註: 分位點數值愈大代表家庭所得愈高。

第 (1)、(2) 欄中的數字爲各分位點的座標值, 括號中的數字則爲該座標值的標準誤。

第 (3) 欄的斜體數字則是前二欄座標差值的 SMM 檢定統計量。

***, **, * 分別代表在1% (SMM = 3.289), 5% (SMM = 2.800), 10% (SMM = 2.560) 水準下有顯著差異。

LP 曲線之定義請參見正文中的式 (11), E_1 爲「從政府經常移轉收入」, T_1 爲「對政府經常移轉支出」。

在 $p = 0.50$ 與 $p = 0.60$ 兩個分位點之間由正轉負。依照前述的區分方式, 這種狀況應歸類爲「兩條曲線交錯」。

就政府與家戶間「淨移轉收支」而言, 我們已經在圖 3(a) 中看過其重分配效果在1976–2006年間的變化, 至於這些變化是否顯著, 則可由 Lorenz 優勢檢定來進行分析, 表6列出任相鄰兩年累進曲線的檢定結果。由表中的數據可以看出, 不論是 LP 曲線或 RP 曲線, 在1988年以前各分位點在相鄰兩年間大多沒有顯著差異, 自1989年起則出現截然不同的現象, 特別是前面曾經提及的1991與1997兩個年度之突起高點, 其 SMM 檢定統計量均有由正轉負的狀況, 並且在1%水準下大都具有顯著差異。

至於歷年來各類移轉收支的部份, 本文將累進曲線的相關數據 (包括座標值及標準誤) 列在附表1到附表10中, 藉由這些數據, 任選兩條累進曲線均可參考表5的作法來進行比較。但由於可以配對比較的情況過多, 限於篇幅難以在此列出所有的檢定結果, 故表7僅列出其中的一小部份來加以

表 6: 政府淨移轉收支累進曲線之 Lorenz 優勢檢定: 1976–2006

	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
	LP 曲線								
1976	0.96	0.68	0.13	−0.09	−0.50	−0.01	0.13	0.22	−0.01
1977	−1.81	−1.65	−1.47	−1.63	−1.38	−1.34	−1.10	−1.18	−0.97
1978	−0.96	−0.59	−0.92	−0.98	−0.98	−1.65	−2.09	−2.12	−2.33
1979	1.02	0.86	0.82	0.59	0.29	−0.02	−0.19	−0.31	−0.58
1980	−1.96	−2.08	−1.83	−1.97	−1.41	−0.94	−0.61	−0.49	−0.58
1981	0.60	0.42	−0.46	−0.46	−1.12	−1.15	−1.69	−1.77	−0.66
1982	−0.88	−0.75	−0.45	−0.20	0.48	1.25	1.66	1.65	0.63
1983	−0.47	−1.42	−1.03	−1.54	−1.55	−2.64*	−2.77*	−2.67*	−2.22
1984	0.49	0.49	−0.20	0.54	−0.39	−0.50	0.40	−0.63	−0.57
1985	1.17	1.36	1.74	0.87	0.76	0.61	−0.44	0.88	0.59
1986	−0.71	0.07	−0.83	−0.89	−0.91	−0.88	−1.03	−2.02	−0.90
1987	0.86	0.28	0.74	1.23	1.18	1.16	1.05	0.79	−0.97
1988	3.41***	4.42***	4.60***	3.40***	3.29***	2.09	0.67	−0.35	0.45
1989	0.76	1.16	2.26	2.87**	2.86**	3.69***	4.34***	4.66***	3.42***
1990	6.02***	6.73***	6.63***	6.87***	6.82***	6.34***	6.29***	5.30***	4.12***
1991	−6.16***	−6.78***	−7.16***	−7.71***	−7.82***	−7.77***	−7.86***	−7.27***	−6.17***
1992	1.71	1.45	1.57	2.21	2.51	3.01**	2.75*	1.58	1.67
1993	4.21***	4.47***	4.80***	4.54***	5.24***	5.16***	5.40***	6.76***	4.79***
1994	3.48***	3.82***	3.92***	4.45***	4.28***	4.49***	4.25***	3.78***	2.98**
1995	1.96	1.74	1.16	0.33	−0.10	−0.48	−0.10	−0.68	−1.12
1996	−0.31	−0.85	−0.75	−0.79	−0.99	−1.36	−2.00	−2.33	−1.94
1997	2.35	2.98**	2.83**	3.00**	3.18**	3.71***	3.65***	4.05***	3.82***
1998	3.37***	3.73***	4.15***	4.17***	4.33***	4.37***	4.71***	4.81***	4.89***
1999	−2.51	−3.11**	−3.50***	−3.41***	−3.35***	−3.32***	−3.59***	−3.75***	−3.62***
2000	0.38	0.63	1.00	1.20	0.36	0.35	0.28	0.50	0.22
2001	2.46	2.97**	3.31***	3.39***	3.91***	3.93***	4.07***	4.04***	4.09***
2002	0.46	0.91	1.00	1.10	1.05	1.04	1.07	0.43	−0.01
2003	2.58*	2.97**	2.80**	2.88**	3.04**	3.29***	3.07**	3.13**	3.15**
2004	0.12	−0.23	0.50	0.55	0.86	0.77	0.99	1.00	0.81
2005	0.56	1.19	0.93	1.02	0.78	0.70	0.61	0.55	0.59
2006									

續接下頁

承接上頁

	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
	RP 曲線								
1976									
1977	1.67	1.60	1.21	1.12	0.75	1.40	1.56	1.55	1.13
1978	−1.76	−1.50	−1.21	−1.33	−0.96	−0.87	−0.57	−0.61	−0.36
1979	−0.46	0.16	−0.01	0.10	0.15	−0.53	−1.10	−0.96	−1.30
1980	1.17	1.07	1.08	0.85	0.52	0.17	−0.01	−0.13	−0.42
1981	−1.60	−1.52	−1.06	−1.04	−0.24	0.45	0.86	0.94	0.66
1982	1.02	1.06	0.30	0.46	−0.15	−0.06	−0.57	−0.62	0.38
1983	−0.54	−0.20	0.33	0.80	1.74	2.74*	3.12**	2.97**	1.69
1984	−0.53	−1.58	−1.21	−1.76	−1.76	−2.86**	−2.86**	−2.67*	−2.17
1985	1.01	1.19	0.65	1.49	0.63	0.55	1.29	0.26	0.11
1986	1.38	1.66	2.09	1.17	1.03	0.85	−0.11	1.08	0.73
1987	−0.31	0.66	−0.21	−0.18	−0.10	−0.02	−0.14	−1.11	−0.18
1988	0.51	−0.20	0.20	0.71	0.56	0.47	0.54	0.22	−1.51
1989	2.78*	3.65***	3.46***	2.10	1.80	0.56	−0.49	−1.25	−0.51
1990	1.29	1.96	3.32***	3.91***	3.71***	4.22***	4.45***	4.47***	4.21***
1991	4.23***	4.81***	4.05***	4.01***	3.45***	2.21	1.74	0.32	−0.32
1992	−4.97***	−5.61***	−5.84***	−6.49***	−6.35***	−5.82***	−5.50***	−4.25***	−3.03**
1993	0.39	−0.35	−0.51	0.08	0.27	0.71	0.30	−0.75	−0.19
1994	3.45***	3.62***	3.86***	3.28**	3.95***	3.52***	3.51***	4.92***	3.01**
1995	3.06**	3.52***	3.58***	4.25***	3.75***	3.70***	3.02**	2.14	1.43
1996	4.75***	5.28***	4.89***	3.99***	3.56***	3.11**	3.63***	2.52	1.18
1997	1.08	0.61	0.93	1.01	0.84	0.38	−0.47	−0.85	−0.50
1998	2.44	3.51***	3.36***	3.67***	3.96***	4.75***	4.40***	4.52***	3.50***
1999	1.68	2.13	2.96**	2.89**	3.97***	3.78***	4.40***	4.00***	3.26**
2000	−0.89	−1.82	−2.57*	−2.26	−2.64*	−2.34	−2.79*	−2.71*	−1.87
2001	0.31	0.72	1.37	1.77	0.25	0.21	0.06	0.37	−0.01
2002	1.05	1.82	2.40	2.48	3.40***	3.10**	2.85**	2.84**	2.31
2003	−0.58	0.07	0.18	0.32	0.12	0.01	−0.03	−1.23	−1.51
2004	2.94**	4.16***	3.97***	4.34***	4.81***	5.46***	4.48***	3.86***	2.92**
2005	0.44	−0.27	1.60	1.85	2.88**	2.68*	3.18**	2.74*	1.65
2006	0.32	1.84	1.31	1.62	0.91	0.65	0.29	0.04	0.09

註: 表中數據爲相鄰兩年座標差值 (後一年減前一年) 的 SMM 檢定統計量。其餘均與表 5 同。

表 7: 累進曲線之 Lorenz 優勢檢定結果

	$LP_{E_1}(p)$				$RP_{E_1}(p)$			
	1976	1986	1996		1976	1986	1996	
1986	O			1986	O			
1996	D	D		1996	D	D		
2006	D	D	X	2006	D	D	D	

	$LP_{T_1}(p)$				$RP_{T_1}(p)$			
	1976	1986	1996		1976	1986	1996	
1986	d			1986	O			
1996	d	d		1996	d	d		
2006	d	d	X	2006	X	X	X	

	1996 $LP(p)$				1996 $RP(p)$			
	E_1	T_1	E_2	E_3	E_1	T_1	E_2	E_3
T_1	d				T_1	d		
E_2	d	X			E_2	d	X	
E_3	d	D	D		E_3	d	X	D
T_2	d	d	d	d	T_2	d	d	d	d

	2006 $LP(p)$				2006 $RP(p)$			
	E_1	T_1	E_2	E_3	E_1	T_1	E_2	E_3
T_1	d				T_1	d		
E_2	d	X			E_2	d	X	
E_3	d	D	D		E_3	d	X	D
T_2	d	d	d	d	T_2	d	d	d	d

註: 表中 O 代表兩條曲線無顯著差異, D 代表「列」年度或變數之曲線對「行」年度或變數之曲線具有 Lorenz 優勢, d 代表「行」年度或變數之曲線對「列」年度或變數之曲線具有 Lorenz 優勢, X 代表兩條曲線交錯。

LP 曲線及 RP 曲線之定義請參見正文中的式 (11) 與式 (12)。E_1 爲「從政府經常移轉收入」, T_1 爲「對政府經常移轉支出」, E_2 爲「公勞農軍保保險受益」, E_3 爲「政府補助社會保險保費」, T_2 爲「社會保險保費支出」。

討論。[23] 前面提過, RP 曲線的兩倍積分值正是 RS 累進指標的數值, 又, RS 指標與 V 在走勢上幾乎一致, 因此表7中關於 RP 曲線的檢定結果, 可以拿來與圖3及圖4進行對照:

觀察 4.

(1) 就「家戶從政府經常移轉收入 E_1」來看, 表7中的檢定結果顯示, 1976與1986年的 RP 曲線間沒有顯著差異 (無法拒絕「1976與1986年的 RS 指標無顯著差異」這個虛無假設), 而1996年的 RP 曲線顯著地對1976及1986兩年具有 Lorenz 優勢 (即1996年的 RS 指標顯著地高於這兩個年度), 2006年又顯著地對於1976、1986及1996三年具有 Lorenz 優勢 (即2006年的 RS 指標顯著地高於這三個年度)。以上檢定結果與圖3(b) 中 V_{E_1} 曲線的走勢相呼應。

(2) 從「家戶對政府經常移轉收支 T_1」來看, 檢定結果顯示1976與1986年的 RP 曲線間同樣地沒有顯著差異 (無法拒絕「1976與1986年的 RS 指標無顯著差異」這個虛無假設), 但1976及1986兩年的 RP 曲線則顯著地對1996年具有 Lorenz 優勢 (即1996年的 RS 指標顯著地低於這兩個年度), 至於2006年的 RP 曲線則與1976、1986及1996三個年度均出現交錯情況 (即無法明確地判定2006年的 RS 指標與這三個年度間的關係)。以上交錯的檢定結果並無法從圖3(b) 中 V_{T_1} 曲線的走勢中看出。

(3) 1996與2006年針對五項移轉收支的 RP 曲線間兩兩檢定的結果相同, 其中「從政府經常移轉收入 E_1」顯著地對另外四項都具有 Lorenz 優勢, 相反地,「社會保險保費支出 T_2」則是顯著地被其他四項具有 Lorenz 優勢。此外,「政府補助社會保險保費 E_3」對「公勞農軍保保險受益 E_2」具有 Lorenz 優勢, 但「對政府經常移轉支出 T_1」則各自與 E_2 及 E_3 出現交錯的情況。

[23] 讀者可自行計算其他的檢定結果, 或者向作者索取。

3.4 局部性的累進指標

到目前爲止, 本文都是利用「全面性」累進指標來分析各項移轉收支的「平均」累進表現, 即便我們曾在3.3節中檢視過各移轉收支項的累進曲線, 但這些曲線在各分位點的座標值大小, 並無法反映出各所得階層所面對的累進性有無不同。爲能更進一步去探究各項移轉收支對不同所得家庭所產生的影響, 接下來將以「局部性」累進指標爲主要的分析工具。

在1.3節中曾提及局部累進性可用所得彈性來加以衡量, 按本文所使用的符號來表示, 就是以

$$\mathrm{LP}_T(y) \equiv \frac{d\ln T(y)}{d\ln y} \quad \text{與} \quad \mathrm{LP}_E(y) \equiv \frac{d\ln E(y)}{d\ln y} \tag{13}$$

來作爲移轉收支 T 與 E 在所得階層 $y = F^{-1}(p)$ 的「負擔累進」局部指標, 並以

$$\mathrm{RP}_T(y) \equiv \frac{d\ln [y - T(y)]}{d\ln y} \quad \text{與} \quad \mathrm{RP}_E(y) \equiv \frac{d\ln [y + E(y)]}{d\ln y} \tag{14}$$

