

國立政治大學經濟學系
博士論文

指導教授：林祖嘉 教授

清治時期台灣職官俸祿與其功名、類別與養廉銀
關係之研究

研究生：周秣宸

中華民國 102 年

謝辭

一本論文的完成需要感謝許多許多人，加上自己又是很「理性」的在學科考過程中把三科學科考能考的次數(預算)都用光，以「追求」自己在獲得博士候選人資格時的「效用」極大。能取得學位實在要感謝太多太多人，不能單以謝天來表示。感謝何靜嫻老師在個體與產經上的教導，使我學到許多新的理論、文獻。謝謝黃仁德主任在考試上對我的幫助；謝謝江豐富老師、廖郁萍老師、王信實老師、毛維凌老師、林馨怡老師、莊奕琦老師、許聖章老師給我在論文議題上的建議。謝謝老爸、老媽、巧玲、佳容、丸子、林幸君老師、林億明老師、潘治民老師、阿姨對我的鼓勵。也感謝培培、冬冬、強強、Rogers、游大妹、湘菱、學宏、中原、世夫與其他期刊室的夥伴。

在論文撰寫過程中，我要特別感謝佳容與她姊姊、丸子幫助我編製資料、謝謝學宏與中原協助就我職官資料進行彙編；沒有你們，資料無法這麼快處理好，我的論文也就跑不出實證了。在思考論文題目為何的過程中，感謝建印如同賴景昌老師泡咖啡般，對我論文題目及「鳳山」一詞再三的、龜毛的修正、檢覈。在完成畢業標準、投稿文章的過程中，謝謝長榮大學的蕭鉢學長在投稿 paper 上的協助；也謝謝建印在投稿上對我 paper 文字的修飾進行惡補；另外，與南宏學長這兩年多來陸續的討論使我在許多議題上增進不少見解，謝謝學長。

在口試過程中，我要謝謝毛維凌老師、徐美老師、陳建良老師與黃麗璇老師對我論文的建議。最後，特別感謝祖嘉老師。老師對於我想做的研究議題從不會設限，從國際觀光旅館、清代台灣公部門勞動市場、中國大陸各區生產效率乃至最近的台北市房市市場資訊程度估計這類題目老師都以鼓勵的方式讓我去做探討，謝謝老師。

從碩士到博士，每當看他人論完或寫完論文後我都會有種感覺：絕大多數人只會看論文謝辭。亦即，論文的謝辭有時是最被讀者關注的。畢竟，論文常是每個文字讀來個個是中文，連起來卻變得句句待考古。在撰寫自己的研究上，我嘗試沏出一壺好的「烏龍」。但若各位讀者對此仍嫌苦澀，可以看完謝辭就好。最後，在與建印以我們既有的思維萃取出此份謝辭下。謝謝我自己在謝辭修改上容忍他龜毛的建議，感謝大家。

目錄

摘要	(i)
英文摘要	(ii)
第一章 緒論	(1)
第二章 職官薪俸、功名及其入仕規定	(4)
2-1 相關探討職官入仕、功名、薪俸等文獻	(4)
2-2 史料來源及相關清代職官薪俸規範	(5)
2-3 清代職官入仕規定	(11)
第三章 清代臺灣職官功名對俸祿的影響—以鳳山縣為例	(16)
3-1 前言	(16)
3-2 人力資本投資相關文獻	(17)
3-3 模型	(19)
3-4 資料來源與變數設定	(21)
3-5 實證結果分析	(24)
3-6 小結	(29)
第四章 清治時期臺灣文、武職官類別及功名、職場經驗對俸祿影響—以鳳山縣為例	(35)
4-1 前言	(35)
4-2 文獻回顧	(36)
4-3 實證方法	(38)
4-4 資料來源與變數設定	(40)
4-5 實證結果分析	(44)
4.5.1 傳統迴歸 Mincerian 人力資本所得函數分析	(44)
4.5.2 Heckman 兩階段估計	(47)

4-6 小結	(49)
第五章 清代養廉銀制度的施行對文職職官的影響	(59)
5-1 前言	(59)
5-2 文獻回顧	(61)
5-3 模型	(63)
5-4 資料來源與變數設定	(65)
5-5 實證結果分析	(67)
5-6 小結	(71)
第六章 結論	(80)
參考文獻	(83)



圖表目次

圖 2-1	鳳山縣地理圖	(13)
圖 2-2	鳳山縣文官俸祿分布	(14)
圖 2-3	鳳山縣武官俸祿分布	(15)
圖 4-1	清代各級文官俸祿分布	(73)
圖 4-2	Difference in Differences 分析	(74)
表 2-1	變數定義	(31)
表 2-2	敘述統計	(32)
表 2-3	個別官員資料估計(individual data)	(33)
表 2-4	合併樣本估計(pooling data)	(34)
表 3-1	變數定義	(51)
表 3-2	敘述統計	(52)
表 3-3	傳統迴歸個別官員資料估計 1：考慮養廉	(54)
表 3-4	傳統迴歸個別官員資料估計 2：不考慮養廉	(55)
表 3-5	職官晉升機率估計式各解釋變數邊際效果	(56)
表 3-6	鳳山縣職官估計式：考慮養廉(Heckman Two Stage Estimation)	(57)
表 3-7	鳳山縣職官估計式：不考慮養廉(Heckman Two Stage Estimation)	(58)
表 4-1	變數定義	(75)
表 4-2	敘述統計	(76)
表 4-3	各級職官養廉銀政策實施前後俸祿變化	(77)

表 4-4 Difference in Differences 估計 1 (78)

表 4-5 Difference in Differences 估計 2 (79)



摘要

過往清史研究關於清代官制多探討其制度成因、演變，鮮少觸及到俸祿、功名與官制彼此間的關聯性或影響程度，而從勞動經濟學的角度來看，官員的功名、官秩應反應出其人力資本投資與職場經驗的累積程度。有鑑於此，本研究利用清代各期間編纂地方方志中的樣本資料來探討及評估清代臺灣地方官吏人力資本投資、職場經驗及其他特徵變數對於薪資(俸祿)報酬的影響為何。

本論文第一個主題探討人力資本對康熙、雍正、乾隆時期薪俸的影響，實證結果顯示，進行人力資本投資(考取功名)可提升俸祿 4.5%；官秩升遷可提升俸祿 29.9%。若以職官屬性分類，本研究發現文官在人力資本投資與工作經驗的報酬率均優於武官，我們認為主要原因可能因文、武職官升遷模式有所差異。文官晉陞過程與其工作經驗有關，而武官晉陞過程可能與是否有戰功的關係較高，因此受到人力資本與工作經驗的影響較小。

本研究第二部份以傳統迴歸及 Heckman 兩階段估計法估計 Mincerian 所得函數，探討清治時期 212 年間臺灣鳳山縣職官文職與武職構成與其功名、官秩對工資(俸祿)影響。研究結果顯示：(1)以傳統迴歸分析實證結果估計會存有樣本選擇偏誤的問題；(2)俸祿考慮養廉下官員任期是否秩滿、是否因丁憂退出勞動市場、是否具八旗背景對文官薪資有顯著影響；官秩大小對武官薪俸則有正向影響。(3)俸祿不考慮養廉下，官秩對文、武職官薪俸帶有提升效果。

最後，本文探討養廉銀政策的施行對文職職官薪俸的影響。以 DID 估計發現：政策的實施使職官薪俸提升了 0.5 倍至數十倍不等；且職官個人功名與官秩顯著影響可獲取的薪俸額度。

Abstract

Previous researches in the history of Qing dynasty mainly study the cause of bureaucracy or the evolution in the bureaucratic system, however, there are fewer studies which explain the relationship of wage, official rank and the fame of scholarly honor. In the side of labor economic, the scholarly honor, official rank reply the accumulation of human capital and the experience in the job market. According it, this dissertation tries to evaluate the return of human capital investment, job experience and other characteristic variables on the wage on samples during the periods of Qing dynasty.

The first topic tries to analyze the impacts of human capital on wage during the period Kangxi, Yongzeng and Qianlong era. The empirical results indicate that the human capital investment (scholarly honor) rises 4.5% in the wage rate; the return rate of official rank arise 29.9% wage rate. We also find that the civilian officials have better return rate in both factors than military ones. The main reason may due to the promotion process between civilian and military officials are not the same. The promotion in the civilian official base on the experience, the promotion process in military officials may relate to the performance in the war. Therefore the human capital and experience have smaller influence in the military officials' wage.

Using the traditional regression and Heckman two step methodology, the second part of this study estimates the Mincerian earnings function which try to explain the structure of the civilian officer and military bureaucracy sectors, and the return of official rank, the fame of scholarly honor on wage in Fenshan during the occupation period in Qing era. The empirical results indicate: (1) there has a sample selection bias if we estimate with traditional regression. (2) the term of official finished, in mourning for parent's death or the background in Eight banners system has significant effect when we consider the silver honesty system in wage. (3) official rank increases the wage rate of return in civilian and military official if the component of wage does not consider the silver honesty system.

Finally, the dissertation investigates the influence of silver honesty system (SHS) in the wage of civilian officer. The empirical estimation finds that the implantation of policy increases the wage between 0.5 to dozens of times through difference and differences methodology (DID). The estimation also indicates that the FAME and RANK affect the available amount of salaries significantly.

第一章 緒論

人力資本，也就是一個人「生產與技術的能力」；資本量累積多寡一般與個人學歷、知識技能與經驗相關。勞動者投資人力資本與否，與該投資在未來所帶來的報酬率有關。不同職務或產業之勞動者若其相同一單位人力資本所帶來的報酬不同，則勞動者彼此的人力資本投資決策也會有差異。是故，不同職業或職務的薪資差異與其人力資本累積程度的關聯，一直是勞動經濟分析上一個重點。中國自古起，社會階層即有士農工商劃分，¹民間一般均將士大夫階層列為上層且盼有機運出任官。漢與魏、晉南北朝之際，士大夫階層多半僅能依選舉、薦舉或九品官人法入仕，社會階層流動不大。隋唐起行科舉，初步規範民間才俊以才學依考試入仕；至宋代，科舉制度開始不論出身、貧富皆可參加。此舉大為擴寬政府選拔人材基礎，亦使處於社會中下階層的知識份子有機會透過科考往士大夫階層流動。社會不同階層學子參與科考多半抱有牛角掛書、鯉躍龍門抱負，以期通過科考以功名取得任官職務與俸錄。

俸祿制度，為君主專制與中央集權下的官僚制度運作的一環。其制度源起上承君主宗法制之世官俸祿制，下接民國行政、立法、監察三權等近代體制。不同官秩與等級的官員領取不同俸祿，從勞動經濟學的角度來看，俸祿即同於薪資，而官員的功名與官秩應該反應個人於人力資本的投資與職場經驗累積所得到的報酬。官員藉由對自身進行人力資本投資、累積獲取功名，進一步取得任官職務與俸給。因此，在中國歷史中，人力資本投資獲取功名對薪俸的報酬率為何？透過在官場歷練所累積的經驗對工資的影響、報酬又為何？此皆為本文欲探討之主題。

過往清史研究關於清代官制多探討其制度成因、演變，鮮少觸及到俸祿、功名與官制彼此間的關聯性或影響程度，而從勞動經濟學的角度來看，官員的功名、

¹ 《春秋穀梁傳·成公元年》：「古者有四民：有士民，有商民，有農民，有工民。夫甲，非人之所能為也。丘作甲，非正也。」

官秩應反應出其人力資本投資與職場經驗的累積程度。有鑑於此，本研究利用清代各期間編纂地方方志揭露的資料(如存留經費、歷任職官等等)進行實證分析，探討在清治時期臺灣公部門勞動市場與薪俸制度等議題。方志為傳統中國官府為了從事地方統治，而編纂的地方知識的匯集。其內容包括該地山川地理、歷史沿革、行政建置、政府職能諸如財政、田賦運作、地方氣候、水文變化、風俗民情、藝文創作等等。在清代，方志可做為基層行政歷史的依據，據此做為施政參考；今天更成為我們瞭解地方歷史、民俗的基礎史料。

本文第一個主題係利用「鳳山縣志」、「重修鳳山縣志」中的 189 筆職官樣本資料來探討及評估康熙、雍正、乾隆三朝臺灣鳳山縣地方官吏人力資本投資、職場經驗對於薪資(俸祿)報酬的影響為何。實證結果顯示，進行人力資本投資(考取功名)可提升俸祿 4.5%；官秩升遷可提升俸祿 29.9%。若以職官屬性分類，本研究發現文官在人力資本投資與工作經驗的報酬率均優於武官，此結果與吾人的預期一致，我們認為主要原因可能因文、武職官升遷模式有所差異。文官晉陞過程與其工作經驗有關，而武官晉陞過程可能與是否有戰功的關係較高，因此受到人力資本與工作經驗的影響較小。

近代勞動經濟文獻在人力資本與工資報酬關聯等議題上多所探討，唯在清代臺灣勞動市場分析卻付之闕如。故本文第二個研究主題以傳統迴歸及 Heckman 兩階段估計法估計 Mincerian 所得函數，探討清治時期臺灣鳳山縣職官文職與武職構成與其功名、官秩對工資(俸祿)影響。研究結果顯示：(1)以傳統迴歸分析實證結果估計會存有樣本選擇偏誤的問題；(2)俸祿考慮養廉下官員任期是否秩滿、是否因丁憂退出勞動市場、是否具八旗背景對文官薪資有顯著影響；官秩大小對武官薪俸則有正向影響。(3)俸祿不考慮養廉下，官秩對文、武職官薪俸帶有提升效果。

在探討前兩章分析職官的人力資本累積對其俸祿的報酬與影響時，我們發現到清代世宗朝(雍正)開始實行的養廉銀政策對官員薪俸亦有明顯的衝擊，因此，第五章主要探討清代世宗朝開始實施的「養廉銀制度」對於當時地方職官的薪俸

影響程度為何。彙整記錄當時政府政事、職員、民情風俗的地方方志資料，並以經濟實證上常用來探討事件、政策對經濟環境產生衝擊的差異中的差異(difference in differences，簡稱 DID)分析法進行研析，探討該制度的施行對於可領與不可領取養廉銀的職官薪俸差異的影響為何。實證結果發現該政策的施行使得在當時符合其政策規定的職官俸給增加 0.5 倍到十數倍不等。並發現在該政策施行下，職官個人功名(FAME)與官秩(RANK)大小確會影響到可獲取的薪俸額度。

本論文架構如下，在第二章敘述本論文研究上所使用的史料資料及簡述清代職官入仕、給薪、官秩等規定；第三章以鳳山縣為例探討清代臺灣地方官吏人力資本投資對俸祿的影響。第四章則以鳳山縣在整個清治時期的樣本為範本，分析臺灣當時文、武職官類別及功名、職場經驗對俸祿影響；第五章本文則分析養廉銀政策的施行對當時臺灣文職官員薪俸的影響，末章則為本研究結論。

第二章 職官薪俸、功名及其入仕規定

2-1 相關探討職官入仕、功名、薪俸等文獻

過往清代臺灣經濟史或制度史相關研究，大多著重在糧價、通貨、貿易、財政、社會與鄉鎮等面向，如探討清代米價(王業鍵，陳仁義，胡翠華 (1999)、王業鍵，陳仁義，周昭宏 (2001))、貿易(濱下武志 (2008))、官制成因與演變(黃惠賢，陳鋒 (1996))；社會人口變化(王業鍵，全漢昇 (1961))、鄉鎮發展(戴炎輝(1979))，鮮少觸及到俸祿、功名與官制之間的關聯性。葉佳林 (2005)、楊書濠 (2000)利用清治時期臺灣地方志就清治時期臺灣的田賦制度、財政狀況進行探討；薛鼎霖 (2008)則探究同治以前臺灣地方官吏職權演變。探究俸祿制度成因、影響文獻以黃惠賢，陳鋒 (1996)、許雪姬 (1989)、康瑞裕 (2001)、王偉凱 (2004)、陳書田 (2008)為主。黃惠賢，陳鋒 (1996)系統性分析中國自漢代以來歷代俸祿制度成因、執行、演變；許雪姬 (1989)探究清代綠營官員俸給與兵制；康瑞裕 (2001)就清代乾隆朝吏制狀況進行分析；王偉凱 (2004)則探討明代對於地方官吏失職等俸祿懲治問題，陳書田 (2008)研究清代皇族俸祿制度成因、演進。此外，賴瑞和 (2005、2008)、王鐘杰 (2009)亦曾就唐代文官、縣官俸祿狀況進行分析；魏光奇 (2010)在清代州縣財政、職能、薪俸制度變格亦有所著墨。上述文獻多就俸祿制度進行研析，但是並未對於科舉功名、官場經驗累積對俸祿影響進行研討。

誠如葉高樹(2008)所述，拜現代科技進展，現在進行清代史料數據研究上障礙度不若過往困難。有鑑於此，在第三章及第四章本文利用清代各期間編纂的地方志探討、評估臺灣鳳山縣地方官吏人力資本投資、職場經驗對於薪資(俸祿)的報酬為何以及分析其他特徵變數對於職官薪俸的影響。其後於第五章分析養廉銀制度的實施對當時全臺文職職官的影響。在第三章及第四章中，我們以鳳山縣

做為研究對象主要原因在於，綜觀清治時期關於地方方志史料，以鳳山縣最為完整。如盧德嘉(1960)「鳳山縣采訪冊」中記載著清治時期各年代在鳳山駐任官員清冊，相對而言其他縣志並未列舉如此完整的記錄。鳳山縣設置於康熙二十三年(1684)；清廷於康熙二十二年(1683)滅明鄭後，次年廢明鄭時承天府、天興州、萬年州等行政區。改立臺灣府與諸羅、臺灣、鳳山三縣。鳳山縣，其縣所設於興隆庄(今高雄市左營區)。縣轄東至下淡水溪(今高屏溪)，西至打鼓山港，南至沙馬磯頭(今屏東沙馬磯)，北至台灣縣文賢里二贊行溪(今二仁溪)。其地理位置詳見圖 2-1。

[插入圖 2-1]

2-2 史料來源及相關清代職官薪俸規範

依清代臺灣地方方志史料，本文彙整曾出現於高拱乾(1696)著「臺灣府志」、范咸(1747)著「重修臺灣府志」、余文儀(1774)著「續修臺灣府志」、陳夢林、李欽文(1717)「諸羅縣志」、陳文達(1720)「臺灣縣志」、王必昌(1752)「重修臺灣縣志」、李丕煜(1720)編纂之「鳳山縣志」及王瑛曾(1764)「重修鳳山縣志」、林豪、薛紹元(1894)彙編的「澎湖廳志」、周璽(1836)著「彰化縣志」及陳培桂(1871)「淡水廳志」中有關清代文、武職官的資料。²如緒論所言，方志為傳統中國官府為了從事地方統治，而編纂的地方知識的匯集。其內容包括了當時政府運作，並記錄了當時在任職官相關資訊。另外，因方志中官員史料未必每筆有詳細記載，實證上本文選取樣本主要依史料中對該官員記錄有揭露在任年數、功名、官員籍

²由於地方方志編纂年度與刊行年度不同，故本文引用之方志其年代以刊行年度為準。參考文獻則為行政院文化建設委員會臺灣史料集成編輯委員會於遼流出版公司出版之清代臺灣方志彙刊。

貫、官品(品秩)、任職期間、俸祿、出仕方式、有無陞官、秩滿或丁憂記錄與群體(是否為八旗人員)等變數為主。

清代各區域職官大致分為文、武職官兩類，文官職別計有臺灣府知府、臺灣道、同知、通判、知縣、縣丞、典史、經歷、巡檢、儒學教諭、儒學訓導等職。武官職別則有參將、都司、守備、千總、把總等職官。依黃本驥(1965)歷代職官分類可將上述文、武職官做品秩分類。其中儒學教諭、儒學訓導職官品秩分類較不明確。³此外，古代中國科舉取得功名者並非立即可入仕為官，一般須等待政府部門官員出缺方可任官。古代稱此等候期間為「守選」，⁴在清代，擔任府學教授、州學學正、縣學教諭或訓導等職者亦多有類似候選補官入仕等類。佐伯富(1976)即提及：

這些教官(教授、學正、教諭或訓導)在學校裡，並不從事教導學生的工作，...其在社會上的地位很低。擔任教官的，(部分)都是些年老而無法擔任政府工作的進士，或有舉人頭銜的人。有時候，地方的正官如知縣等，也會因治績欠佳，而被貶為教官。...

