

# 1980 與 1986 年 臺灣所得分配的因素分解分析

朱雲鵬\*

本文將家庭所得組成單元線型化，而後利用 Shorrocks (1982) 所提示的因素分解原則，將 1980 與 1986 年臺灣家庭每等成年男人的所得不平均度，分解為下列各因素的貢獻加總：就業人數、家庭財產所得、家庭移轉及其他所得、男女所得收入者的性別比率與其教育、年齡、從業身分、行業及職業特性。結果顯示，無論在 1980 或 86 年，就業人數與財產所得分配之不均，均為所得分配不均的重要因素；而且，貢獻比率本身絕對數大，變化幅度也大，很可能對 1980 到 86 年所得分配變化有重要影響的，是男與女所得收入者迴歸殘差項效果，也就是所得收入者的教育、年齡、從業身分、行業及職業特性均相同時，其收入間仍然存在的差異。

- 一、前言
- 二、方法
- 三、結果
- 四、結論

## 一、前言

臺灣所得分配的變化有一個轉折點，在 1980 年之前的一、二十年間，所得分配趨向平均，在這之後，一直到現在，所得分配趨向不平均。根據行政院主計處所發表的數字，所得分配吉尼係數由 1964 年的 0.360 下降到 1980 年的 0.303，而後上升到 1986 年的 0.322。本文的目的在利用因素分解的方法，分析 1980 和 1986 年所得分配特性之不同，以作為了解所得分配漸趨不平均現象之參考。

在討論所得分配的變化時，許多學者提出家庭和人口結構因素的重要性。<sup>1</sup>可以想見的，如果其他條件不變，家庭大小的分配狀況變了，以全體家庭所得作基礎而得到的所得分配指數自然會改變，而這種改變不是尋常的經濟因素變化所造成的。同樣的，其他條件不變，如果家庭成員的年齡在不同家庭之間的分配改變了，或成員性別分配改變了，以全體家庭所得為計算基礎的所得分配指數也會改變。為了凸顯家庭、

---

\* 中央研究院中山人文社會科學研究所研究員

人口和性別因素對所得分配可能具有的重要性，本文首先將主計處所使用的全體家庭所得分配，改以家庭平均每等成年人所得分配表示，以排除家庭大小的影響，而後使用因素分解方法，將其他家庭結構因素一一地具體列出，並求得它們對所得分配的影響程度。

除了家庭結構以外，就業率和就業人口的特性分配，通常對所得分配也有影響。其他條件不變，如果家庭間就業率的分配變了，或就業者的行業、職業等特性的分配變了，所得分配亦將發生變化。本文使用的因素分解方法，亦將這些因素列入考慮，具體地探求各個因素對所得分配不均度的影響比率。

具言之，本文先將影響所得分配的因素列出，而後求得各因素對 1980 年和 1986 年家庭每等成年男人所得分配的影響力，藉以了解 1980 年與 1986 年所得分配特性之不同。以下第二節仔細解釋因素分解的過程，第三節報告結果，最後第四節為結論。

## 二 方法

因素分解的基本架構與朱雲鵬（1987）分析貧窮問題所使用者類似。

根據主計處個人所得分配調查報告的問卷設計，家庭經常性收入（令為 Y），是受雇人員報酬（令為 WE）、產業主所得（令為 WS），各項財產所得（包含財產所得收入與自用住宅及其他營建物設算租金，令為 P），與經常移轉、雜項及其他收入（令為 T）之和：

$$(1) Y = WE + WS + P + T$$

由於 WE 與 WS 和取得這些所得的家庭成員特性有很大的關係，我們將這兩項合併，令為 W：

$$(2) Y = W + P + T$$

而後再將 W 拆成兩個部分，一部分是「所得收入者」年收入達到一定標準的主要所得來源者的所得，另一部分是非所得收入者所得（通常比率很小）：

$$(3) W = \sum_{j=1}^{EE} W_j + NW$$

式中  $W_j$  是第  $j$  個所得收入者的所得（含受雇人員報酬與產業主所得）， $EE$  是家庭中所得收入者的總人數， $NW$  是非所得收入者所得合計。

爲了建立所得收入者特性和他們收入之間的關係，有必要將  $W_j$  依性別拆成兩部分：

$$(4) W = \sum_{h=1}^M W_h + \sum_{k=1}^F W_k + NW$$

式中  $M$  與  $F$  分別爲男所得收入者和女所得收入者之數目。<sup>2</sup>

其次，爲了建立所得與所得收入者特性之間的關係，我們以全部家庭的所有所得收入者爲樣本，以最小平方方法的迴歸，經過多次不同的特性組合嘗試，決定採用如表 1 與表 2 所示的迴歸形式。在表 1 中，男所得收入者的所得，取決於他們的教育年數、年齡和年齡平方，取決於他們的從業身分是雇主，受雇還是其他，取決於他們的職業是專門性、技術性、行政及主管人員與監督及佐理人員，是買賣工作者，是服務工作者與教師，是生產及有關工人，是運輸設備操作工，是體力工作人員，是現役軍人，還是農林漁牧狩獵及其他工作者。表 1 中無行業類的變數，因爲這些變數的係數均不顯著。

在表 2 中，女所得收入者的所得取決於他們的教育年數、年齡和年齡的平方，取決於他們是在公共還是私人部門服務，取決於他們的從業身分是雇主、受雇還是其他，取決於他們所在的行業（共有五種分類），也取決於他們的職業（共三種分類）。

