

家計單位食品消費支出結構變化之分析

李皇照、周淵欽

國立中興大學農產運銷學系

摘要

本研究利用民國七十三年和八十二年兩個年度的「台灣地區家庭收支調查」資料，以恩格爾函數為實証計量模型，分析家計單位十七項食品消費支出結構變化的影響因素和效果。Chow-檢定結果顯示兩個樣本年度家計單位食品消費需求參數有結構性變化，進一步估算各類食品項目消費支出金額的變化組成，估算結果以迴歸解釋變項包括家計單位特性、社經條件和所得等因素的變化金額效果最大，迴歸解釋變項參數估計係數的變化金額效果則居其次。

關鍵詞：食品消費支出，結構變化，Chow-檢定

一、緒論

隨著經濟發展和國民所得的提高，人口組成結構和國民生活型態的改變，以及國人對於膳食營養攝取與健康的重視，十餘年來台灣地區食品消費支出結構有明顯的改變。根據行政院主計處公佈的「台灣地區家庭收支調查報告」資料，民國七十三年時，台灣地區家計單位每戶平均年所得為三十八萬九千餘元，家計單位的食品消費支出金額為九萬一千餘元，約佔家計單位所得的 23%；迨至民國八十二年時，家計單位每戶平均所得增加為八十八萬一千餘元，食品消費支出的金額則提高為十三萬二千餘元，惟食品消費支出金額佔家計單位所得之比率，則下降為 15% 左右。除了食品消費支出金額佔消費支出比重有所改變外，家計單位食品消費支出的組成結構也有顯著性的變化，在外食品消費支出金額佔食品消費支出金額的比率，由民國七十三年的 12%，提高為民國八十二年的 23%。在家消費食品項目，米食和肉類的消費支出金額和比重都有遞減現象；然而，麥麵類、魚貝水產類、乳酪類和水果類等的消費支出金額比重，則都呈現遞增趨勢。

影響家計單位食品消費支出結構變化的因素很多，主要為：經濟性因素，人口統計變數，和社會文化因素。家計單位的經濟和人口統計變數以及社經條件等因素的持續變化，對台灣地區食品消費需求和支出結構變化所產生的直接和間接影響，對於農產品的生產者和運銷商，甚至政府農業部門都有著重要的涵意。因此，了解家計單位食品消費結構的變化型態，以及各項影響因素對食品消費支出結構變化的影響效果，將有助於吾人掌握食品需求和消費支出變化的脈絡。本研究利用行政院主計處提供的「台灣地區家庭收支調查」資料電腦檔，以兩個年度橫斷面資料，藉助計量經濟分析技術，探討影響家計單位食品消費支出結構變化的因素及其效果。

二、研究分析方法

(一) 食品消費支出結構變化檢定

為了解兩個樣本年度家計單位食品消費支出的需求參數是否一致，亦即家計單位食品消費需求有無結構性的變化，本研究設定家計單

位食品消費支出的實証恩格爾函數為線性型態寫成：

$$E'_i = \sum_{j=1}^k X'_j \beta'_{ij} + \mu'_i \text{ ----- (1)}$$

式(1)中符號說明如下：

E'_i ：t年時第i類食品項目消費支出金額；

X'_j ：t年時第j個解釋變數之觀察值；

β'_{ij} ：t年時第j個解釋變數在第i類食品消費支出函數待估測之迴歸參數；

μ'_i ：t年時第i類食品消費支出迴歸方程式之誤差項。

運用 Chow-檢定進行結構性變化檢定，其檢定步驟為：(一)計算全體樣本觀察值的迴歸誤差平方和，亦即利用民國七十三年（樣本數設為 N_1 ）和八十二年（樣本數設為 N_2 ），兩個樣本年度家計單位資料（總樣本數 $N = N_1 + N_2$ ），做為估計式(1)迴歸方程式的樣本，利用一般最小平方方法估計，並計算迴歸誤差項平方和，設為 $RSS_T, [RSS_T = \sum (E - \hat{E})^2]$ ；(二)計算各別樣本年之觀察值的迴歸誤差平方和，亦即分別以民國七十三年和民國八十一年家計單位樣本資料，利用一般最小平方方法估計式(1)迴歸方程式，並分別計算兩個年度的迴歸誤差平方和，設為 $RSS_1, [RSS_1 = \sum (E^{73} - \hat{E}^{73})^2]$ 和 $RSS_2, [RSS_2 = \sum (E^{82} - \hat{E}^{82})^2]$ ；(三)利用步驟(一)和(二)所計算求得的三個迴歸誤差平方和， RSS_T ， RSS_1 ，和 RSS_2 ，建構檢定統計量 F 值，其計算公式為：

$$F = \frac{[RSS_T - (RSS_1 + RSS_2)] / k}{[RSS_1 + RSS_2] / (N - 2k)} \text{ -- (2)}$$