可見，儒學教諭、儒學訓導官秩不明，且一般為等待未來進入官場者或是年老待退出勞動市場者。因此，在第三與第四章研究上本文未將其納入樣本實證分析。

清代文、武官員俸餉、俸祿制度係採歲俸制，文、武官員分在京官員(京官)與外地派任官員(外官)俸祿、俸銀，依《欽定大清會典事例·戶部，俸餉》：

凡在外京官俸銀與京官一例按品級頒發，不給恩俸，不支祿米。.....順治四年議准，在外文職照在京文職按品級支給俸銀外，總督歲支銀一百二十兩、蔬菜燭炭銀一百八十兩、心紅紙張銀二百八十兩、衣什物銀六十兩...

³臺灣府知府、臺灣道、同知、通判、知縣、縣丞、典史、經歷、巡檢官秩分別為 4 品、4 品、5 品、6 品、7 品、8 品、8 品、8 品與 9 品。；參將、都司、守備、千總、把總官秩分別為 3 品、4 品、5 品、6 品與 7 品。

⁴如《舊唐書》卷一八七庾敬休傳記載：(庾)敬休舉進士，以宏詞登科，授秘書省校書郎，從事宣州。旋授渭南尉、集賢校理。遷右拾遺、集賢學士。即說明(庾)敬休取得進士資格後，因須待「守選」方可出任官職，故又去考「宏詞」科考，最終在以秘書省校書郎的職稱進入官場。相關唐代文官介紹，詳見賴瑞和(2005，2008)。

又，《清朝文獻通考·職官一四》記載：

至於武職定品不一，故支領俸薪亦時有異同。初制在外武官給俸至五品止，其營千總把總止支廩給銀。康熙元年定千總六品，把總七品俱按品支俸...

由上述可知，清代官員按品秩給予薪俸。在「鳳山縣志」、「臺灣府志」等等史料記載臺灣官員俸祿係領取俸銀與薪湊俸銀，此類俸祿、俸銀記載又分銀兩、錢、分、釐、毫等單位。

順治三年(1646)起，清廷即規定一銀兩可兌多少錢，故可就其官制規定推算出康、雍、乾三朝銀兩兌錢比例。⁵然而，此種官方規定的銀錢比價僅為名目的兌換關係。至於各時期真實的銀錢比價，據鄭光祖(1995)在《一斑錄雜述》中記述：

自余所知，乾隆四十年(1775)以前，我邑錢與銀并用。...銀一兩兌錢七百文，數十年無所變更。...

陳昭南(1966)在關於雍正、乾隆年間銀錢比價研究提及此段敘述，認為在近百年間物價沒有波動的說法難以置信，並質疑其可靠性。全漢昇(1996)則研究康熙、雍正時期糧價，認為康熙時期的物價基本與雍正初年物價一致。岸本美緒(2010)就清代奏折、隨筆、方志與貿易統計資料分析各期間物價水準。為還原出清代各期間俸祿計價單位間比價關係與真實購買力，本文依全漢昇(1996)、楊端六(1962)、陳昭南(1966)、岸本美緒(2010)與林滿紅(2011)等研究各時期銀錢比價將各樣本俸祿彙整為以「錢」價為單位的數據，⁶將其彙總可得出以「錢」計價之官員俸祿。

另一需計算俸祿的部分為清代外官除年餉有薪俸外，尚有養廉銀、耗羨、鹽價等加俸項目。清代官吏除常俸外朝廷另補給津貼銀兩，其目的為杜絕貪墨、廉潔官守，故又名養廉銀(又稱為silver honesty system，簡稱SHS)。養廉銀的出現與當時官場生態有關，據雍正三年(1725)湖南巡府王朝恩奏：

...臣之家口，所有親屬薦送長隨等類，已經散去，現在人皆係祖父舊人。歷

⁵ 清朝官訂一銀兩與錢兌換關係，依楊端六(1962)，除順治元年與順治二年係以一銀兩兌 700 錢外，順治四年至乾隆 36 年官訂銀錢兌價均為一銀兩兌 1000 錢。

⁶ 欲查清代銀錢比價，可參考林滿紅(2011)一書中表 2.6。

年生聚，連親丁約有一百六十餘人。⁷

又雍正三年(1725)署理浙江巡府印務吏部侍郎福敏奏：

竊臣道經江南地方，一路密訪年羹堯行止。皆云：到浙之日，隨從尚有千有餘人，馬匹亦多。將軍署中人眾南容，為造房屋百餘間居住。⁸

可見不論文、武職官吏在外任官時，除自身外尚有家眷、幕僚、隨從等眾。如上福敏奏文，雍正三年(1725)年羹堯從撫遠大將軍貶官至杭州將軍下到任仍有千餘眾人跟隨，可想日常開銷耗費不低。莊吉發(1985)提及：

外任官員俸薪菲薄，州縣徵收錢糧時，各員即以耗羨為養廉銀。在康熙年間，直省文職各員多私徵耗羨，以為養廉之貲。可知在康熙年間外省已有額外徵錢糧的措施做為本俸外收入，自雍正二年(1724)准許山西巡府諾敏奏請山西實行養廉銀制度起，清世宗次第允許各省自布政司庫取其耗羨贏餘做為養廉之用。唯各省因收入不同，給養廉標準不一。

臺灣地區養廉銀開徵、實施起自何年，為本研究所著重之處。在上述提及有關臺灣、鳳山地區方志中僅述及不同文、武官職一年可拿多少養廉銀，並未說明該制度起自於何年。但在《清實錄·世宗實錄》卷七十七中我們發現一條雍正七年(1729)正月上諭：

...臺灣文員自到任之日為始，將滿一年之期，著該督撫於閩省內地官員內揀選賢能官員，乘冬月北風之時，令其到臺，新舊協同辦理，半年之內，大約可以熟悉地方情形，則令舊員乘夏月南風之便，回至內地補用。將來接任之員，俱照此更換，該員到臺協辦之時，俱各一體算俸，並給予俸銀及養廉之項。⁹

又，胡建偉(1771)所編「澎湖記略」卷三另載乾隆九年(1744)上諭：

乾隆九年，於一件為「請定臺員俸滿限期、一則專任、以昭畫一事」...自雍正七年起，至乾隆九年於「請定臺員俸滿限期等事」案內停止協辦。其協辦時，

⁷ 《宮中檔雍正朝奏摺》(1978)，第四輯，頁 111-112。

⁸ 《宮中檔雍正朝奏摺》(1978)，第五輯，頁 47。

⁹ 此記載又見於「澎湖記略」卷三、「重修臺灣縣志」卷九、「重修福建臺灣府志」卷首、「清代臺灣關係論旨檔案彙編」第七冊中。

新舊各有俸廉。

此外，在林豪、薛紹元(1894)編纂之「澎湖廳志」卷六附考則記載：

雍正十一年覆準：道員照鎮協例，三年報滿，府縣同通照參將例。二年報滿，其協辦半年，一體算俸，並給俸廉。

可知臺灣地區養廉銀制度最早應在雍正七年(1729)開始，至遲雍正十一年(1733)開始實施。

在武官俸祿數據方面，清代臺灣地方方志僅有「澎湖記略」、「澎湖廳志」記載當地武官月俸。故蒐集資料本研究以《欽定大清會典事例》、¹⁰黃惠賢與陳鋒(1996)及張研(1998)研究之武職年俸數據為主。同樣將其薪俸轉換為以「錢」價為單位，並於後續章節實證分析上取對數探討。依黃惠賢與陳鋒(1996)：

各省駐防八旗的武職養廉，在雍正五年(1727年)曾議及東北三處將軍...但實情不詳，規制混亂...直至乾隆三十三年(1768年)，始議准統一的定例。...乾隆四十六年(1781年)遵旨議定了各省的綠營武職養廉例...

另，《清代臺灣關係諭旨檔案彙編》中乾隆46年(1781)上諭檔記載：

各省武職自康熙四十二年酌給親丁名糧，乾隆八年欽奉諭旨改為養廉名糧，刪去親丁名目，仰見我皇上杜漸防微之至意。今復奉諭旨，以此例相沿已久，恐不無剋扣增添等弊，除將所扣兵餉挑補實額外，並令天下武職均准添給養廉。...提督每員核給養廉銀二千兩，總兵每員核給銀一千五百兩，副將每員核給銀八百兩，參將每員核給銀五百兩，遊擊每員核給銀四百兩，都司每員核給銀二百六十兩，守備每員核給銀二百兩，千總每員核給銀一百二十兩，把總每員核給銀九十兩，經制外委千把總每員核給銀十八兩，令其每年支給，以資養贍。

上述史料記載至少在康熙四十二年(1703)即對武官俸給有配給類似養廉銀的加俸，但各省規制不一。然則依「重修鳳山縣志」卷四田賦制養廉銀記載，除臺灣鎮總兵官¹¹以外其餘武職並未給予養廉薪俸。直到乾隆四十七年(1782)起才明訂

¹⁰ 《欽定大清會典事例》卷十四，武職薪俸。

¹¹ 但依謝金鸞與鄭兼才(1807)所編之「續修臺灣縣志」，我們發現臺灣鎮總兵官其實為臺灣縣

武官養廉標準。

[插入圖 2-2、圖 2-3]

爲看出養廉銀的施行對職官薪俸的影響，我們以鳳山縣文官的俸祿爲例。圖 2-2、圖 2-3 整理清代康、雍、乾期間各類職官俸祿(年俸)分布，從中可發現在養廉銀制度實施前鳳山縣文官的俸祿不論官職均十分接近；武官則依不同職務有明顯俸祿高低。雍正十年(1732)以後則可見到文官俸祿明顯出現上揚的趨勢，當中以知縣加俸最多；武官則未出現大幅度波動，原因應當出在武官並未受惠於養廉銀制度。

212 年間清治時代臺灣各縣、各區官署、官吏其職掌、經費多少會因不同時期有所改變。湯熙勇(1990)即研究康雍乾時期巡臺御史養廉銀升降情形；張勝彥(1993, 1998)則就清代臺灣廳、縣制度、職掌與經費等問題進行探討。本文參考上述文獻考察各時期間鳳山縣是否有薪俸或養廉銀變動，並考慮到晚清時期官俸減扣政策。由於清廷與太平天國及列強間的戰爭、貿易紛爭，以致道光晚期、咸豐以後，軍費、對外賠款等支出急劇膨脹。爲維繫財政系統，清政府遂行減扣官員俸祿以冀降低其所佔國家歲出比重。咸豐三年(1853)，太僕寺卿李維翰奏請暫停養廉以充軍餉：

查文武職養廉，歲支銀合計四百餘萬兩，為數既多，莫若暫停支領，留撥兵餉，俟部鈔造成之後，先行補發。...¹²

隨後戶部議定：

各省文職養廉自一品至七品暫給六成，武職養廉自三品以上暫給八成，八品以下免其停扣，俟軍務告竣再復舊額。¹³

咸豐六年(1856)，清廷以體恤官員爲名，要求戶部依照京官增給俸銀章程酌增

轄下職官。故出現臺灣縣的職官俸祿由鳳山縣「支付」的情況。

¹² 《宮中檔雍正朝奏摺》(1978)，第七輯，頁 124。

¹³ 《清實錄·文宗實錄》(1985)，卷八十五，咸豐三年二月中。

各省官俸。嗣後戶部奏準：

自本年夏季起，各省文職養廉一、二品酌給七成，三、四品酌給八成，五品以下及七品之正印官、武職三品以上酌給九成，其餘文武各職均照原額支給。

14

準此，藉由前述史料本文可還原、推估出當時臺灣各級文、武職官在各期間的薪俸與養廉銀額度以及實際薪俸兌換的錢價。

2-3 清代職官入仕規定

本章最後敘述清代職官入仕的規定，在清代，考取功名程序遠較現代繁瑣；一般取得進士功名須經鄉試、會試、殿試等程序。鄉試每三年一次，仕宦子弟不准於父兄原任機關地域應試；八旗戶下人或漢人家奴不允許出仕。考生在當年考試時遇到家中親屬過世(丁憂)亦不允許參與科舉。¹⁵《清史稿·選舉五》載：

凡滿、漢入仕，有科甲、貢生、監生、蔭生、議敘、雜流、捐納、官學生、俊秀。

又，《清史稿·選舉五》另載：

定制，由科甲及恩、拔、副、歲、優貢生、蔭生出生者為正途...

凡俱備恩、拔、副、歲、優貢生、蔭生等生員資格者方有資格參與鄉試，鄉試通過者取得舉人或副榜資格；清代舉人、副榜即俱有入仕資格，可充任地方中下層官員。取得舉人資格方可參加會試，通過者等同實質上取得進士出生之貢士；貢士通過殿試者除狀元、榜眼、探花前三名賜進士及第、出身者，其餘貢士為賜同進士出生。取得貢士身份方有機會進入中央官畿述職或出任地方中上官職。實證分析上文官人力資本累積程度高低依進士、舉人(含副榜)、生員(貢生、監生、蔭生等多類生員皆屬此類)三個類別區分。

¹⁴ 《清實錄·文宗實錄》(1985)，卷一百九十一，咸豐六年二月下。

¹⁵ 相關科舉考選規定可參考艾永明(2003)。

相較於文官，武官中也有功名分類。《清史稿·選舉五》載：

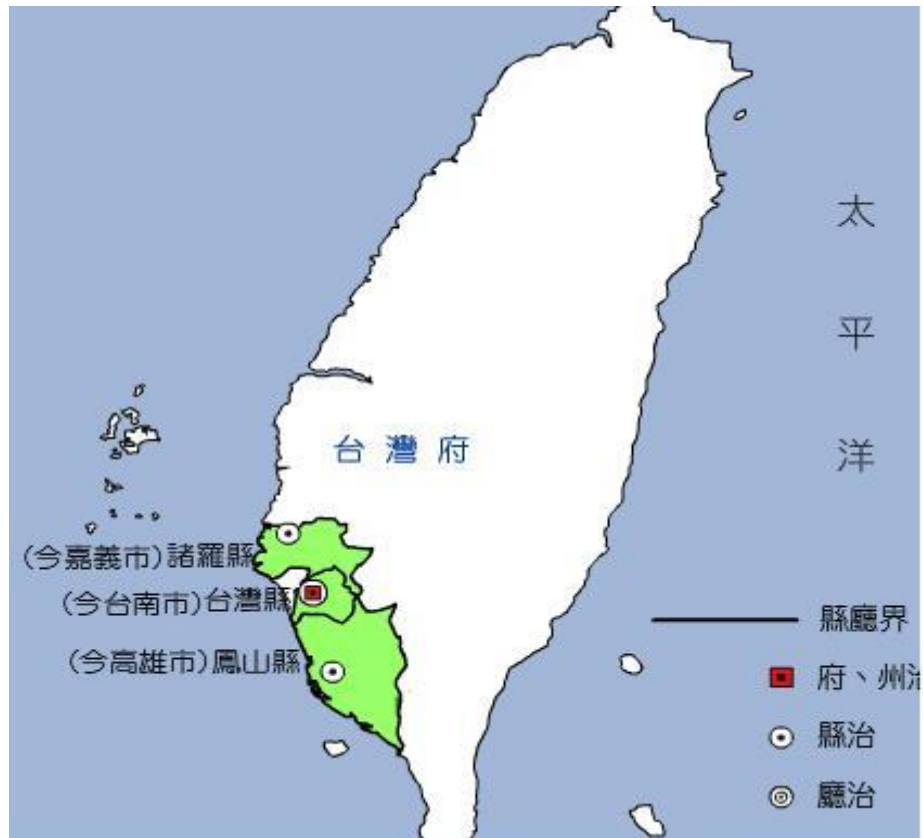
武科，自世祖初元下詔舉行...(武科科考)如文科制。

武科科考如文科制，入仕方式、資格亦同文職。清代臺灣鳳山武官來源主要來自三處：行伍(卒伍)、世襲與科舉出身。行伍以在軍中功績決定是否升遷；世襲則多為八旗、綠營子弟兵；科舉則類同於文官取士，依功名決定入仕武官的官秩。清代武科共分童、鄉、會試與殿試四級，武科童試同文科鄉試，每三年舉辦一次。通過童試者即取得武生功名，其職別標準與行伍(卒伍)等職業軍人相同。武生在全省舉行之武科鄉試考中者稱為武舉；武舉中通過會試者稱賜同武進士出身，歷經前述三級考試並通過殿試者則賜武進士功名，該科甲第一名者則由皇帝欽定武狀元。¹⁶對照到本文欲探討之鳳山縣武職資料，武官功名共有行伍、武舉人、武進士三類，故功名程度高低亦以武進士、武舉人與行伍區分。