令迴歸中男女所得收入者的十二個特性變數分別爲  $A_j$  與  $B_j$  ( $j = 1, 2, \dots, 12$ )，其迴歸係數分別爲  $a_j$  與  $b_j$  ( $j = 0, 1, \dots, 12$ )，對任一家庭中第  $h$  位男所得收入者而言，其收入可表示爲

$$(5) W_h = \hat{a}_0 + \sum_{j=1}^{12} \hat{a}_j A_{jh} + e_h$$

女所得收入者 k 的所得可表示為

$$(6) W_k = \hat{b}_0 + \sum_{j=1}^{12} \hat{b}_j B_{jk} + e_k$$

二式中 e 均為殘差項。

式(1)至(6)中均省略的家庭下標現在必須安置了。對第 i 個家庭而言，其男所得收入者所得的加總為

$$(7) \sum_{h=1}^{M_i} W_{hi} = M_i \hat{a}_0 + \sum_{j=1}^{12} \hat{a}_j \sum_{h=1}^{M_i} A_{jhi} + \sum_{h=1}^{M_i} e_{hi}$$

式中  $M_i$  為第 i 家庭所擁有男所得收入者之人數。取平均，又令

$$(8) MW_i = \sum_{h=1}^{M_i} W_{hi}$$

式(7)可寫為

$$(9) \frac{MW_i}{M_i} = \hat{a}_0 + \sum_{j=1}^{12} \hat{a}_j (AA)_{ji} + ae_i$$

式中

$$AA_{ji} = \frac{\sum_{h=1}^{M_i} A_{jhi}}{M_i}, j = 1, 2, \dots, 12$$

$$ae_i = \frac{\sum_{h=1}^{M_i} e_{hi}}{M_i}$$

分別表示  $i$  家庭所有男所得收入者第  $j$  特性 ( $j = 1, 2, \dots, 12$ ) 的平均值，與這些男所得收入者迴歸殘差項之平均值。

同理， $i$  家庭中所有女所得收入者之收入平均值可表示為

$$(10) \frac{FW_i}{F_i} = \hat{b}_0 + \sum_{j=1}^{12} \hat{b}_j (BB)_{ji} + be_i$$

有了這些式子還不夠，還需要定義家庭  $i$  的等成年男人(令為 AME, adult male equivalent) 才能將家庭大小的因素考慮進來。基本上，這是利用營養需求，將家庭大小予以標準化的一個單位，其確實定義可參考朱雲鵬 (1987)。1982 年以前主計處主動計算此數字，1982 年以後不再計算，故由作者自行計算。

將 NW 與 T 合併，令為 R，第  $i$  家庭之平均每等成年男人經常收入至此可表示為：

$$(11) \frac{Y_i}{AME_i} = \frac{M_i + F_i}{AME_i} \left( \frac{M_i}{M_i + F_i} \frac{MW_i}{M_i} + \frac{F_i}{M_i + F_i} \frac{FW_i}{F_i} \right) + \frac{P_i}{AME_i} + \frac{R_i}{AME_i}$$

再將式(9)與(10)代入式(11)，即可得到完整的家庭(平均每等成年男人)所得之分解公式。不幸的是，式(11)為非線型的，也不是全為相乘的。如果是線型的(linear)，可利用 Shorrocks (1982) 的方法，<sup>3</sup>予以分解，將所得分配之不平均度，表示為各個因素所貢獻部分之總和；如果是純相乘的(multiplicative)，則可利用 Theil 指數，將總不平均度分解為各因素貢獻部分之總和。在這種狀況下，只有利用近似方法。我們所採用的近似方法，是將式(11)就全體家庭的總平均採 Taylor 展開。同時，為了簡化計算，已將主計處原始磁帶資料上的家庭，依平均每等成年男人所得之高低分成十等分，並將等分內的家庭合併，所以對任一年而言，家庭總數是 10，也就是  $i = 1, 2, \dots, 10$ ，由最貧的排到最富的。如此一來，式(11)可改寫為

$$(12) \frac{Y_i}{AME_i} - \left( \frac{Y}{AME} \right)^{**} = \sum_{j=1}^{31} C_{ij}, i = 1, 2, \dots, 10$$

式中

$$C_{i1} = \left\{ \left( \frac{M}{M+F} \right)^* \left[ \left( \frac{MW}{M} \right)^* - \left( \frac{FW}{F} \right)^* \right] + \left( \frac{FW}{F} \right)^* \right\} \cdot \left[ \frac{M_i + F_i}{AME_i} - \left( \frac{M+F}{AME} \right)^* \right]$$

是「就業效果」<sup>4</sup>，

$$C_{i2} = \left\{ \left( \frac{M+F}{AME} \right)^* \left[ \left( \frac{MW}{M} \right)^* - \left( \frac{FW}{F} \right)^* \right] \right\} \left[ \frac{M_i}{M_i + F_i} - \left( \frac{M}{M+F} \right)^* \right]$$

是「所得收入者性別效果」，

$$C_{i3} = \frac{P_i}{AME_i} - \left( \frac{P}{AME} \right)^*$$

是「財產所得效果」，

$$C_{i4} = \frac{R_i}{AME_i} - \left( \frac{R}{AME} \right)^*$$

是「移轉及其他所得效果」，

$$C_{ih} = \left( \frac{M+F}{AME} \right)^* \left( \frac{M}{M+F} \right)^* \hat{a}_j [AA_{j1} - (AA_j)^*],$$

$$h = 5, 6, \dots, 16; j = h - 4$$

是「男所得收入者第j特性效果」，

$$C_{117} = \left(\frac{M+F}{AME}\right)^* \left(\frac{M}{M+F}\right)^* (ae_1 - 0)$$

是「男所得收入者迴歸殘差項效果」，

$$C_{1k} = \left(\frac{M+F}{AME}\right)^* \left[1 - \left(\frac{M}{M+F}\right)^*\right] \delta_j [BB_{j1} - (BB_j)^*],$$

$$k = 18, 19, \dots, 29; j = k - 17$$

是「女所得收入者第 j 特性效果」，

$$C_{130} = \left(\frac{M+F}{AME}\right)^* \left[1 - \left(\frac{M}{M+F}\right)^*\right] (be_1 - 0)$$