式(2)中的 k 是式(1)中待估測的迴歸係數個數，F 值的自由度為(k, N-2k)。若計算求得的檢

定統計量 F 值大於設定的臨界值， $F_{k, N-2k, \alpha}$ 值，則表示在 $\alpha\%$ 顯著水準條件下，棄卻兩個樣本年度的食品消費支出結構是一致的虛無假設，換言之，表示兩個樣本年度間食品消費支出有結構性的改變。

(二) 食品消費支出變化分析方法

進一步為比較兩個樣本年度家計單位食品消費支出變化原因和效果，本研究將兩個年度食品消費支出的差異總額分解成三種效果，其分析方法略述於下：

利用兩個年度的樣本資料，分別估測式(1)迴歸參數係數，並求得兩個年度的依變數的估測值，設表示寫成如下：

$$\hat{E}_i^{73} = \sum_{j=1}^k X_j^{73} \hat{\beta}_{ij}^{73} \text{ ----- (3)}$$

和

$$\hat{E}_i^{82} = \sum_{j=1}^k X_j^{82} \hat{\beta}_{ij}^{82} \text{ ----- (4)}$$

式(3)和式(4)中的符號：

\hat{E}_i ：t年時第i類食品消費支出的估計值；

$\hat{\beta}_{ij}$ ：t年時第j個解釋變數在第i類食品消費支出函數的迴歸參數估計值。

利用式(3)和式(4)兩個估測式，可求出兩個樣本年度家計單位食品消費支出變化的估測方程式，寫成如下：

$$\begin{aligned} \Delta \hat{E}_i &= \hat{E}_i^{82} - \hat{E}_i^{73} \\ &= \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_{ij}^{73} \Delta X_j + \sum_{j=1}^k \Delta \hat{\beta}_{ij} X_j^{73} \\ &\quad + \sum_{j=1}^k \Delta \hat{\beta}_{ij} \Delta X_j \text{ ----- (5)} \end{aligned}$$

家計單位食品消費支出結構變化之分析

式(5)中， $\Delta \hat{E}_i$ 表示兩個年度間第 i 種食品消費支出的估計變化量； ΔX_j 表示兩個年度間第 j 個解釋變數的變化量；而 $\Delta \hat{\beta}_i$ 表示兩個年度間第 j 個解釋變數在第 i 種食品迴歸參數估測係數的變化量。

由式(5)家計單位食品消費支出變化估測方程式，可看出消費支出總變化量可分解成三項組成要素：其一為迴歸參數估測係數變化效果；其二為解釋變數變化效果；和其三為迴歸參數估測係數與解釋變數兩者變化的交互效果。因此，運用式(5)的關係式，即可求出家計單位食品消費支出變化的三個因素之影響效果。

三、實証結果分析

(一) 樣本資料來源與基本分析

本研究實証資料取自行政院主計處民國七十三年和八十二年之兩個年度「台灣地區家庭收支暨個人所得分配調查」的電腦資料檔，原始調查家計單位戶數各為 16,434 戶。其中部分樣本家計單位之收支項目資料，由於原始電腦檔資料有遺漏不完整，或全年食品類消費支出金額為零，基於研究目的和需要，本研究將有此情形的樣本刪除。本研究實証樣本數 28,202 個家計單位，分別是民國七十三年 13,087 戶和民國八十二年為 15,115 戶。

表一為兩個樣本年度家計單位平均每人食品消費支出金額統計。民國七十三年時，平均每人總食品消費金額為 20,080 元，其中在外吃食品消費支出金額為 2,454 元，約佔總食品消費支出金額的 12 %；在家吃消費支出金額為 17,626 元，約佔食品消費支出的 88 % 左右。民國八十二年時，平均每人總食品消費支出金額為 32,890 元，十年間總食品消費支出金額增加 12,810 元，其中在外吃消費支出金額為 7,410 元，增加了 4,956

元，佔食品消費支出金額的比重也提高為 23 % 左右；在家吃食品消費支出金額為 25,480 元，較七十三年增加了 7,854 元，惟佔總食品消費支出的比率卻降為 77 %。顯見在過去十年間，樣本家計單位就在家消費和在外消費兩方面的組成而言，其食品消費支出型態已有明顯的改變，此種變化的趨勢，預期在未來一段時間內將會持續下去。

