

# 數字的意義： 統計數字與經濟研究

吳聰敏\*

2008.11.8

台灣高鐵與2007年通車營運。湊巧的是，台灣縱貫鐵路是在整整一百年前，也就是1908年全線竣工。現代的台灣人很容易感受高鐵通車的影響，但可能不容易想像百年前縱貫鐵路的影響。清治末期，從淡水經由陸路到台南約需10天。<sup>1</sup>縱貫鐵路於1908年4月20日全線通車之後，旅客搭鐵路從台北到高雄全程僅需10小時。

## 1 台灣縱貫鐵路

縱貫鐵路通車縮短交通時間，也促進了台灣的經濟發展，並進一步帶動地價上漲。1897-1912年之間，台北城內上等則建物用地之地價由每坪7圓上漲為100圓，基隆街由4圓上漲為50圓，新竹街則由2.5圓上漲為13圓。<sup>2</sup>以上這3個市街都是重要的鐵路車站地。縱貫鐵路通車使車站地之地價上升，非車站地之地價則相對沒落。清治末期，台中與彰化一帶米產豐富，可供外銷。台灣中部的稻米主要經由鹿港出口，因此鹿港的地價高於附近市街。圖1顯示，1908年鐵路通車之後，鹿港的地價下跌，員林街的地價上升，原因是縱貫鐵路通過員林，但沒有經過鹿港。鐵路通車之後，台灣中部生產的稻米先由鐵路運至基隆港，再由大船運到日本銷售。

日治初期，台灣的社會，經濟，政治，與法律制度都出現結構性改變。就經濟而言，田園的生產力上升，新式製糖廠取代舊式糖廠，稻米與砂糖的產量增加，出口也大幅上升。那些因素促成日治初期的經濟發展？經濟學者普遍認為，縱貫鐵路開通以及基隆與高雄兩港之疏浚是重要因素。

---

\*台大經濟系教授。本文為作者參與「台灣日治時期統計資料庫的建置與研究應用」座談會之發言資料。本文以幾個例子說明統計數字是經濟研究的基本條件，我選擇這幾個例子來，主要是因為我對它們比較熟悉，不必然表示它們是最重要的研究。

<sup>1</sup>參見 Colquhoun (1885)。

<sup>2</sup>資料來源，臺灣總督府財務局 (1916)。

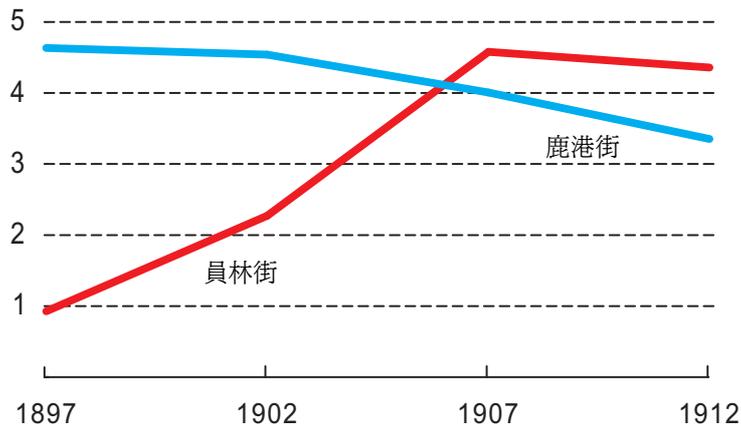


圖 1: 鹿港街與員林街地價之變動: 1897-1912年

地價資料已經過物價指數平減。原始地價資料取自臺灣總督府財務局 (1916, 附屬表第 6 號)。物價指數之估算, 請見吳聰敏·盧佳慧 (2008), 原始資料來源, 臨時臺灣土地調查局 (1905c), 第 5 號表, 以及臺灣銀行調查課 (1919)。

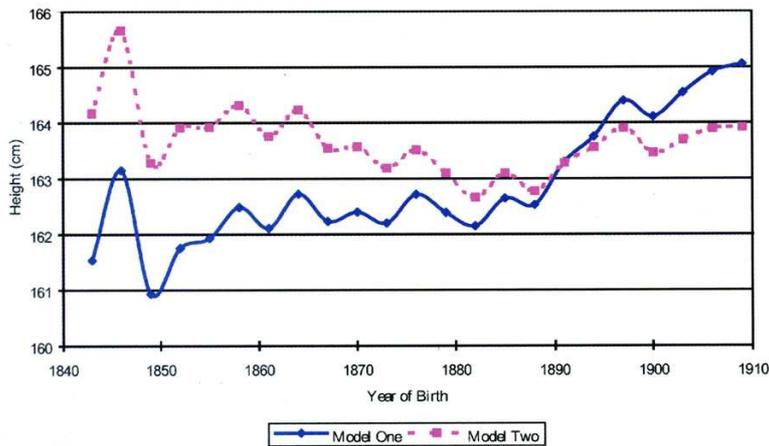


圖 2: 台灣成人男性身高之變動

此圖取自 Olds (2003) 圖 2, 原始資料來源: 臺灣總督府警務局衛生課 (1930), 新竹州警務局 (1934), 臺中州警務局 (1933), 臺南州警務局 (1923-1932), 高雄州警務局 (1928-1934)。