是「女所得收入者迴歸殘差項效果」，以及

$C_{131}$  = Taylor 展開殘差項，

是「非線型誤差效果」；式中所有 \* 上標均為十家庭（組）之平均數，而

$$\left(\frac{Y}{AME}\right)^{**} = \left(\frac{M+F}{AME}\right)^* \left\{ \left(\frac{M}{M+F}\right)^* \left[ \left(\frac{MW}{M}\right)^* - \left(\frac{FW}{F}\right)^* \right] + \left(\frac{FW}{F}\right)^* \right\} + \left(\frac{P}{AME}\right)^* + \left(\frac{R}{AME}\right)^*$$

很顯然地， $\left(\frac{Y}{AME}\right)^{**}$  不一定等於  $\left(\frac{Y}{AME}\right)^*$ ，所以式(12)等號之左方只是家庭所得與平均家庭所得離差的近似值。但是，式(12)最方便的是它已為線型，可以將各個因素相對於其平均值（有 \* 上標者）之離差看成是影響總所得離差的各個因素，而後利用 Shorrocks 的變異數 (Variance) 分解方法，求出各個因素對總所得分配不平均的貢

獻大小。

### 三、結果

爲了便於比較，在做男女所得收入者所得決定因素之迴歸分析時，1980 和 1986 年所使用的是同樣的設定。此種做法等於假定影響所得收入者所得的因素在此兩年相同，但迴歸的係數和截距可能不同。結果列於表 3 和表 4。就橫斷面資料而言， $\bar{R}^2$  差強人意。結果 1980 年普遍比 1986 年的要好，而女所得收入者又比男所得收入者好。

各項迴歸係數中， $\hat{a}^2$  與  $\hat{b}^2$  (均爲年齡) 均爲正，而  $\hat{a}^3$  和  $\hat{b}^3$  (均爲年齡平方) 均爲負，表示男女所得與年齡的關係符合生命循環理論所設定者。 $a_1$  與  $b_1$  (教育年數) 之係數爲正，亦符合理論預期。此外，無論男女，雇主虛擬變數之係數爲正，受雇爲負，與預期亦相符。

在男所得收入者方面，其他的變數均爲職業分類，係數均爲正，表示這些分類的所得收入者在其他條件不變的情況下，其收入比農業及職業不能分類工作者較高，其中又以專門性、技術性、行政及主管人員、監督及佐理人員 ( $\hat{a}_6$ ) 之值爲最高，相當合乎預期。在女所得收入者方面，公共部門 (含政府機關與公營企業) 虛擬變數顯著，而且爲正值，表示其他條件不變，在公共部門工作的女所得收入者其收入較高。在行業別方面，虛擬變數之係數均爲正，表示這些行業分類之工作者，其他條件不變，其收入較無業者與農、礦工作者較高，其中又以服務業 ( $\hat{b}_8$  與  $\hat{b}_9$ ) 爲最高。在職業方面， $\hat{b}_{11}$  與  $\hat{b}_{12}$  之係數均爲正，且均顯著，亦合乎預期。

爲了提供參考，我們亦將 1980 年與 1986 年，男與女所得收入者的各項特性變數平均值在十等分家庭之間的分布列於表 5 至表 8。由表 5 和表 7 可以看出，等分愈高 (愈富) 的家庭，其男所得收入者的教育程度愈高。年齡方面由於與所得是非線型關係，並不一定，但一般而言相差有限。在從業身分方面，大致而言，等分愈高的家庭，雇主與受雇者均較多，反映出其他從業身分類別的比率愈低，含自營作業 (許多是農人)、無酬家屬工作者、失業者、學齡前兒童、學生、家庭主婦及其他。在職業別方面，屬於專門、技術、行政、主管、監督及佐理人員的比率，隨家庭等分的提高，而逐漸上升。現役軍人比率大致亦隨家庭等分上升而上升，但數字不大。其餘變數，



包含買賣工作者(AA<sub>7</sub>)，服務工作者與教師(AA<sub>8</sub>)，生產及有關工人(AA<sub>9</sub>)，運輸設備操作工(AA<sub>10</sub>)與體力工作者(AA<sub>11</sub>)所佔之比率，大致皆先隨家庭等分之升高而先升高(反映不在 AA<sub>6</sub>至 AA<sub>12</sub>分類中的農業工作者與無業者比率之下降)，而後下降(反映專門性等職業即 AA<sub>6</sub>之上升)。只不過 AA<sub>7</sub>至 AA<sub>11</sub>五種職業別比率之最高點(有時不定是單峰)各有不同，而且 1980 和 1986 兩年之間亦有不同，形成一個有趣的現象。

有了表 3 和表 4 的資料，就可以利用 Shorrocks 所提示的變異數與共變異數(Variance-Covariance)方法<sup>5</sup>，將上節所顯示各項影響所得的因素予以分解，結果列於表 9。表中符號為負者，表示這個因素是促使所得均等化的力量，符號為正者，則為促成所得不均的因素。依據 Shorrocks 所提示的因素分解標準，所有各項的加總必為 1。

就 1980 年來看，表 9 顯示促使所得不均的首要因素就是就業效果(C<sub>1</sub>)，可以解釋不均度的百分之二三·〇七。表示其他條件不變，貧窮家庭與富裕家庭平均每等成年男人所得收入者(含男與女)數目之間的差異，可以解釋它們平均每等成男所得差異的五分之一強。第二造成所得不均的重要因素是男所得收入者迴歸殘差項效果(C<sub>17</sub>)，表示其他條件不變，不同等分家庭間另所得收入者，即使其年齡、教育、從業身分與職業均相同時，仍存在的所得差距，可以解釋家庭平均每等成男所得不均的百分之一九·八一。第三造成所得不均的重要因素是男所得收入者第六特性，即其職業為專門性、技術性、行政、主管、監督與佐理此一特性效果，解釋了家庭平均每等成男所得不均的百分之一四·六九(C<sub>10</sub>)。其次造成所得不均的第四重要因素為財產所得效果(C<sub>3</sub>)，表示家庭平均每等成男財產所得的不均，可以解釋家庭總平均每等成男所得不均的百分之一二·九六。造成所得不均的第五重要因素為女所得收入者迴歸殘差項效果(C<sub>30</sub>)，其道理與男所得收入者相同，而其可解釋所得不均的比率則為百分之一〇·四一。其餘因素之貢獻比率均在百分之十以下，於此不再詳述。