就在家食品消費支出金額組成來看，民國七十三年時，在家吃消費支出金額中，主食品消費支出金額為 2,864 元，約佔 16 %；副食品為 10,937 元，約佔 62 %；乳酪類為 826 元，約佔 4.7 %；水果類為 2,371 元，約佔 13.5 %；其它類為 628 元，約佔 3.6 %。民國八十二年時，在家吃的消費支出金額組成結構與七十三年比較略有變化，主食品和副食品的消費支出金額，雖分別增加為 3,556 元和 15,108 元，但其佔在家食品消費支出金額的比率卻分別下降為 14 % 和 59 %；在此同時，乳酪類，水果類和其它類等的消費支出金額和比率都有增加，乳酪類的消費支出金額為 1,347 元，約佔 5.3 %；水果類消費支出金額為 4,177 元，約佔 16.4 %；其它類消費支出金額為 1,293 元，約佔 5.1 % 左右。

另就主食品和副食品的消費支出項目來看，主食品的米食消費支出金額和所佔比重皆呈現減少的情形，消費金額由民國七十三年 1,939 元，約佔 11 %，降為民國八十二年時的消費支出金額 1,834 元和比率為 7.2 %；反之，麥麵類的消費支出金額和所佔比重則都呈現增加情形，消費支出金額由 730 元，增加為 1,400 元，消費支出比率則由 4.1 % 增加為 5.5 %。副食品的組成部分，魚產品類消費支出佔在家消費支出的比率略有增加，由民國七十三年 17.7 %，提高為民國八十二年的 19.4 %；蔬菜類消費支出的比重則維持不變，約佔 15.5 % 左右；肉類、蛋類、油脂類和調味品類的消費支出金額比重則都有下降，尤其蛋類的消費支出金額出現減少的現象。

表一 樣本家計單位平均每人食品消費支出金額和組成百分比

食品消費 支出項目	七十三年		八十二年		消費支出 金額變化
	金額	百分比	金額	百分比	
總食品消費	20080	100.00	32890	100.00	12810
在外消費	2454	12.22	7410	22.53	4956
在家消費	17626	87.78	25480	77.47	7854
在家消費	17626	100.00	25480	100.00	7854
主食品	2864	16.25	3556	13.96	691
米	1939	11.00	1834	7.20	-106
麥、麵	730	4.14	1400	5.50	671
其它雜糧	195	1.11	322	1.26	127
副食品	10937	62.05	15108	59.29	4171
肉類	3931	22.30	4951	19.43	1020
魚產品類	3116	17.68	4951	19.43	1835
蔬菜類	2650	15.03	3965	15.56	1315
蛋類	461	2.62	420	1.65	-42
油脂類	481	2.73	482	1.89	1
調味品類	298	1.69	339	1.33	41
乳酪類	826	4.68	1347	5.29	521
水果類	2371	13.45	4177	16.39	1805
其它類	628	3.56	1293	5.07	665

資料來源：本研究計算整理

(二) 實証迴歸函數設定與估測結果

1. 實証恩格爾函數設定

依據過去恩格爾函數的相關研究文獻實証結果顯示(許文富(1972), 李皇照和林素娟(1996), Blaylock 和 Smallwood(1985), Buse 和 Fleischner(1982)), 影響家計單位食品消費支出的因素大致可略分為三類, 其一為家計單位所得, 其二為家計單位特性, 如: 戶長性別、家庭規模和未成年人口數; 其三為家計單位社經條件, 如: 地區別、都市化程度、戶長職業等。考量研究目的、資料取得性之限制, 以及相關文獻的實証結果等因素, 本研究實証恩格爾函數的計量分析迴歸方程式設定如下:

$$E_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \text{NOR}_j + \beta_2 \text{MID}_j + \beta_3 \text{SOU}_j + \beta_4 \text{CITY}_j + \beta_5 \text{TOWN}_j + \beta_6 \text{NFARM}_j + \beta_7 Y_j + \beta_8 \text{HAGE}_j + \beta_9 \text{HSEX}_j + \beta_{10} \text{FS}_j + \beta_{11} \text{YCH}_j \quad (6)$$

式(6)中, j 下標表示第 j 個家計單位, 方程式中的各變數名稱和定義詳見附表一。

2. 恩格爾函數估計結果

表二是以民國七十三年樣本資料所估測的食品消費支出迴歸結果彙整。就估測的迴歸方程式判定係數 (R^2) 而言, 判定係數值相對較高的項目有: 總食品消費 0.49, 在家消費 0.40, 和水果類消費 0.40; 其次為副食品消費 0.3, 魚類消費 0.25 和肉類消費 0.24; 而判定係數值相對較低的食品項目是其它雜糧 0.09 和主食品 0.10。各解釋變數在不同類食品項目消費支出方程式的迴歸估計係數, 在 $\alpha = 1\%$ 的條件下, 除戶長性別較不具顯著性外, 其餘解釋變數在十七類食品項目大都達到統計顯著性水準, 解釋變項的估測係數結果詳見表中資料所示。