¹⁶相關武科科考考選規定、建置可參考王鴻鵬，王凱賢，肖佐剛，張蔭堂 (2004)。

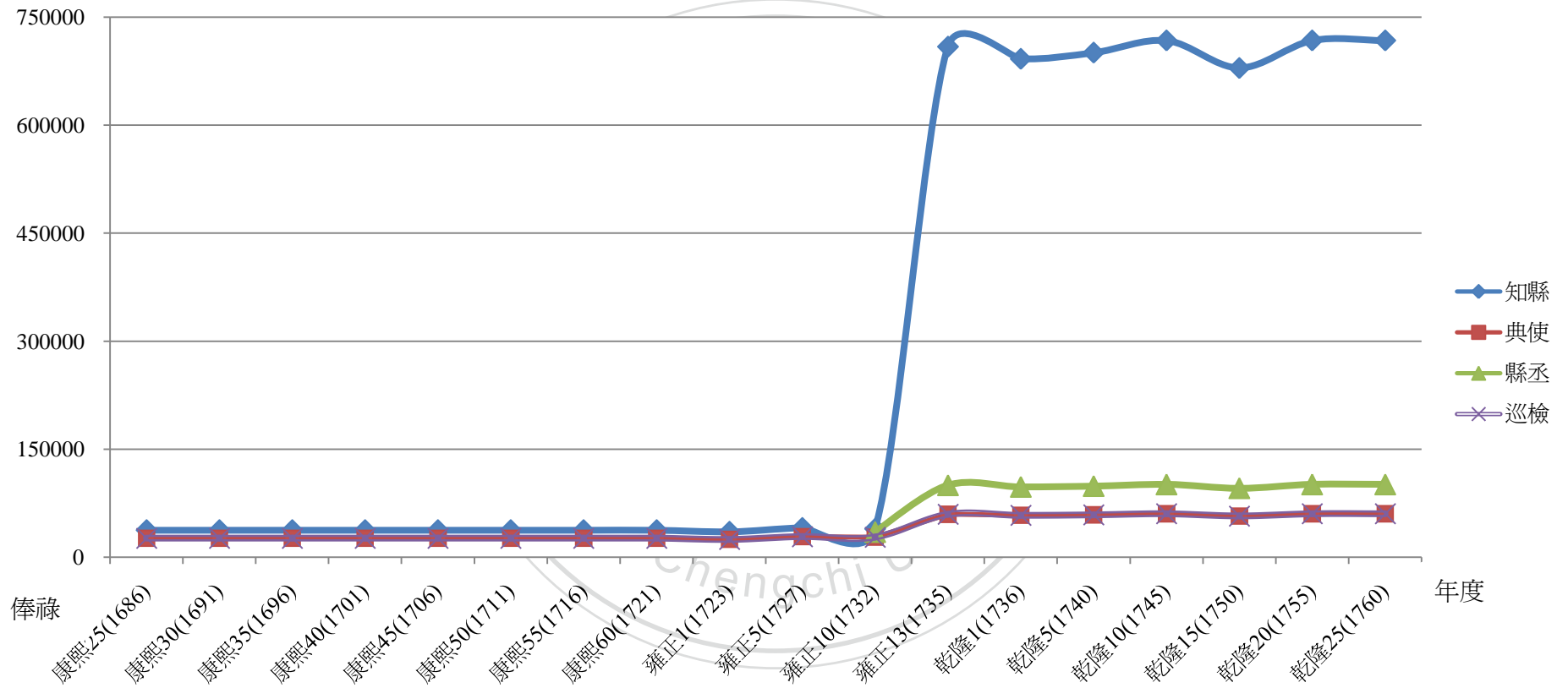
圖 2-1：鳳山縣地理圖



資料來源：清領時期台灣行政區域演變圖—歷史文化學習網。

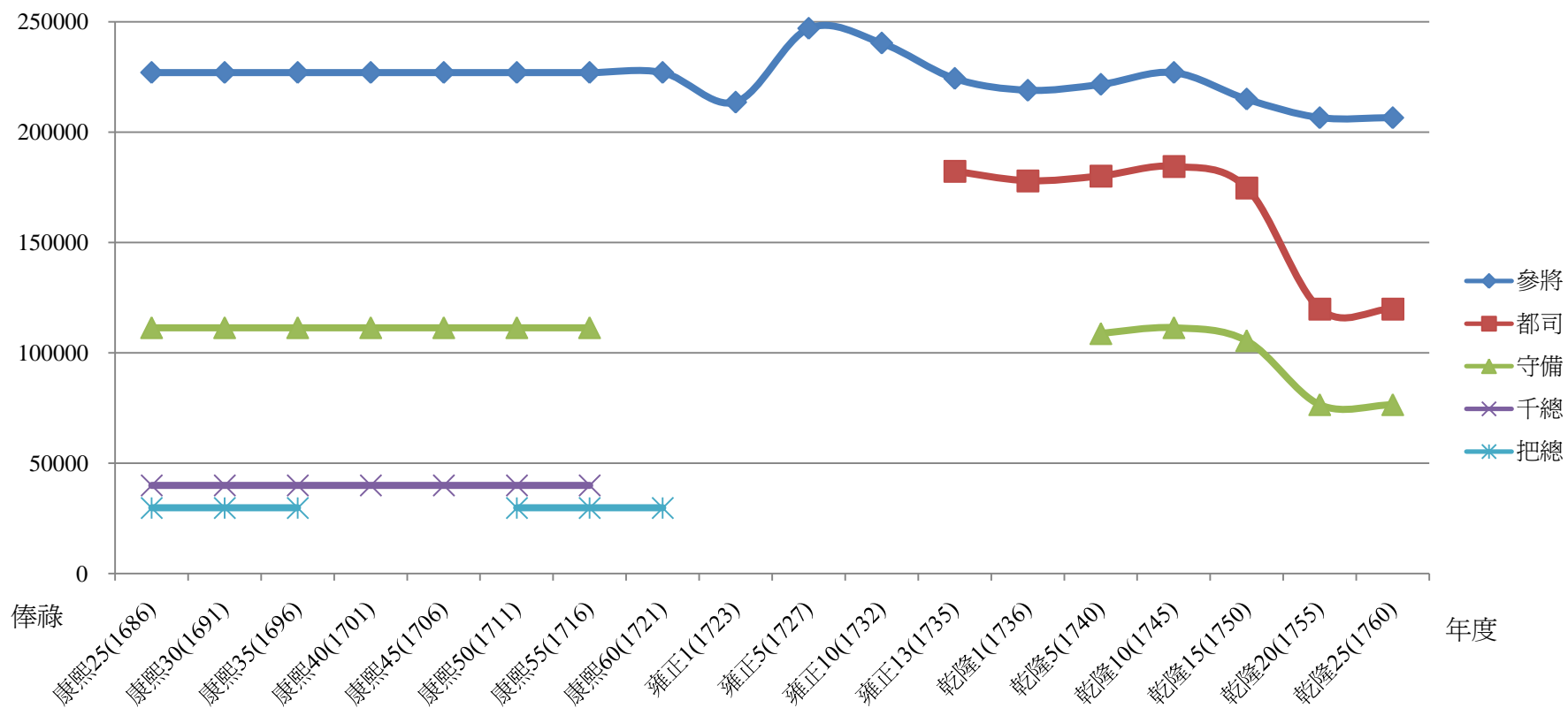
<http://culture.edu.tw/emap/map06.php>

圖 2-2：鳳山縣文官俸祿分布



資料來源：本研究整理。

圖 2-3：鳳山縣武官俸祿分布



資料來源：本研究整理。

第三章 清代臺灣地方官吏人力資本投資對俸祿的影響—以清治時期鳳山縣為例

3-1 前言

人力資本，也就是「生產、技術能力」；資本量累積多寡一般與個人學歷、知識技能相關。勞動者投資人力資本與否，與該投資在未來所帶來的報酬率有關。不同職務、產業之勞動者若其相同一單位人力資本所帶來的報酬不同，則勞動者彼此的投資決策亦有所差異。是故，不同職業、職務的薪資差異與其人力資本累積程度的關聯，一直是勞動經濟分析上一個重點。中國自古起，社會階層即有士農工商劃分，¹⁷民間一般均將士大夫階層列為上層且盼有機運出仕任官。漢與魏、晉南北朝之際，士大夫階層多半僅能依選舉、薦舉或九品官人法入仕，社會階層流動不大。隋唐起行科舉，初步規範民間才俊以才學依考試入仕；至宋代，科舉制度開始不論出身、貧富皆可參加。此舉大為擴寬政府選拔人材基礎，亦使處於社會中下階層的知識份子有機會透過科考往士大夫階層流動。社會不同階層學子參與科考多半抱有牛角掛書、鯉躍龍門抱負，以期通過科考以功名取得任官職務與俸錄。

俸祿制度，為君主專制與中央集權下的官僚制度運作的一環，其制度源起上承君主宗法制之世官俸祿制，下接民國行政、立法、監察三權等近代體制。不同官秩與等級的官員領取不同俸祿，以勞動經濟學的角度來看，俸祿即同於薪資，而官員的功名與官秩應該反應個人於人力資本的投資與職場經驗累積所得到的報酬。官員藉由對自身進行人力資本投資、累積獲取功名，進一步取得任官職務與俸給。則人力資本投資獲取功名對薪俸的報酬率為何？透過在官場歷練所累積

¹⁷同註 1。

的經驗對工資的影響、報酬又為何？此皆為本文欲探討之主題。

以清代鳳山縣為範本，本章彙整出康熙、雍正、乾隆三朝間鳳山縣地區官員資料，利用 Mincerian 人力資本所得函數評估人力資本投資與經驗水平累積程度對俸祿之影響與報酬。本章以下內容共分六節，第二節為文獻回顧；第三節為本文的實證方法說明；第四節介紹實證模型內變數的選取、設定與本章的資料來源；第五節提出實證分析。最後，根據實證分析結果提出第六節的結論。

3-2 人力資本投資相關文獻

以往在研究勞動經濟學的文獻中，國內外學者均重視對勞動者工資的探討與分析。傳統上係透過對工資函數的設定來觀察勞動市場中就業者的教育程度、人力資本的累積程度以及工作經驗如何影響個人工資水準，從而掌握個別工資變異的成因。在這當中，如何去衡量與評評估人力資本累積對工資的影響，遂成爲一重要的課題。人力資本累積程度大小反應勞動者「生產能力的高低」，亦即個人能力高低往往和學歷、知識技能等屬性相關聯。是故，不同勞動者間人力資本差異亦可能是造成所得懸殊與貧富差距的原因之一。在以知識經濟掛帥的今日，具知識內涵的科技研發、產銷管理能力，於個體層面不單決定個人在勞動市場的「就業能力」(employability)，且於總體層面亦影響到一經濟體在市場上所表現出的競爭力。因此，投資人力資本遂成爲一縮小貧富差距、經濟持續發展重要因素 (Antràs *et al.*, 2006)。

國內外文獻中對人力資本投資報酬率與工資函數的估計已有長足發展，如 Psacharopoulos (1985)、Willis (1986)、Gindling *et al.* (1995)、Card (1999) 研究工資函數並與相關文獻進行回顧、比較及說明。國內則有探討人力資本投資報酬率如何影響工資，如吳慧瑛(2000)、林祖嘉與林建志(2002)及莊奕琦與賴偉文 (2011) 等。此外，亦有相關研究將單一勞動部門議題延伸至不同部門勞動者、不同勞動

群體進入勞動市場對職業選擇影響、經濟開放程度、工作轉換與工資差異關聯等層面。如 Ehrenberg and Schwarz (1986)、Leamer (1995)、Gregory and Borland (1999)、江豐富 (2006)、Chuang (2006)、曹添旺、陳建良、陳隆華 (2006)、林祖嘉與林家賢(2007)、Murphy and Strobl (2008)、Jones *et al.* (2008)、Crino (2009)、Guadalupe *et al.* (2010) 等。

人力資本累積一般受到各別勞動者的學習能力、折現率和人力資本折舊率等影響。這些因素影響人力資本生產累積存量與勞動者對人力資本的投資決策：「若同樣一單位人力資本在未來所能創造的投資報酬或勞動所得相等，則對未來所得的折現率愈高者，其未來人力資本報酬的折現值愈低，故其放棄目前賺取勞動所得的工作機會以從事人力資本投資的意願也就愈低。同理，若人力資本折舊率愈高，則每一單位人力資本在未來所能使用的週期愈短，故所能帶來的投資報酬或勞動所得也就愈低，因而也會阻挫投資者的意願」（江豐富，2008）。

1950 年代末期至 1960 年代早期，許多文獻以比較勞動所得折現值與投資成本的方式進行對人力資本投資報酬率的研究 (Becker, 1964; Mincer, 1962)。1960 年代中期，Ben-Porath (1967) 提出一完整理論架構，即生命週期勞動所得極大化的人力資本投資模型 (The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings)。該研究在人力資本生產函數中納入反映學習能力中立性技術、報酬、折現率和人力資本折舊率等變數，探討正式教育、在職訓練對人力資本累積之影響。

Ben-Porath (1967)以生命週期模型為人力資本投資報酬建構一完整理論架構，但因其為非線性函數，以致報酬函數型態相當複雜，故應用迴歸進行實證分析有其困難度。¹⁸因此，Mincer (1974)根據 Ben-Porath (1967)理論預期結果，設定勞動者在正式教育期間，個別勞動者每年將其全部可運用的時間投入人力資本生產活動；若為在職訓練期間，則個別勞動者從事人力資本生產活動所花費的時間可

¹⁸ 應用 Ben-Porath (1967)理論基礎建構進行勞動所得分析，可詳見江豐富 (1992、2008)。

簡化爲一條隨年齡逐年單調遞減的一元一次方程式，從而導出文獻上廣爲使用的「Mincerian 人力資本所得函數」。文獻上透過傳統標準最小平方法 (OLS)估計 Mincerian 人力資本模型的過程中，大致上皆可得到人力資本投資報酬爲正，且隨人力資本累積程度的提升而增加，以及工作經驗的報酬率爲正而工作經驗平方的報酬率爲負的結論。

3-3 模型

延用Mincer (1974)之人力資本所得函數，其研究模型設定如下：假設在一勞動市場中勞動者第*i*期的潛在所得(potential earnings) E_i 爲第*i*期人力資本存量(K_i)、每單位人力資本的租賃費用(R)¹⁹與第*i*期全部可投入工作的時間乘積：²⁰

$$E_i = RK_i \quad (3-1)$$

此外，第*i*期時間等量投資(Time-Equivalent Investment in Period *i*)爲 S_i ，此項可視爲勞動者進行人力資本投資時的相對時間成本比重，亦即 $S_i = \frac{C_i}{E_i} = \frac{S_i E_i}{E_i}$ 。

上式中 C_i 表示總投資成本，表示爲 $C_i = S_i E_i$ 。勞動者第*i*期真實可觀測到的勞動所得 Y_i ，如式(3-2)表示：

$$Y_i = (1 - S_i)RK_i = (1 - S_i)E_i \quad (3-2)$$

進行人力資本投資帶有報酬率 r ，且 $r \geq 0$ 。準此，利用式(3-1)，可推斷出每一期的勞動潛在所得。如在第 0 期時 $E_0 = RK_0$ ；第一期勞動潛在所得爲第 0 期潛在所得加上人力資本投資成本 $E_1 = E_0 + rC_0 = E_0(1 + rS_0)$ ；第二期潛在所得爲第 1 期潛在所得加上該期人力資本投資成本 $E_2 = E_1 + rC_1 = E_1(1 + rS_1) = E_0(1 + rS_0)(1 + rS_1)$ 。以此類推可得到第 n 期潛在所得與人力投資成本之間的關係：

¹⁹ 在此每單位人力資本的租賃費用 R 相當於人力資本投資的機會成本。

²⁰ 假定勞動者總共可使用的時間稟賦爲 1，在第 i 期時勞動者若願投入所有時間於工作上，該勞動者會投入工作時間 1。

$$E_n = E_{n-1} + rC_{n-1} = E_{n-1}(1 + rS_{n-1}) = E_0(1 + rS_0)(1 + rS_1) \dots (1 + rS_{n-1}) \quad (3-3)$$

式(3-3)可簡化為 $E_n = E_0 \prod_{i=0}^{n-1} (1 + rS_i)$ ，取對數下，可探討右式各變數對被解釋變數的百分比變動、影響。準此，可得到式(3-4)：

$$\log E_n = \log E_0 + \sum_{i=0}^{n-1} \log(1 + rS_i) \quad (3-4)$$

在 Mincer (1974)的模型中，假定勞動者一生在投資人力資本有兩個階段，即職前學習(formal schooling phase)與就業後在職訓練(on the job training phase，文獻上又稱做 post-school investment phase)。前者表示勞動者在進入勞動市場前的人自資本累積(如在學接受正式教育、做學徒等等的階段)，此階段一般會花費大部分或所有時間進行人力資本投資(即 $S_i=1$)；後者表示勞動者進入勞動市場後邊做邊學的階段，進行人力資本投資的比重將介於 0 到 1($0 < S_i < 1$)。²¹若假定勞動者在第 t^* 年前為職前學習階段、第 t^* 年後為在職訓練階段，式(3-4)可改寫為：

$$\log E_n = \log E_0 + r_s t^* + r_p \sum_{i=0}^{n-1-t^*} S_i \quad (3-5)$$

上式 r_s 、 r_p 分別表示不同階段的投資報酬率。

依 Ben-Porath (1967)的理論，人力資本的投資量會隨期間與時期的增加而逐次減少。原因在於隨著勞動者年齡越接近退休年限，進行人力資本投資機會成本越高。依 Mincer (1974)設定，令 $S_i = S_0 - \frac{S_0}{T} i$ ， T 表示在職訓練階段最後一年。²²將其代入式(3-5)並左右加減 S_n ，可得：²³

$$\log E_i = \log E_0 + r_s t^* + r_p \sum_{i=0}^{n-t^*} S_0 - \frac{S_0}{T} i \quad (3-6)$$

式(3-6)中期數項 $n-t^*$ 反應勞動者進入勞動市場的時間與經驗水準。為估計上方便，令 $e = n-t^*$ ，將式(3-6)由間斷改為連續：

$$\log E_e = \log E_0 + r_s t^* + (r_p S_0)e + \left(\frac{r_p S_0}{T}\right)e^2 \quad (3-7)$$

由於式(3-7)中 E 為無法觀測的勞動者潛在所得，以式(3-2)可觀測到的勞動所得 Y 取代 E 。實證估計上，我們採用式(3-8)：

²¹ 一般而言，現實中勞動市場應存有純工作、不進行人力資本投資的階段($S_i=0$)。在此本文不另做討論。

²² 即該勞動者停留於勞動市場之最後一年。

²³ $S_n = S_0 - \frac{S_0}{T} n$ ，當 $n=T$ 時 S_n 為 0。

$$\log Y_e = \left[\log E_0 - S_0 \left(1 + \frac{S_0}{2} \right) \right] + r_s S_e + \left[\frac{S_0}{T} \left(1 + \frac{S_0}{2} \right) + r_p S_0 \right] e - \left[\left(\frac{r_p S_0}{2T} \right) - \frac{S_0^2}{2T^2} \right] e^2 \quad (3-8)$$

透過式(3-8)的估計，本研究目的欲以 Ben-Porath (1967)理論預期結果所建構之 Mincerian 人力資本所得函數，來探討清代康熙、雍正、乾隆年間臺灣鳳山縣的文職與武職其人力資本、經驗水準及經驗水準平方對工資影響程度。

3-4 資料來源與變數設定

依清代臺灣地方方志史料，本章彙整康熙二十三年(1684)至乾隆二十九年(1765)共 82 年間文官、武官等職官資料做為研究期間。在這期間清代鳳山縣有登錄職務期間文官職別計有知縣、縣丞、典史、巡檢、儒學教諭、儒學訓導等職；武官職別則有參將、都司、守備、千總、把總等職官。依黃本驥(1965)歷代職官分類可將上述文、武職官做品秩分類。但因儒學教諭、儒學訓導職官品秩分類不明，本研究未納入樣本實證分析。²⁴

本研究主要採用的估計變數如下：俸祿以清代「錢」價為單位，並取對數、人力資本、官秩、現職期間、該官員是否為文官、出生籍貫是否為中國大陸華東地區、中南地區虛擬變數、是否屬於八旗子弟等。本研究所採用的相關變數定義整理於表3-1。當中由於研究期間職官俸祿含有養廉銀政策的施行，因在史料上不確定鳳山縣何年開始執行此制度，假定臺灣府於雍正十一年開始實行養廉制度。

25

[插入表 3-1]

²⁴ 職官官秩大小同註 3。

²⁵ 實證分析上本文假定養廉制度實行於雍正七年或雍正十一年，並進行迴歸分析。實證結果一致，系數估計上並無太大差異，故本文僅列假定雍正十一年實行養廉制度下俸祿樣本估計結果。

