

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

※ 日治時期台灣勞動市場結構變遷之研究（1/2）※※

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC89-2415-H-002-011

執行期間： 88 年 8 月 1 日至 89 年 7 月 31 日

計畫主持人：劉鶯釧

執行單位：台大經濟系

中 華 民 國 89 年 10 月 31 日

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

計畫編號：NSC89-2415-H-002-011

執行期限：83年8月1日至89年7月31日

主持人：劉鶯鈞

台大經濟系

一、中文摘要

本研究旨在經由農工商各部門就業與工資的變異，考察日治時期台灣勞動市場的結構性變遷以及對應的供需調整機制，並探究其成因，俾能進一步了解並比較戰前與戰後勞動市場變動內涵之差異性。

本研究擬分兩年進行。本研究係第一年收集、整理及編製所需之各項勞動統計；進行就業的產業結構以及對應的性別、種族別、年齡、教育等特徵之結構性變化之分析，並探究其決定因素。

關鍵詞：勞動市場、結構變遷、調整機制、勞動統計

Abstract

The project aims to study structural changes and the market mechanism of Taiwan's labor market during the period of Japanese occupation. The variations of employment and of wages within and among the primary, secondary, and tertiary sectors overtime will be compiled, calculated, and analyzed. Finally, these empirical results will be compared with that of the post-war period.

This is a two-year project. In the first year, statistical data needed will be collected, reconciled, and compiled based on various sources. Based on the data compiled, we will investigate structural changes and their determinants of employment, taking such characteristics as sex, age, race, education, and location into consideration.

Keywords: labor market, structural changes, market mechanism, labor statistics

二、緣由與目的

日治時期隨著死亡率的大幅降低，台灣人口的自然增加率也隨之節節升高，15 歲以下的幼年非工作人口佔總人口的比率，由 1905 年的 34% 提高至 1940 年的 44%；而對應的「本業」之粗就業率(本業人口/15 歲以上人口)則由 62% 增為 65% (參見劉鶯鈞, 1995, 表 5)，漲幅相當有限。蓋彼時農業尚處傳統人力之工作型態，缺乏現代機械化之方式，所需成年勞動力甚多，加上農村生活價廉安定，工資不低，人們歷來亦已習慣於其生活內容；是故，工業發展之初，所需勞工自有缺乏現象，且亦無能以較高工資吸引農村人力。工業的開發始於農產加工，尤以食料品工業如製糖、製茶等為主體，其後紡織、金屬、機械、化學等亦隨之興起；待各項基礎建設以至於日月潭水力發電之完成，使得台灣工業之發展在 1930 年代以降有了不同的契機 (參見張宗漢, 1980)，而因應工業進展所需之技術人才方才有逐次培養之勢，再至後期的勞力及工資統制令，諸項有用勞力被規劃於工業用途，工資亦多所限定，這些統制令雖非面面落實，但對工業部門的就業及工資水平似乎不無影響。

隨著基礎建設的完成以及工業化的推展，不但生產方式改變、經濟生產力提升、都市化程度提高，人們的生活內涵也隨之變遷，商業、運輸以及其他非農各業因之日益蓬勃，各業就業人口及工資亦有所更迭。日治五十年間，也經歷了 1914--18 年的一次大戰與戰後經濟的衝擊，以及 1930 年代的世界經濟不景氣，影響所及，各行各業之起伏波動亦在所難免，這些均會透過勞動市場而表現在就業與工資的變異上。本研究旨在經由農工商各部門就業與工資在時間數列的變異，考察日治時期台

灣勞動市場的結構性變遷以及對應的供需調整機制，並探究其主要成因，俾能進一步了解並比較戰前與戰後勞動市場變遷內涵之差異性。

三、三級產業就業人口的推估：1898-1944

台灣在日治時期擁有相當豐富的勞動統計相關資料。而分別在 1905、1915、1920、1930 及 1940 等五年所辦的人口普查，則包含詳細的產業別就業統計。但是，就長期的連續性之時間數列而言，則仍然有所欠缺。例如，《台灣省五十一年來統計提要》(1946，簡寫為 TPG)實已收集了相當長時期的各項勞動統計之時間數列，但農業的就業人數則從缺，其他各業的就業人數雖有，但也不盡周全。因此，本節必須先針對各業就業人數時間數列不完整者，進行統計推估之工作。以下乃依序就三級產業就業人數的推估過程，分項說明之。