表三是利用民國八十二年樣本資料, 所估測得到的家計單位平均每人食品類項目消費支出迴

家計單位食品消費支出結構變化之分析

歸結果。若與由七十三年資料所得到的迴歸估計結果相比較，可明顯的看出，除在外消費和麥麵類兩項消費支出的迴歸判定係數沒有減少外，其它十五項食品的迴歸判定係數都明顯的變小，顯示儘管利用同樣的解釋變數，估測家計單位平均每人食品類項目消費支出金額多寡，其解釋變異的能力已降低。此外，解釋變數的估測係數值也都變小，表示這些解釋變項對食品類項目消費支出的影響效果已較前一樣本年度減少。表中資料顯示迴歸估計的解釋能力在 0.20 以上者，在十七項食品類項目中，僅有總食品消費支出的 0.35 和在家食品消費支出的 0.22 兩項大於 0.20，其餘十五項食品類的迴歸解釋能力皆低於 0.20，且其中有五項食品類消費支出迴歸的判定係數是低於 0.10 者，分別是：主食品的 0.06，其它雜糧的 0.05，肉類的 0.08，蔬菜類的 0.08 和蛋類的 0.09，解釋變項的迴歸參數估測係數值詳見表三資料所示。

(三) 食品消費支出結構變化檢定結果

利用 Chow-檢定驗證兩個樣本年度家計單位食品消費支出的需求結構參數是否具有的一致性，表四是樣本家計單位食品消費支出結構性變化的檢定結果，在顯著性水準 $\alpha = 1\%$ 的條件下，十七項食品類消費支出項目皆達顯著性水準，表示棄卻兩個樣本年度家計單位食品消費支出需求結構參數是一致的虛無假設，換言之，本研究實証樣本家計單位在兩個樣本年度的食品消費需求參數是有顯著性的結構變化。

(四) 食品消費支出金額變化分析

本研究將家計單位食品消費支出金額變化分解成：參數估計變化效果、解釋變數變化效果，以及參數估計與解釋變數變化交互效果三項。參數估計係數的變化代表著在兩個樣本年度家計單位食品消費需求偏好結構的改變，而解釋變數的

變化則代表著家計單位食品消費環境因素條件的改變。表五為利用實証迴歸估計結果，以樣本平均值為基礎，計算求得的家計單位食品消費支出金額變化要素組成。唯需注意者，十七項食品消費支出金額係由各自迴歸方程式估計結果計算而得，因此，食品消費支出類別項目間的彙整加總數值並不完全一致。總食品消費支出金額變化估計值為 7,120 元，其中屬於需求結構參數估計變化效果的金額為 1,786 元，解釋變數變化效果的金額為 6,744 元，而參數估計變化和解釋變項變化交互效果的金額為-1,409 元。在外消費支出變化的估計金額為 3,122 元，其中需求參數估計變化、解釋變數變化和兩者交互效果，分別為 1,852 元、1,767 元和-498 元。在家吃食品消費支出金額變化的估計值為 3,178 元，其中解釋變數效果為 4,555 元，需求參數變化效果為 3,163 元，兩者交互效果為-1,540 元。

就各類食品消費項目來看，十四項食品消費支出項目中，消費支出金額變化估計值為負值者有五項，分別為主食品、米、蛋類、油脂類和調味品。這五項食品的參數估計效果都呈現負值，參數係數變化效果的金額估計值，分別為-374 元、-535 元、-167 元、-162 元和 164 元；參數係數估計變化效果為負值的食品項目，除前述五項食品外，肉類也是負值，其它各類食品的參數估計係數變化效果則都為正值，其中總食品消費為 1,786 元，在外消費為 1,852 元。另就解釋變數變化效果的金額而言，十七項食品都為正值，主食品 315 元，副食品為 2,358 元，乳酪類為 246 元，水果類為 1,099 元，而其它類為 305 元。此外，參數估計和解釋變數兩者的變化交互效果金額，十七項食品類全部皆是負值，各項變化效果的金額數值詳見表四所示。整體而言，兩個樣本年度間食品消費支出金額支出金額變化的三項組成效果，以解釋變數變化效果最大，需求參數估計變化效果其次，而以兩種變化的交互作用效果為最小。