在其他變數設定上，方志列出官員任期、是否為文官、八旗子弟(旗人)及出生籍貫。²⁶樣本年齡、人力資本與經驗水平則未列出，本文依循史料記載，採用推算方式進行計算。由於本文主要係探究、評估清代官員在人力資本投資與經驗累積對俸祿報酬，但在人力資本累積程度的設定因方志資料有所限制。故以記載職官的功名高低區別，此與傳統勞動經濟文獻設定(依就學累積年份)不同。

在經驗水平變數衡量上，因在方志中無法觀察到各樣本在官場的總時間、或該員在官場的經歷時期，但可以藉由其官秩、品秩大小間接推估經驗水平大小。一般入仕後其品秩數目會隨在官場時間越長而變小，如由九品官漸次升到一品官。易言之，品秩數越高可推斷為官時間應較低。²⁷故我們以官秩職等的大小代替經驗變數，以此來估計官秩、品秩上升對俸祿增加的報酬率為何。

綜合上述，所篩選出之個別官員(individual data)樣本計有189筆，文官91人、武官98人。表3-2整理各主要變數個人資料基本敘述統計，本文另依各年度文、武職官薪俸、人力資本、官秩、現職期間與相關虛擬變數建立合併資料(pooling data)。²⁸當中文官計有275筆、武官260筆；總樣本數為535筆。比較個別與合併資料，我們發現鳳山縣官員全為大陸外派人員，除少數樣本外，一般文、武職官通常任期秩滿即調回大陸，此情況應與當時官員來臺規定有關。「澎湖記略」卷六載：

(康熙)六十年(1721)議準，台灣文武各官，不許攜帶眷屬。...(雍正)十二年(1734)，總督郝玉麟奏準，調台官員年逾四十無子者，準其挈眷過台。...乾隆四十一年(1776)，嗣後台灣文武各官，無論年歲若干、有無子嗣，如有願帶眷口者，俱準其攜帶。不願帶者，亦聽其自便。著為令

²⁶由於官員籍貫出生地部分屬古地名，故本文將樣本出生籍貫對應為今日中國大陸六大地理區域區別。出生籍貫為今日上海市、山東省、江蘇省、安徽省、江西省、浙江省、福建省地域者屬華東地區；凡籍貫出自於今日河南省、湖北省、湖南省、廣東省、廣西壯族自治區、海南省等地域則歸類為華南地區。

²⁷此種依官秩間接推斷經驗水平的方式與真實情形相比難免會有偏誤，然而就目前資料蒐集上尚未找尋出各職官確切在職場或勞動市場的時間，故變數設定上本文暫先就官秩來推定各樣本相對經驗水平。

²⁸個別樣本係以方志中官員在任最後一年為準，至於合併資料則建立官員每年資料檔。

在乾隆四十一年(1776)以前來臺述職官員僅允許隻身前往，鮮少官員長駐鳳山。

[插入表 3-2]

由表 3-2，全體樣本平均俸祿(WAGE)為 124107 錢；人力資本(或功名，EDU)平均為 1.09；平均在職期間約為 2.8 年。平均而言武官人力資本(EDU)與官秩(RANK)(1.204 與 5.092)大於文官(0.987 與 1.692)，顯示武官功名與官秩多高於文官。文官平均俸祿(WAGE)(131588)則高於武官(117161)，這現象可與前章的圖 2-2、圖 2-3 比對。由圖 2-2，文官除知縣外其他文職俸祿一般比武職少；可能文官因知縣俸祿較高使得平均上俸祿優於武官。另外，在職期間(TENURE)變數統計亦發現文官平均在任時間(3.011)較武官長(2.653)，可見武官職務調動較為頻繁。

其次，有過半文官樣本比例係在實施養廉銀制度(SHS)後任職；相較下較多武官係在該制度實施前赴職、調任。因臺灣文、武官員有定額定制，故養廉銀制度虛擬變數恰可反應兩段期間官員調動頻率。這裡顯示在雍正十一年(1733)以前武官調動頻率頗高，許多武官在此期間任期未秩滿即有所調動。在清代康熙、雍正時期大陸來臺官員一般多冬季抵臺、夏季返陸，²⁹在當時官員調任、移防是有一定困難與障礙度的。武官是否因駐防、地方事務或其他因素導致調動頻繁，尚待相關史料驗證與後續進一步研究。另外，全體官員有過半(0.556)出生籍貫位於華東地區(HUADONG)；當中武官有過七成(0.714)出生於華東地區(HUADONG)。文官(NONMIL)與旗人(CHI)虛擬變數顯示：文官(NONMIL)約占全體樣本 48%，顯示文武職官各約占一半樣本；旗人(CHI)僅占 2.6%。查詢鳳山縣志與重修鳳山縣志發現，康熙到乾隆二十九年間八旗出身之官員多為文職，且多集中於康熙三十八(1699)到五十五年(1716)間。

²⁹ 詳見前述雍正七年(1729)上諭。

3-5 實證結果分析

表 3-3、表 3-4 為利用 Mincerian 人力資本所得函數估計個別樣本(individual data)與合併(Pooling data)資料估計結果。其中 OLS1 為利用傳統 Mincerian 人力資本所得函數(式(3-8))加上虛擬變數之個別樣本估計結果; OLS2、OLS3 為文官、武官之 Mincerian 人力資本所得函數估計結果。由表 3-3, 以個別資料估計下我們發現 3 種估計結果所有系數估計值均與 Mincerian 人力資本所得函數理論預期結果一致。統計檢定上人力資本、官秩估計均具顯著性, 人力資本(EDU)投資報酬為正, 且隨人力資本累積程度的提升而增加; 官秩(RANK)(反應工作經驗)報酬率為正, 但邊際報酬(RANKQ)遞減。

以 OLS1 全體個別樣本估計為例, 實證結果顯示人力資本(EDU)投資報酬為正, 當官員多提升自身功名一級時可提升自身俸祿(WAGE)4.5%。傳統勞動經濟分析、估計一般經驗水準變數及其平方通常決定於「學後人力資本投資」(post school investment) 或「在職訓練」(on-the-job training, OJT) 在進入勞動市場之後的時間累積速率及其投資報酬率, 故也可表示為工資率的時間上升速率(江豐富, 2008; Mincer, 1974)。本文以官秩(RANK)變數做為經驗的替代解釋變數, 估計顯示: 官秩(RANK)係數估計值為正、官秩平方(RANKQ)係數估計值為負; 且都具統計顯著水準。表示工資率會隨官秩(RANK)水準上升(29.9%), 但上升速度逐步減少(-0.9%)。至於現職期間(TENURE)及其平方(TENUREQ)估計, 傳統勞動經濟分析上將其視為一種反應「廠商特定訓練」(firm-specific training)的報酬率。在此我們可將現職期間(TENURE)視為樣本因職場訓練反應之形成之時間累積速率及其報酬率。估計顯示, 現職期間(0.031)的估計結果雖不具統計上的顯著性, 但工作年數的增加對俸祿有正向的影響。

在其他變數估計上, 養廉銀制度(SHS)的實施平均可使俸祿提升 25%。如前文所述, 養廉銀制度(SHS)的實施提升了文官的俸祿(WAGE), 估計結果反映該制

度實施使薪資結構有顯著的轉變。此外，官員出生籍貫為華東(HUADONG)、華南(HUANAN)地區或官職為文官者(NONMIL)其平均薪資水準較高；分別可提升薪俸達 8.1%、7.7%與 64.9%。官員若為旗人(CHI)出生，對其薪資俸祿水準有負向影響(-0.247)，可能因素應是旗人(CHI)多在康熙年間出任重要官職。按「重修鳳山縣志」記載，康熙三十八年(1699)到康熙五十五年(1716)間，鳳山知縣均由八旗出身人士擔任；康熙二十五年(1686)到康熙二十九年(1690)駐防鳳山地域參將亦為八旗人士。其後至乾隆二十年(1755)才再度有八旗背景的官吏入駐鳳山。這個狀況可能在於康熙時期臺灣初并入清廷版圖，故任命高階行政人員仍以八旗人士為主。然該時期養廉銀尚未制度化，從而估計上出現旗人(CHI)出生對俸祿有負面影響。

[插入表 3-3]

OLS2 與 OLS3 分別就文、武職官進行估計，文官估計顯示：人力資本(EDU)投資、取得功名可增加 16.7%俸祿(WAGE)；養廉銀制度的實施增加薪俸高達 60.5%。現職期間與其他變數估計上，對俸祿(WAGE)的影響與 OLS1 相類似，但未達統計顯著水準。在 OLS3 武官估計中，人力資本(EDU)報酬估計結果雖有正向影響，但不具統計顯著性。工資率會隨官秩(RANK)提升一級而增加 37.4%；但增加速率逐漸減緩(-0.1.5%)，且都達到 1% 的統計顯著水準。現職期間(TENURE)及其平方(TENUREQ)估計影響方向與 OLS1、OLS2 相同，唯不具統計顯著性。養廉銀制度(SHS)因僅實施於文官系統，估計上對武官沒有顯著影響。武官亦未因出生籍貫不同對於工資率有顯著影響。文武職官分群組估計部分解釋變數未達統計顯著水準，可能是因為估計樣本數較少的緣故。

鑑於估計結果可能因樣本過少以致於部分解釋變數估計未達顯著水準，表 3-4 中 OLS4、OLS5 與 OLS6 分別以合併資料就全體樣本與文、武職官進行估計。由 OLS4，全體樣本估計結果仍顯示，人力資本(EDU)投資與官秩(RANK)對薪俸

的報酬為正。當官員多提升自身功名一級時可以提升自身俸祿(WAGE)4.9%，且具統計顯著性。官秩(RANK)估計顯示若官品上升一級平均可提升俸祿 25.9%，官秩平方(RANKQ)估計為負，代表官秩(RANK)的邊際報酬隨官品級別上升而遞減(-0.5%)。其他變數估計上，除現職期間(TENURE)及其平方(TENUREQ)估計值不具統計顯著性外，其他變數系數估計皆達到 5%統計水準。養廉銀制度(SHS)的實施顯示在 1% 的統計顯著水準下平均可提升 29.9%俸祿(WAGE)水準，代表該制度實施明顯提高官職平均薪俸。另一方面，出身籍貫為華東(HUADONG)、華南(HUANAN)地區、官職為文官者(NONMIL)者則工資率較非該地域出生者、武官高約 6.8%、6.4%與 56.9%。顯示出生籍貫為華東(HUADONG)、華南(HUANAN)地區樣本可能較多位居高階官職；文官薪俸高於武官如前所述應係養廉銀制度(SHS)實施所造成。至於旗人(CHI)出生對俸祿(WAGE)呈負向影響(-0.293)，原因應與前述旗人(CHI)任官多在養廉制度實施前之康熙朝有關。

[插入表 3-4]

由 OLS5 與 OLS6，文官估計顯示：人力資本(EDU)投資、取得功名可增加 17.1%俸祿(WAGE)；官秩(RANK)的報酬率為 53%，且具顯著性。養廉銀制度的實施增加薪俸達 65.5%；華東(HUADONG)、華南(HUANAN)籍貫者其薪俸約較其他地域高 23.7%與 31.4%。武官估計則顯示人力資本(EDU)與官秩(RANK)的報酬率分別達到 2%與 42.4%；武官出生自華東(HUADONG)者薪資俸祿較其他地區出生者高 2.3%。若我們比較 OLS2、OLS3 與 OLS5、OLS6 可發現，在個別資料估計下，人力資本(EDU)投資對俸祿(WAGE)的影響為不顯著或弱顯著。但若把樣本擴增為合併資料時，多種估計結果顯示人力資本(EDU)投資對俸祿(WAGE)有正向的統計顯著性，唯現職期間(TENURE)不論是個別資料或合併資料其估計結果仍為不顯著。

其實，比較 OLS1 到 OLS6 等 6 種估計結果，我們發現現職期間(TENURE)

及其平方(TENUREQ)估計值均未達到統計顯著性，原因之一可能係因資料限制所致。由於本研究僅觸及鳳山縣的官員記錄，彙整之資料無法明顯看出樣本在職場上的實際經驗年數或擔任該官職前後明確歷史記載，例如方志上對於樣本先任官前後經歷，何年出仕等記載付之闕如。後續研究中或可就不同地方縣志、方志互補尋出更明晰的樣本歷史記錄。另一種可能原因則與清代臺灣官員任期期限規定有關，依「重修鳳山縣志」卷八記載：

康熙三十年(1691)，奉旨：「臺灣各官自道員以下、教諭以上，俱照廣西南寧等府之例，將品級相當現任官員內揀選調補，三年俸滿即陞，如無品級相當堪調之員，仍歸部選。」…

又，「澎湖記略」卷三記載：

雍正七年(1729)：「臺灣地方遠隔重洋，全在道府廳縣各得其人，而該員又須熟悉其風土情形，殫心辦理，於地方始有裨益。向例文員以三年為滿，後經原任總督滿保條奏，請將三年任滿之員再行加銜留任三年，所以慎重海疆，俾諳練之人久於其任也。」…

由此可知，在臺官員任期多為3年或6年不等。官員薪俸在任期中是固定不變的，但官員職務調動時其薪俸會隨官秩升降而有所變更、調整；故實證估計遂形成官秩變化對俸錄有顯著影響，但現職期間對薪資則不具影響力。

最後，本文比較 Mincerian 人力資本所得函數估計文、武職官之差異，我們發現出生籍貫對文職者俸祿(WAGE)相較於武職有顯著影響。以個別資料來看(OLS2 與 OLS3)，文官出生籍貫為華東地區者對俸祿(WAGE)有顯著的正向影響(5.4%)，反觀武官出生籍貫對薪俸沒有顯著影響。若以合併資料比較(OLS5 與 OLS6)，我們發現差異更大。文官在華東或華南地區出生籍貫影響為 23.7%與 31.4%，遠高於出生籍貫對武官的影響(2.3%與 0.4%)。這樣的現象也許可能是清代華東、華南地域「文風鼎盛」，歷來高中功名者眾，也可能是其他因素所致，此待相關史料佐證。歷代科舉制度多有演變與疑議，如明洪武 30 年(1937)科舉放榜時發生南北榜爭，30 年春季放榜進士全為中國大陸南方人；至夏季進士又

全變北方人。³⁰此榜爭發生原因可能是官場南、北雙方鬥爭；亦可能是當時北元與明尚處爭戰，北方人士無法報考科舉或是在北方進行人力資本投資的障礙提升，以致北人取得功名者少。但此種情況在進行量化分析上確會影響到部分分析結果。欲探究清代不同籍貫出生與自身俸祿(WAGE)關聯性，仍有待後續研究進行。

實證結果顯示，文官在人力資本累積報酬與官秩及其平方報酬影響程度均較武官為高。此情況在合併資料上更為明顯，比較 OLS5、OLS6 可發現文官人力資本與官秩報酬為 17.1%、53.0%，高於武官的報酬率(2.0%、42.4%)。差異原因可能在於文職、武職進入官場(勞動市場)方式以及晉陞方式不同所致，一般文官要經由科舉的方式進入官場，並考核為官任職間政績以決定是否拔擢升官易職；反觀，進入武官職場或在武官領域中獲得晉陞機運可能在於有無戰功、功績，此與文官給薪標準、升遷模式不盡相同。再者，清代武舉任官者升遷、俸祿一般較文官為低。依王鴻鵬，王凱賢，肖佐剛，張蔭堂 (2004)研究，清代武舉、武狀元初任官職之品級雖高於文狀元，但其後升遷的速度和升遷管道卻不若文科出身人員快速、多樣。甚至到同治年間出現武科舉人授職之俸祿僅達文科舉人一半薪俸，這樣狀況自然反應著文職的人力資本累積與官秩報酬大於武官。

與近代文獻相較，Schwartz et al. (1991) 探討軍人家庭與一般家庭所得差異發現到職業軍人其伴侶的平均薪資較一般家庭為低；Hosek et al. (2002)則以 1988-2000 年間美國當前人口調查資料(current population survey，簡稱 CPS)，探討美國軍人與其家庭與非軍人家庭間所得收入的差異，該研究亦發現軍人的人力資本投資報酬平均較非軍人職別勞動者低。差異原因在於，軍人在職務上調動頻繁度高於其他行業，以致於職業軍人平均人力資本投資累積時間較其他行業少。再者，相對於一般產業勞動者職務升遷模式與其工作經驗有關，軍人晉陞過程可能與是否有戰功的關係較高，因此受到人力資本與工作經驗的影響較小。此外，根據 Becker (1964)、Mincer (1974)人力資本投資理論，一般勞動者可藉由參與如

³⁰ 詳見余華清，楊希益，劉文瑞 (2007) 頁 305。

商品製程、接觸該行業相關客戶等職務訓練累積工作經驗，進而提升工資率。但 Hosek et al. (2002)認為軍人會因職務調動頻率較高的緣故，使得工作經驗對工資的報酬較低。從表 2 敘述統計上亦發現文官平均任官時間約高出武官一年，可能文官因職務調度較無武官頻繁，故實證估計顯示經驗報酬高於武官。

3-6 小結

過往清史研究關於清代官制多探討其制度成因、演變，但是鮮少觸及到俸祿、功名與官制之間的關聯性。在帝皇、封建時代，讀書人入仕途的主要管道多為利用科舉，政府亦多以科舉取仕、掄才。每到科考時節，考生即至縣城、省會甚至上京趕考以冀求獲取功名，考取功名者進而有機會在中央或地方任官。以人力資本理論的角度來看，經由科舉取得的功名其實反應著人力資本的積累程度。一個勞動者是否會投資、累積自身的人力資本端賴於投資報酬程度多寡。評估經由科舉出任地方官職，人力資本投資獲取之功名對俸祿的報酬為何；探討官場職務經驗或是官秩高低對職場上的工資影響均為本文主要研究主題。

本章利用如「鳳山縣志」、「重修鳳山縣志」等清代臺灣地方方志中有關官員薪俸、職官史料建立俸祿數據，評估康熙二十三年(1684)至乾隆二十九年(1765)此 82 年間臺灣鳳山縣地方官吏人力資本投資(科舉功名)、官秩(職場經驗)、現職期間、籍貫、旗人等等變數對其薪資(俸祿)的報酬為何。其中文官有 91 人，武官有 98 人，合計 189 名；此外，我們再把他們任職期間的合併資料(Pooling data)加入，則文官有 275 個樣本點，武官有 260 個，合計共有 575 筆樣本點。實證結果顯示，進行人力資本投資(考取功名)可提升俸祿 4.5%；官秩報酬率為 29.9%。若以職官屬性分類，則發現文官在人力資本投資程度上與工作經驗報酬均優於武官。原因應在於文官升遷模式與其工作經驗有關；而武官晉陞過程可能與是否有戰功的關係較高，因此受到人力資本與工作經驗的影響較小。未來研究上，或可

利用各地方志有關文、武職官列傳有無職場升遷記載來做更深入探討。

關於籍貫、旗人變數對於俸祿的影響性，因本文僅就康雍乾三朝進行分析，後續研究或可延展到多個時期進一步分析不同帝王在位時期籍貫、旗人等變數對俸祿影響是否有所改變。清治時期共長達 212 年(康熙 23 年至光緒 21 年)，自嘉慶後地方方志史料或可補足當前研究不足之處。另外，有關經驗變數的設定，本文雖以官秩推斷相對經驗水平，但與真實情況相比仍有一定差距或偏誤。往後研究、史料蒐集分析上會嘗試克服此項資料處理上的障礙。