來作爲移轉後所得 $y - T$ 與 $y + E$ 的「剩餘累進」局部指標, 其中 $T(y)$ 與 $E(y)$ 分別代表家戶所得爲 y 時的移轉支出及移轉收入。[24] 當所得增加1%而家戶移轉支出 T 所增加的百分比愈大, 或移轉收入 E 所增加的百分比愈小, 也就是 $\mathrm{LP}_T(y)$ 愈大或 $\mathrm{LP}_E(y)$ 愈小時, 代表該所得階層所面對的局部「負擔」累進性愈大。換個角度來看, 當所得增加1%而家戶移轉後所得 $x - T$ 或 $x + E$ 所增加的百分比愈小, 也就是 $\mathrm{RP}_T(y)$ 或 $\mathrm{RP}_E(y)$ 愈小時, 則代表該所得階層所面對的局部「剩餘」累進性愈大。

正如一般的所得彈性常以0與1作爲分界點, 來界定各種不同狀況一樣, 我們也可以利用 $\mathrm{LP}(y)$ 與 $\mathrm{RP}(y)$ 的數值大小, 來判斷一項移轉收支對各個所得階層所產生的影響, 是屬於累進抑或是累退的性質。當彈性恰爲1時, 代表移轉收支隨著所得而爲等比例的增減, 移轉後所得也因而產生等比例的變動, 此時該項移轉收支所產生的效果完全中立, 既非累進亦非累退。當移轉支出 T 的所得彈性大於 (小於) 1時, 代表支出以超過 (不及) 等

[24]提醒讀者注意, $\mathrm{LP}(p)$ 與 $\mathrm{LP}(y)$ 在符號上看起來相似, 但前者代表分位點 p 的曲線座標值, 後者則是所得階層 y 的局部累進性, 兩者的意義在本文中並不相同。此外, 局部累進性指標的大小也無法直接從累進曲線的座標值推得, 而是與曲線之「斜率變化率」有關。

表 8: 局部累進指標數值大小相對應之性質

	大於1	等於1	介於0與1之間	小於0	當指標數值愈高, 累進性愈
$\mathrm{LP}_T(y)$	累進	中立	累退	超累退	高
$\mathrm{LP}_E(y)$	累退	中立	累進	超累進	低
$\mathrm{RP}_T(y)$	累退	中立	累進	—	低
$\mathrm{RP}_E(y)$	累退	中立	累進	—	低

比例的方式隨所得變動, 此時該項移轉支出具有累進 (累退) 性。若移轉支出 T 的所得彈性爲負, 則代表支出與所得呈反向變動, 其效果稱爲超累退性。移轉收入 E 的情況則與移轉支出 T 相反, 當其所得彈性大於 (小於) 1 時, 代表收入以超過 (不及) 等比例的方式隨所得變動, 該項移轉收入反而是具有累退 (累進) 性, 至於所得彈性爲負時, 代表所得愈高拿到的移轉收入愈少, 爲超累進性。[25]

若從移轉後所得的角度來看, 不論該項移轉是支出或是收入, 當彈性大於 (小於) 1時, 代表移轉後所得的變動比例超過 (不及) 所得的變動比例, 也就是說, 高低所得家戶間的所得差距在移轉後擴大 (縮減), 故該項移轉收入具有累退 (累進) 性。而兩個所得水準接近的家戶於移轉前後在所得排序上逆轉的情況, 在現實世界中確實有可能出現, 此時該所得水準之局部剩餘累進將爲負值。但由於本文在計算彈性時, 會經過分組平均處理 (參見下文說明), 故此類局部負值的情況將不會出現。表8整理上述局部累進指標數值大小所相對應之性質供讀者參考。

由 $y = T(y) + [y - T(y)]$ 與 $y = -E(y) + [y + E(y)]$ 兩條恆等式, 可以推得「負擔」與「剩餘」兩種局部累進指標間的關係爲

$$1 = t(y)\mathrm{LP}_T(y) + [1 - t(y)]\,\mathrm{RP}_T(y) \tag{15}$$

及

$$1 = -e(y)\mathrm{LP}_E(y) + [1 - e(y)]\,\mathrm{RP}_E(y), \tag{16}$$

[25] Sahn et al. (2000) 將此類移轉收入的累進性稱作 per capita progressive, 本文意譯爲「超累進性」。

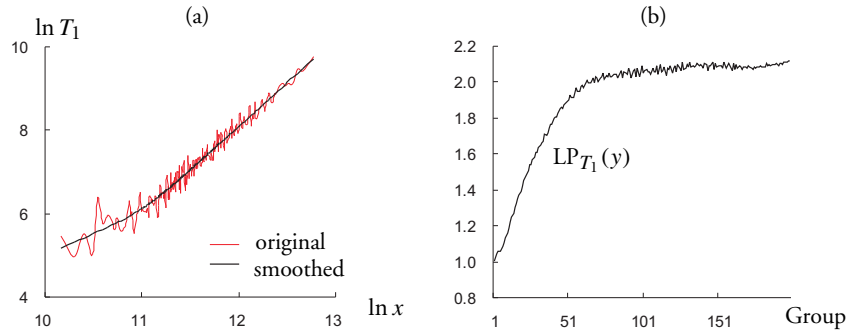


圖 6: 局部累進指標建構過程說明: 以 1976 之 LP$_{T_1}(y)$ 爲例

註: 圖 6 (a) 中原始的分組對數資料有上下波動的情況, 利用 SPlus 軟體的 smooth.spline 在自由度爲 5 的設定下進行修匀 (smooth) 後, 其斜率值即爲圖 6 (b) 的局部累進指標。

x 是移轉前所得, T_1 爲「對政府經常移轉支出」, LP$_{T_1}(y)$ 是當家戶所得爲 y 時的局部負擔累進指標。圖 6 (b) 橫軸的組別代號愈大者代表家庭所得愈高。

其中, $t(y) = T(y)/y$ 與 $e(y) = E(y)/y$ 爲所得階層 y 的移轉支出率及移轉收入率。如同3.2節指出「全面性累進指標 K 與 RS 之間沒有必然一致的關係」, 式 (15) 與式 (16) 也同樣顯示: 局部性累進指標 LP(y) 與 RP(y) 之間的關係端視「移轉率」的大小而定, 只有在 $t(y)$ 或 $e(y)$ 不隨時間而有太大變動時, 兩個局部累進指標在跨期的變動方向上才會一致。

根據 Hayes et al. (1995) 的討論, 以分組資料來計算局部累進指標時, 不可避免地會產生估計偏誤。當組距愈大 (即組數愈少) 時, 這項偏誤也就愈嚴重。本文將歷年資料中的樣本家戶 (按移轉前所得由小到大排列) 等分爲200組,[26] 利用各組「平均移轉收支」(或「平均移轉後所得」) 與「平均移轉前所得」各自取對數後之值, 建構出類似圖 6 (a) 中標示爲 original 之曲線 (圖中以「對政府經常移轉支出 T_1」的局部「負擔」累進指標 LP(y) 爲例), 可以看出, 由於該曲線常會出現上下波動的情況, 故我們利用 SPlus 軟體的 smooth.spline 指令, 在自由度爲 5 的設定下進行修匀 (smoothing), 再以修匀後 (smoothed) 曲線之斜率值來計算圖 6 (b) 的局部累進指標。按

[26] 作者也曾試過將樣本家戶等分爲20、50、100、500、1,000、2,000組等各種不同的作法, 發現 200 到 2,000 間的分組方式其結果沒有太大差異, 但 20、50、100 等三種分組方式即有較大幅度的不同。

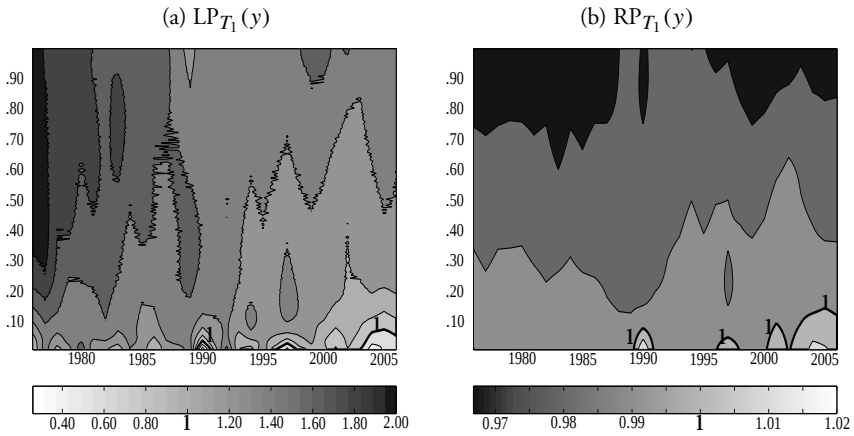


圖 7: 局部累進指標 $LP_{T_1}(y)$ 與 $RP_{T_1}(y)$: 1976–2006

註: 縱軸的分位點數值愈大代表家庭所得愈高。

照上述方式, 即可針對各項移轉收支去計算其局部累進指標在歷年的表現, 由於本文所使用的資料年度橫跨31年, 若按圖6的方式呈現, 將會佔去過多的篇幅, 也不易進行比較。爲能以簡潔清楚的方式呈現跨年度的變化情形, 我們參照 Hayes et al. (1995) 的作法, 依照指標數值大小製作等高線圖, 並運用顏色深淺來表示累進程度, 顏色越深代表累進性越高, 亦即平均化功能愈強。在圖形中我們特別標示出兩個所得彈性的分界點1與0, 至於其數值大小所代表之累進程度請參見表8。

以 (A) 組的研究期間1976–2006來看, 圖7繪出家戶「對政府經常移轉支出 T_1」的「負擔」及「剩餘」累進指標:

觀察 5.

(1) 除了在1990年及1995後的幾年間, 最低所得家戶出現局部累退 (即 $LP_{T_1}(y) < 1$ 與 $RP_{T_1}(y) > 1$) 的情形外, 整體而言 T_1 在各局部點均具有累進效果 (即所得愈高, 支付的平均稅率愈高), 其累進程度隨著所得階層愈高而增加。

(2) 如果單從負擔累進 $LP_{T_1}(y)$ 的角度來看, 早期 $p = 0.30$ 以上所得階層的局部累進性在歷年中最高, 但因當時 $p = 0.70$ 以下所得階

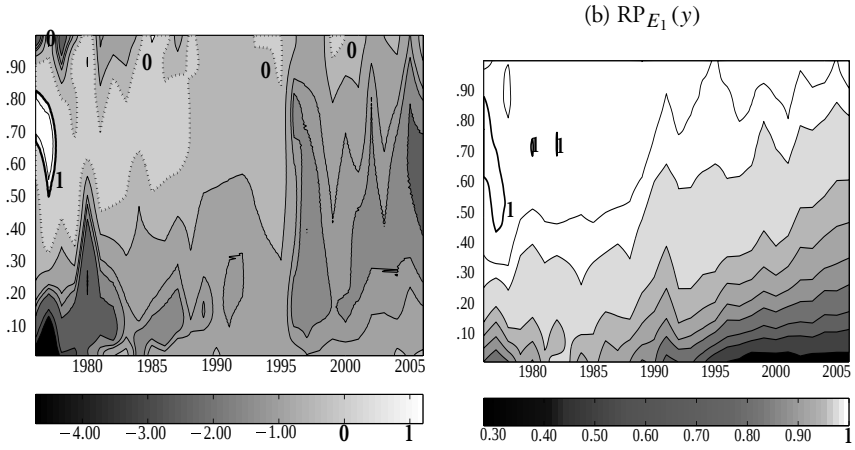


圖 8: 局部累進指標 $LP_{E_1}(y)$ 與 $RP_{E_1}(y)$: 1976–2006

註: 縱軸的分位點數值愈大代表家庭所得愈高。

層的平均稅率也較低, 故在剩餘累進 $RP_{T_1}(y)$ 的圖中則看不出這個現象。

(3) 若從各所得階層時間序列資料來分析, 對照圖 3 中 V_{T_1} 在 1985–1995 年間微幅下降的表現, 圖 7 (b) 顯示, 在 1985–1990 年間, 較高所得階層的局部累進性有明顯轉弱的趨勢, 而較低所得階層的局部累進性則是逐年提高, 到了 1990–1995 年間則是以所得較低家戶局部累進性的降低則較爲明顯。

圖 8 則繪出家戶「從政府經常移轉收入 E_1」的「負擔」及「剩餘」累進指標:

觀察 6.

(1) 除了早期中高所得家戶 (約在 $p = 0.70$ 附近) 有出現局部累退 (即 $LP_{E_1}(y) > 1$ 與 $RP_{E_1}(y) > 1$) 的情形外, 整體而言 E_1 在各局部點均具累進效果 (即所得愈高, 得到的平均補貼率愈低), 但其累進程度與所得階層間的關係則因指標而有所不同。

(2) 從負擔累進 $\mathrm{LP}_{E_1}(y)$ 的角度來看, 1995年以前局部累進程度較高的部份主要集中在較低所得階層, 1995年後則轉變爲中所得階層的局部累進性最強而兩端局部累進性較弱的情況。由於移轉率 $e(y)$ 在低所得家戶間較高, 在 $p = 0.25$ 以上的所得階層則相對要低上許多, 故在剩餘累進 $\mathrm{RP}_{E_1}(y)$ 圖中所呈現的, 是局部累進程度隨所得階層愈高而降低。[27]

(3) 若從各所得階層時間序列資料來分析, 圖8 (b) 顯示各所得階層的局部累進性在1990年前相對穩定, 而1990年後則出現相當明顯的成長趨勢, 恰呼應圖3中 V_{E_1} 的表現。

從圖7及圖8中 (a) 與 (b) 圖形的對照下, 很容易看出負擔累進與剩餘累進兩種指標的表現不盡相同, 理由正如3.2節所提過的: 負擔累進性因爲容易受到移轉率變動的影響, 常與「重分配效果」出現不同的走勢; 相反地, 剩餘累進性則因爲不易受到移轉率變動的影響, 故可視爲「重分配效果」的代表。爲了方便與圖4進行對照, 並集中討論的焦點, 以下僅處理剩餘累進的部份。[28]

從 (B) 組的研究期間1996–2006來看, 家戶「對政府經常移轉支出 T_1」與「從政府經常移轉收入 E_1」兩項的表現與 (A) 組期間的表現差異不大, 此處不再列出, 圖9繪出與社會福利相關之三個移轉收支項目 — 公勞農軍保保險受益 E_2、政府補助社會保險保費 E_3、社會保險保費支出 T_2 — 的局部剩餘累進性, 建議讀者可對照圖4來理解。

觀察 7.