表二 家計單位平均每人食品類項目消費支出迴歸估計結果—七十三年樣本

解釋變數	食品消費支出項目							
	總食品	在外消費	在家消費	主食品	米食	麥、麵	其它雜糧	副食品
截距項	6.123*	-1.281*	6.647*	6.884*	8.146*	0.994*	2.052*	6.637*
北區	0.039*	-0.099	0.080*	0.003	-0.042*	0.173*	0.153*	0.104*
中區	-0.018	-0.226*	0.013	-0.020	-0.005	-0.025	0.031	-0.002
南區	0.028*	-0.136*	0.055*	-0.041*	-0.014	-0.107*	0.144*	0.032
都市	0.023*	-0.129*	0.049*	-0.107*	-0.153*	0.103*	0.041	0.069*
城鎮	0.019*	-0.033	0.024*	-0.047*	-0.042*	-0.006	-0.030	0.040*
非農戶	0.052*	-0.094*	0.061*	-0.107*	-0.204*	0.277*	-0.001	0.059*
所得	0.338*	0.806*	0.275*	0.110*	-0.037*	0.456*	0.270*	0.229*
戶長年齡	0.002*	-0.003*	0.002*	0.004*	0.006*	0.001	0.002*	0.003*
戶長性別 a	-0.005	-0.044	0.007	-0.023	-0.016	-0.026	-0.013	-0.011
家庭規模	-0.024*	0.024*	-0.030*	-0.007*	0.016*	-0.052*	-0.043*	-0.027*
未成年	-0.009*	-0.044*	0.001	-0.015*	-0.043*	0.051*	0.005	-0.006
人口數								
R ²	0.49	0.19	0.40	0.10	0.18	0.21	0.09	0.31
F 值	1131.69	286.26	795.11	135.60	257.87	307.59	112.00	524.27

a/ 戶長性別為男性

*/ 表示在 $\alpha = 1\%$ 下顯著

資料來源：本研究估計

表二 家計單位平均每人食品類項目消費支出迴歸估計結果—七十三年樣本（續）

解釋變數	食品消費支出項目								
	肉類	魚類	蔬菜類	蛋類	油脂類	調味品類	乳酪類	水果類	其它類
截距項	5.561*	4.834*	5.119*	3.350*	4.887*	4.229*	-0.772*	0.919*	-2.277*
北區	0.142*	-0.019	0.313*	0.185*	0.089*	0.030	0.013	0.248*	0.116*
中區	0.002	-0.074*	0.171*	0.045	0.002	0.004	0.010	0.096*	0.270*
南區	-0.029	0.184*	0.110*	-0.047	-0.164*	-0.132*	-0.055	0.450*	-0.115*
都市	0.102*	0.112*	0.057*	0.022	-0.116*	-0.094*	0.171*	0.282*	-0.055
城鎮	0.071*	0.043*	0.006	0.027	-0.048*	-0.054*	-0.018	0.168*	-0.094*
非農戶	0.029*	0.109*	0.052*	0.066*	-0.021	0.033*	0.298*	0.294*	-0.026
所得	0.229*	0.268*	0.223*	0.235*	0.133*	0.148*	0.640*	0.537*	0.730*
戶長年齡	0.003*	0.003*	0.003*	0.002*	0.004*	0.004*	-0.020*	0.001*	0.003*
戶長性別 a	-0.002	-0.002	-0.020	-0.036	-0.042*	-0.034*	0.251*	0.038	0.078*
家庭規模	-0.023*	-0.024*	-0.029*	-0.039*	-0.032*	-0.040*	-0.033*	-0.042*	-0.031*
未成年	-0.003	-0.006	-0.006	0.017*	-0.018*	-0.026*	0.063*	0.027*	0.009
人口數									
R ²	0.24	0.25	0.23	0.13	0.17	0.17	0.15	0.40	0.19
F 值	379.28	391.02	347.70	179.33	243.30	245.34	214.07	779.99	280.23

a/ 戶長性別為男性

*/ 表示在 $\alpha = 1\%$ 下顯著

資料來源：本研究估計

家計單位食品消費支出結構變化之分析

表三 家計單位平均每人食品類項目消費支出迴歸估計結果—八十二年樣本

解釋 變數	食品消費支出項目							
	總食品	在外消費	在家消費	主食品	米食	麥、麵	其它雜糧	副食品
截距項	7.056*	0.673*	7.958*	6.722*	8.083*	2.664*	3.051*	8.349*
北區	-0.012	-0.095*	0.055*	-0.110*	-0.021	-0.045	0.306*	0.115*
中區	-0.016	-0.015	0.019	-0.073*	0.063*	-0.148*	0.204*	0.035
南區	0.054*	-0.007	0.101*	-0.080*	-0.040	-0.029	0.241*	0.111*
都市	0.100*	0.231*	0.100*	0.094*	-0.124*	0.436*	0.057	0.100*
城鎮	0.026*	0.157*	0.003	0.002	-0.093	0.181*	-0.042	0.004
非農戶	0.036*	0.080*	0.019	-0.032*	-0.160*	0.207*	0.106*	0.009
所得	0.268*	0.651*	0.167*	0.002*	-0.056*	0.328*	0.163*	0.082*
戶長年齡	-0.000	-0.009*	0.001*	0.002*	0.005*	-0.002*	0.003*	0.003*
戶長性別 a	-0.017	-0.023	-0.004	0.002	-0.001	0.007	-0.014	-0.029*
家庭規模	-0.025*	0.028*	-0.035*	-0.022*	0.007	-0.046*	-0.035*	-0.025*
未成年	-0.002	0.025*	-0.001*	0.002	-0.048*	0.070*	-0.003	-0.018*
人口數								
R ²	0.35	0.19	0.22	0.06	0.10	0.20	0.05	0.12
F 值	745.77	324.05	396.34	94.04	56.06	334.72	79.75	193.98