(1) 第一級產業：農、林、漁、牧等業
根據各項資料來源，我們首先計算 1905，1915，1920，1930 及 1940 等五次普查年屬於一般產業的粗就業率 (CER, Crude Employment Rate)，根據現代「粗就業率」的定義，係由就業人口除以 15 歲以上人口。由於早期農業社會就業的初始年齡均相當早，且亦無對應的分齡之人口資料，因而此處的分母乃改用總人口為基準來計算。而 $CER = E / P$ ，此處 P 代表一級產業的總人口，此係以農家人口與水產業就業人口水產業缺乏家戶人口的記錄，僅載有就業人口。之合計做為近似值； E 則為一級產業的就業人口。接著，以這五個 CER 數值，分別利用直線內插及迴歸分析兩種方法，推估 1903-44 期間其他各年份的 CER 值；再以推估出來的 CER 值乘上各年份的一級產業人口數 (P)，而得到各年份的一級產業就業人口。

(2) 第二級產業：礦業及工業

TPG 登錄有相當長時段的礦業及工業部份業者之雇用人數。就礦業而

言，其〈表 261〉的數列歷 1898-1942 年，合計 45 個觀察點，以 OLS 得自我迴歸式，並以之往後推估 1943-44 年的就業人數。

再者，就工業而言，其〈表 264〉的數列計有 1914-41 等 28 個觀察點。同樣以 OLS 得自我迴歸式，並以之往前及往後分別推估出 1898-1913 及 1942-44 等各年之就業人數。

(3) 第三級產業：商、交通、公務、自由及其他等業

我們以 TPG 所登錄之〈表 108~歷年全省公務人員人數及年俸〉，估算當時公部門之就業人數，其數列包括 1898-1942 年等 45 個觀察點，OLS 估得自我迴歸式。

至於私部門的就業登錄，我們在 TPG 也只能找到部份資料。其中，〈表 510〉、〈表 512〉、〈表 514〉及〈表 468〉分別列有各宗教教派所屬佈教師人數，以及私塾教員與幼稚園保姆等，除了幼稚園保姆外，我們先分別以 OLS 所得的各項自我迴歸式推估補足了佈教師 1943-44 兩年的數值。另外，〈表 529~歷年警察機關年底准許各種營業及職業〉中，挑選出屬於三級產業內的業別(參見附表 2)，加總其人數得 1912-42 等 31 年的資料，再以 OLS 估得自我迴歸式。

四、就業的產業結構變動及其決定因素

勞動者在職場間與地區間的移動，係勞動市場機能運作的核心之所在。早期的台灣，由於交通的不便以及傳統家庭觀念，致地區間的勞工移動應較為少見，因此勞力的移動應主要表現在行職業之間。而產業間就業結構變動之形成，自受勞力供需兩方之互動使然；過去文獻已然指出(參見 Marston, 1976; Lilien, 1982; Charette and Kunzman, 1987; Dekker, Grip and Heijke, 1994; Velden and Willems, 1994; Phelps and Zoega, 1997 等)，需求面的決定因素可包括各產業佔總產值的比重(ID)、實質 GDP 成長率(GDP)、各業之資本/勞動

實質 GDP 成長率(GDP)、各業之資本/勞動密度成長率(KL)等；而供給面的因素，則除了受整體人口成長率的影響外，尚取決於勞動者對轉業之成本效益分析，包括年齡、教育等個人屬性之考量，因之總體供給面的決定因素可考慮十五歲以上人口成長率(POP)、教育結構(ED)以及年齡結構(AG)等因素。另外，可加入制度性因素如官營事業的存在，法令在不同時段的介入(可用虛擬變數表現)等，以 GV 表之。

經由各方面取材，我們取得 1911—43 年間的 ID、GDP、POP 及 ED 等變數的時間數列，合計 33 個觀察點。模型設定如下：

$$E3_t = \beta_0 + \beta_1 ID3_t + \beta_2 GDP_t + \beta_3 POP_t + \beta_4 ED_t + \varepsilon 2_t \quad (2)$$