(1) E_2 在 $p = 0.20$ 以下的所得階層具有累進性, 在 $p = 0.20 \sim 0.50$ 間的所得階層則是在2001年由局部累進轉爲局部累退, 而在 $p =$

[27]林金源・朱雲鵬 (2003) 指出「從政府經常移轉收入」與「可支配所得」的相關係數在1991年前後由正轉負, 故認定其在所得重分配的角色逐漸從「利富」轉成「利貧」。根據本文的分析結果,「利富」(即累退) 的情形只在早期中高所得家戶間短暫出現, 整體而言此項移轉在各個局部點大多具有「利貧」(即累進) 功能。兩項結論的差異主要來自分析架構的不同, 細節請參見本文3.2節的說明。

[28]讀者若對負擔累進的相關圖形有興趣, 可向作者索取。

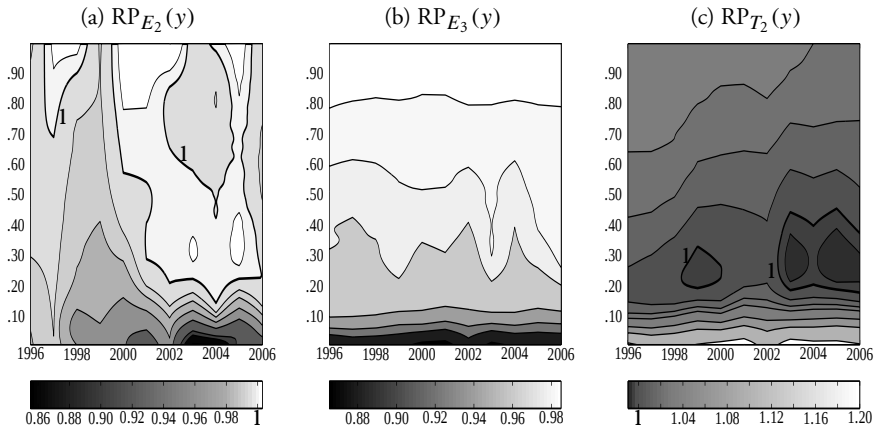


圖 9: 局部累進指標 RP$_{E_2}(y)$, RP$_{E_3}(y)$ 與 RP$_{T_2}(y)$: 1996–2006

註: 縱軸的分位點數值愈大代表家庭所得愈高。

0.50 以上所得階層則是累進與累退交錯的情況, 對應於圖 4 (b) 中 V_{E_2} 上下起伏的表現。

(2) E_3 在各個局部點均呈現累進性質, 其累進程度隨所得增加而遞減。

(3) T_2 除了在 1999 年及 2003–2006 年間, 在 $p = 0.20 \sim 0.30$ 所得階層附近具有局部累進性之外, 其餘各局部點均爲累退 (即不均化效果)。從最低所得階層開始, 累退性先是隨著所得增加而降低, 但在 $p = 0.30$ 之後則隨所得增加而上升, 這是因爲中所得以上家戶雖支付較高的社會保險費用, 但保費增加的速度不及所得上升的幅度, 同時保費佔所得比例隨所得增加而減低的結果。此外, 圖 9 (c) 也顯示 T_2 的累退程度逐年遞減, 恰可對照圖 4 (b) 中 V_{T_2} 的表現。

在檢視過以上五項移轉收支的局部累進性後, 接下來我們針對這些項目之下的細項, 挑出幾個對重分配效果有較爲顯著貢獻的項目來進行討論, 建議讀者可對照圖 5 來理解。在圖 10 中,

觀察 8.

(1) 除了 (f) 房屋地價稅與 (h) 健保保費支出的局部剩餘累進指標數值大於 1, 具有累退性質外, 其餘七項在絕大多數的局部點上均爲累進

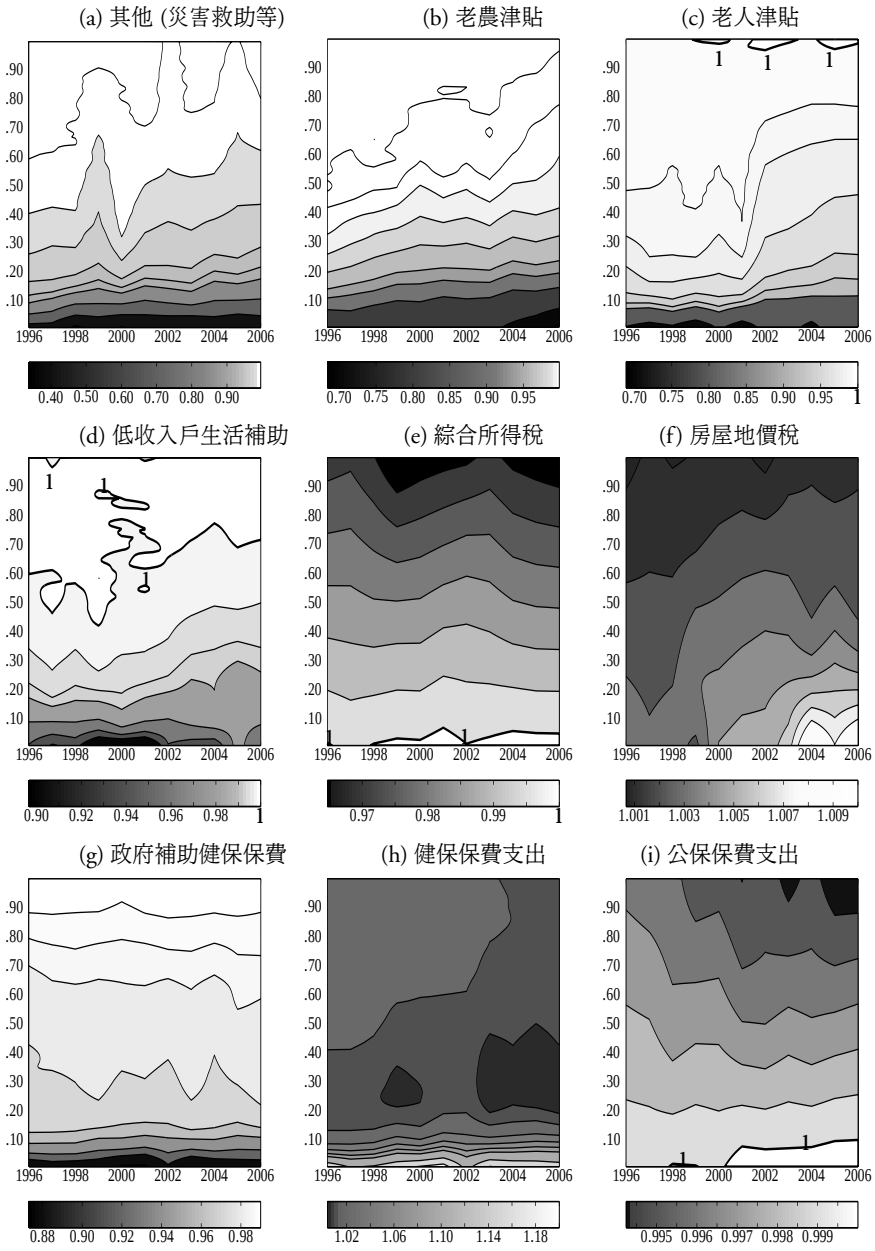


圖 10: 移轉收支細項之局部剩餘累進指標: 1996–2006

註: 縱軸的分位點數值愈大代表家庭所得愈高。

性, 對重分配效果有正面貢獻。其中, 凡是由政府對家戶的移轉項目, 如 (a)、(b)、(c)、(d)、(g) 等五項, 局部累進性較高的部份都集中在低所得階層, 而其餘由家戶移轉給政府的項目, 局部累進性較高的部份均集中在高所得階層。

(2) 在「從政府經常移轉收入 E_1」中, 其他 (災害救助等)、老農津貼及老人津貼等項的累進指標在各所得階層多呈逐年增強的趨勢。其中, 災害救助一項在1999年因921地震而有較大幅度的變動; 老農津貼自1998年起取消排富條款, 受益人於是擴及較高所得家戶;[29] 而老人津貼的累進性則是自2002年起明顯增加, 應是2002年立法院通過「敬老生活津貼暫行條例」及2003年起放寬請領標準所造成的結果。[30]

(3) 在「對政府經常移轉支出 T_1」中, 房屋地價稅對於重分配效果的影響雖然不大, 但其累退性 (不均化效果) 在所得較低階層反而較高, 且有逐年增加的趨勢。至於綜合所得稅的重分配效果在1996–2006年間則沒有明顯的變化。

(4) 在「社會保險保費支出 T_2」中, 健保保費支出在各所得階層中均爲累退, 且對低所得及中高所得階層所產生之不均化效果也有差異。對低所得家庭來說, 隨著所得增加, 累退程度遞減, 對所得分配的負面影響減低; 而中高所得家庭面對的累退性則隨所得提高而上升, 對所得分配產生的不均化效果增強; 受到負面影響最小者爲中低收入家戶。[31] 若以時間序列資料來看, 中高所得階層的累退程度有逐漸減弱的趨勢, 是圖5中對重分配效果負向貢獻逐年減弱的原因。

---

[29]根據鄭淑如·饒志堅 (2001), 老農津貼自1995年起開辦, 1998年11月起刪除申領及核發辦法排除條款, 津貼請領規定放寬, 造成1999年全年核發金額約242億元, 較前三年平均值 (140億元) 增加了102億元。

[30]勞工及軍公教領有保險給付者, 自此亦可獲得每月3,000元的津貼, 故部份中高所得家戶亦可得到補助。

[31]這可能與我國健保保費大體上雖隨著薪資所得增加而上升, 但上升幅度不及所得增加幅度, 以及健保保費具有上限等因素有關。此外, 雙薪以上家庭中受扶養人多半依附在薪資收入較低的成員上, 再加上家庭所得中有其它的構成要素, 家庭總所得與健保保費之關係實屬有限。

4 結論

政府透過租稅與補貼等移轉收支的方式, 在家戶間進行一定程度的所得重分配, 可以達成改善所得不均度的效果。這些移轉收支的重分配功能近來日益受到重視, 但國內相關研究在衡量指標、所得定義、分析架構等方面仍有不足之處。本文對這些問題加以討論, 並以主計處《家庭收支調查》1976–2006共31年的家戶資料, 嘗試對政府各項移轉收支之重分配效果提出較完整的實證分析。

首先, 在所得定義方面, 與國內大部分相關文獻直接採用主計處「可支配」及「移轉收支前」所得的方式不同, 本文以一致性的原則重新定義家戶所得, 將其中屬於消費或間接性質的部份予以扣除, 同時只就直接性質的移轉收支進行討論。其次, 在分析架構和衡量指標的選取上, 本文採用文獻中衡量租稅重分配效果的作法及常用的兩種累進概念 (負擔與剩餘累進), 以「移轉前所得之 Gini 值」作爲比較基礎來進行分析。爲方便進行「同一年間不同移轉項目」或「同一移轉項目在不同期間」的累進程度比較, 本文先建構政府各項移轉收支的全面性單一指標, 就移轉前後的所得分配變動, 來探究各項移轉收支重分配功能的變化趨勢。然而, 全面性指標呈現的是整個分配的平均結果, 爲了彌補全面性指標可能出現「指標數值多重性」問題的缺點, 本文對任兩條負擔 (剩餘) 累進曲線進行「Lorenz 優勢檢定」, 檢定任兩條累進性指標曲線在各所得分位點有無顯著差異。最後, 本文分析整個分配中各所得階層所面對之「局部累進性」高低, 以細究各項移轉支出對不同所得家庭產生的影響有何差異。

本文在第3節中共計列出8個觀察, 這些分析結果的重點包括:

1. 政府移轉收支的重分配效果自1990年起逐年增加, 其中主要來自於「家戶從政府經常移轉收入」的貢獻變化, 「家戶對政府經常移轉支出」的貢獻較低。
2. 「家戶對政府經常移轉支出」對重分配的貢獻在1985–1995年間微幅下降, 其中在1985–1990年間, 較高所得階層的「局部累進性」轉弱, 較低所得階層的「局部累進性」提高; 在1990–1995年間則是以所得較低家戶局部累進性的降低較明顯。

3. 在與社會保險相關的移轉收支中,「社會保險保費支出」是唯一對所得重分配爲負向貢獻的項目。整體而言, 與社會保險相關的三項移轉收支對所得重分配的貢獻相互抵消, 其淨貢獻不及另外兩項家戶與政府間的經常移轉收支。
4. 就各項移轉收支的組成細項而言, 1996–2006年間:

   (1) 在「從政府經常移轉收入」中, 其它 (災害救助)、老農津貼和老人津貼的正向貢獻度較大, 且影響程度呈上升趨勢, 而其局部性累進指標在各所得階層也多呈逐年增強的趨勢。
   (2) 在「對政府經常移轉支出」中, 僅綜合所得稅對重分配效果有較大的正向貢獻, 其餘三項 (房屋地價稅、其他直接稅、其他) 均呈微弱的負向影響。
   (3) 在「政府補助社會保險保費」中,「公勞漁農軍保保費」及「健保保費」均呈現正向重分配效果, 其中健保保費補助影響較大, 但貢獻度呈現微幅遞減的趨勢。
   (4) 在「社會保險保費支出」中, 健保保費支出對重分配效果的負向貢獻最爲顯著, 但影響程度有減弱的趨勢。至於其他職類保險對重分配效果的貢獻, 則依各職類別人口所得分布而不同 (正向及負向貢獻皆具), 但影響程度遠不及健保支出。