a/ 戶長性別為男性

*/ 表示在 $\alpha = 1\%$ 下顯著

資料來源：本研究估計

表三 家計單位平均每人食品類項目消費支出迴歸估計結果—八十二年樣本（續）

解釋 變數	食品消費支出項目									
	肉類	魚類	蔬菜類	蛋類	油脂類	調味品類	乳酪類	水果類	其它類	
截距項	7.211*	7.003*	7.299*	3.894*	4.949*	4.950*	1.687*	4.080*	-1.078*	
北區	0.149*	0.102*	0.211*	0.132*	-0.053*	0.037	0.220*	0.122*	0.099*	
中區	0.038	0.074*	0.072*	-0.030	-0.015	0.062*	0.133*	0.039	0.332*	
南區	0.050*	0.254*	0.151*	-0.078*	-0.220*	-0.040	0.171*	0.286*	0.145*	
都市	0.084*	0.145*	0.049*	0.142*	-0.012	0.035	0.282*	0.090*	-0.021	
城鎮	-0.010	0.016	-0.010	0.100*	-0.029	-0.040*	0.082*	0.028	-0.090*	
非農戶	-0.010	0.058*	-0.036*	0.054*	-0.051*	-0.033	0.138*	0.131*	-0.153*	
所得	0.085*	0.088*	0.056*	0.147*	0.105*	0.065*	0.412*	0.320*	0.627*	
戶長年齡	0.002*	0.003*	0.004*	0.001*	0.004*	0.004*	-0.009*	-0.001	0.001	
戶長性別 a	-0.025	-0.026	-0.044*	-0.007	-0.021	-0.026	0.053	-0.005	0.195*	
家庭規模	-0.017*	-0.025*	-0.023*	-0.043*	-0.051*	-0.056*	-0.059*	-0.043*	-0.035*	
未成年	-0.014*	-0.019*	-0.028*	0.031*	-0.017*	-0.023*	0.120*	0.013	0.021	
人口數										
R ²	0.08	0.12	0.08	0.09	0.13	0.10	0.13	0.19	0.12	
F 值	123.40	181.80	124.69	127.67	213.11	156.16	205.16	311.97	182.91	

a/ 戶長性別為男性

*/ 表示在 $\alpha = 1\%$ 下顯著

資料來源：本研究估計

表四 食品消費支出結構變化檢定結果

食品 項目	迴 歸 誤 差 平 方 和			F 值
	全部樣本	七十三年樣本	八十二年樣本	
總食品消費	1825.33	761.37	1027.50	52.21
在外消費	21282.70	10254.37	9409.19	210.95
在家消費	2213.90	870.85	1307.27	42.08
主食品	3864.06	1359.34	2360.64	99.22
米	4964.33	1526.22	3012.08	240.49
麥、麵	15527.49	7785.05	7231.21	87.22
其它雜糧	16776.79	7051.91	9673.06	7.94
副食品	3353.96	1261.40	2034.80	44.89
肉類	4664.25	1886.98	2661.28	65.33
魚產品類	5693.13	2357.62	3236.54	45.32
蔬菜類	5774.65	2445.53	3194.54	61.13
蛋類	10886.31	4229.27	5260.40	377.04
油脂類	5788.98	2032.49	3138.59	306.12
調味品類	6343.27	2223.65	3822.72	125.80
乳酪類	29247.66	16156.81	12683.63	36.17
水果類	8936.51	4162.33	4479.91	87.23
其它類	24856.32	10617.19	14058.75	18.73