到了 1986 年，也就是所得不均度提高的那一年，情況又如何呢？表 9 顯示，造成所得不均的最重要因素已自就業效果轉為男所得收入者迴歸殘差項效果(C<sub>17</sub>)，貢獻比率達百分之二八·一八，這的確是令人驚異的發現。此種結果顯示，1986 年不同等分家庭之間的男所得收入者，即使其教育、年齡、從業身分與職業完全相同，但其收入間仍存在的差距，足以解釋 1986 年家庭平均每等成男所得不均的四分之一強。

1986年所得不均的第二重要貢獻因素，是就業效果( $C_1$ )，其貢獻比率為百分之二三·三二，與1980年相差不遠。第三造成1986年所得不均的重要因素，是女所得收入者迴歸殘差項效果( $C_{30}$ )，佔百分之二〇·一八，較1980年所佔之比率大幅上升。這表示在1986年，不但男所得收入者迴歸殘差項效果重要，女所得收入者迴歸殘差項效果也變成很重要：相同教育、年齡、從業身分、行業和職業的女所得收入者，其所得之間仍存在的差距，可以解釋家庭平均每等成男所得不均的五分之一強。

此外，在1986年，財產所得效果( $C_3$ )和1980年一樣，也對所得不均度有重要貢獻，其比率為百分之二·二九，與1980年之比率相差不大。最後，在1980年對所得不均有重要貢獻的男所得收入者第六特性（職業為專門性與技術性等之工作者），到了1986年，其重要性已降低至百分之十以下。

根據以上討論，因素分解的主要結果可歸納如下：

(一)就業效果不論在1980還是1986年均是造成家庭平均每等成男所得不均的重要因素，可以解釋五分之一以上的不平均度。

(二)財產所得效果亦為1980和1986年所得不均的重要因素之一，在兩年均可解釋十分之一以上的所得不平均度。

(三)在1980與1986年間，解釋力變化很大的，是男和女所得收入者迴歸殘差項效果，也就是（在本文考慮範圍內的）男女所得收入者特性即使完全相同，其所得仍在十等分家庭間呈現大幅差異的現象。此種結果十分有趣。

(四)雖然上述影響不平均度的重要因素是無法由迴歸分析掌握的殘差項，但男女所得收入者的迴歸已經考慮的變數，以及其他隸屬於整個家庭的變數（如財產所得），其貢獻度之大小，仍具重要參考價值。如果某些變數的貢獻度大（如上述就業與財產所得效果），表示這些變數對所得分配不均有重大影響力，相反地，如果某些變數的貢獻度小，表示它們至少在本文所考慮的範圍內，不再是被懷疑的對象。從表9的結果看來，所得收入者的性別組成( $C_2$ )，男所得收入者的年齡及其平方( $C_6$ 與 $C_7$ )，他們的從業身分( $C_8$ 與 $C_9$ )，他們職業是否為表1中第七至十二( $A_7$ 到 $A_{12}$ )種分類( $C_{11}$ 至 $C_{16}$ )與女所得收入的各项特性（教育、年齡、公共部門就業比率、從業身分、行業和職業，如表2所示）這些變數，在不同等分家庭間的分配，均不是影響不同等分家庭間平均每等成男所得分配的主要因素。

以上的結果凸顯了幾個與所得分配習習相關的課題：

(一)就業量的分配與家庭成員的特性有關。如果一個家庭成員中年紀太小、太老或殘障重病者佔有相當比率，則其就業比率將偏低，家庭每等成男所得亦將偏低；事實上這是最需要政府予以輔導或救助的群體。本文僅顯示就業效果的重要性，並未對就業率不平均度作進一步分析，需要於日後研究中補充。不過主計處家計調查資料中僅載有成員的年齡，無身體狀況，故若企圖完整地探討這個問題，尚需輔以其他相關資料。

(二)財產所得不均度的主要來源為家庭間儲蓄率（財產累積率）之不同，與財產收益率之不同。本文僅顯示財產所得不平均是影響所得分配的重要因素之一，未進一步分析其來源，亦有待於日後研究中補充。不過，在主計處調查資料中，財產所得收入僅分成利息、投資、土地租金、權益金與其他財產租金收入五個項目，而在財產存量方面，僅載有固定資產之價值與買賣行為，因此如果想要探討金融資產之買賣與殖利對於財產所得分配之影響，亦需輔以其他相關資料。

(三)迴歸分析殘差項的重要性在兩年間有異的可能原因之一，是限定兩年迴歸所使用的解釋變數相同（係數仍然不同）。從表 3 與表 4 的結果來看，本文所使用的設定對 1980 年資料的解釋能力超過對 1986 年，是以後者的不平均度分解中，殘差項的貢獻比率無論就男或女所得收入者而言均加大了。由此看來，雖然本文所使用的設定，已是歷經數十次試驗後所選用者，恐仍有所不足，需要進行更多的試驗，找到對 1980 與 1986 兩年解釋力均更高的設定，以降低殘差項的貢獻比率。

#### 四、結論

本文利用 Shorrocks 所提示的變異數因素分解方法，配合 Taylor 展開後家庭所得組成因素的線型化，試圖了解財產所得、移轉及其他所得、所得收入者的人數、其性別組成、男所得收入者的各項特性與女所得收入的各項特性，在十等分家庭間的分配，如何影響這些家庭間平均每等成年男人所得在 1980 年和 1986 年的分配。

經過多種不同的迴歸形式嘗試，本文所考慮的男所得收入者的特性為其教育年數、年齡及其平方、從業身分（雇主、受雇或其他）與職業（八種分類）；所考慮的女所得收入者的特性為教育年數、年齡及其平方、在公共部門就業之比率、從業身分（雇主、受雇或其他）、行業（五種分類）與職業（三種分類）。