從本文的實證分析中可以看出, 所得重分配效果並非對所有的所得階層都產生相同方向的影響, 各項移轉收支對不同所得階層在貢獻度的大小排序上也不全然一致, 藉由局部性指標分析, 我們可了解政府各項移轉收支對不同所得階層的重分配效果, 並做爲未來政府修訂租稅及各項補貼政策的參考依據。

必須要提醒讀者注意的是, 本文及相關文獻的最大限制, 在於評估政府各項移轉收支的重分配效果時, 無法完整地釐清租稅或移轉措施對家戶經濟決策的影響。換言之, 文中衡量重分配效果所採取的比較基準 — 移轉前所得, 乃是家戶在面對政策誘因下反應後的所得, 而非在沒有該項政府移轉下家戶原先眞正的所得。從實證的角度來看, 要釐清政府政策對家戶行爲產生的影響, 最好是能夠取得政策變更前後的資料, 否則不易進行分

析。[32] 然而在本文的分析架構及資料限制下, 並無法進行家戶在移轉前眞實所得的推估。因此文中所做的重分配效果評估, 其失眞的程度乃取決於各個家戶對移轉措施的反應大小。這也提醒政策制定者在面對政策效果的分析時, 必須要將民衆在面對政策改變時所產生的行爲調整納入考慮。

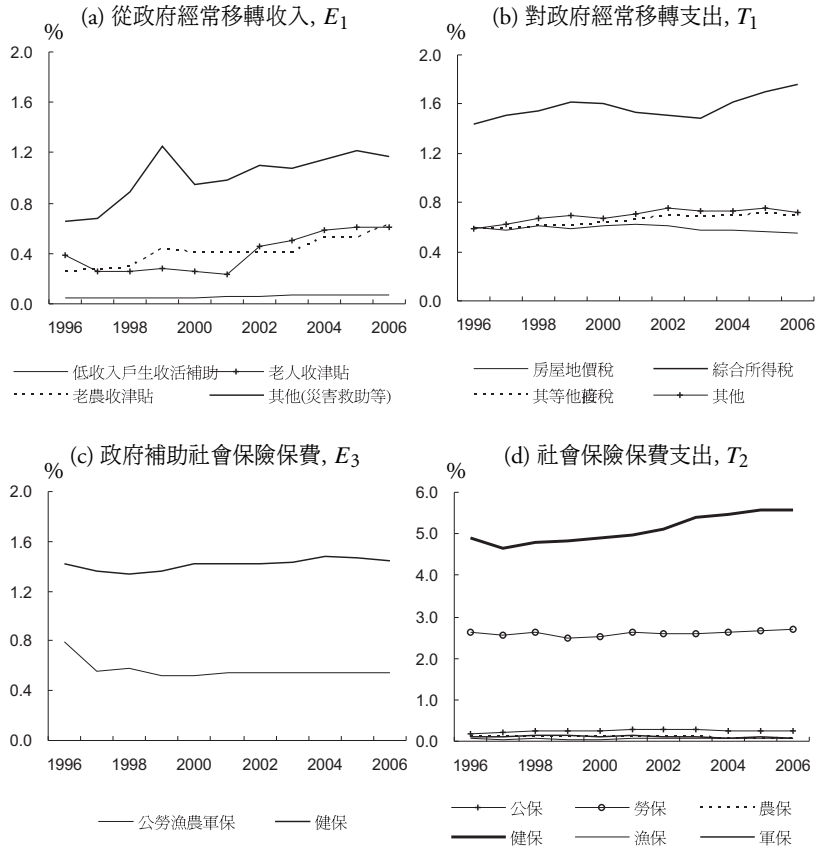
此外, 由於本文所採用的《家庭收支調查》爲抽樣調查, 相較於財稅資料中心的綜合所得稅申報資料而言, 除了對家戶的定義有極大出入外, 在最高所得者的部份也或有缺漏之處。[33] 這是資料本身的結構問題, 使用者雖無從處理, 但對於分析結果宜審愼面對。

在政策意涵上, 雖然根據本文的分析結果顯示: 我國各項社會救助措施 (低收入戶生活補助、老人津貼、老農津貼等) 對於所得分配的正向貢獻逐年增加, 但政府未來除了消極地調整社會救助制度 (如擴大救助範圍), 給予弱勢團體基本保障之外, 也應積極地加強弱勢家庭成員的發展機會 (如以提供技能訓練、發行教育卷等)。

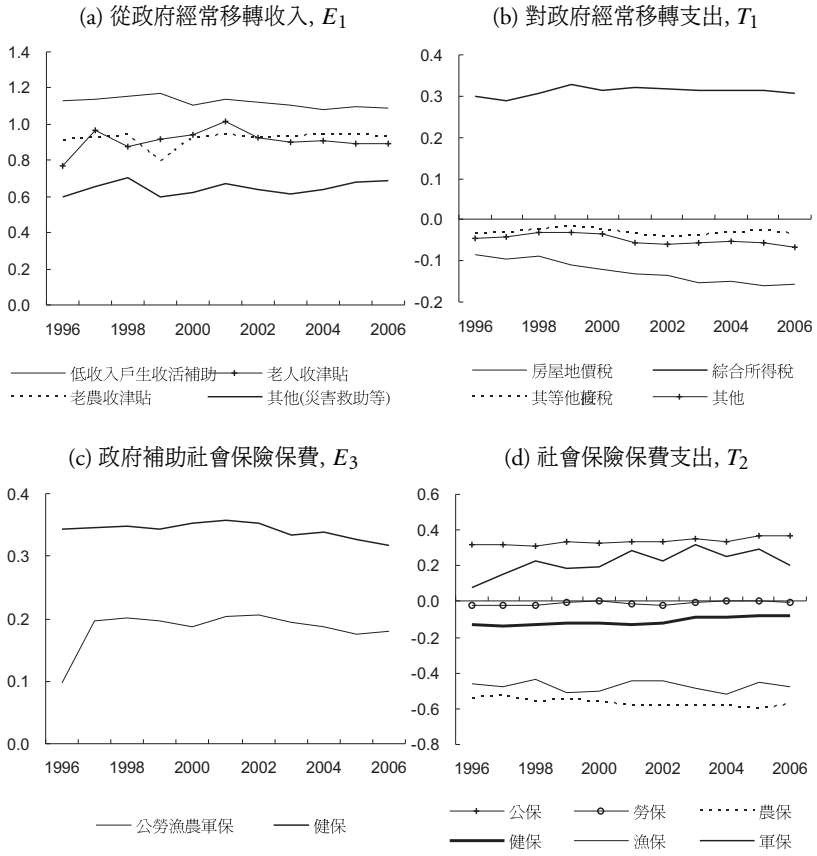
最後, 本文針對社會保險所做的重分配效果分析, 有兩點值得在此提出來討論。首先, 某些社會保險開辦的目的乃是著眼在其保險功能, 雖然在保費支出或保費補助上有其正向或負向的重分配效果, 卻不一定可以或應該被拿來做爲改善所得分配的工具; 其次, 本文針對特定職類保險的累進性討論乃是以全體樣本家戶爲對象, 由於各職類保險所涵蓋的家戶並非等比例地散佈在整個分配當中, 因此得到的分析結果, 並無法直接跟「以全體被保險人爲分析對象」所得到的結果進行比較。

[32] 相關討論可參見 Slemrod (1995)。

[33] 作者利用《家庭收支調查》資料在加權加總後所求得的綜合所得稅總額, 其數據顯著地低於財政部的眞實資料, 由於該項稅賦的累進性頗高, 故可合理推斷應是最高所得家戶在《家庭收支調查》中的代表性不足。



附圖1: 各移轉收支細項之平均移轉率: (B) 1996–2006



附圖 2: 各移轉收支細項之 Kakwani 累進指標: (B) 1996–2006

附表 1: 1976–2006 LP 曲線座標值及其標準誤: 從政府經常移轉收入 E_1

	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
1976	0.1448	0.1591	0.1911	0.2047	0.1988	0.1514	0.1120	0.0716	0.0653
	(0.03368)	(0.03730)	(0.04275)	(0.04663)	(0.04975)	(0.05154)	(0.05388)	(0.05682)	(0.05231)
1977	0.2399	0.2447	0.2483	0.2545	0.2176	0.2292	0.2031	0.1832	0.1380
	(0.04188)	(0.04289)	(0.04298)	(0.04294)	(0.04253)	(0.04033)	(0.03673)	(0.02937)	(0.01790)
1978	0.1531	0.1814	0.2184	0.2212	0.2211	0.2246	0.2425	0.1881	0.1660
	(0.03184)	(0.03601)	(0.04120)	(0.04477)	(0.04785)	(0.04886)	(0.04250)	(0.04205)	(0.01264)
1979	0.1689	0.2481	0.2799	0.2777	0.2670	0.2385	0.2156	0.1658	0.1115
	(0.03450)	(0.04179)	(0.04340)	(0.04357)	(0.04308)	(0.04245)	(0.04115)	(0.04007)	(0.02662)
1980	0.2161	0.2862	0.3242	0.3235	0.3075	0.2543	0.2018	0.1709	0.1165
	(0.03484)	(0.03669)	(0.03753)	(0.03741)	(0.03723)	(0.03731)	(0.03685)	(0.03459)	(0.02078)
1981	0.1436	0.2135	0.2590	0.2474	0.2536	0.2370	0.2356	0.2034	0.1392
	(0.02438)	(0.02967)	(0.03259)	(0.03338)	(0.03342)	(0.03301)	(0.03093)	(0.02534)	(0.01643)
1982	0.1796	0.2503	0.2583	0.2524	0.2335	0.2165	0.1820	0.1548	0.1184
	(0.03865)	(0.03892)	(0.03662)	(0.03454)	(0.03253)	(0.02985)	(0.02744)	(0.02398)	(0.01788)
1983	0.1371	0.1965	0.2206	0.2350	0.2329	0.2439	0.2062	0.1904	0.1385
	(0.02215)	(0.02430)	(0.02467)	(0.02454)	(0.02412)	(0.02254)	(0.02143)	(0.01839)	(0.01241)
1984	0.1430	0.1867	0.2435	0.2496	0.2656	0.2381	0.2092	0.1742	0.1252
	(0.01829)	(0.02085)	(0.02251)	(0.02294)	(0.02261)	(0.02234)	(0.02099)	(0.01817)	(0.01390)
1985	0.1500	0.1881	0.2043	0.2197	0.2029	0.1814	0.1745	0.1272	0.0593
	(0.02276)	(0.02706)	(0.03081)	(0.03519)	(0.03830)	(0.04177)	(0.04615)	(0.04979)	(0.05365)
1986	0.1839	0.2382	0.2718	0.2752	0.2643	0.2547	0.2095	0.1871	0.1208
	(0.01767)	(0.01999)	(0.02203)	(0.02236)	(0.02237)	(0.02157)	(0.02124)	(0.01998)	(0.01731)
1987	0.1735	0.2631	0.2916	0.2969	0.2787	0.2634	0.2269	0.1779	0.1377
	(0.02053)	(0.02598)	(0.02632)	(0.02640)	(0.02651)	(0.02594)	(0.02593)	(0.02610)	(0.01545)
1988	0.1466	0.2009	0.2261	0.2538	0.2432	0.2313	0.2391	0.1903	0.1189
	(0.01671)	(0.02219)	(0.02629)	(0.03136)	(0.03375)	(0.03670)	(0.02481)	(0.02298)	(0.01955)
1989	0.1823	0.2649	0.2907	0.2977	0.3038	0.2747	0.2275	0.1643	0.1407
	(0.01847)	(0.02571)	(0.03040)	(0.03468)	(0.03930)	(0.04285)	(0.04619)	(0.04961)	(0.01337)
1990	0.1760	0.2597	0.3110	0.3303	0.3274	0.3108	0.2753	0.2155	0.1462
	(0.01103)	(0.01212)	(0.01278)	(0.01300)	(0.01304)	(0.01270)	(0.01250)	(0.01231)	(0.00832)
1991	0.2003	0.2939	0.3291	0.3522	0.3475	0.3194	0.2920	0.2334	0.1518
	(0.01211)	(0.01353)	(0.01344)	(0.01304)	(0.01248)	(0.01188)	(0.01071)	(0.00951)	(0.00672)
1992	0.1880	0.2900	0.3408	0.3629	0.3615	0.3352	0.2983	0.2410	0.1562
	(0.01206)	(0.01302)	(0.01297)	(0.01232)	(0.01123)	(0.01037)	(0.00945)	(0.00816)	(0.00635)
1993	0.1829	0.2715	0.3129	0.3407	0.3369	0.3245	0.2912	0.2322	0.1434
	(0.00991)	(0.01097)	(0.01096)	(0.01056)	(0.00997)	(0.00917)	(0.00823)	(0.00730)	(0.00624)
1994	0.1822	0.2611	0.3033	0.3150	0.3217	0.3046	0.2723	0.2248	0.1472
	(0.00853)	(0.00900)	(0.00891)	(0.00873)	(0.00835)	(0.00807)	(0.00769)	(0.00701)	(0.00592)
1995	0.1937	0.2696	0.3064	0.3233	0.3255	0.3075	0.2748	0.2281	0.1409
	(0.00878)	(0.00924)	(0.00907)	(0.00866)	(0.00817)	(0.00768)	(0.00721)	(0.00636)	(0.00542)
1996	0.3206	0.4357	0.4705	0.4740	0.4607	0.4274	0.3931	0.3175	0.1886
	(0.01268)	(0.01287)	(0.01237)	(0.01186)	(0.01126)	(0.01064)	(0.00955)	(0.00820)	(0.00730)
1997	0.3672	0.4803	0.5261	0.5371	0.5180	0.4741	0.4096	0.3227	0.1942
	(0.01385)	(0.01359)	(0.01261)	(0.01155)	(0.01063)	(0.00984)	(0.00885)	(0.00794)	(0.00675)
1998	0.3640	0.4914	0.5288	0.5297	0.5114	0.4759	0.4106	0.3253	0.1956
	(0.01286)	(0.01238)	(0.01154)	(0.01072)	(0.00993)	(0.00894)	(0.00799)	(0.00713)	(0.00613)
1999	0.3039	0.4113	0.4542	0.4540	0.4668	0.4248	0.3781	0.3001	0.1820
	(0.01400)	(0.01592)	(0.01688)	(0.01717)	(0.01351)	(0.01281)	(0.01097)	(0.00988)	(0.00896)
2000	0.3501	0.4553	0.4903	0.4978	0.4970	0.4615	0.4008	0.3134	0.1877
	(0.01253)	(0.01271)	(0.01242)	(0.01210)	(0.01013)	(0.00929)	(0.00853)	(0.00767)	(0.00660)
2001	0.3568	0.4739	0.5294	0.5519	0.5218	0.4830	0.4165	0.3269	0.2013
	(0.01232)	(0.01224)	(0.01157)	(0.01045)	(0.01000)	(0.00922)	(0.00887)	(0.00823)	(0.00634)
2002	0.3190	0.4409	0.5027	0.5271	0.5183	0.4831	0.4203	0.3454	0.2134
	(0.01102)	(0.01188)	(0.01220)	(0.01221)	(0.01236)	(0.01260)	(0.01276)	(0.00669)	(0.00581)
2003	0.3066	0.4373	0.4982	0.5205	0.5073	0.4785	0.4160	0.3284	0.2027
	(0.01008)	(0.01031)	(0.00974)	(0.00906)	(0.00859)	(0.00808)	(0.00769)	(0.00715)	(0.00589)
2004	0.3199	0.4652	0.5135	0.5370	0.5277	0.4986	0.4248	0.3291	0.2022
	(0.00971)	(0.00966)	(0.00909)	(0.00845)	(0.00788)	(0.00730)	(0.00713)	(0.00701)	(0.00609)
2005	0.3146	0.4392	0.5226	0.5479	0.5494	0.5119	0.4474	0.3502	0.2164
	(0.00938)	(0.00928)	(0.00845)	(0.00758)	(0.00673)	(0.00631)	(0.00590)	(0.00581)	(0.00518)
2006	0.3117	0.4650	0.5371	0.5670	0.5573	0.5174	0.4473	0.3486	0.2065
	(0.00935)	(0.00948)	(0.00879)	(0.00803)	(0.00747)	(0.00705)	(0.00690)	(0.00671)	(0.00601)