資料來源：本研究計算

表五 食品消費支出金額變化要素組成

食品消費 支出項目	消費支出 金額變化	參數估計 變化效果	解釋變數 變化效果	參數與變項 交互效果
總食品消費	7120	1786	6744	-1409
在外消費	3122	1852	1767	-498
在家消費	3178	163	4555	-1540
主食品	-73	-374	315	-14
米	-545	-535	13	-23
麥、麵	401	233	244	-77
其它雜糧	44	17	41	-14
副食品	1267	132	2358	-1223
肉類	64	-261	750	-426
魚產品類	891	517	833	-459
蔬菜類	590	360	544	-314
蛋類	-126	-167	68	-27
油脂類	-108	-162	57	-3
調味品類	-35	-64	44	-15
乳酪類	308	158	246	-96
水果類	1086	400	1099	-414
其它類	297	37	305	-45

資料來源：本研究估測計算

家計單位食品消費支出結構變化之分析

進一步將三項組成要素的變化金額效果再做細項分解，如參數變化效果細分為：截距項，家計單位社經特性（包括家計單位居住區域別、都市化程度和戶長職業別），家計單位特性變項（包括戶長年齡、性別、家庭規模和家中未成年人口數），和所得等；解釋變數變化效果和交互效果則都細分為家計單位社經特性、家計單位特性與所得等三種效果。三項組成要素變化效果之細項金額估計值，詳列於表六。就參數估計變化效果來看，各類食品消費支出的四種細項效果，以截距項變化效果金額最大，除主食品變化效果金額為-500元和米類為-114元外，其餘十五種食品類項目皆是正值，如總食品消費為23530元，在外消費為5951元，在家消費為27234元，副食品消費為21227元，乳酪類為1631元，水果類為8494元，其它類為692元。其次為所得效果，十七項食品類除主食品為59元外，其餘全都皆為負

值，代表著各類食品消費支出金額，由於所得的邊際消費傾向降低所產生的減少金額。社經變項和家計單位特性變項的參數估計變化效果金額則相對較少，且在不同食品類項目間的變化效果其金額是正值和負值都有。

就解釋變數變化的三個細項效果而言，以所得效果的變化金額最大，除米食為-47元外，其餘十六項食品類都是正值；家計單位特性變項變化效果居次，變化效果金額除乳酪類為-55元外，其餘各項食品類的變化金額皆為正值；而社經特性變項的變化效果的金額，僅總食品消費、米食、魚產品類等四項為正值外，其餘各項食品類的變化金額都為負值，惟該項變化的金額皆不大。而就交互效果來看，仍以所得的交互效果為最大，其次為家計單位特性變項交互效果，詳細變化效果的金額估計詳見表六之資料。

表六 食品消費支出金額變化要素組成—細項分解

單位：元

食品消費 支出項目	消費支出 金額變化	參數估計變化效果				解釋變數變化效果			參數與變項交互效果		
		截距項	社經特 性變項	家計單位 特性變項	所得	社經特 性變項	家計單位 特性變項	所得	社經特 性變項	家計單位 特性變項	所得
總食品消費	7120	23530	595	-2083	-20256	1	624	6119	41	-176	-1274
在外消費	3122	5951	1473	-190	-5381	-3	11	1759	24	-184	-339
在家消費	3178	27234	-161	-1328	-25582	-25	491	4089	5	64	-1609
主食品	-73	-500	364	-298	59	-9	82	242	6	-23	4
米	-545	-114	104	-124	-401	2	59	-47	-9	11	-25
麥、麵	401	1284	58	14	-1122	-11	3	251	11	-17	-71
其它雜糧	44	189	43	15	-230	-1	6	37	-1	1	-14
副食品	1267	21227	39	-452	-20682	-46	372	2032	-3	81	-1301
肉類	64	6880	-122	-173	-6846	-36	103	683	-2	7	-431
魚產品類	891	7882	282	-175	-7472	36	98	699	-23	33	-470
蔬菜類	590	6561	-413	-57	-5731	-38	102	480	16	30	-361
蛋類	-126	206	11	-6	-377	-4	8	64	0	-4	-24
油脂類	-108	28	-20	-27	-143	-5	19	43	1	5	-9
調味品類	-35	211	19	-18	-276	-2	15	31	0	3	-17
乳酪類	308	1631	94	156	-1722	-3	-55	304	-1	13	-108
水果類	1086	8494	-1067	-390	-6637	32	33	1034	-12	16	-417
其它類	297	692	-4	27	-679	-8	11	302	6	-8	-43

資料來源：本研究估測計算

四、結語

食品消費支出結構變化的探討分析，是了解消費者在動態經濟環境下需求變化的一項重要工作，其研究結果可提供做為生產者選擇生產決策，運銷商研擬行銷策略方案，政府單位制定生產和貿易政策的參考資料。本研究利用行政院主計處民國七十三年和八十二年兩個年度「臺灣地區家庭收支調查」資料，分析家計單位十七項食品消費支出結構變化的影響因素和效果。