結果發現，無論 1980 或 1986 年，就業效果（平均每等成年男人所得收入者人數）和家庭財產所得效果，均為影響所得分配不均度的重要因素，前者可以解釋 1980 年所得分配不均的百分之二三·〇七，為當年貢獻最大的因素，和 1986 年所得分配不均的百分之二三·三二，為該年貢獻第二大因素。後者可解釋 1980 年所得分配不均的百分之一二·九六，和 1986 年的百分之一二·二九。

另一發現為，1980 與 1986 年間解釋力變化很大的，是男和女所得收入者的迴歸殘差項效果，也就是在（本文所考慮範圍內的）男女所得收入者特性即使完全相同，其所得仍在十等分家庭間呈現大幅差異的現象。這項結果十分有趣。

最後，本文除了積極指出上述造成所得不均的重要因素以外，也在本文所使用方法的範圍內，消極地排除了許多影響所得分配的嫌疑因素。這些被發現並不是造成所得分配不均的重要因素的變數有：（以下所述者均指這些變數在十等分家庭間的分配）所得收入者的性別組成，男所得收入者的年齡及其從業身分，與女所得收入者的教育年數、年齡、在公共部門就業之比率、從業身分、行業與職業。

朱雲鵬（1988）也是利用因素分解方法，探討 1980 至 1986 年間臺灣所得分配不均度增加的原因，故有必要討論該文與本文結果之異同。首先必須注意的是，二者的分析架構差異很大。在所得之定義方面，該文使用的是「已分配要素所得」而非本文之非經常性收入，在所得的組成項目方面，該文未將受雇人員報酬與產業主所得合併，反而進一步將產業主所得再分為農與非農兩類，本文則將受雇人員報酬與產業主所得合併，但將男與女分開，同時再仔細考慮男女所得收入者的教育、年齡、從業身分……等特性。在因素分解方法方面，該文使用的是吉尼係數分解法，而且因為所得之組成式為線型的，毋需再作轉換，本文使用的是變異數因素分解法，而且必須利用 Taylor 展開，先將所得組成式線型化。此外，該文特別強調農家與非農家之間區分的重要性，並單獨為農家作了所得不均度的因素分解（見該文表六），本文則不考慮農家與非農家的區分，一切以全體家庭為著眼點，至於農業與其他行業的不同，就完全表現在另與女所得收入者的行業或職業特性上。由於分析方法有以上的差異，在作結果之比較時必須小心。

基本上，二文的結果並不抵觸。該文表四顯示，財產所得吉尼變動和持分變動均不是造成 1980 至 1986 年家庭所得分配不均化的重要因素，重要的變化發生在受雇人員報酬和產業主所得的部分，本文雖未直接作不平均度變化的因素分解分析，但上

節的結果亦顯示，1980 到 1986 年間對家庭所得不均度貢獻比率變化最大的，是男與女所得收入者的迴歸殘差項效果，而這些所得收入者的所得，就是以其受雇人員報酬和產業主所得之總和計算的。不過，本文尚顯示，雖然就業效果與財產所得效果在 1980 到 1986 年間對所得不均度貢獻程度的變化不大，二者均為重要貢獻因素，這是在上述朱文中所未觸及或結果未直接顯示的。

無論是朱文（1988）或是本文，相信都只是探討 1980 年以來臺灣所得分配不均度增加的開端；事實的真象，有待後續的努力，也有待時間序列資料之加長。值得繼續努力的方向至少有

(一)將男女所得收入者的特性作進一步的探討，以將本文所顯示的迴歸殘差項效果轉化為所得收入者特性效果。

(二)可將分析分成全體家庭、農家與非農家三部分來做，可能會有新的發現。

(三)亦可照朱（1988）文之做法，維持受雇人員報酬與產業主所得之分離而不合併，然後再進一步就所得收入者的特性從事分析。

(四)可使用多年，而非僅 1980 與 1986 兩年的資料，可更明確掌握所得分配變化的長期趨勢。

無論是上述何項後繼努力，均為工程浩大的工作，但 1980 年以來臺灣所得分配不均度不斷上升的現象，的確對我國經濟社會有其不容忽視的重要性，值得進一步研究。

在時間序列資料的加長方面，已公布的國民所得統計（行政院主計處中華民國臺灣地區國民所得）資料顯示，1987 年非農受雇人員報酬以外所得（即農、林、漁、牧業以外的營業盈餘）佔國內要素所得之比率，已由 1974 至 1977 年間的不到百分之三十，大幅上升至 1987 年的百分之四一·〇八。所以更新資料的公布，可能提供更明確的趨勢，而且財產所得持分之上升，似為最新趨勢中極重要的一部分，值得後續研究之注意。

## 註釋

1. 見劉克智（1981）、劉鶯釧（1983）與 Kuznets（1976）；其他討論晚近臺灣所得分配的文獻可參見梁國樹（1978），Fei, Ranis and Kuo（1979），Kuznets

(1979)，邊裕淵(1979)與朱雲鵬(1988)。

2.  $EE = M + F$ 。

3. Shorrocks (1982) 中事實上提出不只一種的因素分解方法，但結論傾向於以變異數與共變異數 (Variance/Covariance) 的因素分解法為最理想。本文即採用此法，故以下所謂 Shorrocks 方法，皆指此種因素分解法而言。

4. 在對式(11)作 Taylor 展開之前，已將  $F_i / (M_i + F_i)$  改用  $1 - M_i / (M_i + F_i)$  表示。