經濟的發展促成人口的變遷。圖 2 記錄台灣成人男子身高之變動。Olds (2003) 利用日治時期保健調查統計分析, 發現日治初期 1908-1910 年出生的男生, 長大成年之後其身高比清治末期 1887-1889 年出生者平均要高出 1.15-2.47 公分。女生也有類似的情況。1908-1910 年出生的女生, 在長大成年之後其身高比 1890-1902 年出生者平均要高出 1.29-1.64 公分。

一個成年人的身高與許多因素有關。幼兒時期的衛生環境好, 小孩子會比較健

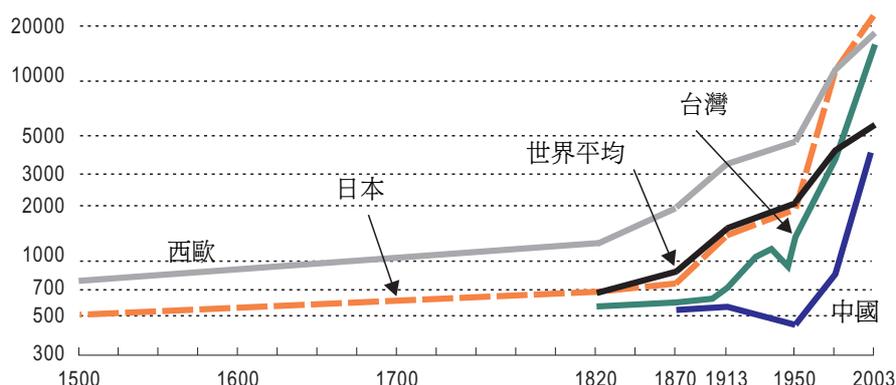


圖 3: 平均每人 GDP 之比較

單位: 1990 年美元。除了台灣之外, 其他各國之成長路徑都是橫軸所標示之特定年期的平均每人 GDP 水準連接而成。資料來源: 台灣, 吳聰敏 (2004); 其他各國, Maddison (2001)。本圖假設台灣1700年之平均每人 GDP 為 500 元。

康, 長大之後身高會比較高。同樣的, 小孩子成長時期若食物的營養比較好, 長大之後身高會比較高。那麼, 圖 2 中顯示的身高變動是因為衛生環境改善, 還是小孩子的營養比較好?

## 2 身高與所得

一般而言, 家庭所得改善之後, 小孩子的營養會比較好。因此, 日治初期如果一般台灣人家庭的所得並無改變, 則圖 2 中成人男子身高增加, 較有可能是衛生環境改善的結果。目前, 行政院主計處每一年都會進行家庭收支的抽樣調查, 但一百年前的台灣並無類似的調查資料。不過, 日治初期開始台灣就有相當完整的產業調查統計。1970 年中期, 一些日本學者開始估算日治時期台灣之國民所得, 綜合成果發表於溝口敏行·梅村又次 (1988)。

1980 年代中期開始, 經濟成長的理論與實証分析是總體經濟研究的熱門課題, 各國的長期國民所得統計陸續出現。世界銀行 (World Bank) 與國際貨幣基金會 (IMF) 也積極推動國際間國民所得統計之比較研究。以溝口敏行·梅村又次 (1988) 為基礎, 經濟學者延伸日治時期的國民所得統計, 並與其他國家的國民所得比較, 圖 3 畫出比較結果。

圖 3 顯示, 日治初期開始台灣的平均每人所得明顯上升。相對而言, 清治末期台灣的平均每人所得幾乎長期不變。事實上, 平均每人所得長期停滯不動是傳統農業經濟的共同特徵。譬如, 中國在 20 世紀中葉之前, 平均每人所得也是停滯不動, 20

表 1: 竹塹地區之水旱田含有大租之比率

	漢墾區 (121 庄)	保留區 (86 庄)	隘墾區 (73 庄)
水田	31.5%	14.3%	2.0%
旱田	18.9%	6.7%	0.9%

漢墾區, 平埔族保留區, 與隘墾戶拓墾區之區分是依據施添福 (1990)。水旱田含大租比率之推估方法請見吳聰敏 (2008b), 原始資料來源: 臨時臺灣土地調查局 (1905b), 臨時臺灣土地調查局 (1905c), 臨時臺灣土地調查局 (1905a)。