家計單位食品消費支出組成結構，在兩個樣本年度間的變化趨勢為，在外食品消費支出所佔比重增加，而在家食品消費支出比率則降低，在家食品消費支出項目中，主食品 and 副食品的消費支出比重下降，而乳酪類、水果類和其它類的消費支出比重則增加；副食品細類項目中，肉類、蛋類、油脂類和調味品類的消費支出比重也呈現下降之勢，魚產品類消費支出比重則稍有提高，蔬菜類消費支出比重則維持於穩定水準。

以恩格爾函數為實証計量分析模型，利用 Chow-檢定來分析食品消費結構變化，檢定結果顯示兩個樣本年度家計單位食品消費支出需求參數有結構性變化，十七項食品類消費支出的基本消費水準和解釋變數的估測參數係數都有顯著性的差異，而家計單位食品消費支出金額的變化，不僅是基本消費支出水準改變，消費需求的結構參數亦有明顯的變化。此外，各項食品類消費支出金額變化的組成要素，以迴歸解釋變數包括家計單位特性、社經和所得等的變化金額效果最大，其次為迴歸解釋變數參數估計係數變化的金額效果。

參考文獻

- 1.李皇照，1995，「食品消費型態與涵義」，台灣農業，31：46-59。
- 2.李皇照、林素娟，1996，「雙薪夫妻家庭外食消費支出之分析」，農業經濟半年刊，59：160-173。
- 3.李皇照，1996，食品消費與生產政策之選擇，行政院國科會專題研究計畫，中興大學農產運銷系。
- 4.許文富，1972，「台灣糧食消費之研究」，農復會叢刊，4：1-61。
- 5.周淵欽，1996，台灣地區家計單位食品消費支出分析與預測，中興大學農產運銷系碩士論文。
- 6.陳月娥，1983，「台灣食品消費支出」，農產運銷季刊，56：5-15。
- 7.Blaylock, J.R. and David M. Smallwood, 1985, U.S. Demand for Food : Household Expenditure, Demographic, and Projections, Tech. Bul. No.1713, Economic Research Service USDA.
- 8.Buse, R.C. and A. Fleischner, 1982, "Factors Influencing Food Choices and Expenditures", Economic Issues, 68, Department of Agricultural Economics, University of Wisconsin - Madison
- 9.Senauer, B, E. Asp. and J. Kinsey., 1991, Food Trends and The Changing Consumer, Eagan Press, St. Paul, Minnesota, USA.

家計單位食品消費支出結構變化之分析

附表一 實証恩格爾函數迴歸方程式變數名稱和定義

變數名稱	符號	衡量方法
第 i 種食品消費支出	Ei	$\ln \left(\frac{\text{家計單位第 i 類食品消費支出}}{\text{家計單位人口數}} \right)$
平均每人所得	Y	$\ln \left(\frac{\text{家計單位經常所得}}{\text{家計單位人口數}} \right)$
居住地區	AREA	
北部地區	NOR	1：居住於新竹縣（含）以北地區 0：非居住於新竹縣以北地區
中部地區	MID	1：居住於苗栗縣以南嘉義縣以北地區 0：非居住於苗栗縣以南嘉義縣以北地區
南部地區	SOU	1：居住在台南縣以南屏東縣以北地區 0：非居住在台南縣以南屏東縣以北地區
東部地區	基礎變數	
都市化程度	URB	
都市地區	CITY	1：居住於都市地區者 0：非居住於都市地區者
城鎮地區	TOWN	1：居住於城鎮地區者 0：非居住於城鎮地區者
鄉村地區	基礎變數	
家計單位類型	NFARM	1：家計單位為非農戶者 0：家計單位為農戶者
戶長年齡	HAGE	歲數
戶長性別	HSEX	1：戶長性別為男性者 0：戶長性別為女性者
家庭規模	FS	家計單位人口數
未成年人口	YCH	家計單位未滿二十歲的人口數

資料來源：本研究



National Chung Hsing University

李皇照 周淵欽

An Analysis of Structural Change in Household Food Expenditures

Hwang-Jaw Lee and Yuan-Chin Chou

*Department of agricultural Marketing,
National Chung Hsing University
Taichung, Taiwan, Republic of China*

ABSTRACT

Data from *the survey of family income and expenditure*, conducted by Directorate - General of Budget, Accounting and Statistics, in 1984 and 1993 are employed for analyzing structural changes in household food expenditures. An explicit Engel function is specified as the empirical model. The results of Chow- test indicate there exist structural changes on the demand parameters of 17 food groups between two sample years. Furthermore, the empirical results indicate that most of the changes in food expenditures are caused by the changes in income, demographics, and social - economic factors between two the sample years, with changes in demand parameters playing a secondary role.

keywords: Food expenditures, Structural Change, Chow-test



National Chung Hsing University