表 3-1 : 變數定義

變數名稱	變數定義
俸祿 (WAGE)	依各方志揭露之官員俸祿、俸銀，將其轉換為以「錢」計價之薪俸單位。
人力資本 (EDU)	依科舉功名分類，文官生員(含恩、拔、副、歲、優貢生、蔭生、監生等類)為 1、舉人(含副榜)為 2、進士為 3。武官行伍為 1、武舉人為 2、武進士為 3。
官秩 (RANK)	依其官秩、品秩大小推算相對職權大小，九品官為 1、八品官為 2、七品官為 3、六品官為 4、...一品官為 1。
現職期間 (TENURE)	現任官職任期年數。
養廉銀制度 (SHS)	當年度鳳山縣有實施養廉銀制度為 1，其餘為 0。
華東地區 (HUADONG)	官員出生籍貫為今日中國大陸上海市、山東省、江蘇省、安徽省、江西省、浙江省、福建省地域者為 1，其餘為 0。
華南地區 (HUANAN)	官員出生籍貫為今日中國大陸河南省、湖北省、湖南省、廣東省、廣西壯族自治區、海南省等地域者為 1，其餘為 0。
文官虛擬變數 (NONMIL)	文官為 1，其餘為 0。
旗人虛擬變數 (CHI)	八旗人士為 1，其餘為 0。

資料來源：本研究整理。

表 3-2：敘述統計

變數名稱	全體(樣本數：189)			
	平均數	變異數	極大值	極小值
俸祿(單位：錢)(WAGE)	124107	157731.301	725850	24183
人力資本(EDU)	1.090	0.742	3	0
官秩(RANK)	3.455	2.090	7	1
現職期間(TENURE)	2.825	1.597	9	1
養廉銀制度(SHS)	0.481	0.501	1	0
華東地區(HUADONG)	0.556	0.498	1	0
中南地區(HUANAN)	0.116	0.322	1	0
文官虛擬變數(NONMIL)	0.481	0.501	1	0
旗人虛擬變數(CHI)	0.026	0.161	1	0
變數名稱	文官(樣本數：91)			
	平均數	變異數	極大值	極小值
俸祿(單位：錢)(WAGE)	131588	213248	725850	24183
人力資本(EDU)	0.987	0.767	3	0
官秩(RANK)	1.692	0.852	3	1
現職期間(TENURE)	3.011	1.683	8	1
養廉銀制度(SHS)	0.582	0.496	1	0
華東地區(HUADONG)	0.385	0.489	1	0
中南地區(HUANAN)	0.165	0.373	1	0
文官虛擬變數(NONMIL)	0.033	0.180	1	0
變數名稱	武官(樣本數：98)			
	平均數	變異數	極大值	極小值
俸祿(單位：錢)(WAGE)	117161	76987	253653	29760
人力資本(EDU)	1.204	0.703	3	0
官秩(RANK)	5.092	1.472	7	3
現職期間(TENURE)	2.653	1.500	9	1
養廉銀制度(SHS)	0.388	0.490	1	0
華東地區(HUADONG)	0.714	0.454	1	0
中南地區(HUANAN)	0.071	0.259	1	0
文官虛擬變數(NONMIL)	0.002	0.142	1	0

資料來源：本研究整理。³¹

³¹本研究彙整出現在臺灣府志、重修臺灣府志、續修臺灣府志、鳳山縣志與重修鳳山縣志中有關文職武職職官史料，因史料中有些樣本揭露資訊未必完整，經整理後完整樣本計有 91 筆文職與 98 筆武職資料。

表 3-3：個別官員資料估計(individual data)

應變數：俸祿(WAGE)

	估計值(標準誤)		
	OLS1 全體	OLS2 文官	OLS3 武官
人力資本	0.045**	0.167***	0.016
(EDU)	(0.023)	(0.061)	(0.010)
官秩	0.299***	0.382	0.374***
(RANK)	(0.04)	(0.374)	(0.048)
官秩平方	-0.009*	-0.009	-0.015***
(RANKQ)	(0.005)	(0.097)	(0.005)
現職期間	0.031	0.009	0.016
(TENURE)	(0.031)	(0.048)	(0.015)
現職期間平方	-0.005	-3E-4	-0.003
(TENUREQ)	(0.004)	(0.007)	(0.002)
養廉銀制度	0.250***	0.605***	0.015
(SHS)	(0.033)	(0.056)	(0.018)
華東地區	0.081**	0.054*	0.029
(HUADONG))	(0.036)	(0.052)	(0.019)
中南地區	0.077***	0.049	-0.019
(HUANAN))	(0.005)	(0.067)	(0.031)
文官虛擬變數	0.649***		
(NONMIL)	(0.065)		
旗人虛擬變數	-0.247***		
(CHI)	(0.098)		
常數項	3.436***	4.310***	3.393***
(CONSTANT)	(0.111)	(0.219)	(0.031)
樣本數	189	91	98
R-squared	0.770	0.808	0.962
Adj R-squared	0.757	0.789	0.958

註：(1)*** p < 0.01，** p < 0.05，* p < 0.1。

(2)括弧內為 S.D.

表 3-4：合併樣本估計(pooling data)

應變數：俸祿(WAGE)

	估計值(標準誤)		
	OLS4 全體	OLS5 文官	OLS6 武官
人力資本 (EDU)	0.049*** (0.014)	0.171*** (0.020)	0.020*** (0.01)
官秩 (RANK)	0.259*** (0.026)	0.530** (0.256)	0.424*** (0.029)
官秩平方 (RANKQ)	-0.005** (0.003)	-0.085 (0.191)	-0.019*** (0.003)
現職期間 (TENURE)	0.009 (0.020)	-0.016 (0.028)	0.003 (0.009)
現職期間平方 (TENUREQ)	-0.002 (0.003)	0.003 (0.004)	-0.004 (0.001)
養廉銀制度 (SHS)	0.299*** (0.019)	0.655*** (0.028)	0.059 (0.010)
華東地區 (HUADONG))	0.068*** (0.030)	0.237*** (0.046)	0.023** (0.011)
中南地區 (HUANAN))	0.064*** (0.030)	0.314*** (0.061)	0.004 (0.017)
文官虛擬變數 (NONMIL)	0.569** (0.039)		
旗人虛擬變數 (CHI)	-0.293*** (0.050)		
常數項 (CONSTANT)	3.555*** (0.065)	3.978*** (0.216)	3.285*** (0.070)
樣本數	535	275	260
R-squared	0.761	0.813	0.957
Adj R-squared	0.757	0.807	0.956

註：(1)*** p < 0.01，** p < 0.05，* p < 0.1。

(2)括弧內為 S.D.

第四章 清治時期臺灣文、武職官類別及功名、職場經驗對俸祿影響

一以鳳山縣為例

4-1 前言

經濟分析在探討勞動者生產、技術能力多寡時，多觸及人力資本積累程度，由於後者累積程度高低一般對勞動者在市場中生產力帶有正向的影響。故勞動經濟學領域就勞動者投資人力資本與否，該投資與未來所帶來的報酬率關聯性多所著墨。早期勞動經濟研究如 Ben-Porath (1967)、Mincer (1974)均以建構人力資本投資模型來探討人力資本累積對於勞動者薪資報酬程度為何。然而，目前鮮少文獻研究歷史上清治時代臺灣勞動市場人力資本對薪資報酬的議題。主要原因係由於史料整理上有缺漏不全、資料彙整耗時等問題。

中國自古代起，社會階層即有士農工商劃分，民間一般均將士大夫階層列為上選，且企盼獲取機運任官。過去文人、學子即利用科舉考取功名，商人則以捐納錢財的方式取得官職出仕。此類風氣、模式直至近、現代多少仍存在於社會當中，並演變成如補習文化、名校印象等社會特徵。Akerlof (1980)即指出，某些社會風俗或道德規範會帶給遵守它的人金錢上的損失，但只要不遵守時所需承受的道德壓力夠大，這些不利於人們物質利益的社會風俗還會持續綿延下去。林忠正，黃瑾娟(2009) 探討臺灣社會的補習現象，認為社會風氣的形成其實與長期的歷史文化背景或近期的教育環境有相互關聯。而臺灣補習風氣的形成，又與萬般皆下品，唯有讀書高這類過去文化背景形塑的印象有關。這類風氣其實反應著個人對於自身人力資本投資的決策，並進一步反應在未來進入勞動市場工作能力上。從經濟學的角度來看，理性勞動者之所以選擇人力資本投資必然與其預期的報酬(如薪資水準、社會地位等)高低有所關聯。預期自身人力資本投資對未來自身福利有所提升，才有誘因去積累。以此反窺過往科舉時代的讀書人、士大夫、捐納

錢財取得一官半職者，他們的投資報酬水準究竟為何？透過在官場歷練所累積的經驗對工資的影響、報酬又為何？這些問題均為本研究感興趣的主題。

由於俸祿制度在古代為君主專制與中央集權下的官僚制度運作的一環，在其制度規定下，不同官秩與等級的官員領取不同俸祿。因而我們可藉由官員的功名與官秩分析勞動者於人力資本的投資與職場經驗累積所得到的報酬。然而，若僅以傳統迴歸進行實證分析，估計上有樣本選擇偏誤(Sample Selection Bias)等問題須加以探討。如在探討人力資本對薪資的影響下，需要考慮到勞動者存有變數高低不同，如若忽略可能造成計量實證分析上存有遺漏變數的問題。準此，本文採用 Heckman (1979)兩階段估計法，以清代職官資料中關於官職陞遷記錄做為反應職場能力的間接變數，評估功名、官秩、任官期間對於薪俸報酬影響。

延用第二章提及的清代各期間編纂的地方方志，本章探討、評估康熙、雍正、乾隆、嘉慶、道光、咸豐、同治與光緒八朝 212 年間出任鳳山縣文官、武官等職官功名、職場經驗對於薪資(俸祿)的報酬為何。³²以下內容共分六節，第二節為文獻回顧；第三節為本文的實證方法說明；第四節介紹實證模型內變數的選取、設定與本研究的資料來源；第五節提出實證分析。最後，根據實證分析結果提出第六節的結論。

4-2 文獻回顧

勞動經濟研究上很早即有研究分析人力資本投資對於薪資報酬率的影響，如 Mincer (1962)、Becker (1964, 1967) 以比較勞動所得折現值與投資成本的方式進行對人力資本投資報酬率的研究。Ben-Porath (1967)、Mincer (1974)建構人力資本投資模型探討正式教育、在職訓練對人力資本累積之影響。³³

³²有關鳳山縣地理位置，詳見圖 2-1。

³³ 其他相關文獻可參考第三章 3-2 節。

後續研究上開始有學者指出在評估人力資本累積對於工資報酬率，³⁴須考慮到每個勞動者能力高低不同、彼此間有能力偏誤(ability bias)的現象。若實證上忽略掉勞動者的能力變數，可能造成計量實證分析上存有遺漏變數(omitted variable)與樣本選擇偏誤(sample selection bias)的問題。其中樣本所得偏誤(sample selection bias)係指在樣本選取時因資料數據的局限，導致所獲得之樣本無法完全代表欲研究之母體資料。形成樣本所得偏誤(sample selection bias)的原因在樣本抽樣分配與母體分配不同。若實證上假定的分配型態與抽樣樣本不類同，估計結果即可能出現統計上的不一致性(inconsistency)。³⁵而在勞動經濟分析上一般實證資料亦無法直接觀察出勞動者的能力變數，如何找一適切反應勞動者自身能力高低的參數資料或建構一解決上述問題的經濟模型理論，遂為 1970、1980 年代勞動經濟研究一大主軸。

為闡述勞動者能力高低對於工資影響，部份學者以特定研究樣本分析。如 Behrman and Taubman (1976)以雙胞胎做為研究樣本，該研究利用生物學定義：同卵雙生的雙胞胎基因相同，因此其工作能力變異程度也比較小。相對的，異卵雙生者基因不同，反應在工作能力上應存在較大的差異度。作者分析同卵、異卵不同雙胞胎樣本其教育水準對工資報酬影響，發現異卵雙生者報酬率的差異度高於同卵雙生者。顯示異卵雙生勞動者樣本平均能力差異較大、亦較難控制。在此研究之後，開始有許多研究就勞動者能力差異進行探討。如 Bishop (1976)、Griliches (1979)、Behrman *et al.* (1980)、Ashenfelter and Krueger (1994)、Behrman *et al.* (1996)、Behrman and Rosenzweig (1999)等。

同樣為解決上述問題，Heckman (1979)以經濟理論勞動者追求效用極大的角度闡述，當勞動者發現進行人力資本投資可提升其保留薪資或未來所得，即有誘因去進行投資決策。Heckman (1979)進一步提出兩階段估計法解決樣本選擇偏誤(sample selection bias)，此法分為兩個步驟進行：步驟一為研究者依據經濟理論

³⁴ Behrman and Taubman (1976)。

³⁵ 相關討論可參考 Durlauf and Blume (2009)。

先建立一個能夠衡量個別勞動者之二元選擇機率模型(如工作參與機率、職務陞遷可能...等案例)，並由此對每個勞動者預測其成功機率。步驟二為研究者將這些欲研究勞動者的機率合併為一個額外的解釋變量(Miller's Lambda)，與人力資本積累程度、工作經驗等勞動者特徵變量一起來矯正樣本選擇問題，如此一來估計出的人力資本所得函數在估計上即可符合統計一致性(consistency)。

4-3 實證方法

由前所述，鑑於勞動者彼此間內在能力高低不同；如若忽略，可能造成計量實證分析上存有遺漏變數與內生性等問題。然而，現實中我們亦無法就蒐集之資料判斷勞動者真實的能力高低為何，亦即真實的能力變數實為一隱含性變數(latent variable)。因此，本文以史料中該官員有無陞遷的記錄做為個別觀察樣本的能力間接變數(indirect variable)。探究個別官員是否陞遷在計量分析上為一以受限變數型態(limited dependent variable)表示之「二元選擇案例」(dichotomous-choice case)，故本研究採用 probit model 估計個別官員樣本陞遷機率。其次，為修正因樣本選擇偏誤導致對官員俸錄觀察值造成之影響，我們採用 Heckman (1979)兩階段估計法來估計個別官員所可獲得之工資率。依人力資本理論，勞動生產力決定於教育水準、年齡、工作經驗等因素。勞動者在市場中得以繼續其生產力與人力資本、自身工作能力有一定程度的正相關。同樣的官員陞遷亦會受上述變數影響，定義官員陞遷機率如(4-1)式：

$$P_i = F(z_i), i = 1, 2, \dots, N, \quad (4-1)$$

P_i 為第 i 位官吏樣本的陞遷機率，一般以累積機率函數 $F(z_i)$ 表示； N 為樣本觀察總數。 z_i 為影響官吏陞遷如功名、官秩、現職期間等外生變數。

假定 $F(z_i)$ 為一常態分配累積機率函數，定義 $\omega(t)$ 為標準常態機率密度函數。我們可將式(4-1)改寫為式(4-2)：

$$P_i = F(z_i) = \int_{-\infty}^{\alpha'z_i} \omega(t)dt = \int_{-\infty}^{\alpha'z_i} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{t^2}{2}\right)dt, i = 1, 2, \dots, N, \quad (4-2)$$

其中 α 為陞遷機率函數中解釋變數 z_i 的係數向量；因為該式為非線性型式，在進行估計時以最大概似估計法(maximum-likelihood estimation method)對概似函數求極大，以得出實證估計式之結果。

由於式 (4-2) 為非線性型式估計，在估計各解釋變數變動對陞遷機率的直接影響下須利用 Leibnitz's rule 對其右邊的變數向量微分，算出式(4-3)中各個解釋變數對陞遷機率所產生的邊際效果(marginal effect)：

$$\frac{\partial P_i}{\partial z_i} = \omega(\alpha'z_i) \times \alpha \quad (4-3)$$

由式(4-3)，若我們將 z_i 平均值代入該式，即可求出在資料全體平均數時各解釋變數對陞遷機率所產生的邊際效果。

假定 Y_i 為個別官吏樣本 i 俸錄(工資率)的自然對數值， x_i 為解釋變數向量、 β 為未知參數向量、 v_i 為殘差項。實證估計式如(4)式所示：

$$Y_i = \beta'x_i + v_i \quad (4-4)$$

如果實證估計觀察值為常態母體 (normal population) 或觀察樣本不存有樣本選擇偏誤(Sample Selection Bias)，則 $E(v_i)=0$ 。但考量到樣本間存有無法被直接觀察到的能力變數，再者，被解釋變數或其他解釋變數資料蒐集上亦存有史料缺漏問題。我們無法觀察到完整母體的資料，故改以樣本是否有陞遷做為官員的能力間接變數。也因為在方志史料上我們看不出來樣本真實的能力高低，在此官員陞遷代表該樣本可能是在勞動市場中相對較具有生產力；或係相較於同儕有較好的人脈聯結力(connection)。

如前所述，利用式(4-4)進行估計會產生樣本選擇偏誤(Sample Selection Bias)問題。若觀察樣本存在這種選擇偏誤問題，則如式(4-5)：

$$E(Y_i) = \beta'x_i + E(v_i|SSR), SSR \equiv \text{樣本選擇規則} \quad (4-5)$$

其中 $E(v_i | SSR)$ 不為零，此時若僅採用式(4-4)估計卻忽略對式(4-5)右邊第二項進行控制，估計結果會出現遺漏變數(omitted variable)問題，進而使得估計結果不

具有統計一致性(inconsistency)。

為修正因樣本選擇偏誤所造成的統計不一致性，本文採用 Heckman (1979) 兩階段估計法 (two-step estimation procedure)，將式(4-4)改寫為式(4-6)：

$$Y_i = \beta'x_i + \sigma_v\sigma_{v\mu}\lambda_i + \varepsilon_i, \text{ 其中 } \lambda_i \equiv \frac{\omega(\alpha'z_i)}{\Omega(\alpha'z_i)} = \frac{\omega(-\alpha'z_i)}{1-\Omega(-\alpha'z_i)}. \quad (4-6)$$

其中 λ_i 裡頭的 $\omega(\cdot)$ 與 $\Omega(\cdot)$ 分別為標準常態機率密度與分配函數。故 λ_i 可經由式(4-2)求出，亦可被用來修正觀察值因樣本選擇偏誤所造成的不一致性。³⁶同樣在式(4-6)中 ε_i 為已修正樣本偏誤後之殘差項(包含選擇性變數 λ_i)， $E(\varepsilon_i)=0$ 。準此，實證估計結果即可滿足統計一致性。 λ_i 估計係數包含 σ_v 與 $\rho_{v\mu}$ 兩項，前者為式(4-4)估計式干擾項標準誤；後者為式(4-2) 殘差項與式(4-5)中未包含樣本選擇變數 λ_i 殘差項 ε_i 之相關係數。

為使實證結果達到一致性，依文獻我們以兩階段進行估計：第一階段經由式(4-2)的最大概似估計結果求出樣本選擇變數 λ_i 預測值(predicted value)；第二階段則將第一階段 λ_i 預測值代入式(4-6)，以 OLS 進行估計即可得出實證結果。其中， λ_i 的係數估計值可做為樣本偏誤的判定。若 λ_i 的係數估計值($\sigma_v\rho_{v\mu}$)大於零，代表觀察樣本中具有 x_i 特性樣本其俸錄期望值 Y_i 比從常態母體隨機抽取出之具有同一特性之樣本俸錄期望來的高；樣本選擇偏誤屬「正選擇」(positive selection)。反之，若 λ_i 的係數估計值($\sigma_v\rho_{v\mu}$)小於零則表示觀察樣本中具有 x_i 特性之樣本其俸錄期望值 Y_i 小於從常態母體隨機抽取出之具有同一特性之樣本俸錄期望；此時樣本選擇偏誤為「負選擇」(negative selection)。若出現正選擇的結果，代表估計結果樣本選擇偏誤造成高估的結果；反之則會形成低估的結果。³⁷