附表 2: 1976–2006 RP 曲線座標值及其標準誤: 從政府經常移轉收入 E_1

	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
1976	0.0008	0.0009	0.0010	0.0011	0.0011	0.0008	0.0006	0.0004	0.0004
	(0.00019)	(0.00020)	(0.00022)	(0.00024)	(0.00025)	(0.00026)	(0.00027)	(0.00029)	(0.00027)
1977	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0011	0.0012	0.0011	0.0010	0.0007
	(0.00026)	(0.00027)	(0.00026)	(0.00026)	(0.00025)	(0.00024)	(0.00022)	(0.00018)	(0.00012)
1978	0.0008	0.0009	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0012	0.0009	0.0008
	(0.00016)	(0.00018)	(0.00019)	(0.00020)	(0.00023)	(0.00024)	(0.00023)	(0.00021)	(0.00011)
1979	0.0007	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0009	0.0007	0.0004
	(0.00015)	(0.00019)	(0.00020)	(0.00020)	(0.00020)	(0.00019)	(0.00017)	(0.00016)	(0.00011)
1980	0.0010	0.0013	0.0014	0.0014	0.0014	0.0011	0.0009	0.0008	0.0005
	(0.00018)	(0.00019)	(0.00020)	(0.00020)	(0.00019)	(0.00018)	(0.00017)	(0.00015)	(0.00010)
1981	0.0006	0.0009	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0009	0.0008	0.0006
	(0.00010)	(0.00013)	(0.00014)	(0.00014)	(0.00015)	(0.00014)	(0.00013)	(0.00011)	(0.00008)
1982	0.0008	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0009	0.0008	0.0007	0.0005
	(0.00020)	(0.00022)	(0.00021)	(0.00019)	(0.00018)	(0.00016)	(0.00014)	(0.00012)	(0.00009)
1983	0.0006	0.0009	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0009	0.0006
	(0.00011)	(0.00013)	(0.00013)	(0.00013)	(0.00013)	(0.00012)	(0.00011)	(0.00010)	(0.00007)
1984	0.0006	0.0008	0.0010	0.0010	0.0011	0.0010	0.0009	0.0007	0.0005
	(0.00008)	(0.00010)	(0.00011)	(0.00011)	(0.00011)	(0.00010)	(0.00010)	(0.00008)	(0.00006)
1985	0.0007	0.0009	0.0010	0.0011	0.0010	0.0009	0.0009	0.0006	0.0003
	(0.00011)	(0.00012)	(0.00013)	(0.00014)	(0.00015)	(0.00017)	(0.00019)	(0.00021)	(0.00025)
1986	0.0010	0.0013	0.0015	0.0015	0.0014	0.0014	0.0011	0.0010	0.0006
	(0.00010)	(0.00011)	(0.00013)	(0.00013)	(0.00013)	(0.00013)	(0.00012)	(0.00011)	(0.00009)
1987	0.0009	0.0013	0.0014	0.0015	0.0014	0.0013	0.0011	0.0009	0.0007
	(0.00011)	(0.00015)	(0.00015)	(0.00015)	(0.00014)	(0.00014)	(0.00013)	(0.00012)	(0.00008)
1988	0.0009	0.0013	0.0014	0.0016	0.0016	0.0015	0.0015	0.0012	0.0008
	(0.00009)	(0.00012)	(0.00013)	(0.00018)	(0.00018)	(0.00019)	(0.00020)	(0.00017)	(0.00013)
1989	0.0014	0.0021	0.0023	0.0023	0.0024	0.0021	0.0018	0.0013	0.0011
	(0.00012)	(0.00014)	(0.00016)	(0.00018)	(0.00020)	(0.00023)	(0.00027)	(0.00032)	(0.00014)
1990	0.0017	0.0025	0.0030	0.0032	0.0031	0.0030	0.0026	0.0021	0.0014
	(0.00012)	(0.00013)	(0.00014)	(0.00014)	(0.00014)	(0.00013)	(0.00012)	(0.00012)	(0.00008)
1991	0.0027	0.0039	0.0044	0.0047	0.0046	0.0043	0.0039	0.0031	0.0020
	(0.00018)	(0.00022)	(0.00023)	(0.00022)	(0.00021)	(0.00020)	(0.00018)	(0.00015)	(0.00010)
1992	0.0016	0.0024	0.0029	0.0030	0.0030	0.0028	0.0025	0.0020	0.0013
	(0.00012)	(0.00013)	(0.00014)	(0.00014)	(0.00014)	(0.00012)	(0.00011)	(0.00009)	(0.00006)
1993	0.0017	0.0025	0.0029	0.0032	0.0031	0.0030	0.0027	0.0022	0.0013
	(0.00011)	(0.00013)	(0.00013)	(0.00013)	(0.00012)	(0.00012)	(0.00010)	(0.00008)	(0.00006)
1994	0.0022	0.0032	0.0037	0.0039	0.0040	0.0038	0.0034	0.0028	0.0018
	(0.00012)	(0.00014)	(0.00014)	(0.00013)	(0.00013)	(0.00012)	(0.00011)	(0.00010)	(0.00008)
1995	0.0029	0.0040	0.0046	0.0048	0.0048	0.0046	0.0041	0.0034	0.0021
	(0.00015)	(0.00017)	(0.00018)	(0.00017)	(0.00016)	(0.00015)	(0.00013)	(0.00011)	(0.00009)
1996	0.0042	0.0057	0.0061	0.0062	0.0060	0.0056	0.0051	0.0041	0.0025
	(0.00021)	(0.00023)	(0.00024)	(0.00023)	(0.00021)	(0.00019)	(0.00017)	(0.00014)	(0.00011)
1997	0.0044	0.0058	0.0064	0.0065	0.0063	0.0057	0.0050	0.0039	0.0024
	(0.00022)	(0.00025)	(0.00025)	(0.00024)	(0.00022)	(0.00020)	(0.00017)	(0.00014)	(0.00010)
1998	0.0053	0.0071	0.0077	0.0077	0.0074	0.0069	0.0060	0.0047	0.0028
	(0.00025)	(0.00028)	(0.00028)	(0.00026)	(0.00024)	(0.00022)	(0.00019)	(0.00015)	(0.00011)
1999	0.0060	0.0081	0.0089	0.0089	0.0091	0.0083	0.0074	0.0059	0.0036
	(0.00030)	(0.00034)	(0.00036)	(0.00036)	(0.00041)	(0.00037)	(0.00032)	(0.00026)	(0.00020)
2000	0.0056	0.0073	0.0079	0.0080	0.0080	0.0074	0.0064	0.0050	0.0030
	(0.00026)	(0.00028)	(0.00028)	(0.00027)	(0.00027)	(0.00024)	(0.00021)	(0.00017)	(0.00013)
2001	0.0058	0.0078	0.0087	0.0090	0.0085	0.0079	0.0068	0.0054	0.0033
	(0.00026)	(0.00029)	(0.00030)	(0.00029)	(0.00027)	(0.00025)	(0.00021)	(0.00018)	(0.00013)
2002	0.0062	0.0086	0.0098	0.0102	0.0101	0.0094	0.0082	0.0067	0.0041
	(0.00025)	(0.00029)	(0.00029)	(0.00029)	(0.00028)	(0.00026)	(0.00024)	(0.00020)	(0.00014)
2003	0.0060	0.0086	0.0098	0.0102	0.0100	0.0094	0.0082	0.0065	0.0040
	(0.00025)	(0.00029)	(0.00030)	(0.00029)	(0.00027)	(0.00024)	(0.00021)	(0.00018)	(0.00013)
2004	0.0071	0.0104	0.0115	0.0120	0.0118	0.0111	0.0095	0.0074	0.0045
	(0.00028)	(0.00032)	(0.00032)	(0.00031)	(0.00029)	(0.00026)	(0.00023)	(0.00019)	(0.00015)
2005	0.0073	0.0102	0.0122	0.0127	0.0128	0.0119	0.0104	0.0081	0.0050
	(0.00028)	(0.00032)	(0.00033)	(0.00032)	(0.00029)	(0.00026)	(0.00023)	(0.00019)	(0.00014)
2006	0.0074	0.0111	0.0128	0.0135	0.0133	0.0123	0.0107	0.0083	0.0049
	(0.00028)	(0.00034)	(0.00034)	(0.00033)	(0.00031)	(0.00028)	(0.00024)	(0.00020)	(0.00016)