5. 依據 Shorrocks 一文之討論，此時所得不均度用那一種指數衡量並不重要，均可以轉化為以共變異數除以變異數所得到之各因素貢獻比率。但若使用「自然」(natural) 分解的觀念，此地之所得分配不均度應看成是以變異數，或是以排除尺度 (scale) 因素後的 Coefficient of Variation 所衡量的 (二者之因素分解百分比結果相同)。此外，由於式(12)之左方是以平均每等成男所得與  $(Y/AME)^{**}$  的差距表示，故本文所謂所得分配不均度，事實上即指此差距之不均度 (若以 Coefficient of Variation 表示，1980 年為 13.5874, 1986 年為 13.8059) 而言。值得注意的是  $(Y/AME)^{**}$  不完全等於  $(Y/AME)^*$ ，故上述不均度為實際每等成男家庭所得不均度之近似值。又：其他有關因素分解法之討論，可參閱 Pyatt, Chen and Fei (1980)。

## 參考資料

朱雲鵬

1987 「貧窮問題之探討：臺灣地區資料因素分解研究」，中央研究院三民主義研究所專題選刊，71。

1988 「1980 至 86 年間臺灣所得分配變動趨勢的分析」，中央研究院三民主義研究所：臺灣社會現象學術研討會。

梁國樹

1978 「臺灣輸出擴展的就業與分配效果」，中央研究院經濟研究所：臺灣所得分配會議。

劉克智

1981 「臺灣家庭發展過程中所得不均的決定因素」，中央研究院三民主義研究

所：第二次社會指標會議。

劉鶯釧

1983 「臺灣地區家庭所得分配之多因素分析」，中央研究院三民主義研究所：  
第三次社會指標會議。

邊裕淵

1979 「工業化與農家所得分配」，中央研究院三民主義研究所專題選刊，20。

Fei, John, G. Ranis, and S. Kuo

1979 *Growth with Equity: The Taiwan Case*. London: Oxford University Press.

Kuznets, Simon,

1976 "Demographic Aspects of the Size Distribution of Income," *Economic Development and Cultural Change* 25:1-94.

1979 "Growth and Structural Shifts," in W. Galenson (ed.), *Economic Growth and Structural Change in Taiwan*. Ithaca: Cornell University Press.

Pyatt, Graham, C.N. Chen, and J. Fei

1980 "The Distribution of Income by Factor Components," *Quarterly Journal of Economics* 95:451-473.

Shorrocks, A.F.

1982 "Inequality Decomposition by Factor Components," *Econometrica* 50:193-221.

表一、男所得收入者迴歸變數

變數定義	變數名稱
教育年數	A* 1
年齡	A* 2
(年齡) <sup>2</sup>	A* 3
從業身分	
雇主	A4
受雇	A5
自營與其他	
職業	
專門、技術、行政、主管、監督及佐理人員	A6
買賣工作人員	A7
服務工作者與教師	A8
生產及有關工人	A9
運輸設備操作工	A10
體力工作人員	A11
現役軍人	A12
農林漁牧狩獵工作者與其他	

\*除此三變數外餘均為虛擬變數。

表二、女所得收入者迴歸變數

變數定義	變數名稱
教育年數	B* 1
年齡	B* 2
(年齡) <sup>2</sup>	B* 3
部門：公共部門（公營事業與各級政府）	B4
非公共部門	
從業身分：雇主	B5
受雇	B6
自營與其他	
行業：製造、水電煤氣、營造業	B7
商業、運輸倉儲及通訊業	B8
金融、保險、不動產及工商服務業	B9
社會團體及個人服務、不能歸類之行業	B10
無業、農林漁牧狩獵、礦業及土石採取業	
職業：專門、技術、行政、主管人員	B11
監督及佐理人員	B12
其他	

\*除此三變數外餘均為虛擬變數。



表三、男所得收入者迴歸結果

變數	1980		1986	
	係數	t 值	係數	t 值
常數項	- 144610.00		- 297500.00	
A <sub>1</sub>	4843.57	24.56	9658.05	25.84
A <sub>2</sub>	9921.47	35.48	17037.58	30.79
A <sub>3</sub>	- 105.96	- 31.75	- 177.78	- 27.93
A <sub>4</sub>	96233.39	25.54	181723.64	27.97
A <sub>5</sub>	- 30028.30	- 16.21	- 29909.85	- 8.78
A <sub>6</sub>	106877.72	42.48	153419.92	30.73
A <sub>7</sub>	72422.30	31.34	96223.40	21.96
A <sub>8</sub>	55600.08	17.88	77361.58	13.86
A <sub>9</sub>	60882.67	27.78	76528.79	17.96
A <sub>10</sub>	83446.03	27.00	89229.87	15.34
A <sub>11</sub>	50907.79	13.81	65288.74	8.93
A <sub>12</sub>	80329.04	18.21	106785.15	10.95
R <sup>2</sup>	0.3365		0.2591	
n	17756		18872	

表四、女所得收入者迴歸結果

變數	1980		1986	
	係數	t 值	係數	t 值
常數項	- 41335.52		- 87158.65	
B <sub>1</sub>	2760.64	17.10	4812.47	18.87
B <sub>2</sub>	3180.93	14.49	4932.29	14.45
B <sub>3</sub>	- 32.09	- 10.66	- 44.91	- 10.05
B <sub>4</sub>	22730.41	13.69	48706.16	17.91
B <sub>5</sub>	91486.87	15.53	176428.70	22.34
B <sub>6</sub>	- 11660.26	- 8.01	- 9647.41	- 3.86
B <sub>7</sub>	39991.81	26.40	60750.00	21.37
B <sub>8</sub>	51647.85	31.61	78720.66	27.50
B <sub>9</sub>	58858.95	19.15	100629.90	21.60
B <sub>10</sub>	31555.78	17.00	46003.45	14.82
B <sub>11</sub>	49273.56	22.02	70827.63	21.01
B <sub>12</sub>	10889.03	7.11	21620.18	9.50
R <sup>2</sup>	0.4580		0.3942	
n	7608		9297	