4-4 變數設定與資料來源

³⁶ λ_i 表示在個別樣本為陞遷者的條件下，其被抽中而成為陞遷者樣本的條件機率。關於 λ_i 的估算方式，可見江豐富(2011)。

³⁷ 因有關樣本選擇偏誤之相關研究，可另參考 Heckman and Sedlacek (1990)與 Ermisch and Wright (1994)。

依清代臺灣地方方志史料，本章整理有關康熙、雍正、乾隆、嘉慶、道光、咸豐、同治與光緒八朝期間出任鳳山縣文官、武官等職官資料。³⁸因方志中官員史料未必每筆有詳細記載，選取樣本主要依史料中對該官員記錄有揭露在任年數、功名、官員籍貫、官品、俸祿、出仕方式、有無陞官、秩滿或丁憂記錄與群體(是否為八旗人員)等變數為主。選取樣本期間為康熙二十三年(1684)至光緒二十一年(1895)共 212 年間官員資料。

與前章類似，清代鳳山縣有登錄職務期間文官職別計有知縣、縣丞、典史、巡檢、儒學教諭、儒學訓導等職；武官職別則有參將、都司、守備、千總、把總等職官。³⁹依黃本驥(1965)歷代職官分類可將上述文、武職官做品秩分類。估計上因儒學教諭、儒學訓導官秩不明，且一般為等待未來進入官場者或是年老待退出勞動市場者；因此未將其納入樣本實證分析。

本研究主要採用的估計變數如下：俸祿以清代「錢」價為單位，並取對數、功名、官秩、現職期間、為官任期是否秩滿、是否曾因家中親屬過世丁憂去職、有無陞官的紀錄、入仕途徑是否利用捐納錢糧方式取得、⁴⁰該官員是否為文官、是否屬於八旗子弟、出生籍貫是否為中國大陸京師直隸地區虛擬變數等。本研究採用的相關變數定義整理於表 4-1。至於文武職官薪俸規定、額度大小變化以及 212 年間清治時代養廉、扣廉等規範，於第二章已有描述，再此不多贅言。⁴¹

[插入表 4-1]

清代養廉銀的額度本應依官秩大小發放，但考慮到現實中地方官員較上層官吏更能接觸地方名情，地方官事務繁簡不一。雍正時福建巡府劉世明即指出：

³⁸ 同註 2。

³⁹ 職官官秩大小同註 3。

⁴⁰ 清代文官入仕一般分科考或捐納取士，一般任官經由科考取得，捐納則被稱為異途。

⁴¹ 見 2-2 節。

知府一官，職司名牧，有統理屬縣錢穀刑名之責，每年延請幕賓、束脩及巡歷縣治、監察倉庫等項，往來資費過於道官。...(故)知府養廉數目過於道員者。

42

知府、知縣等地方基層官僚尚須另外聘請幕僚協助行政辦公，而這類額外開銷即係利用養廉銀支付。以現代觀點來看，養廉銀其實類似一種特別行政費用，其額度大小不一定必然與勞動者本身能力、工作經驗相關，反而與所任職務屬性、開銷有關。故實證分析上，我們將職官薪俸分為以錢計價含俸銀、養廉銀之俸祿 1(WAGE1)與不含養廉銀的俸祿 2(WAGE2)；分別探討兩種設定下職官功名、官秩、籍貫與其他變數對俸錄的報酬程度為何。

在其他變數設定上，方志列出官員任期(TENURE)、該官員任期有無秩滿(FULLTERM)、是否曾因家中親屬去世丁憂(OUTLABORFORCE)退出勞動市場、有無陞官(PROMOTION)、是否係用捐納方式取得官職出仕(NON-ORTHODOX)、是否為文官(NONMILITARY)、八旗子弟(旗人，CHI)及出生籍貫(CPITAL REGION)是否為中國大陸京師直隸地區。由於樣本年齡、人力資本與經驗水平等勞動者個別變數無法從史料中直接取得，本文改用推算方式進行計算。以記載職官的功名(FAME)高低代替人力資本變數，此與傳統勞動經濟文獻設定(依就學累積年份或是在職訓練累計時間)不同。此外，實證分析上文官人力資本累積程度高低依進士、舉人(含副榜)、生員(貢生、監生、蔭生等多類生員皆屬此類)三個類別區分。相較於文官，武官功名共有行伍、武舉人、武進士三類，故功名程度高低亦以武進士、武舉人與行伍區分。

在經驗水平變數衡量上，因在方志中無法觀察到各樣本在官場的總時間、或該員在官場的經歷時期，但可以藉由其官秩(RANK)、品秩大小間接推估經驗水平大小。一般入仕後其品秩數目會隨在官場時間越長而變小，如由九品官漸次升到一品官。易言之，品秩數越高可能反應為官時間較低、或可能是行政經驗歷練

⁴² 《宮中檔雍正朝奏摺》(1978)，第十五輯，頁 54-55。

不夠、官場人脈可能較單薄…等因素。⁴³故我們以官秩職等的大小代替經驗變數，以此來估計官秩、品秩上升對俸祿增加的報酬率為何。綜合上述，所篩選出之個別官員(individual data)樣本計有 414 筆，文官 261 人、武官 153 人。

[插入表 4-2]

表4-2整理各主要變數個人資料基本敘述統計，從中可發現鳳山縣官員全為大陸外派人員，除少數樣本外，一般文、武職官通常任期秩滿前即調回大陸，此情況應與當時官員來臺規定有關。如前章引用之「重修鳳山縣志」、「澎湖記略」所述，在乾隆四十一年(1776)以前來臺述職官員僅允許隻身前往，即便之後也少有官員同其眷屬來臺，如臺灣建省後劉銘傳擔任巡撫亦無攜眷。⁴⁴官員多支身來臺，故鮮少官吏長駐鳳山。

由表 4-2，全體樣本俸祿 1(WAGE1)、俸祿 2(WAGE2) 平均分別為 365769 與 94050.85 錢；功名(FAME)平均為 1.056；平均在職期間約為 2.044 年。平均而言武官功名(FAME)與官秩(RANK)(1.157 與 5.529) 高於文官(0.996 與 2.060)。考慮養廉之文官俸祿 1(WAGE1)平均(375326)則高於武官(349465)；若不考慮養廉下，文官俸祿(WAGE2)平均(49769.42)小於武官(169590)。在職期間(TENURE)變數統計文官平均在任時間(2.060)較武官長(2.016)；武官職務調動較為頻繁，但並不明顯。

其次，有近九成五文官樣本比例任官未秩滿(FULLTERM)；1.9%比重文官曾因丁憂(OUTLABORFORCE)退出勞動市場。相對來說，武官中沒有人曾任期秩滿過。可能原因或係當時交通或其他原因造成，清治時期大陸來臺官員一般多冬

⁴³ 此種依官秩間接推斷經驗水平的方式與真實情形相比難免會有偏誤，然而就目前資料蒐集上尚未找尋出各職官確切在職場或勞動市場的時間，故變數設定上本文暫先就官秩來推定各樣本相對經驗水平。

⁴⁴ 伊能嘉矩(1929)。

季抵臺、夏季返陸，⁴⁵在當時官員調任、移防是有一定困難與障礙度的。文、武官是否因駐防交通問題、地方事務或其他因素(如健康、丁憂等因素)導致調動頻繁，尚待相關史料驗證與後續進一步研究。

另外，文官平均陞官(PROMOTION)比重(0.096)小於武官(0.131)，超過四成的文官係以捐納(NON-ORTHODOX)，非正統科舉方式出仕。梳理「鳳山縣志」、「重修鳳山縣志」、「鳳山縣采訪冊」等史料，我們發現康、雍、乾時期捐納者比例不到 5%。⁴⁶咸豐時期後，捐納出仕者大幅增加；咸豐之後鳳山計有 108 位職官記載，捐納者即有 68 位；占 62.96%。此現象應與清季中葉後面臨與列強及國內太平天國之間戰爭，致使清廷財政收入緊縮；為擴展財源大幅啓用捐納者有關。若以出生籍貫來看，全體官員有約 10%(0.104)出身直省地區(CAPITAL REGION)；當中文官比重(0.126)略高於武官(0.065)。文官(NONMILITARY)與旗人(CHI)虛擬變數顯示：文官(NONMILITARY)約占全體樣本 63%，；旗人(CHI)則僅占 2.4%。若查詢鳳山縣志與重修鳳山縣志發現，康熙二十三年(1684)到乾隆二十九年(1764)間八旗出身之官員多為文職，且多集中於康熙三十八(1699)到五十五年(1716)間。⁴⁷道光以後鳳山僅出現四位旗人背景職官，主要位居知縣、參將等職。

4-5 實證結果分析

4.5.1 傳統迴歸 Mincerian 人力資本所得函數分析

表 4-3、表 4-4 為利用傳統勞動經濟探究人力資本投資或職場經驗對薪資報酬影響之 Mincerian 人力資本所得函數，估計個別官員(individual data)樣本之估計結

⁴⁵詳見前述雍正七年(1729)上諭。

⁴⁶若以「重修鳳山縣志」所列康熙二十三年(1684)到乾隆二十九年(1764)八十一年間的職官資料來看，鳳山縣僅出現過 8 位捐納職官，占全體比例僅 3.65%。

⁴⁷相關詳細統計資料，可參考張勝彥(1993)。

果。由表 4-3，估計結果發現：薪俸考慮養廉銀下全體、文官或武官樣本估計結果均顯示功名(FAME)對俸錄 1(logWAGE1)的報酬未具統計顯著性。以全體樣本為例，在以官秩(RANK)變數做為經驗的替代解釋變數下，估計顯示：官秩(RANK)係數估計值為正、官秩平方(RANKQ)係數估計值為負；且都具統計顯著水準。表示工資率會隨官秩(RANK)水準上升(0.618)，但上升速度逐步減少(-0.028)。

[插入表 4-3]

此外，秩滿(FULLTERM)、捐納(NON-ORTHODOX)、丁憂(OUTLABORFORCE)與旗人(CHI)等變數對俸錄 1(logWAGE1)的報酬程度均為負向(分別為-0.352、-0.358、-0.178 及-0.268)。從鳳山縣資料可知，近九成五文官(NONMILITARY)及所有武官未做完為官任期。無法任滿原因多為丁憂、因病或其他事故卒於任上或因致仕、被參革、罷職有關。鳳山縣秩滿(FULLTERM)官員紀錄上共有 14 人，過半為典使、巡檢等低階官員；可能因職務多為低階官員，故秩滿對俸錄 1(logWAGE1)的影響為負向。同理，研究資料計有 107 位捐納(NON-ORTHODOX)者，從資料上我們發現知縣僅佔 12.13%。捐納(NON-ORTHODOX)與秩滿(FULLTERM)類似，多為低階文官(如八品官的縣丞或九品官的巡察)，故對俸錄 1(logWAGE1)的影響為負。丁憂(OUTLABORFORCE)係因家中親屬逝世官員須守喪三年離任，因退出勞動市場造成平均俸祿較低。⁴⁸

至於旗人(CHI)出身，對俸錄 1(logWAGE1)有顯著負向影響，可能因素應是旗人(CHI)多在康熙年間出任重要官職。按「重修鳳山縣志」記載，康熙三十八年(1699)到康熙五十五年(1716)間，鳳山知縣均由八旗出身人士擔任；康熙二十五年(1686)到康熙二十九年(1690)駐防鳳山地域參將亦為八旗人士。其後直至乾隆二十六年(1761)與同治九年(1870)才又有旗人出任鳳山縣地方官，我們認為旗

⁴⁸此類現象與勞動經濟研究中探討的勞動力間斷類似。如 Borjas (1980), (1983)、Stanley and Jarrell (1998)研究美國勞動市場下均發現女性勞動者會因養育子女暫時性的退出市場形成勞動間斷(intermittent)，進而造成薪資水準低於男性勞動者。

人(CHI) 出生對俸祿水準的影響與大多數樣本集中在康熙年間有關。康熙時期臺灣初并入清廷版圖，高階行政人員任命多以八旗人士為主。然該時期養廉銀尚未制度化，從而估計上出現旗人(CHI)出生對俸祿 1(logWAGE1)有負面影響。在其他變數估計上，估計結果顯示考慮養廉下文官(NONMILITARY)俸祿較武官為高(1.336)；直省地區出生官員對於俸祿 1(logWAGE1)並未有顯著影響。至於文官、武官樣本估計，大致可發現解釋變數對俸祿 1(logWAGE1)影響方向與全體樣本估計相同，在此不多贅述。

[插入表 4-4]

表 4-4 為薪俸不考慮養廉銀(logWAGE2)下全體、文官或武官樣本估計結果，比較表 4-3、表 4-4 可發現變數影響方向類似，但影響程度有所出入。以全體樣本為例，可發現取得功名(FAME)的高低仍舊對俸祿沒有顯著的影響；官秩(RANK)與官秩平方(RANKQ)係數估計影響方向與表 4-3 全體樣本估計相同。官秩(RANK)係數估計影響為正(0.111)；唯影響程度逐漸減少，官秩平方(RANKQ)係數估計值為負(-0.013)。秩滿(FULLTERM)、丁憂(OUTLABORFORCE)與是否為文官(NONMILITARY)者對俸祿 2(logWAGE2)的影響方向與表 4-3 相同(系數值分別為-0.078、-0.095 與 0.229)；但比較表 4-3、表 4-4 則會發現，俸祿考慮到養廉銀(logWAGE1)下具備文官身份者其影響(1.336)遠大於不考慮養廉銀(logWAGE2)下之估計結果(0.229)。主要原因在於，清代在臺武將雖然平均上官位職等優於文官，但所核定之養廉卻較同一層級文職者來的低。

以同為八品官之鳳山知縣與把總為例，「重修鳳山縣志」記載知縣年可支領八百兩養廉銀；前述乾隆 46 年(1781)上諭檔則規定把總則僅可領取九十兩，估計結果應是反應兩者養廉銀上的差異。同樣的，在表 4-3 與表 4-4 捐納(NON-ORTHODOX)估計結果呈現對俸祿 2(logWAGE2)的影響相反。在不考慮養廉下，因捐納(NON-ORTHODOX)取得職缺平均上仍有顯著正的報酬(0.090)，這

也反應平均而言捐納者(NON-ORTHODOX)取得官職職務有其利益，方願出錢謀一個一官半職。但以整個樣本敘述來看，因捐獻錢財取得官職者多為低位階職官，故考量到俸錄與養廉銀下估計結果出現負值。

4.5.2 Heckman 兩階段估計

根據解釋變數類別，另就式(4-2)與式(4-6)之迴歸實證結果研析。表 4-5 以官員是否陞官(PROMOTION)做為反應職場能力的間接變數。估計結果顯示，在不同群組估計下官秩(RANK)與現職期間(TENURE)均對陞官(PROMOTION)有正向的影響；而官秩平方(RANKQ)與現職期間平方(TENUREQ)則帶有負向的影響。

[插入表 4-5]

以全體樣本為例，官秩(RANK)與現職期間(TENURE)分別對陞官(PROMOTION)帶來 0.071 與 0.059 的正向影響，平方項則為負向影響(-0.010 與 -0.004)。在此我們係以官秩(RANK)做為勞動者經驗水準的替代變數，傳統勞動經濟分析認為：一般經驗水準變數及其平方通常決定於「學後人力資本投資」(post school investment) 或「在職訓練」(on-the-job training, OJT) 在進入勞動市場之後的時間累積速率及其投資報酬率。在此可表示為對官員陞遷的機率有正向的影響，但呈現遞減的效果。至於現職期間(TENURE)反應的是勞動者特定人力資本(Specific human capital)累積的報酬，估計亦顯示對官員陞遷的機率有正向但遞減的效果。另外，可發現功名(FAME)對於陞官(PROMOTION)並未帶來顯著影響。代表取得功名僅做為一進入官場(勞動市場)的途徑，能否陞遷係由勞動者自身能力高低決定。

[插入表 4-6、表 4-7]

表 4-6、表 4-7 為第二階段估計利用傳統勞動經濟探究人力資本投資或職場經驗對薪資報酬影響之 Mincerian 人力資本所得函數估計結果。由表 3-6 可發現，當俸祿考慮到養廉銀(logWAGE1)與樣本選擇偏誤(Sample Selection Bias)問題下功名(FAME)、官秩(RANK)、捐納(NON-ORTHODOX)、文官(NONMILITARY)、旗人(CHI)或直省地區(CAPITAL REGION)等解釋變數對俸錄 1(logWAGE1)並沒帶來顯著的影響。如全體樣本估計中我們發現僅丁憂(OUTLABORFORCE)此變數有顯著的差異(-0.830)；文官樣本估計顯示秩滿(FULLTIME)、丁憂(OUTLABORFORCE)與旗人(CHI)對俸錄 1(logWAGE1)有顯著影響(-0.256、-0.931 與-0.391)，官秩平方(RANKQ)為弱顯著(0.359)；武官樣本則僅官秩(RANK)與官秩平方(RANKQ)具統計顯著性(9.682 與-0.778)，其他變數估計結果並不顯著。此外，依式(4-6)對 λ_i 係數估計，發現在全體樣本估計下 LAMBDA 估計顯著大於零(0.443)，代表樣本估計若忽略能力變數，估計結果會有高估、正選擇(positive selection)的現象。

若從表 4-7 薪俸不考慮養廉銀(logWAGE2)估計可發現，全體、文官與武官樣本 LAMBDA 係數估計均顯示估計樣本若忽略能力變數，估計結果會存有正選擇(positive selection)的問題。與表 4-4 相較，全體樣本估計顯示官秩平方(RANKQ)對俸祿 2(logWAGE2)有正影響；在不考慮養廉下，捐納(NON-ORTHODOX)取得職缺平均上存有正的報酬(0.108)。考量第一階段官員是否陞官此一間接能力變數下，文官(NONMILITARY)與武官出身其俸祿不存有統計上顯著差異。若以文官、武官樣本來看，我們發現官秩(RANK)與捐納(NON-ORTHODOX)對文官薪俸帶有正向報酬(0.327、0.088)；官秩(RANK)對武官雖有正向影響(2.870)，但為弱顯著。另外，從表 4-2 敘述統計可知，文官現職期間(TENURE)與秩滿(FULLTIME)比例(2.060 與 0.054)均大於武官(2.016 與 0)。官秩對文武職官薪俸影響差異或與其功績評定標準、勞動市場中人員流動速度有關。

比較 4.5.1 與 4.5.2 節利用傳統迴歸與 Heckman 兩階段估計結果，本文發現

依傳統迴歸分析忽略官員升遷、樣本選擇偏誤(Sample Selection Bias)等問題下會產生高估、正選擇(positive selection)的實證結果。也因為這問題，會產生傳統迴歸分析下解釋變數對被解釋變數的影響因高估而帶有統計顯著性。如比較表 4-3 與表 4-6，考量到官員升遷問題會發現如官秩(RANK)、秩滿(FULLTIME)、捐納(NON-ORTHODOX)、文官(NONMILITARY)、旗人(CHI)對俸祿 1(logWAGE1)的影響並不如同傳統迴歸那樣具顯著性。比較表 4-4 與表 4-7 俸祿不考慮養廉的情況(logWAGE2)下，亦發現秩滿(FULLTIME)、文官(NONMILITARY)等等解釋變數有被高估的問題。