附表3: 1976–2006 LP 曲線座標值及其標準誤: 對政府經常移轉支出 T_1

	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
1976	0.0234	0.0543	0.0882	0.1188	0.1471	0.1735	0.1920	0.1948	0.1630
	(0.00139)	(0.00205)	(0.00276)	(0.00358)	(0.00432)	(0.00517)	(0.00634)	(0.00771)	(0.00939)
1977	0.0248	0.0559	0.0893	0.1188	0.1462	0.1679	0.1853	0.1830	0.1542
	(0.00110)	(0.00184)	(0.00253)	(0.00340)	(0.00414)	(0.00502)	(0.00601)	(0.00744)	(0.00863)
1978	0.0213	0.0484	0.0762	0.1026	0.1251	0.1494	0.1605	0.1663	0.1377
	(0.00093)	(0.00153)	(0.00203)	(0.00255)	(0.00315)	(0.00374)	(0.00453)	(0.00532)	(0.00631)
1979	0.0198	0.0442	0.0716	0.0996	0.1241	0.1430	0.1533	0.1577	0.1336
	(0.00090)	(0.00176)	(0.00228)	(0.00279)	(0.00343)	(0.00413)	(0.00501)	(0.00583)	(0.00678)
1980	0.0189	0.0439	0.0695	0.0933	0.1140	0.1331	0.1471	0.1468	0.1210
	(0.00098)	(0.00150)	(0.00201)	(0.00257)	(0.00312)	(0.00375)	(0.00442)	(0.00523)	(0.00601)
1981	0.0199	0.0436	0.0709	0.0951	0.1194	0.1381	0.1464	0.1469	0.1193
	(0.00090)	(0.00145)	(0.00194)	(0.00246)	(0.00297)	(0.00360)	(0.00437)	(0.00518)	(0.00592)
1982	0.0198	0.0427	0.0663	0.0896	0.1099	0.1285	0.1364	0.1358	0.1166
	(0.00078)	(0.00134)	(0.00198)	(0.00252)	(0.00309)	(0.00365)	(0.00434)	(0.00501)	(0.00564)
1983	0.0188	0.0437	0.0678	0.0904	0.1156	0.1379	0.1503	0.1469	0.1194
	(0.00074)	(0.00127)	(0.00184)	(0.00240)	(0.00288)	(0.00341)	(0.00406)	(0.00484)	(0.00552)
1984	0.0175	0.0384	0.0600	0.0797	0.1018	0.1206	0.1300	0.1300	0.1053
	(0.00091)	(0.00263)	(0.00284)	(0.00319)	(0.00351)	(0.00389)	(0.00440)	(0.00500)	(0.00560)
1985	0.0164	0.0379	0.0605	0.0840	0.1035	0.1204	0.1344	0.1267	0.1068
	(0.00072)	(0.00126)	(0.00184)	(0.00241)	(0.00312)	(0.00391)	(0.00479)	(0.00593)	(0.00567)
1986	0.0147	0.0348	0.0580	0.0771	0.0948	0.1086	0.1200	0.1218	0.0999
	(0.00093)	(0.00135)	(0.00174)	(0.00224)	(0.00288)	(0.00341)	(0.00393)	(0.00449)	(0.00499)
1987	0.0168	0.0372	0.0549	0.0735	0.0923	0.1072	0.1152	0.1123	0.0943
	(0.00066)	(0.00111)	(0.00195)	(0.00233)	(0.00273)	(0.00320)	(0.00371)	(0.00426)	(0.00475)
1988	0.0167	0.0362	0.0559	0.0739	0.0907	0.1048	0.1061	0.1023	0.0773
	(0.00064)	(0.00137)	(0.00183)	(0.00229)	(0.00273)	(0.00319)	(0.00373)	(0.00425)	(0.00453)
1989	0.0153	0.0353	0.0559	0.0717	0.0840	0.0915	0.0942	0.0855	0.0632
	(0.00066)	(0.00121)	(0.00162)	(0.00222)	(0.00265)	(0.00304)	(0.00343)	(0.00381)	(0.00399)
1990	0.0127	0.0318	0.0528	0.0708	0.0857	0.0987	0.1075	0.1087	0.0841
	(0.00119)	(0.00154)	(0.00189)	(0.00231)	(0.00273)	(0.00317)	(0.00364)	(0.00416)	(0.00467)
1991	0.0133	0.0312	0.0497	0.0660	0.0778	0.0867	0.0923	0.0866	0.0679
	(0.00062)	(0.00110)	(0.00179)	(0.00219)	(0.00265)	(0.00309)	(0.00351)	(0.00398)	(0.00425)
1992	0.0126	0.0294	0.0447	0.0572	0.0691	0.0794	0.0877	0.0848	0.0668
	(0.00058)	(0.00111)	(0.00157)	(0.00214)	(0.00261)	(0.00303)	(0.00343)	(0.00388)	(0.00417)
1993	0.0110	0.0253	0.0415	0.0565	0.0714	0.0822	0.0876	0.0787	0.0682
	(0.00070)	(0.00138)	(0.00210)	(0.00245)	(0.00285)	(0.00334)	(0.00387)	(0.00435)	(0.00446)
1994	0.0118	0.0256	0.0400	0.0551	0.0712	0.0820	0.0909	0.0954	0.0735
	(0.00062)	(0.00150)	(0.00186)	(0.00227)	(0.00269)	(0.00321)	(0.00376)	(0.00427)	(0.00455)
1995	0.0111	0.0264	0.0413	0.0584	0.0719	0.0841	0.0906	0.0914	0.0751
	(0.00063)	(0.00120)	(0.00180)	(0.00227)	(0.00279)	(0.00338)	(0.00417)	(0.00485)	(0.00559)
1996	0.0096	0.0240	0.0395	0.0533	0.0683	0.0804	0.0899	0.0892	0.0730
	(0.00071)	(0.00124)	(0.00172)	(0.00219)	(0.00289)	(0.00333)	(0.00384)	(0.00442)	(0.00498)
1997	0.0110	0.0252	0.0408	0.0522	0.0663	0.0759	0.0873	0.0856	0.0696
	(0.00060)	(0.00115)	(0.00156)	(0.00217)	(0.00255)	(0.00301)	(0.00342)	(0.00392)	(0.00430)
1998	0.0100	0.0249	0.0390	0.0560	0.0715	0.0859	0.0954	0.0979	0.0817
	(0.00059)	(0.00109)	(0.00155)	(0.00196)	(0.00238)	(0.00295)	(0.00344)	(0.00396)	(0.00448)
1999	0.0095	0.0251	0.0426	0.0590	0.0779	0.0941	0.1060	0.1073	0.0925
	(0.00056)	(0.00150)	(0.00183)	(0.00220)	(0.00260)	(0.00298)	(0.00347)	(0.00406)	(0.00459)
2000	0.0087	0.0225	0.0370	0.0537	0.0718	0.0878	0.0984	0.1002	0.0885
	(0.00054)	(0.00112)	(0.00166)	(0.00207)	(0.00250)	(0.00299)	(0.00355)	(0.00420)	(0.00479)
2001	0.0056	0.0183	0.0309	0.0450	0.0582	0.0755	0.0877	0.0946	0.0800
	(0.00061)	(0.00105)	(0.00155)	(0.00202)	(0.00251)	(0.00305)	(0.00369)	(0.00444)	(0.00526)
2002	0.0066	0.0169	0.0289	0.0410	0.0546	0.0679	0.0799	0.0849	0.0789
	(0.00052)	(0.00105)	(0.00156)	(0.00206)	(0.00255)	(0.00313)	(0.00377)	(0.00454)	(0.00535)
2003	0.0055	0.0173	0.0311	0.0465	0.0603	0.0691	0.0812	0.0816	0.0703
	(0.00054)	(0.00102)	(0.00145)	(0.00188)	(0.00232)	(0.00279)	(0.00327)	(0.00383)	(0.00434)
2004	0.0050	0.0179	0.0335	0.0493	0.0639	0.0782	0.0874	0.0911	0.0799
	(0.00053)	(0.00099)	(0.00148)	(0.00188)	(0.00228)	(0.00279)	(0.00332)	(0.00389)	(0.00440)
2005	0.0047	0.0185	0.0344	0.0505	0.0694	0.0847	0.0925	0.0936	0.0789
	(0.00051)	(0.00099)	(0.00141)	(0.00184)	(0.00226)	(0.00272)	(0.00331)	(0.00393)	(0.00451)
2006	0.0055	0.0190	0.0346	0.0510	0.0671	0.0808	0.0888	0.0897	0.0830
	(0.00049)	(0.00089)	(0.00132)	(0.00173)	(0.00217)	(0.00266)	(0.00324)	(0.00389)	(0.00448)

附表 4: 1976–2006 RP 曲線座標值及其標準誤: 對政府經常移轉支出 T_1

	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
1976	0.0004	0.0010	0.0016	0.0022	0.0027	0.0032	0.0036	0.0036	0.0030
	(0.00003)	(0.00004)	(0.00006)	(0.00009)	(0.00011)	(0.00013)	(0.00016)	(0.00018)	(0.00021)
1977	0.0005	0.0011	0.0018	0.0024	0.0029	0.0034	0.0037	0.0037	0.0031
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00006)	(0.00009)	(0.00011)	(0.00014)	(0.00016)	(0.00018)	(0.00020)
1978	0.0004	0.0010	0.0016	0.0021	0.0026	0.0031	0.0034	0.0035	0.0029
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00005)	(0.00007)	(0.00008)	(0.00010)	(0.00012)	(0.00014)	(0.00015)
1979	0.0004	0.0010	0.0016	0.0022	0.0027	0.0031	0.0033	0.0034	0.0029
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00006)	(0.00007)	(0.00009)	(0.00011)	(0.00013)	(0.00015)	(0.00017)
1980	0.0004	0.0010	0.0016	0.0021	0.0026	0.0030	0.0033	0.0033	0.0027
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00005)	(0.00007)	(0.00009)	(0.00010)	(0.00012)	(0.00014)	(0.00015)
1981	0.0005	0.0010	0.0017	0.0023	0.0028	0.0033	0.0035	0.0035	0.0028
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00005)	(0.00007)	(0.00009)	(0.00011)	(0.00013)	(0.00015)	(0.00016)
1982	0.0005	0.0011	0.0017	0.0023	0.0028	0.0033	0.0035	0.0035	0.0030
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00006)	(0.00008)	(0.00009)	(0.00011)	(0.00013)	(0.00015)	(0.00016)
1983	0.0005	0.0012	0.0019	0.0025	0.0032	0.0038	0.0042	0.0041	0.0033
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00006)	(0.00008)	(0.00010)	(0.00012)	(0.00014)	(0.00016)	(0.00017)
1984	0.0005	0.0010	0.0016	0.0022	0.0028	0.0033	0.0035	0.0035	0.0029
	(0.00003)	(0.00007)	(0.00008)	(0.00009)	(0.00010)	(0.00012)	(0.00014)	(0.00016)	(0.00017)
1985	0.0005	0.0011	0.0018	0.0025	0.0030	0.0035	0.0040	0.0037	0.0031
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00007)	(0.00009)	(0.00012)	(0.00015)	(0.00018)	(0.00017)	(0.00017)
1986	0.0004	0.0011	0.0018	0.0023	0.0029	0.0033	0.0036	0.0037	0.0030
	(0.00003)	(0.00004)	(0.00006)	(0.00008)	(0.00010)	(0.00012)	(0.00014)	(0.00016)	(0.00017)
1987	0.0005	0.0012	0.0017	0.0023	0.0029	0.0034	0.0036	0.0035	0.0029
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00006)	(0.00008)	(0.00010)	(0.00011)	(0.00013)	(0.00015)	(0.00016)
1988	0.0005	0.0011	0.0018	0.0023	0.0029	0.0033	0.0034	0.0032	0.0024
	(0.00002)	(0.00005)	(0.00006)	(0.00008)	(0.00010)	(0.00011)	(0.00013)	(0.00015)	(0.00015)
1989	0.0005	0.0011	0.0017	0.0022	0.0026	0.0028	0.0029	0.0026	0.0020
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00005)	(0.00007)	(0.00009)	(0.00010)	(0.00012)	(0.00013)	(0.00013)
1990	0.0004	0.0011	0.0018	0.0024	0.0029	0.0033	0.0036	0.0037	0.0028
	(0.00004)	(0.00005)	(0.00007)	(0.00008)	(0.00010)	(0.00012)	(0.00014)	(0.00016)	(0.00017)
1991	0.0004	0.0010	0.0016	0.0021	0.0024	0.0027	0.0029	0.0027	0.0021
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00006)	(0.00007)	(0.00009)	(0.00011)	(0.00012)	(0.00013)	(0.00014)
1992	0.0004	0.0009	0.0014	0.0018	0.0022	0.0025	0.0027	0.0027	0.0021
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00005)	(0.00007)	(0.00009)	(0.00010)	(0.00012)	(0.00013)	(0.00014)
1993	0.0003	0.0007	0.0012	0.0017	0.0021	0.0024	0.0026	0.0023	0.0020
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00006)	(0.00008)	(0.00009)	(0.00011)	(0.00013)	(0.00014)	(0.00014)
1994	0.0004	0.0008	0.0012	0.0017	0.0022	0.0025	0.0028	0.0029	0.0023
	(0.00002)	(0.00005)	(0.00006)	(0.00008)	(0.00009)	(0.00011)	(0.00013)	(0.00015)	(0.00015)
1995	0.0004	0.0008	0.0013	0.0019	0.0023	0.0027	0.0029	0.0029	0.0024
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00006)	(0.00008)	(0.00010)	(0.00012)	(0.00015)	(0.00017)	(0.00019)
1996	0.0003	0.0008	0.0013	0.0017	0.0022	0.0026	0.0029	0.0029	0.0024
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00006)	(0.00008)	(0.00010)	(0.00012)	(0.00014)	(0.00016)	(0.00017)
1997	0.0004	0.0008	0.0014	0.0017	0.0022	0.0025	0.0029	0.0029	0.0023
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00006)	(0.00008)	(0.00009)	(0.00011)	(0.00013)	(0.00014)	(0.00015)
1998	0.0004	0.0009	0.0014	0.0020	0.0025	0.0030	0.0033	0.0034	0.0029
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00006)	(0.00008)	(0.00009)	(0.00012)	(0.00013)	(0.00015)	(0.00017)
1999	0.0003	0.0009	0.0015	0.0021	0.0028	0.0034	0.0038	0.0038	0.0033
	(0.00002)	(0.00005)	(0.00007)	(0.00008)	(0.00010)	(0.00012)	(0.00014)	(0.00016)	(0.00018)
2000	0.0003	0.0008	0.0013	0.0019	0.0026	0.0031	0.0035	0.0036	0.0032
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00006)	(0.00008)	(0.00010)	(0.00012)	(0.00015)	(0.00017)	(0.00019)
2001	0.0002	0.0007	0.0011	0.0016	0.0021	0.0027	0.0031	0.0034	0.0029
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00006)	(0.00008)	(0.00010)	(0.00012)	(0.00015)	(0.00018)	(0.00021)
2002	0.0002	0.0006	0.0010	0.0015	0.0020	0.0025	0.0029	0.0031	0.0029
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00006)	(0.00008)	(0.00010)	(0.00013)	(0.00015)	(0.00018)	(0.00021)
2003	0.0002	0.0006	0.0011	0.0016	0.0021	0.0024	0.0029	0.0029	0.0025
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00005)	(0.00007)	(0.00009)	(0.00011)	(0.00013)	(0.00015)	(0.00016)
2004	0.0002	0.0007	0.0012	0.0018	0.0023	0.0029	0.0032	0.0033	0.0029
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00006)	(0.00007)	(0.00009)	(0.00011)	(0.00014)	(0.00016)	(0.00018)
2005	0.0002	0.0007	0.0013	0.0019	0.0026	0.0032	0.0035	0.0035	0.0030
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00006)	(0.00008)	(0.00010)	(0.00012)	(0.00014)	(0.00017)	(0.00019)
2006	0.0002	0.0007	0.0013	0.0019	0.0025	0.0031	0.0034	0.0034	0.0032
	(0.00002)	(0.00004)	(0.00005)	(0.00007)	(0.00009)	(0.00012)	(0.00014)	(0.00017)	(0.00019)