表五、1980年男所得收入者迴歸解釋變數平均值

變數	家庭等分	10	9	8	7	6
AA <sub>1</sub>		12.5390	10.7816	9.8642	9.1400	8.5444
AA <sub>2</sub>		39.4927	38.8025	37.7824	37.8750	38.0586
AA <sub>3</sub>		1722.0348	1665.9194	1586.6984	1596.3406	1612.3423
AA <sub>4</sub>		0.0802	0.0621	0.0518	0.0300	0.0329
AA <sub>5</sub>		0.8136	0.7697	0.7385	0.7306	0.7218
AA <sub>6</sub>		0.6582	0.4588	0.3267	0.2650	0.2043
AA <sub>7</sub>		0.1093	0.1438	0.1480	0.1383	0.1232
AA <sub>8</sub>		0.0297	0.0603	0.0612	0.0639	0.0668
AA <sub>9</sub>		0.1017	0.1868	0.2749	0.3150	0.3423
AA <sub>10</sub>		0.0240	0.0501	0.0607	0.0606	0.0750
AA <sub>11</sub>		0.0082	0.0173	0.0295	0.0333	0.0383
AA <sub>12</sub>		0.0385	0.0352	0.0323	0.0272	0.0296

表五 (續)

變數	家庭等分	5	4	3	2	1
AA <sub>1</sub>		8.1862	7.7378	7.1755	6.6589	5.9328
AA <sub>2</sub>		38.6091	38.6436	38.5297	39.6218	40.2339
AA <sub>3</sub>		1649.0542	1658.8040	1646.1975	1739.5281	1783.1035
AA <sub>4</sub>		0.0252	0.0114	0.0105	0.0071	0.0028
AA <sub>5</sub>		0.7086	0.6858	0.6540	0.6011	0.5064
AA <sub>6</sub>		0.1924	0.1284	0.0990	0.0665	0.0347
AA <sub>7</sub>		0.1186	0.1056	0.1117	0.0916	0.0767
AA <sub>8</sub>		0.0537	0.0601	0.0567	0.0474	0.0308
AA <sub>9</sub>		0.3546	0.3510	0.3460	0.3210	0.2445
AA <sub>10</sub>		0.0582	0.0655	0.0605	0.0523	0.0263
AA <sub>11</sub>		0.0425	0.0493	0.0539	0.0501	0.0364
AA <sub>12</sub>		0.0280	0.0200	0.0193	0.0109	0.0067

表六、1980 年女所得收入者迴歸解釋變數平均值

變數	家庭等分	10	9	8	7	6
BB <sub>1</sub>		12.7110	10.6649	9.1784	8.1768	7.8306
BB <sub>2</sub>		32.3216	31.5432	30.9727	30.8354	30.8819
BB <sub>3</sub>		1132.7787	1101.8027	1077.3468	1080.6842	1085.0042
BB <sub>4</sub>		0.5091	0.3568	0.2115	0.1269	0.1250
BB <sub>5</sub>		0.0157	0.0135	0.0101	0.0067	0.0042
BB <sub>6</sub>		0.9238	0.8554	0.8288	0.8003	0.7847
BB <sub>7</sub>		0.2080	0.2703	0.4245	0.4777	0.4639
BB <sub>8</sub>		0.1923	0.2459	0.1827	0.1687	0.1708
BB <sub>9</sub>		0.0822	0.0486	0.0374	0.0283	0.0333
BB <sub>10</sub>		0.4933	0.3851	0.2676	0.2105	0.1792
BB <sub>11</sub>		0.3652	0.1946	0.1007	0.0702	0.0347
BB <sub>12</sub>		0.4547	0.4068	0.3094	0.2051	0.1931

表六 (續)

變數	家庭等分	5	4	3	2	1
BB <sub>1</sub>		7.4082	6.9764	6.4575	5.8511	5.2087
BB <sub>2</sub>		30.3129	30.2664	30.2784	30.8448	32.2734
BB <sub>3</sub>		1057.2218	1061.5237	1062.1241	1096.8673	1187.5194
BB <sub>4</sub>		0.0789	0.0538	0.0510	0.0476	0.0146
BB <sub>5</sub>		0.0027	0.0026	0.0026	0.0013	0.0000
BB <sub>6</sub>		0.7878	0.7625	0.7569	0.7409	0.7245
BB <sub>7</sub>		0.5197	0.5039	0.4745	0.4556	0.3617
BB <sub>8</sub>		0.1551	0.1325	0.1176	0.0939	0.0510
BB <sub>9</sub>		0.0122	0.0144	0.0196	0.0050	0.0061
BB <sub>10</sub>		0.1320	0.1220	0.1163	0.0701	0.0595
BB <sub>11</sub>		0.0245	0.0249	0.0196	0.0063	0.0073
BB <sub>12</sub>		0.1537	0.1115	0.0797	0.0463	0.0279

表七、1986年男所得收入者迴歸解釋變數平均值

變數	家庭等分	10	9	8	7	6
AA <sub>1</sub>		12.9868	11.2770	10.3086	9.5602	9.1095
AA <sub>2</sub>		40.4664	39.7399	38.8999	39.0422	39.1937
AA <sub>3</sub>		1802.6140	1756.2600	1684.1311	1698.9791	1713.0193
AA <sub>4</sub>		0.1098	0.0556	0.0593	0.0488	0.0375
AA <sub>5</sub>		0.7545	0.7611	0.7116	0.6767	0.6876
AA <sub>6</sub>		0.5972	0.3972	0.2921	0.2156	0.1876
AA <sub>7</sub>		0.1477	0.1446	0.1491	0.1561	0.1405
AA <sub>8</sub>		0.0372	0.0651	0.0810	0.0681	0.0816
AA <sub>9</sub>		0.1116	0.2214	0.2797	0.3233	0.3387
AA <sub>10</sub>		0.0186	0.0461	0.0583	0.0656	0.0690
AA <sub>11</sub>		0.0036	0.0217	0.0232	0.0285	0.0330
AA <sub>12</sub>		0.0312	0.0318	0.0299	0.0305	0.0142

表七 (續)