世紀上半甚至有下降趨勢。日本在明治維新之前也是傳統農業經濟, 明治維新之後平均每人所得才開始上升。

對於經濟成長研究的學者而言, 20 世紀上半台灣與中國經濟成長之對比是一個重要的研究個案。清治末期, 台灣與福建都是傳統農業經濟, 平均每人所得大約相同。1895 年日本統治台灣之後, 台灣的經濟成長率上升。到了 1930 年代晚期, 台灣的平均每人所得約上升為福建的 2 倍。那一些因素促成台灣的經濟成長? 經濟學者認為日治初期開始, 財產權的界定較明確, 也較有保障, 可能是重要因素之一。從法律制度變革的角度來看, 廢除大租權是一個重要的案例。

### 3 大租權

清治時期, 台灣以農業為主, 土地制度影響農業生產的誘因。台灣從清治初期開始就出現「一田兩主」制度, 兩主是指大租戶與小租戶。1905 年 3 月底, 總督府強制收購全台灣的大租戶之所有權, 消滅了大租權。以往的學者對於大租權有許多的討論, 但限於資料, 很難作具體的分析。

總督府強制收購大租權時, 對大租戶所發放的補償金是依據臺灣臨時土地調查局在 1898-1904 年之間的調查。這些調查結果讓我們對於一田兩主制度有具體的瞭解。舉例來說, 表 1 分別列出 20 世紀初竹塹地區帶有大租之水旱田占總面積之比率, 其中, 漢墾區是最早開墾的地區, 保留區次之, 隘墾區則是最晚開墾的地區。依據此表及其他相關資料, 吳聰敏 (2008b) 推論, 越晚開墾之地區, 水田與旱田帶有大租之比率越低。換言之, 台灣之大租權主要出現在清治初期。

總督府為何要消滅大租權?<sup>3</sup> 最普遍的說法是, 一田兩主使土地所有權不明確, 易生紛爭。若一田兩主制度使財產權不明確, 一般人應該比不願意購買帶有大租的

<sup>3</sup>事實上不只是總督府, 劉銘傳在清賦時也曾想要消滅大租權。

土地,也比較不願意投入資本改良帶有大租之土地。換言之,若同一村莊內有兩塊水田, A 水田帶有大租, B 沒有,則 A 的小租權價格應低於 B。

不過,吳聰敏(2008a)使用臨時土地調查局在竹塹地區的調查資料分析,初步發現 A 水田之小租權價格反而高於 B。這個結果與一般人對於大小租制度之理解不同。而且,他也發現 A 水田之生產力高於 B。若此一分析結果能夠確認,則目前文獻上認為一田兩主制度是沒有效率的說法,可能有待進一步的檢討。

不管最後的結論如何,「一田兩主」的研究案例說明,日治時期的統計調查也可以用來分析清治時期台灣的經濟制度。

## 參考文獻

- 吳聰敏(2004),“由平均每人所得的變動看台灣長期的經濟發展”,《經濟論文叢刊》,32(3),293-320。
- (2008a),“財產權與稅制改革:大租權之案例”,未發表論文,台大經濟系。
- (2008b),“大租權”,未發表論文,台大經濟系。
- 吳聰敏·盧佳慧(2008),“日治初期交通建設的經濟效益”,《經濟論文叢刊》,36(3),293-325。
- 施添福(1990),“清代竹塹地區的土牛溝和區域發展 — 一個歷史地理學的研究”,《臺灣風物》,40(4),收錄於《清代臺灣的地域社會:竹塹地區的歷史地理研究》,2001,新竹:新竹縣文化局。
- 高雄州警務局(1928-1934),《保健調查書》,高雄州。
- 新竹州警務局(1934),《新竹州保健衛生調查書綜合表》,新竹州。
- 溝口敏行·梅村又次(1988),《舊日本殖民地經濟統計》,東京:東洋經濟新報社。
- 臺中州警務局(1933),《臺中州保健衛生調查書》,臺中州。
- 臺南州警務局(1923-1932),《臺南州保健調查書》,臺南州。
- 臺灣銀行調查課(1919),《臺灣の米價》,台北:臺灣銀行。
- 臺灣總督府財務局(1916),《臺灣宅地租調查事業成績報告書》,台北:臺灣總督府民政部財務局。
- 臺灣總督府警務局衛生課(1930),《衛生調查書第9輯》,臺北。
- 臨時臺灣土地調查局(1905a),《田收穫及小租調查書》,台北:臨時臺灣土地調查局。
- (1905b),《田收穫步合、收得步合、粳玄米比較步合調查書》,台北:臨時臺灣土地調查局。
- (1905c),《臨時臺灣土地調查局事業報告第五回》,台北:臨時臺灣土地調查局。
- Colquhoun, A.R. and J.H. Stewart-Lockhart (1885), “A sketch of Formosa”, *The*

*China Review*, 13, 161–207, URL: <http://academic.reed.edu/formosa/texts/Colquhoun1885.html>.

Maddison, Angus (2001), *The World Economy: A Millennial Perspective*, Paris: Development Centre of the OECD.

Olds, Kelly B. (2003), “The biological standard of living in Taiwan under Japanese occupation”, *Economics and Human Biology*, 1, 187–206.