附表 5: 1996–2006 LP 曲線座標值及其標準誤: 公勞農軍保保險受益 E_2

	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
1996	0.0207	0.0229	0.0276	0.0265	0.0256	0.0243	0.0295	0.0418	0.0245
	(0.01208)	(0.01173)	(0.01186)	(0.01182)	(0.01126)	(0.01078)	(0.01048)	(0.00994)	(0.01012)
1997	0.0057	0.0100	0.0120	0.0107	0.0160	0.0083	−0.0017	−0.0043	−0.0020
	(0.00337)	(0.00420)	(0.00563)	(0.00677)	(0.00863)	(0.00995)	(0.01164)	(0.01349)	(0.01314)
1998	0.0221	0.0368	0.0509	0.0641	0.0634	0.0649	0.0612	0.0514	0.0186
	(0.00420)	(0.00522)	(0.00620)	(0.00760)	(0.00819)	(0.00923)	(0.01030)	(0.01154)	(0.01292)
1999	0.0182	0.0432	0.0567	0.0679	0.0719	0.0712	0.0720	0.0648	0.0416
	(0.00296)	(0.00676)	(0.00703)	(0.00776)	(0.00914)	(0.01004)	(0.01098)	(0.01166)	(0.01130)
2000	0.0204	0.0325	0.0310	0.0248	0.0183	0.0148	0.0094	−0.0011	−0.0135
	(0.00580)	(0.00738)	(0.00754)	(0.00788)	(0.00855)	(0.00966)	(0.01100)	(0.01226)	(0.01368)
2001	0.0125	0.0090	0.0074	0.0094	0.0107	−0.0011	−0.0067	−0.0101	−0.0116
	(0.00269)	(0.00314)	(0.00507)	(0.00687)	(0.00846)	(0.00926)	(0.01071)	(0.01232)	(0.01349)
2002	0.0028	0.0017	0.0036	−0.0015	−0.0047	−0.0005	−0.0067	0.0101	−0.0039
	(0.00183)	(0.00250)	(0.00455)	(0.00530)	(0.00660)	(0.00890)	(0.01032)	(0.01169)	(0.01288)
2003	0.0185	0.0186	0.0162	0.0202	0.0251	0.0206	0.0229	0.0168	0.0116
	(0.00673)	(0.00745)	(0.00743)	(0.00839)	(0.00957)	(0.00973)	(0.01032)	(0.01087)	(0.01121)
2004	0.0060	0.0086	0.0153	0.0150	0.0162	0.0195	0.0212	0.0378	0.0166
	(0.00310)	(0.00522)	(0.00797)	(0.00818)	(0.00869)	(0.00948)	(0.01016)	(0.00969)	(0.00972)
2005	0.0117	0.0097	0.0058	0.0035	0.0102	0.0014	−0.0035	−0.0132	−0.0082
	(0.00654)	(0.00714)	(0.00715)	(0.00759)	(0.00924)	(0.00958)	(0.01048)	(0.01156)	(0.01196)
2006	0.0091	0.0118	0.0171	0.0216	0.0376	0.0369	0.0368	0.0269	0.0206
	(0.00431)	(0.00525)	(0.00769)	(0.00855)	(0.01054)	(0.01117)	(0.01200)	(0.01274)	(0.01255)

附表 6: 1996–2006 RP 曲線座標值及其標準誤: 公勞農軍保保險受益 E_2

	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
1996	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0005	0.0007	0.0004
	(0.00022)	(0.00021)	(0.00021)	(0.00021)	(0.00020)	(0.00019)	(0.00018)	(0.00017)	(0.00018)
1997	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0000	−0.0001	0.0000
	(0.00006)	(0.00008)	(0.00010)	(0.00012)	(0.00015)	(0.00018)	(0.00021)	(0.00025)	(0.00024)
1998	0.0004	0.0007	0.0010	0.0013	0.0013	0.0013	0.0012	0.0010	0.0004
	(0.00009)	(0.00011)	(0.00012)	(0.00015)	(0.00016)	(0.00018)	(0.00020)	(0.00022)	(0.00026)
1999	0.0004	0.0010	0.0013	0.0015	0.0016	0.0016	0.0016	0.0014	0.0009
	(0.00006)	(0.00015)	(0.00015)	(0.00016)	(0.00020)	(0.00021)	(0.00023)	(0.00025)	(0.00024)
2000	0.0005	0.0008	0.0008	0.0006	0.0005	0.0004	0.0002	0.0000	−0.0003
	(0.00015)	(0.00019)	(0.00019)	(0.00020)	(0.00021)	(0.00024)	(0.00027)	(0.00031)	(0.00035)
2001	0.0004	0.0003	0.0002	0.0003	0.0003	0.0000	−0.0002	−0.0003	−0.0003
	(0.00008)	(0.00009)	(0.00015)	(0.00020)	(0.00024)	(0.00027)	(0.00032)	(0.00036)	(0.00040)
2002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	−0.0002	0.0000	−0.0002	0.0003	−0.0001
	(0.00006)	(0.00008)	(0.00015)	(0.00018)	(0.00023)	(0.00030)	(0.00035)	(0.00040)	(0.00044)
2003	0.0005	0.0005	0.0005	0.0006	0.0007	0.0006	0.0007	0.0005	0.0003
	(0.00019)	(0.00021)	(0.00021)	(0.00024)	(0.00027)	(0.00028)	(0.00029)	(0.00031)	(0.00032)
2004	0.0002	0.0002	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	0.0006	0.0011	0.0005
	(0.00009)	(0.00015)	(0.00023)	(0.00024)	(0.00025)	(0.00027)	(0.00029)	(0.00028)	(0.00028)
2005	0.0004	0.0003	0.0002	0.0001	0.0004	0.0000	−0.0001	−0.0005	−0.0003
	(0.00024)	(0.00026)	(0.00026)	(0.00027)	(0.00033)	(0.00034)	(0.00038)	(0.00042)	(0.00043)
2006	0.0003	0.0004	0.0005	0.0007	0.0012	0.0012	0.0012	0.0009	0.0007
	(0.00014)	(0.00017)	(0.00024)	(0.00027)	(0.00033)	(0.00035)	(0.00037)	(0.00040)	(0.00039)

附表 7: 1996–2006 LP 曲線座標值及其標準誤: 政府補助社會保險保費 E_3

	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
1996	0.0514	0.0950	0.1323	0.1617	0.1825	0.1888	0.1810	0.1556	0.1038
	(0.00217)	(0.00296)	(0.00339)	(0.00360)	(0.00365)	(0.00362)	(0.00355)	(0.00335)	(0.00314)
1997	0.0592	0.1074	0.1545	0.1907	0.2182	0.2236	0.2146	0.1898	0.1305
	(0.00233)	(0.00312)	(0.00357)	(0.00372)	(0.00369)	(0.00363)	(0.00359)	(0.00355)	(0.00350)
1998	0.0578	0.1076	0.1536	0.1901	0.2171	0.2276	0.2191	0.1890	0.1311
	(0.00226)	(0.00311)	(0.00356)	(0.00372)	(0.00370)	(0.00362)	(0.00357)	(0.00356)	(0.00346)
1999	0.0602	0.1066	0.1521	0.1868	0.2152	0.2263	0.2196	0.1885	0.1317
	(0.00238)	(0.00308)	(0.00347)	(0.00360)	(0.00356)	(0.00346)	(0.00339)	(0.00340)	(0.00339)
2000	0.0623	0.1144	0.1578	0.1908	0.2152	0.2244	0.2202	0.1935	0.1335
	(0.00239)	(0.00323)	(0.00358)	(0.00370)	(0.00365)	(0.00356)	(0.00347)	(0.00347)	(0.00341)
2001	0.0617	0.1130	0.1568	0.1937	0.2209	0.2361	0.2312	0.2011	0.1381
	(0.00229)	(0.00307)	(0.00346)	(0.00369)	(0.00364)	(0.00351)	(0.00345)	(0.00352)	(0.00355)
2002	0.0572	0.1101	0.1572	0.1909	0.2185	0.2325	0.2273	0.1983	0.1393
	(0.00224)	(0.00301)	(0.00344)	(0.00356)	(0.00355)	(0.00346)	(0.00342)	(0.00347)	(0.00349)
2003	0.0552	0.1012	0.1427	0.1805	0.2096	0.2203	0.2185	0.1927	0.1343
	(0.00220)	(0.00297)	(0.00337)	(0.00352)	(0.00351)	(0.00343)	(0.00335)	(0.00341)	(0.00344)
2004	0.0542	0.1030	0.1507	0.1870	0.2151	0.2244	0.2148	0.1873	0.1287
	(0.00210)	(0.00293)	(0.00337)	(0.00348)	(0.00344)	(0.00333)	(0.00329)	(0.00331)	(0.00331)
2005	0.0556	0.1019	0.1417	0.1743	0.1998	0.2127	0.2074	0.1815	0.1258
	(0.00219)	(0.00299)	(0.00332)	(0.00343)	(0.00339)	(0.00329)	(0.00324)	(0.00327)	(0.00323)
2006	0.0511	0.0953	0.1338	0.1715	0.1989	0.2097	0.2072	0.1816	0.1276
	(0.00206)	(0.00284)	(0.00324)	(0.00341)	(0.00339)	(0.00331)	(0.00324)	(0.00328)	(0.00327)

附表 8: 1996–2006 RP 曲線座標值及其標準誤: 政府補助社會保險保費 E_3

	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
1996	0.0011	0.0021	0.0029	0.0035	0.0040	0.0041	0.0039	0.0034	0.0022
	(0.00005)	(0.00007)	(0.00008)	(0.00008)	(0.00009)	(0.00008)	(0.00008)	(0.00007)	(0.00007)
1997	0.0011	0.0020	0.0029	0.0036	0.0041	0.0042	0.0040	0.0036	0.0025
	(0.00005)	(0.00006)	(0.00007)	(0.00008)	(0.00008)	(0.00007)	(0.00007)	(0.00007)	(0.00006)
1998	0.0011	0.0020	0.0029	0.0036	0.0041	0.0043	0.0041	0.0036	0.0025
	(0.00004)	(0.00006)	(0.00007)	(0.00008)	(0.00008)	(0.00007)	(0.00007)	(0.00007)	(0.00006)
1999	0.0011	0.0020	0.0028	0.0034	0.0040	0.0042	0.0040	0.0035	0.0024
	(0.00005)	(0.00006)	(0.00007)	(0.00007)	(0.00007)	(0.00007)	(0.00007)	(0.00006)	(0.00006)
2000	0.0012	0.0022	0.0030	0.0036	0.0041	0.0043	0.0042	0.0037	0.0025
	(0.00005)	(0.00007)	(0.00008)	(0.00008)	(0.00008)	(0.00008)	(0.00007)	(0.00007)	(0.00006)
2001	0.0012	0.0022	0.0030	0.0037	0.0042	0.0045	0.0044	0.0039	0.0027
	(0.00005)	(0.00006)	(0.00007)	(0.00008)	(0.00008)	(0.00008)	(0.00007)	(0.00007)	(0.00006)
2002	0.0011	0.0021	0.0030	0.0037	0.0042	0.0045	0.0044	0.0038	0.0027
	(0.00004)	(0.00006)	(0.00007)	(0.00008)	(0.00008)	(0.00007)	(0.00007)	(0.00007)	(0.00006)
2003	0.0011	0.0020	0.0028	0.0035	0.0040	0.0043	0.0042	0.0037	0.0026
	(0.00004)	(0.00006)	(0.00007)	(0.00008)	(0.00008)	(0.00007)	(0.00007)	(0.00007)	(0.00006)
2004	0.0011	0.0020	0.0030	0.0037	0.0043	0.0044	0.0042	0.0037	0.0025
	(0.00004)	(0.00006)	(0.00007)	(0.00008)	(0.00008)	(0.00007)	(0.00007)	(0.00007)	(0.00006)
2005	0.0011	0.0020	0.0028	0.0034	0.0040	0.0042	0.0041	0.0036	0.0025
	(0.00005)	(0.00006)	(0.00007)	(0.00008)	(0.00008)	(0.00007)	(0.00007)	(0.00006)	(0.00006)
2006	0.0010	0.0019	0.0026	0.0033	0.0039	0.0041	0.0040	0.0035	0.0025
	(0.00004)	(0.00006)	(0.00007)	(0.00007)	(0.00007)	(0.00007)	(0.00007)	(0.00006)	(0.00006)

附表 9: 1996–2006 LP 曲線座標值及其標準誤: 社會保險保費支出 T_2

	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
1996	−0.0104	−0.0205	−0.0341	−0.0466	−0.0583	−0.0686	−0.0721	−0.0693	−0.0546
	(0.00072)	(0.00111)	(0.00142)	(0.00164)	(0.00181)	(0.00192)	(0.00198)	(0.00199)	(0.00193)
1997	−0.0097	−0.0193	−0.0332	−0.0459	−0.0600	−0.0705	−0.0749	−0.0734	−0.0569
	(0.00066)	(0.00105)	(0.00137)	(0.00158)	(0.00174)	(0.00184)	(0.00189)	(0.00191)	(0.00190)
1998	−0.0091	−0.0155	−0.0280	−0.0419	−0.0543	−0.0643	−0.0707	−0.0693	−0.0549
	(0.00066)	(0.00104)	(0.00134)	(0.00155)	(0.00171)	(0.00182)	(0.00188)	(0.00189)	(0.00186)
1999	−0.0101	−0.0140	−0.0227	−0.0349	−0.0446	−0.0551	−0.0628	−0.0633	−0.0525
	(0.00066)	(0.00097)	(0.00126)	(0.00154)	(0.00173)	(0.00187)	(0.00194)	(0.00195)	(0.00190)
2000	−0.0096	−0.0147	−0.0237	−0.0333	−0.0418	−0.0536	−0.0596	−0.0592	−0.0490
	(0.00067)	(0.00102)	(0.00131)	(0.00154)	(0.00172)	(0.00185)	(0.00190)	(0.00191)	(0.00186)
2001	−0.0115	−0.0179	−0.0254	−0.0360	−0.0461	−0.0548	−0.0606	−0.0615	−0.0510
	(0.00066)	(0.00101)	(0.00129)	(0.00158)	(0.00175)	(0.00189)	(0.00198)	(0.00201)	(0.00196)
2002	−0.0102	−0.0176	−0.0271	−0.0361	−0.0462	−0.0570	−0.0620	−0.0659	−0.0543
	(0.00069)	(0.00102)	(0.00131)	(0.00155)	(0.00175)	(0.00191)	(0.00201)	(0.00204)	(0.00196)
2003	−0.0082	−0.0103	−0.0143	−0.0218	−0.0312	−0.0400	−0.0457	−0.0488	−0.0433
	(0.00060)	(0.00093)	(0.00120)	(0.00147)	(0.00166)	(0.00182)	(0.00191)	(0.00193)	(0.00183)
2004	−0.0090	−0.0115	−0.0162	−0.0234	−0.0316	−0.0395	−0.0458	−0.0490	−0.0414
	(0.00060)	(0.00089)	(0.00115)	(0.00140)	(0.00160)	(0.00175)	(0.00183)	(0.00184)	(0.00172)
2005	−0.0082	−0.0092	−0.0118	−0.0176	−0.0264	−0.0342	−0.0397	−0.0442	−0.0339
	(0.00060)	(0.00090)	(0.00117)	(0.00142)	(0.00165)	(0.00183)	(0.00194)	(0.00194)	(0.00179)
2006	−0.0073	−0.0100	−0.0146	−0.0223	−0.0324	−0.0376	−0.0408	−0.0447	−0.0366
	(0.00057)	(0.00087)	(0.00118)	(0.00143)	(0.00163)	(0.00179)	(0.00188)	(0.00190)	(0.00180)