4-6 小結

在臺灣過往各個歷史階段過程中，清朝統治時期占了兩百餘年。然而關於此期間相關研究卻顯少觸及到勞動經濟有關人力資本投資的議題上。在帝皇、封建時代，讀書人入仕途的主要管道多為利用科舉，政府亦多以科舉取仕。士大夫累積人力資本通過科舉或依捐納等其他方式入仕，進一步依其工作能力、官場人脈等等因素職場陞遷。其人力資本投資獲取俸祿的報酬；官場職務經驗或是官秩高低對職場上的工資影響均為本文研究主題。

本章利用如「鳳山縣志」、「重修鳳山縣志」等多個清代臺灣地方方志中有關官員薪俸、職官史料建立俸祿數據，評估清治期間(康熙二十三年(1684)至光緒二十一年(1895)共 212 年)臺灣鳳山縣地方官吏人力資本投資(科舉功名)、官秩(職場經驗)、現職期間、籍貫、旗人等等變數對其薪資(俸祿)的報酬為何。並考慮到官員陞官等問題探討實證估計是否存有樣本選擇偏誤(sample selection bias)的問題。研究樣本計有文官 261 人，武官 153 人，合計 414 名。

實證結果顯示：如樣本估計不考慮到官員陞官等勞動者能力變數下，依傳統 Mincerian 人力資本所得函數一階段迴歸分析發現官員官秩(RANK)、是否秩滿

(FULLTIME)、丁憂(OUTLABORFORCE)、捐納(NON-ORTHODOX)等等解釋變數均對俸祿有顯著影響。但以 Heckman 兩階段估計下，我們發現傳統迴歸分析會存有樣本選擇偏誤(sample selection bias)問題，進而導致樣本估計出現高估的現象。Heckman 兩階段估計估計發現：俸祿考慮養廉(logWAGE1)下任期秩滿(FULLTIME)、因丁憂(OUTLABORFORCE)退出勞動市場、是否具八旗(CHI)背景對其文官薪資有顯著影響；官秩(RANK)大小對武官薪俸則有正向影響。俸祿不考慮養廉(logWAGE2)下，官秩(RANK)對文、武職官薪俸帶有正向報酬。



表 4-1：變數定義

變數名稱	變數定義
俸祿 1(單位：錢) (WAGE1)	依方志、府志揭露之官員俸祿、俸銀及養廉銀，將其轉換為以「錢」計價之薪俸單位。
俸祿 2(單位：錢) (WAGE2)	依方志、府志揭露之官員俸祿、俸銀，將其轉換為以「錢」計價之薪俸單位。其薪俸不包含養廉銀。
功名 (FAME)	依科舉功名分類，文官生員(含恩、拔、副、歲、優貢生、蔭生、監生等類)為 1、舉人(含副榜)為 2、進士為 3。武官行伍為 1、武舉人為 2、武進士為 3。
官秩 (RANK)	依其官秩、品秩大小推算相對職權大小，九品官為 1、八品官為 2、七品官為 3、六品官為 4、...一品官為 1。
現職期間(單位：年) (TENURE)	現任官職任期年數。
秩滿 (FULLTERM)	方志、府志記載之官員有無做滿該任期；任期秩滿為 1，其餘為 0。
丁憂 (OUTLABORFORCE)	官員是否曾因家中親屬過世丁憂暫時退出勞動力，有則為 1，其餘為 0。
陞官 (PROMOTION)	方志、府志記載之官員有無陞官記錄，有陞官者為 1，其餘為 0。
捐納 (NON-ORTHODOX)	該官員職務是否係花費錢、糧取得官職，因捐納為官者為 1，其餘為 0。
文官 (NONMILITARY)	文官為 1，其餘為 0。
旗人 (CHI)	八旗人士為 1，其餘為 0。
直省地區 (CAPITAL REGION)	官員出生籍貫為直隸者為 1，其餘為 0。

資料來源：本研究整理。⁴⁹

⁴⁹本研究彙整出現在臺灣府志、重修臺灣府志、續修臺灣府志、鳳山縣志、重修鳳山縣志與鳳山縣採訪冊中有關文職、武職職官史料，因史料中有些樣本揭露資訊未必完整，經整理後完整樣本計有 261 筆文職與 153 筆武職資料。

表 4-2 : 敘述統計

變數名稱	全體(樣本數：414)			
	平均數	變異數	極大值	極小值
俸祿 1(單位：錢)(WAGE1)	365769	458655	1882130	24182.520
俸祿 2(單位：錢)(WAGE2)	94050.850	89211.450	449533.4	24030.2
功名(FAME)	1.056	0.749	3.000	0.000
官秩(RANK)	3.408	1.920	7.000	1.000
現職期間(單位：年)(TENURE)	2.044	1.777	13.000	0.052
秩滿(FULLTERM)	0.034	0.181	1.000	0.000
丁憂(OUTLABORFORCE)	0.012	0.109	1.000	0.000
陞官(PROMOTION)	0.109	0.312	1.000	0.000
捐納(NON-ORTHODOX)	0.258	0.438	1.000	0.000
文官(NONMILITARY)	0.630	0.483	1.000	0.000
旗人(CHI)	0.024	0.154	1.000	0.000
直省地區(CAPITAL REGION)	0.104	0.154	1.000	0.000
變數名稱	文官(樣本數：261)			
	平均數	變異數	極大值	極小值
俸祿 1(單位：錢)(WAGE1)	375326	510909	1882130	24182.520
俸祿 2(單位：錢)(WAGE2)	49769.42	20137.960	99890	24030.2
功名(FAME)	0.996	0.736	3.000	0.000
官秩(RANK)	2.165	0.784	3.000	1.000
現職期間(單位：年)(TENURE)	2.060	1.937	13.000	0.052
秩滿(FULLTERM)	0.054	0.226	1.000	0.000
丁憂(OUTLABORFORCE)	0.019	0.137	1.000	0.000
陞官(PROMOTION)	0.096	0.295	1.000	0.000
捐納(NON-ORTHODOX)	0.410	0.493	1.000	0.000
旗人(CHI)	0.019	0.137	1.000	0.000
直省地區(CAPITAL REGION)	0.126	0.333	1.000	0.000
變數名稱	武官(樣本數：153)			
	平均數	變異數	極大值	極小值
俸祿 1(單位：錢)(WAGE1)	349465	353077	1282053	29759.980
俸祿 2(單位：錢)(WAGE2)	169590	108721	449553	29759.980
功名(FAME)	1.157	0.762	3.000	0.000
官秩(RANK)	5.529	1.333	7.000	3.000
現職期間(單位：年)(TENURE)	2.016	1.470	9.000	0.088
秩滿(FULLTERM)	0.000	0.000	0.000	0.000
丁憂(OUTLABORFORCE)	0.000	0.000	0.000	0.000

陞官(PROMOTION)	0.131	0.338	1.000	0.000
捐納(NON-ORTHODOX)	0.000	0.000	0.000	0.000
旗人(CHI)	0.033	0.178	1.000	0.000
直省地區(CAPITAL REGION)	0.065	0.248	1.000	0.000

資料來源：本研究整理。



表 4-3：傳統迴歸個別官員資料估計 1：考慮養廉(individual data)

應變數：俸祿 1 取對數(logWAGE1)

變數名稱	估計值(標準誤)		
	全體樣本	文官樣本	武官樣本
功名	0.015	0.043	-0.033
(FAME)	(0.024)	(0.033)	(0.032)
官秩	0.618***	-0.159	0.782***
(RANK)	(0.049)	(0.222)	(0.147)
官秩平方	-0.028***	0.161***	-0.045***
(RANKQ)	(0.006)	(0.053)	(0.014)
秩滿	-0.352***	-0.318***	
(FULLTERM)	(0.099)	(0.107)	
丁憂	-0.358***	-0.451***	
(OUTLABORFORCE)	(0.153)	(0.159)	
捐納	-0.178***	-0.103**	
(NON-ORTHODOX)	(0.044)	(0.050)	
文官	1.336***		
(NONMILITARY)	(0.061)		
旗人	-0.268**	-0.624***	0.081
(CHI)	(0.114)	(0.171)	(0.135)
直省地區	-0.184	-0.205***	-0.248**
(CAPITAL REGION)	(0.061)	(0.076)	(0.099)
常數項	2.571***	4.745***	2.465***
(CONSTANT)	(0.101)	(0.207)	(0.365)
樣本數	414	261	153
R-squared	0.633	0.636	0.701
Adj R-squared	0.625	0.624	0.691

註：(1)*** p < 0.01，** p < 0.05，* p < 0.1。

(2)括弧內為 S.D.

表 4-4：傳統迴歸個別官員資料估計 2：不考慮養廉(individual data)

應變數：俸祿 2 取對數(logWAGE2)

變數名稱	估計值(標準誤)		
	全體樣本	文官樣本	武官樣本
功名	-0.006	-0.003	0.005
(FAME)	(0.009)	(0.011)	(0.013)
官秩	0.111***	0.386***	0.470***
(RANK)	(0.018)	(0.074)	(0.057)
官秩平方	-0.013***	-0.058***	-0.021***
(RANKQ)	(0.002)	(0.017)	(0.006)
秩滿	-0.078**	-0.063*	
(FULLTERM)	(0.035)	(0.035)	
丁憂	-0.095*	-0.073	
(OUTLABORFORCE)	(0.055)	(0.035)	
捐納	0.090***	0.065***	
(NON-ORTHODOX)	(0.016)	(0.017)	
文官	0.229***		
(NONMILITARY)	(0.025)		
旗人	-0.027	-0.062	0.060
(CHI)	(0.041)	(0.057)	(0.053)
直省地區	-0.024	-0.012	-0.068*
(CAPITAL REGION)	(0.021)	(0.025)	(0.039)
常數項	4.105***	4.116***	3.205***
(CONSTANT)	(0.044)	(0.069)	(0.143)
樣本數	414	261	153
R-squared	0.873	0.590	0.902
Adj R-squared	0.869	0.578	0.899

註：(1)*** p < 0.01，** p < 0.05，* p < 0.1。

(2)括弧內為 S.D.

表 4-5：職官晉升機率估計式各解釋變數邊際效果

應變數：陞官(PROMOTION)

變數名稱	估計值(標準誤)		
	全體樣本	文官樣本	武官樣本
功名 (FAME)	-7.509E-4 (0.019)	4.862E-4 (0.021)	0.002 (0.005)
官秩 (RANK)	0.071** (0.034)	0.073 (1.133)	0.246 (0.243)
官秩平方 (RANKQ)	-0.010*** (0.004)	-0.022 (0.033)	-0.020 (0.019)
現職期間 (TENURE)	0.059*** (0.018)	0.075*** (0.020)	0.006 (0.008)
現職期間平方 (TENUREQ)	-0.004** (0.002)	-0.006*** (0.002)	-3.89E-3 (0.001)
常數項 (CONSTANT)	-1.425 (0.410)	-2.852** (1.208)	-33.329*** (12.439)
樣本數	414	261	153
Log-likelihood	-126.324	-67.245	-49.478
LR Chi-Square	32.000	30.320***	19.700***
Prob> Chi-Square	0.000	0.000	0.001

註：(1)*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1。

(2)括弧內為 S.D.

表 4-6：鳳山縣職官估計式：考慮養廉(Heckman Two Stage Estimation)

應變數：俸祿 1 取對數(logWAGE1)

變數名稱	估計值(標準誤)		
	全體樣本	文官樣本	武官樣本
功名	0.116	-0.079	0.126
(FAME)	(0.081)	(0.157)	(0.151)
官秩	0.106	-1.237	9.682**
(RANK)	(0.150)	(0.826)	(4.370)
官秩平方	0.003	0.359*	-0.778**
(RANKQ)	(0.181)	(0.211)	(0.352)
秩滿	-0.208	-0.256**	
(FULLTERM)	(0.132)	(0.139)	
丁憂	-0.830***	-0.931***	
(OUTLABORFORCE)	(0.258)	(0.324)	
捐納	-0.109	0.236	
(NON-ORTHODOX)	(0.132)	(0.210)	
文官	-0.035		
(NONMILITARY)	(0.248)		
旗人	-0.265	-0.391**	
(CHI)	(0.189)	(0.185)	
直省地區	-0.090	0.138	0.039
(CAPITAL REGION)	(-0.090)	(0.219)	(0.331)
常數項	4.072***	5.490***	-25.232*
(CONSTANT)	(0.408)	(0.636)	(14.179)
樣本數	414	261	153
LAMBDA	0.443***	0.222	0.603
	(0.169)	(0.162)	(0.583)
Wald Chi-Square	117.861***	53.180***	12.500*
Prob> Chi-Square	0.000	0.000	0.085

註：(1)*** p < 0.01，** p < 0.05，* p < 0.1。

(2)括弧內為 S.D.

表 4-7：鳳山縣職官估計式：不考慮養廉(Heckman Two Stage Estimation)

應變數：俸祿 2 取對數(logWAGE2)

變數名稱	估計值(標準誤)		
	全體樣本	文官樣本	武官樣本
功名	0.008	0.007	0.043
(FAME)	(0.032)	(0.029)	(0.060)
官秩	-4.35E-4	0.327**	2.870*
(RANK)	(0.060)	(0.140)	(1.731)
官秩平方	0.015**	-0.064*	-0.220
(RANKQ)	(0.007)	(0.036)	(0.139)
秩滿	0.009	0.007	
(FULLTERM)	(0.052)	(0.025)	
丁憂	-0.085	-0.056	
(OUTLABORFORCE)	(0.102)	(0.054)	
捐納	0.108**	0.088***	
(NON-ORTHODOX)	(0.052)	(0.034)	
文官	-0.113		
(NONMILITARY)	(0.096)		
旗人	0.012	0.009	
(CHI)	(0.75)	(0.033)	
直省地區	0.012	0.011	0.010
(CAPITAL REGION)	(0.048)	(0.020)	(0.131)
常數項	4.464***	4.059***	-4.308
(CONSTANT)	(0.162)	(0.110)	(5.615)
樣本數	414	261	153
LAMBDA	0.179***	0.065**	0.239*
	(0.067)	(0.030)	(0.131)
Wald Chi-Square	541.93***	82.940***	16.252**
Prob> Chi-Square	0.000	0.000	0.023

註：(1)*** p < 0.01，** p < 0.05，* p < 0.1。

(2)括弧內為 S.D.

第五章 清代養廉銀制度的施行對公部門勞動者的影響—以清治時期臺灣職官為例

5-1 前言

研究清代職官官制與俸給的議題上，都會提及世宗朝時實行的養廉銀制度(silver honesty system，簡稱 SHS)。《清朝文獻通考》記載：

養廉之設，自各省耗羨存公，以備公用，即其贏餘，定為各官養廉。雍正二年(1724)，山西巡府諾岷始行之。嗣後各省大吏俱奏請仿效其法，蒙世宗憲皇帝次第允行。蓋以外官事務較繁，故於俸薪常額之外，酌給養廉，明立規制，使不得需索以擾民。

實施該政策本意為杜絕貪墨、廉潔官守，已於第二第三章敘述，在此不多贅言。清代根據地方官官秩大小或處理政務、民情負擔程度多寡就不同職官發配相對應的養廉額度。然而，在各府、縣、廳內的教授、學正、教諭、訓導等職官，並未授與養廉補助。

關於上述教職職官的分類，佐伯富(1976)曾指出：

所謂教職，是指府學的教授、州學的學正、縣學的教諭、訓導等地方學校的教官而言。實際上，這些教官(教授、學正、教諭或訓導)在學校裡，並不從事教導學生的工作，...其在社會上的地位很低。擔任教官的，(部分)都是些年老而無法擔任政府工作的進士，或有舉人頭銜的人。有時候，地方的正官如知縣等，也會因治績欠佳，而被貶為教官。他們的俸給也與此地位成正比而相當微薄，致使成兩人領一人之俸給的狀態。

顯示此類職官在當時公部門勞動市場中應屬較低階的官吏。由於其俸錄低薄，在養廉銀制度逐省次第執行下便有地方官員上奏希望為教職職官增添補助。如雍正八年(1730)福建巡撫劉世明奏曰：

教職俱為本省人員，去家不遠，與隔越外省離家遠涉之微員迥乎不同，所以經費額編兩官合食一俸。...至於議覆引廉妄及教職。⁵⁰

但清世宗批文上卻認為教職官員不宜成為養廉銀支給對象：

教職養廉，直省從未有言及者，...況此養廉，乃向日地方官所用之物，朕何可邀教職之虛譽，而勒另分給乎？⁵¹

同年貴州巡撫張廣泗亦奏曰：

其餘佐貳、雜職等員，並各學校教官，從前俱未議給(養廉)，所當凜遵諭旨，悉心商酌。⁵²

世宗回應硃批仍認為教職官員不應領取養廉補助：

各官養廉一節，亟宜措畫，但直省從無議及教官者，爾此舉似有示恩沽譽之意。

⁵³

從以上的史料來看，可能是清世宗認為教職官員工作屬性與責任不若其他地方官，或是其他的因素，致使養廉銀制度的實施在當時並未包括到此類官員。此現象遂引起本章研究動機：養廉銀制度的實施對於當時地方職官的薪俸影響程度為何？圖 5-1 列出清代臺灣各類文職官員在養廉實施前後的俸錄，從中即可發現除儒學教諭與訓導在各期間薪俸沒有太大波動外，其他職官薪俸在雍正十一年(1733)後均呈現上揚的走勢。

[插入圖 5-1]

在探討政策或事件對於觀測樣本的影響程度多會碰到樣本變化問題，亦即，我們可以在現實中觀察到某些樣本受到事件衝擊後的狀況，但我們並不知道這些樣本在未受事件影響時的狀態。同理，母體中亦有些樣本不會受到政策或事件的

⁵⁰相關史料參見《宮中檔雍正朝奏摺》(1978)與佐伯富(1976)頁 30、31。

⁵¹同註 50。

⁵²同註 50。

⁵³同註 50。

影響，但我們也無從得知這些樣本若發生影響下的情形為何。為解決這樣的樣本分析問題並得到一個相對較精確的分析，本章擬以 difference in differences 分析法探討養廉銀制度實施前後對於地方職官的薪俸影響程度。

本章以清代臺灣地方方志，彙整康熙四十八年(1709)至乾隆十七年(1752)當中包含臺灣府、臺灣縣、鳳山縣、諸羅縣、彰化縣、淡水廳及澎湖廳等地區有記載的職官官員資料。利用職官有關功名、官秩、在任所屬治所等等個人特徵變數進行分析、探討養廉制度對職官俸祿的影響。整個章節共分六部分，第二節為文獻回顧；第三節為實證方法說明；第四節介紹實證模型內變數的選取、設定與本研究的資料來源；第五節提出實證分析。最後，根據實證分析結果提出第六節的結論。