式中，ID1 代表第一級產業佔總產值的比重，ID3 代表第三級產業佔總產值的比重； ε_1 及 ε_2 均為隨機誤差項。

上兩式具備同期相關的特性，在估計上乃考慮了近似無關的迴歸方法（Seemingly Unrelated Regression Model）。估計結果顯示，(1)式的 $R^2=0.843$ ，顯著性變數包括POP(-)、ED(-)及常數項(+)，不顯著的變數包括ID1(-)及GDP(-)；(2)式的 $R^2=0.916$ ，顯著性變數包括POP(+)、ED(+)以及常數項(+)，不顯著變數包括ID3(-)及GDP(+)。雖然部份變數的顯著性不甚理想，但絕大部份變數的符號方向卻都合乎理論證明。亦即，人口的成長、教育的普及及GDP的提昇，相對有利於非農部門就業的成長，而不利於農業部門就業的成長。

五、參考文獻

- [1] 辛炳隆 (1997)〈我國勞動市場調整機制之分析〉，《當前台灣勞動市場問題研討會》，台大經濟系，台北，頁 1--18。
 - [2] 吳榮義 (1976)〈農村勞力外移和都市失業問題：論 Todaro 模型在台灣的適用性〉，《經濟研究》，19:1--20。
 - [3] 吳聰敏與高櫻芬(1991)〈台灣貨幣與物價長期

關係之研究：1907 年至 1986 年》，《經濟論文叢刊》，19(1):23-71。

- [4] 許松根(1994)〈論台灣經濟發展的轉捩點〉，
梁國樹(編)《台灣經濟發展論文集---紀念華嚴
教授專集》，台大經濟系，台北，頁241--259。

[5] 張宗漢(1980)《光復前台灣之工業化》，台灣
研究叢刊，聯經，台北。

[6] 陳紹馨(1979)《臺灣的人口變遷與社會變
遷》，台灣研究叢刊，聯經，台北。

[7] 溝口敏行與梅村又次(1988)《舊日本殖民地
經濟統計》，東京:東洋經濟新報社。

[8] 劉克智(1963)〈台灣人力資源的成長與運
用〉，《自由中國之工業》，19:5，頁2--13；
19:6，頁9--20；20:1，頁12--22。

[9] _____(1975)《台灣人口成長與經濟發展》，
聯經，台北。

[10] _____(1983)〈台灣婦女勞動力與工業發展
之關係〉，《台灣工業發展會議》，中研院
經濟所，頁445--470。

[11] _____(1997)〈台灣勞動市場的轉變與失業問
題〉，《當前台灣勞動市場問題研討會》，
台大經濟系，台北，頁1--28。

[12] 劉鶯釧(1995)〈日治時期台灣勞動力試析：
1905--1944〉，《經濟論文叢刊》，台大經濟
系，23(3):317--355。

[13] _____與謝嘉雯(1997)〈女性勞動參與的決
定因素:1905--1940 年的台灣實證〉，《經濟
論文叢刊》，台大經濟系，25(2):183--205。

[14] _____與謝欣玲(1998)〈台灣的工資差異:
1941--43 年的實證〉，《經濟論文叢刊》，台
大經濟系，26(3):259--292。

[15] Barclay, George W. (1954) Colonial Develop-
ment and Population in Taiwan, Princeton
University Press.

[16] Chang, ching-hsi and Ying-chuan Liu (1997)
"The Estimation of Employment in Taiwan,
1898--1942", Discussion Paper No. D97—3,
Institute of Economic Research, Hitotsubashi
Univ., Japan, pp.1--21.

[17] _____(1998)"Personal Income Distribution of
the Nonfarm-sector in Colonial Taiwan,
"International Conference on the Long-term
Economic Statistics of Taiwan, 1905--1995 ,
National Taiwan Univ. , , Taipei. pp.1--26.

[18] Fei, John C. H. and G. Ranis (1975) "A Model
of Growth and Employment in the Open
Dualistic Economy: The Case of Korea and
Taiwan,"Journal Devel. Studies, 11:32--63.

[19] Ho, Samuel, P. S (1978) Economic Development
of Taiwan, 1860—1970, Yale University Press.

[20] Ho, Yhi-Min (1966) Agricultural Development
of Taiwan, 1903—1960, Vanderbilt University
Press.

[21] Kuo, Shirley W. Y. (1977) "Labor Absorption in
Taiwan, 1954—1971, "Economic Essays, Vol.7.
Kuznets S. (1979) "Growth and Structural
Shifts," in W. Galenson (ed.), Economic
Growth and Structural Change in Taiwan: The

Postwar Experience of the Republic of China,
Cornell Univ. Press.

- [22] Thorebecke, E. (1979) "Agricultural Development," in W. Galenson (ed.) Economic Growth and Structural Change in Taiwan: The Postwar Experience of the Republic of China, Cornell Univ. Pres.