附表 10: 1996–2006 RP 曲線座標值及其標準誤: 社會保險保費支出 T_2

	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
1996	−0.0009	−0.0018	−0.0030	−0.0040	−0.0051	−0.0059	−0.0063	−0.0060	−0.0047
	(0.00006)	(0.00010)	(0.00012)	(0.00014)	(0.00016)	(0.00017)	(0.00017)	(0.00017)	(0.00016)
1997	−0.0008	−0.0016	−0.0028	−0.0038	−0.0050	−0.0059	−0.0062	−0.0061	−0.0047
	(0.00006)	(0.00009)	(0.00011)	(0.00013)	(0.00014)	(0.00015)	(0.00015)	(0.00015)	(0.00015)
1998	−0.0008	−0.0013	−0.0024	−0.0036	−0.0047	−0.0056	−0.0061	−0.0060	−0.0047
	(0.00006)	(0.00009)	(0.00012)	(0.00013)	(0.00015)	(0.00016)	(0.00016)	(0.00016)	(0.00016)
1999	−0.0009	−0.0012	−0.0019	−0.0030	−0.0038	−0.0047	−0.0054	−0.0054	−0.0045
	(0.00006)	(0.00008)	(0.00011)	(0.00013)	(0.00015)	(0.00016)	(0.00016)	(0.00016)	(0.00016)
2000	−0.0008	−0.0013	−0.0020	−0.0029	−0.0036	−0.0046	−0.0051	−0.0051	−0.0042
	(0.00006)	(0.00009)	(0.00011)	(0.00013)	(0.00015)	(0.00016)	(0.00016)	(0.00016)	(0.00016)
2001	−0.0010	−0.0016	−0.0023	−0.0032	−0.0041	−0.0049	−0.0054	−0.0055	−0.0046
	(0.00006)	(0.00009)	(0.00012)	(0.00014)	(0.00016)	(0.00017)	(0.00017)	(0.00018)	(0.00017)
2002	−0.0009	−0.0016	−0.0024	−0.0032	−0.0042	−0.0051	−0.0056	−0.0059	−0.0049
	(0.00006)	(0.00009)	(0.00012)	(0.00014)	(0.00016)	(0.00017)	(0.00018)	(0.00018)	(0.00017)
2003	−0.0008	−0.0010	−0.0013	−0.0020	−0.0029	−0.0037	−0.0042	−0.0045	−0.0040
	(0.00006)	(0.00009)	(0.00011)	(0.00014)	(0.00015)	(0.00017)	(0.00018)	(0.00018)	(0.00017)
2004	−0.0008	−0.0011	−0.0015	−0.0022	−0.0030	−0.0037	−0.0043	−0.0046	−0.0039
	(0.00006)	(0.00008)	(0.00011)	(0.00013)	(0.00015)	(0.00016)	(0.00017)	(0.00017)	(0.00016)
2005	−0.0008	−0.0009	−0.0011	−0.0017	−0.0025	−0.0033	−0.0038	−0.0042	−0.0032
	(0.00006)	(0.00009)	(0.00011)	(0.00014)	(0.00016)	(0.00017)	(0.00018)	(0.00018)	(0.00017)
2006	−0.0007	−0.0010	−0.0014	−0.0021	−0.0031	−0.0036	−0.0039	−0.0043	−0.0035
	(0.00005)	(0.00008)	(0.00011)	(0.00014)	(0.00016)	(0.00017)	(0.00018)	(0.00018)	(0.00017)

參考文獻

王仕圖 (2003), “政黨輪替下的社會福利政策: 以「中低收入戶老人生活津貼」爲例”, 《台灣社會福利學刊》, 2(2), 79–106。

朱雲鵬 (1991), “家戶大小與所得分配: 1980-1989 年台灣的實證研究”, 《中國經濟學會年會論文集》, 287–308。

朱雲鵬・陳昭南 (1988), “臺灣所得分配變動趨勢的分析”, 收錄於祝萍 (編), 《迎接挑戰、開創新政 — 一次海內外知識分子的大辯論》, 227–249, 台北: 時報出版公司。

吳慧瑛 (1998), “家戶人口規模與所得分配,1976-1995”, 《經濟論文》, 19–50。

林金源・朱雲鵬 (2000), “台灣個人工作報酬不均度的長期變化”, 《台灣經濟學會年會論文集》, 57–75。

——— (2001), “台灣產業結構變化對薪資所得不均度的影響”, 發表於《當代勞動市場與失業》研討會, 台大經濟系主辦。

——— (2002), “台灣跨期薪資所得不均度之研究: 因素分析法的應用”, 《經濟論文》, 30(3), 341–361。

——— (2003), “移轉所得對台灣所得分配的影響”, 《人文及社會科學集刊》, 15(3), 501–538。

林金源 (1995), “家庭結構變化對台灣所得分配的影響”, 《台灣經濟學會年會論文集》, 161–178。

——— (1997), “家庭結構變化對臺灣所得分配及經濟福利分配的影響”, 《人文及社會科學集刊》, 9(4), 39–63。

林振國 (1974), “論我國綜合所得稅之稅率結構”, 《經濟論文叢刊》, 5, 123–152。

林振輝・羅紀琼 (2001), “全民健康保險對所得重分配影響之分析”, 收錄於胡勝正・傅祖壇 (編), 《紀念邢慕寰院士 — 經濟發展研討會論文集》, 607–619, 中央研究院經濟研究所。

徐偉初・王正・王文煌 (1988), 《家戶間賦稅負擔之分配研究》, 財政部賦稅改革委員會研究報告。

曹添旺 (1996), “台灣家庭所得不均度的分解與變化試析,1980-1993”, 《人文社會科學集刊》, 8(2), 181–219。

曹添旺・張植榕 (2000), “台灣家庭高低所得階層性分析與所得分配”, 《國家科學委員會研究彙刊: 人文及社會科學》, 10(3), 344–361。

游坤敏 (1978), “我國財政收支的所得重分配效果”, 《中央研究院三民主義研究所選刊》, 13, 1–23。

鄭保志 (2004), “教育擴張與工資不均度: 台灣男性全職受雇者之年群分析”, 《經濟論文叢刊》, 32(2), 233–265。

鄭清霞・鄭文輝 (2005), “我國社會保險被保險人財務負擔與政府補助之探討”, 《台灣社會福利學刊》, 4(1), 51–94。

鄭淑如・饒志堅 (2001), “我國政府社會福利支出對家庭所得分配之影響”, 《主計月刊》, 548, 71–80。

Aronson, J. Richard, Johnson, Paul, and Lambert, Peter J. (1994), “Redistributive effect and unequal income tax treatment”, *Economic Journal*, 104, 262–270.

Aronson, J. Richard and Lambert, Peter J. (1994), “Decomposing the Gini coefficient to reveal the vertical, horizontal, and reranking effects of income taxation”, *National Tax Journal*, 47(2), 273–294.

Beach, Charles M. and Davidson, Russell (1983), “Distribution-free statistical inference with Lorenz curves and income shares”, *Review of Economics Studies*, 50(4), 723–735.

Bishop, John A., Chow, K. Victor, and Formby, John P. (1994), “Testing for marginal changes in income distributions with Lorenz and concentration curves”, *International Economic Review*, 35(2), 479–488.

Bishop, John A., Chow, K. Victor, Formby, John P., and Ho, Chih-Chin (1997), “Did tax reform reduce actual U.S. progressivity? Evidence from the taxpayer compliance measurement program”, *International Tax and Public Finance*, 4, 177–197.

Bishop, John A., Formby, John P., and Lambert, Peter (2000), “Redistribution through the income tax: The vertical and horizontal effects of noncompliance and tax evasion”, *Public Finance Review*, 28(4), 335–350.

Chan, Vei-Lin, Chen, Lii-Tarn, and Hu, Sheng-Cheng (1999), “Implications of technology and education for wage dispersion: Evidence from

Taiwan", in Gustav Ranis, Sheng-Cheng Hu, and Yun-Pen Chu (eds.), *The Political Economy of the Development in Taiwan into the 21st Century*, 247–282, Northampton, MA: Edward Elgar.

Chiou, Jong-Rong (1996), "A dominance evaluation of Taiwan's official income distribution statistics, 1976–1992", *China Economic Review*, 7(1), 57–75.

Chu, C. Y. Cyrus and Jiang, Lily (1997), "Demographic transition, family structure, and income inequality", *Review of Economics and Statistics*, 79(4), 665–669.

Davidson, Russell and Duclos, Jean-Yves (1997), "Statistical inference for the measurement of the incidence of taxes and transfers", *Econometrica*, 65(6), 1453–1465.

Davies, David G. (1980), "Measurement of tax progressivity: Comment", *American Economic Review*, 70(1), 204–207.

Fei, John C. H., Ranis, Gustav, and Kuo, Shirley W. Y. (1979), *Growth with Equity: The Taiwan Case*, Oxford: Oxford University Press.

Gravelle, Jane G. (1992), "Equity effects of the tax reform act of 1986", *Journal of Economic Perspectives*, 70(1), 27–44.

Hayes, Kathy J., Lambert, Peter J., and Slottje, Daniel J. (1995), "Evaluating effective income tax progression", *Journal of Public Economics*, 56, 461–474.

Jäntti, Markus (1997), "Inequality in five countries in the 1980s: The role of demographic shifts, markets and government policies", *Economica*, 64, 415–440.

Jao, Chih-Chien (2000), "The impact of tax revenue and social welfare expenditure on income distribution in Taiwan", *Journal of the Asia Pacific Economy*, 5(1/2), 73–90.

Kakwani, Nanak C. (1977), "Measurement of tax progressivity: An intertemporal comparison", *Economic Journal*, 87, 71–80.

——— (1984), "On the measurement of tax progressivity and redistributive effect of taxes with applications to horizontal and vertical equity", in R. L. Basmann and George F. Rhodes, Jr. (eds.), *Advances in Econometrics*, volume 3, 149–168, Jai Press Inc.

Kim, Kinam and Lambert, Peter (2007), "Redistributive effect of U.S. taxes and public transfers, 1994–2004", University of Oregan Economics Department Working Papers 2007-3.

Kuo, Shirley W. Y., Ranis, Gustav, and Fei, John C. H. (1981), *The Taiwan*

Success Story: Rapid Growth with Improved Distribution in the Republic of China, 1952–1979, Boulder: Westview Press.

Lambert, Peter J. (1985), "On the redistributive effect of taxes and benefits", *Scottish Journal of Political Economy*, 32(1), 39–54.

——— (1993), *The Distribution and Redistribution of Income: A Mathematical Analysis*, Manchester: Manchester University Press, 2nd edition.

Musgrave, R. A. and Thin, Tun (1948), "Income tax progression, 1929–48", *Journal of Political Economy*, 56(6), 498–514.

Pechman, Joseph A. (1990), "The future of the income tax", *American Economic Review*, 80(1), 1–20.

Pfähler, W. (1990), "Redistributive effect of income taxation: Decomposing tax base and tax rates effects", *Bulletin of Economic Research*, 42, 121–129.

Reynolds, Morgan and Smolensky, Eugene (1977), *Public Expenditures, Taxes, and the Distribution of Income: The United States, 1950, 1961, 1970*, New York: Academic Press.

Sahn, David E., Younger, Stephen D., and Simler, Kenneth R. (2000), "Dominance testing of transfers in Romania", *Review of Income and Wealth*, 46(3), 309–327.

Slemrod, Joel (1995), "Income creation or income shifting? Behavioral responses to the tax reform act of 1986", *American Economic Review*, 85(2), 175–180.

Stoline, Michael R. and Ury, Hans K. (1979), "Tables of the studentized maximum modulus distribution and an application to multiple comparison among means", *Technometrics*, 21(1), 87–93.

Strudler, Michael, Petska, Tom, and Petska, Ryan (2004), "Further analysis of the distribution of income and taxes, 1979–2002", Conference paper, American Statistical Association Conference, 2004.

Suits, Daniel B. (1977), "Measurement of tax progressivity", *American Economic Review*, 67(4), 747–752.

Thoresen, Thor O. (2004), "Reduced tax progressivity in Norway in the nineties: The effect from tax changes", *International Tax and Public Finance*, 11, 487–506.

Tsai, Shu-Ling and Mai, Chao-Cheng (1998), "Earnings inequality in Taiwan: 1980–1992", *Proceedings of the NSC Part C: Humanities and Social Science*, 8(4), 706–718.

van de Ven, J., Creedy, J., and Lambert, Peter J. (2001), "Close equals and

calculation of the vertical, horizontal and reranking effects of taxation", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 63(3), 381–394.

Wagstaff, Adam and van Doorslaer, Eddy (2001), "What makes the personal income tax progressive? A comparative analysis for fifteen OECD countries", *International Tax and Public Finance*, 8, 299–315.

Wallace, Sally, Wasylenko, Michael, and Weiner, David (1991), "The distributional implications of the 1986 tax reform", *National Tax Journal*, 44(2), 181–198.

Zandvakili, Sourushe (1994), "Income distribution and redistribution through taxation: An international comparison", *Empirical Economics*, 19, 473–491.

投稿日期: 2008年6月16日, 接受日期: 2008年11月13日

Global and Local Analyses of the Redistributive Effect of Taxes and Benefits: The Case of Taiwan, 1976–2006

P. C. Roger Cheng

Department of Economics, National Central University

Yi Lee

Department of Economics, National Tsing Hua University

In Taiwan, the redistributive effect of government transfer programs has become more important. Related studies, however, have not provided a complete analysis on this issue, and there are also some problems concerning indicators, income components, and frameworks in previous studies. Using micro data from DGBAS, this paper compares the progressivity of various government transfer programs, including both taxes and benefits, during the period between 1976 and 2006. We decompose the overall redistributive effect into the individual contribuitions from each program, examine differences in progressivity with Lorenz dominance tests, and evaluate effective progressivity across income levels.

Keywords: progressivity, redistributive effect, Lorenz dominance test
JEL classification: H23, H53, H55