變數	家庭等分	5	4	3	2	1
AA <sub>1</sub>		8.6942	8.1704	7.6993	7.1632	6.570
AA <sub>2</sub>		39.0869	39.8204	39.9607	40.4929	41.4742
AA <sub>3</sub>		1692.1979	1754.6694	1761.9952	1800.6793	1877.2983
AA <sub>4</sub>		0.0209	0.0235	0.0162	0.0132	0.0062
AA <sub>5</sub>		0.6874	0.6607	0.6459	0.5761	0.5621
AA <sub>6</sub>		0.1330	0.1031	0.0749	0.0395	0.0289
AA <sub>7</sub>		0.1372	0.1286	0.1310	0.1285	0.0851
AA <sub>8</sub>		0.0775	0.0776	0.0613	0.0579	0.0386
AA <sub>9</sub>		0.3832	0.3964	0.3965	0.3718	0.3159
AA <sub>10</sub>		0.0675	0.0679	0.0681	0.0563	0.0408
AA <sub>11</sub>		0.0492	0.0439	0.0419	0.0458	0.0374
AA <sub>12</sub>		0.0152	0.0066	0.0063	0.0053	0.0011

表八、1986 年女所得收入者迴歸解釋變數平均值

變數	家庭等分	10	9	8	7	6
BB <sub>1</sub>		12.5455	10.6392	9.6328	8.7470	8.7272
BB <sub>2</sub>		34.4106	33.9261	32.9733	32.7470	31.5196
BB <sub>3</sub>		1287.5465	1265.7216	1211.3918	1174.0118	1117.7141
BB <sub>4</sub>		0.3773	0.2453	0.1590	0.1092	0.0832
BB <sub>5</sub>		0.0283	0.0152	0.0082	0.0054	0.0060
BB <sub>6</sub>		0.8895	0.8759	0.8349	0.8454	0.8255
BB <sub>7</sub>		0.2170	0.3598	0.4144	0.4984	0.5236
BB <sub>8</sub>		0.2385	0.2150	0.1938	0.1730	0.1695
BB <sub>9</sub>		0.0880	0.0597	0.0533	0.0432	0.0341
BB <sub>10</sub>		0.4282	0.3134	0.2738	0.2108	0.1876
BB <sub>11</sub>		0.2991	0.1439	0.0964	0.0562	0.0421
BB <sub>12</sub>		0.4467	0.3674	0.2821	0.1947	0.1886

表八 (續)

變數	家庭等分	5	4	3	2	1
BB <sub>1</sub>		7.9568	7.4710	7.1860	7.0499	5.9541
BB <sub>2</sub>		32.2432	33.2121	32.3134	32.8455	34.4707
BB <sub>3</sub>		1171.0109	1246.2969	1179.3988	1217.3193	1336.3738
BB <sub>4</sub>		0.0541	0.0402	0.0363	0.0244	0.0140
BB <sub>5</sub>		0.0097	0.0033	0.0012	0.0023	0.0000
BB <sub>6</sub>		0.8195	0.7946	0.8140	0.7538	0.7041
BB <sub>7</sub>		0.5503	0.5658	0.5684	0.5064	0.4426
BB <sub>8</sub>		0.1568	0.1440	0.1392	0.1045	0.1059
BB <sub>9</sub>		0.0238	0.0156	0.0129	0.0116	0.0026
BB <sub>10</sub>		0.1686	0.1373	0.1322	0.1243	0.0880
BB <sub>11</sub>		0.0238	0.0179	0.0222	0.0232	0.0064
BB <sub>12</sub>		0.1524	0.1038	0.0749	0.0650	0.0319

表九、因素貢獻比例 (%)

因素	1980	1986
C <sub>1</sub>	23.07	23.32
C <sub>2</sub>	-0.78	-1.57
C <sub>3</sub>	12.96	12.29
C <sub>4</sub>	8.46	9.43
C <sub>5</sub>	6.73	4.07
C <sub>6</sub>	-0.36	-0.36
C <sub>7</sub>	0.40	0.22
C <sub>8</sub>	1.71	1.29
C <sub>9</sub>	-1.56	-0.71
C <sub>10</sub>	14.69	8.39
C <sub>11</sub>	0.49	0.37
C <sub>12</sub>	-0.12	-0.04
C <sub>13</sub>	-2.96	-2.22
C <sub>14</sub>	-0.37	-0.42
C <sub>15</sub>	-0.47	-0.29
C <sub>16</sub>	0.50	0.35
C <sub>17</sub>	19.81	28.18
C <sub>18</sub>	1.90	1.14
C <sub>19</sub>	0.37	0.28
C <sub>20</sub>	-0.05	-0.10
C <sub>21</sub>	1.09	0.57
C <sub>22</sub>	0.14	0.16
C <sub>23</sub>	-0.21	-0.11
C <sub>24</sub>	-0.97	-0.83
C <sub>25</sub>	0.64	0.45
C <sub>26</sub>	0.42	0.33
C <sub>27</sub>	1.34	0.71
C <sub>28</sub>	1.69	0.95
C <sub>29</sub>	0.47	0.31
C <sub>30</sub>	10.41	20.18
C <sub>31</sub>	0.56	-6.33
	100.00	100.00

# **A Decompositional Analysis of Taiwan's Income Distribution in 1980 and 1986**

Yun-pen Chu

## **Abstract**

This study first linearizes the factor components of household income, then applies the method discussed in Shorrocks (1982) to decompose the total inequality into the following components: employment, household property income, household transfer and other incomes, sex composition of income earners, and these earners' education, age, employment status, industry of employment, and occupation. It is found that in both 1980 and 1986, the unequal distribution of employment levels and of household property incomes are important contributing factors to total inequality. It is also found that, important in both years, but with the levels of importance changing a great deal between 1980 and 1986, and therefore the likely factors that caused the rise in total inequality between these two years, are the regression residual effects of the male and female income earners. Namely the residual differences in the incomes of these earners that are not explained by their education, age, employment status, industry of employment or occupation.