5-2 文獻回顧

在分析一個政策效果、自然環境或某些外生景氣變化對於經濟、自然環境的影響時，實證分析上較簡易的方式即設定虛擬變數並探討該變數系數估計值的大小，判定這類外生事件對於被解釋變數的影響為何。然而在實證分析上，這類分析方式存有解釋變數與誤差項彼此間的內生性問題。為了解釋此種內生性問題，Meyer(1995)即指出可利用各類外生的制度、環境變化所產生之自然實驗做為比較被解釋變數在制度、環境變化前後的差異。簡言之，即將研究樣本區分為實驗組與對照組進行分析。前者係為受到制度、環境影響較大的群組，後者受到影響相對較小或沒有。實證估計上即比較實驗組與對照組在新舊制度變動下被解釋變數變化差異，此估計方式又稱為差異中的差異(difference in differences, 簡稱 DID)。如 Meyer et al (1995)研究勞工職場傷害與補償制度，探討是否較高的補償利益會成為勞工避免職場傷害的反誘因。該研究以 1980 年 7 月美國肯塔基州與密西根州提升勞工傷害補貼的新制勞工補償法為事件點，分析法案實行對不同所得水準的勞動者影響；分析發現低收入者並未因法案的實行使得利益上升。Duflo (2001)

以 1973 至 1979 年間印尼政府在各地區興建小學的過程中，不同地域興建小學的密度差異探討對未來這些地域勞動者的教育水平、薪資水準影響為何。Chou et al (2003)探討醫療需求的不確定性與預防性儲蓄(Precautionary Saving)；⁵⁴由於醫療保險購買與個人儲蓄行為相關，若直接比較擁有醫療保險與沒有醫療保險者的儲蓄差異，即可能因醫療保險做為解釋變數的內生性造成估計結果有所偏誤。該文作者利用我國 1995 年實行全民健保前後的制度變化，研究健康保險對於人們儲蓄行為的影響。⁵⁵

在其他政策效果研究上，駱明慶(2006)以 2004 年臺灣總統大選時新的投票制度實施前後分析當無效票定義範圍擴大下對於當時總統選舉的影響為何。該文實證結果指出：廢票比率與總統候選人得票比率並沒有顯著的因果關係。新的選票規定對於選舉中無效票比例的上升其實與區域間識字比例高低呈現負相關的關聯。Lo (2008)與韓幸紋，連賢明(2010)探討新的醫療規定實施下所帶來的影響；健保局為兼顧就醫公平和提升醫療品質，2005 年 5 月起將孕婦生產療程的自然產給付加倍至與剖腹生產的補貼相同，以期增高醫療供應者誘因降低剖腹生產率。然而，Lo (2008)及韓幸紋，連賢明(2010)等研究均發現不論短期或長期時，一般性、緊急性剖腹生產率皆未因此產生顯著的變動。韓幸紋，連賢明(2010)究其原因認為有三點：可能醫療供應者在進行生產手術時進行防禦性治療(defensive medicine)以降低手術失敗的風險；可能孕婦為免除自然生產時較長時間的痛苦，故傾向選擇剖腹生產；醫療供應者長時間對某些技術的使用與習慣性亦可能造成手術選擇上有其「僵固性」，致使健保局的補貼政策未能有效的降低剖腹生產率。

其他議題分析上，Belasen and Polachek (2009)分析季節性颶風對區域的侵襲

⁵⁴ 陳建良與管中閔(2007)亦發表類似研究，以臺灣全民健保實施為基點利用 DID 與分量迴歸分析健保的實施對各家戶的預防性儲蓄(Precautionary Saving)是否產生影響。結果顯示所得較高的家戶會因推動健保而減少儲蓄的比例低於所得較低的家戶，整體上推動健保會導致儲蓄下降。

⁵⁵ 全民健保實施前，健康保險的取得與購買存有職業屬性上的差異。如公務員眷屬可享有健康保險，非公務員但有參與勞保者其眷屬則未被健康保險所包括；而全民健保的實施則使得所有職業類別的眷屬都被健康保險包含。與 Duflo (2001)研究不同之處在於，Duflo (2001)探討教育政策對不同地區的影響係程度上的差異；Chou et al (2003)探討全民健保的實施則是對於部分群體(非公務員)有實際上的影響，對於原先就已被納保進入健康保險系統的人們並沒有影響。

是否影響到當地勞動者薪資。作者以 1998-2005 年間 19 個颶風紀錄分析對佛羅里達州受颶風侵襲與未受侵襲的縣市(county)進行比較，發現颶風侵襲的地區會出現勞動人口短期遷移避開颶風的現象，以致於受侵襲地區雖然勞動參與率下降，但平均薪資上升 4.35%；相對的，相鄰未遭遇颶風的地區雖然沒因此受到直接經濟損失，但因納入了那些受颶風影響地區的勞動者，以致平均薪資下跌 4.51%。楊子霆與駱明慶(2009)則分析臺灣 2005 年勞退新制實施後對勞動薪資的實際影響，該文研究發現勞退新制造成新進勞工的薪資下降 5.92%，幾近於雇主所提撥之 6%水準，加減下勞動者考慮到退休薪資與舊制時一樣。亦即，該制度的實施使得勞動者自行擔付大部份的退休金額度。

林文晟，王怡修(2011)探討 2008 年金融海嘯發生後對臺灣勞動市場的影響。以 2008 年 9 月金融海嘯為基準點，分別以「自願性」及「非自願性」部分時間工作者為群組，透過 DID 估計觀察部分時間工作者之工時是否因事件前後而有所變化。該研究指出，整體及男、女性三個模型皆因時間因素而使整體工時下降，但非自願性部份時間工作者在金融海嘯發生後工時反而增加。Drange and Rege (2012)則以 DID 探討挪威於 1998 年實行的現金護理計畫(Cash-for-Care program)對於婦女勞動參與率的影響。⁵⁶該政策針對婦女在生育後頭兩年給予護理津貼補助，並依時間津貼遞減。然而實證估計卻發現該政策的實施明顯降低了婦女再進入職場的誘因；近 50%的婦女勞動者生產後不再進入勞動市場，或是進入勞動市場後僅從事兼職性工作(如打工、家庭代工等非正職性工作)。

5-3 模型

為探討養廉銀制度的實施對於教職、教官及非前屬類別的官職薪俸影響，本章實

⁵⁶ Liao and Taylor (2010)亦就婦女勞動參與率進行研析，該研究使用「家庭收支調查」分析臺灣全民健保的實施對婦女勞動參與的影響程度，實證發現健保的實施使從事非農事工作的婦女勞參率下降。

證分析採用 DID 並藉此觀察職官實際薪俸受該制度實施的影響程度。依據 DID 分析法，研究樣本需有「實驗組」(Treat Group)與「對照組」(Control Group) 對照分析，以凸顯事件發生或政策實施下對前者的實驗效果。在此當中，在臺擔任府學教授、州學學正、縣學教諭或訓導等職者即為不受養廉銀制度影響的「對照組」；臺灣府知府、臺灣道、同知、通判、知縣、縣丞、典史、經歷、巡檢等等職官則為「實驗組」。分析方式可以圖 5-2 所示：

[插入圖 5-2]

假定橫軸為時間點，縱軸為職官薪俸水準，在此我們將職官分為府學教授、州學學正、縣學教諭或訓導等職的「對照組」與非前屬職官的「實驗組」。則在時點上可知有一事件點做為養廉制度實際執行起始。比對下即可區別事件發生前與發生後彼此群體薪俸水準。據此，可由圖上兩群組區別事件前(period=1)後(period=2)彼此薪俸差異。欲評估該事件、政策對薪俸帶來的真正影響，則以縱軸上做衡量。在此分析養廉銀制度的實驗效果為 $\{[Y(t,2)-Y(t,1)]-[Y(c,2)-Y(c,1)]\}$ 。其中 $Y(i,2)-Y(i,1), i=t,c$ 表示事件、政策發生前後 Y 群組的變動。其概念主要源自於解決樣本問題；基於樣本特性，我們在分析上並不知道該「實驗組」在未遭遇事件或政策下他的結果為何，僅能得知該樣本在實驗後的數據。同理，我們可觀測到「對照組」樣本在未受到實驗效果下的真實情況，但無從得知該群組若受到實驗效果下的狀態。欲解決這類問題，計量分析上主要採用工具變數法(instrumental variable)、配對理論(matching theory)以及 DID 分析；本章主要採取後者。

採用 DID 分析主因在於：工具變數法的關鍵在於變數選取是否為有效的變數，且該變數須與實證估計式的誤差項相互獨立。但由於工具變數不一定只存有一個變數，因而工具變數估計量有一定的任意性。再者，由於誤差項實際上無法觀測的，因而要尋找嚴格意義上與誤差項無關而與所替代的隨機解釋變數高度相

關的變數有其困難性。至於配對理論的使用上，其障礙在於配對理論估計方式需以配對(match)方法與傾向分數配對(propensity scores matching)搭配進行估計。以本章研究主題來說，估計上需找出一個沒領取養廉銀且其個人特徵與領取養廉銀的職官特質類似的樣本。在本研究使用的史料上，並無法就此去做樣本間完善的配對。故本章以 DID 分析進行實證估計。

估計上，設定估計式 (5-1)：

$$\log Y_i = \beta_0 + \beta_1 T_i + \beta_2 A_i + \beta_3 T_i A_i + \gamma x_i + \varepsilon_i \quad (5-1)$$

其中 i 為樣本觀察個體 Y_i 為職官薪俸； T_i 表示不同群組的虛擬變數， $T_i=1$ 為實驗組， $T_i=0$ 為對照組； A_i 代表養廉銀政策是否實施， $A_i=1$ 表示政策已實行， $A_i=0$ 則未實施。 x_i 表示表示其他解釋變數。式 (5-1) 中待估系數 β_3 代表著實驗組與對照組在新舊制度下被解釋變數變動的差異，故 β_3 即為圖 5-1 中的實驗效果。又因估計上仍採取迴歸分析， β_3 亦代表「實驗組」的被解釋變數在養廉政策實施前後平均值的變動，減去「對照組」的被解釋變數在養廉政策變化前後平均值的變動。

5-4 資料來源與變數設定

依臺灣方志彙刊，本章彙整康熙、雍正、乾隆三朝有登錄、記載的臺灣文官資料。

⁵⁷ 選取樣本上主要依史料中對該官員記錄有揭露在任年數、功名、官員籍貫、官名、俸祿、群體(是否為八旗人員)等變數為主。樣本期間為康熙四十八年(1709)至乾隆十七年(1752)期間官員資料。

從 2-2 節已知，養廉銀制度在雍正二年(1724)即以施行，但在臺灣養廉銀制度的執行則介於雍正七年(1729) 至遲雍正十一年(1733)間。為避免制度實施年度不清，本文以康熙四十八年(1709)至雍正六年(1728)及雍正十一年(1733)至乾隆十七年(1752)各二十年資料進行分析。探討養廉銀制度在實行前後各二十年間對當

⁵⁷ 同註 2。

時臺灣府縣廳職官的薪俸影響程度為何。此期間中有登錄職務的文官職別計有臺灣府知府、臺灣道、同知、通判、知縣、縣丞、典史、經歷、巡檢、儒學教諭、儒學訓導等職。依黃本驥(1965)歷代職官分類可將其做品秩分類。儒學教諭、儒學訓導職官品秩分類不明；但因該官職務在行政庶務上屬較低階層的官吏，在此本文假定為九品官。⁵⁸

在其他變數設定上，依循第兩章在研究資料上的描述，本章整理出以「錢」計價之官員俸祿(WAGE)(含養廉銀)資料。並依地方方志中所述及的樣本個別特徵變數進行歸納。如官員任期(TENURE)、該官員任期有無秩滿(FULLTERM)、是否曾因家中親屬去世丁憂(OUTLABORFORCE)退出勞動市場、有無陞官(PROMOTION)、是否係用捐納方式取得官職出仕(NON-ORTHODOX)、是否八旗子弟(旗人，CHI)及出生籍貫是否為華東(HUADONG)、華南(HUANAN)地區等等。⁵⁹此外，設定 SHS 做為養廉銀政策虛擬變數；SHS 為 1 代表該期間政策已實施；反之未實行。

與第三及第四章處理資料上相同，由於樣本年齡、人力資本與經驗水平等勞動者個別變數無法從史料直接獲取，故改用推算方式進行計算。本章以記載職官的功名(FAME)高低代替人力資本變數，其累積程度高低依進士、舉人(含副榜)、生員(貢生、監生、蔭生等多類生員皆屬此類)三個類別區分。預期功名越高者其人力資本平均而言也較高。

經驗變數設定上我們依其官秩(RANK)、品秩大小間接推估經驗水平大小。⁶⁰利用官秩職等的大小代替經驗變數，以此來估計官秩、品秩上升對俸祿增加的報酬率為何。最後根據職官有無受養廉銀制度影響，我們設定非教職職官為實驗組(TREAT GROUP)。綜合上述，所篩選出之個別官員(individual data)樣本計有 379 筆；本研究所採用的相關變數定義與敘述統計整理於表 5-1 與表 5-2。

⁵⁸有關職官官秩大小，詳見註 3。

⁵⁹ 出生籍貫分類見註 26。

⁶⁰假定品秩數越高可能反應為官時間較低、或可能是行政經驗歷練不夠、官場人脈可能較單薄…等因素。可參考註 43。

5-5 實證結果分析

由表 5-2，全體文官樣本平均俸祿(WAGE)為 204462 錢；人力資本(或功名，FAME)平均為 1.095；官秩(RANK)平均為 2.557；平均現職期間(TENURE)約為 2.8 年。清代規定臺灣文官道員以下、教職以上任期俱照廣西省南寧等府之例，就品級相當之現任官員選任調補；並規定任期三年，任滿可陞任再高階職官或再任三年。⁶¹對照秩滿(FULLTERM)該變數，我們發現僅 5.1% 文官做滿任期，顯示當時在臺任官的人員流動相當頻繁；可能因丁憂(OUTLABORFORCE)暫時去職(占樣本 3.2%)、陞官(PROMOTION)離職(占樣本 11.1%)或因他人離職故自身被派任暫署其他職務而調動等原因。其次，有過半文官樣本比例(64.1%)係在實施養廉銀制度(SHS)後任職；做為實證估計上的實驗組非教職職官(TREAT GROUP)則占全體樣本 83%。

利用捐納方式取得官職出仕者(NON-ORTHODOX)僅占全體樣本 1%，第三章研究指出鳳山縣捐納出仕者從康雍乾時期不到 5% 增加至咸豐時期四成以上；清治時期到道光、咸豐年代是否因政府財政問題以致捐納出仕者大幅增加，尚待相關史料蒐集驗證與後續進一步研究。另外，全體官員有近半(48.8%)出生籍貫位於華東地區(HUADONG)、12.4% 出生華南地區(HUANAN)；旗人(CHI)虛擬變數顯示：僅 5.5% 旗人曾在臺就任文官。查詢相關史料我們發現，康熙四十八年(1709)至乾隆十七年(1752)間共有 21 位八旗出身的旗人來臺述職，但多集中於康熙五十(1711)到雍正七年(1729)實施養廉銀政策前(15 位)。

⁶¹林豪、薛紹元(1894)編纂之「澎湖廳志」卷六附考與伊能嘉矩(1929)則記載自雍正十一年(1733)後，道員照鎮、協(武官)例，三年報滿；府縣同通照參將例，二年報滿。詳見第二章 2-2 節。

[插入表 5-3]

表 5-3 整理在雍正七年(1729)前及雍正十一年(1733)年後各級在臺職官俸祿變化，其中政策實施當年前後百分比變化一值為各類職官在雍正六年(1728)及雍正十一年(1733)政策實施前後俸祿差異的百分比變動。比較「實驗組」非教職職官(TREAT GROUP)與「對照組」教職職官(CONTROL GROUP)十一職官俸祿值前後差異，發現控制組的儒學教諭、訓導薪俸呈現減少的現象，由於清代職官給薪為定額給予銀兩，俸祿變動應與歷年銀錢比價波動的通貨膨脹與緊縮有關。

從臺灣府知府、臺灣道等等非教職職官(TREAT GROUP)則可發現養廉銀政策拉抬俸祿的明顯效果。各類職官中以縣丞在政策實施後俸祿增加 0.5 倍最小，臺灣道俸祿增加 38 倍最大。除縣丞、典使與經歷外，其他非教職職官俸祿增加一倍到數十倍不等。其中，養廉銀不一定依官秩大小配給相對高低金額。如 7 品官知縣在配給養廉後俸祿反而高於同知、通判等 5 品、6 品官；9 品官巡檢則在政策實施前俸祿即與 8 品官典使、經歷相當。此現象與官吏職務擔負程度有關，⁶²前章研究即指出中、低階地方官其實在履行政務時較上層官吏更能接觸地方名情。⁶³而與地方民眾接觸、延請幕僚協辦的花費可能即以養廉銀核銷。故官員的養廉銀額度大小不必然與其自身能力、工作經驗相關，反而與其職務屬性、政務行政開銷有關。

[插入表 5-4]

表 5-4 與 5-5 為利用式(5-1)進行的實證估計結果，考慮到 Mincer (1962, 1974)、Becker (1964, 1967)、Ben-Porath (1967)等研究討論人力資本累積對勞動者薪資的影響，估計上我們擬結合 Mincerian Equation 與 DID 分析。由表 5-4，OLS1 為

⁶² 見註 42 所引史料。

⁶³ 亦可參考湯熙勇 (1990)頁 56。

傳統 Mincerian Equation 分析，我們發現除官秩(RANK)、官秩平方(RANKQ)與旗人(CHI)外，其餘變數均未對俸祿(logWAGE)有顯著影響。其中功名(FAME)變數對俸祿的影響為負(統計上不顯著)，原因在於教職官員多為擔任政府工作的進士，或有舉人頭銜的人。

OLS2 與 OLS3 估計上我們分別納入養廉銀政策效果與政策實施下所帶來的實驗效果。由 OLS2，估計結果顯示取得功名(FAME)可增加俸祿報酬 14.8%，官秩(RANK)的提升則可抬升俸錄則 125.6%，但隨品秩越高邊際效果越小。代表工資率會隨官秩(RANK)每提升一級而逐步增加；但增加速率逐漸減緩，且都達到 1% 的統計顯著水準。養廉銀制度(SHS)的實施與該職官是否屬於非教職職官(TREAT GROUP)其俸祿工資率有顯著的影響。比較 OLS1 與 OLS2，我們發現僅利用傳統 Mincerian Equation 分析而不考慮政策效果，反應人力資本積累的功名(FAME)變數對俸祿的影響會被低估。再者，OLS2 估計顯示官秩(RANK)、政策效果(養廉銀制度，SHS)與職官群組(非教職職官，TREAT GROUP)對工資率的報酬均超過 100%以上(1.256、1.140 及 1.035)。

另外，估計結果均顯示官秩(RANK)的提升對工資率有正向影響但次第遞減的現象。由於官秩(RANK)的高低間接反應該職官在官場上的經驗累積程度，勞動經濟分析認為估計一般經驗水準變數及其平方通常決定於「學後人力資本投資」(post school investment) 或「在職訓練」(on-the-job training, OJT) 在進入勞動市場之後的時間累積速率及其投資報酬率，故也可表示為工資率的時間上升速率。故官秩(RANK)對俸祿(logWAGE)報酬應可視為「學後人力資本投資」(post school investment)的一種反應；現職期間(TENURE)則表示「在職訓練」(on-the-job training, OJT)的影響。然而估計卻顯示現職期間(TENURE)與現職期間平方(TENUREQ)等估計均不具統計顯著性，可能因素應與表 5-2 敘述統計值所揭露的結果相關。可能因為職官調動、流動相對頻繁，職官在此現職上可累積有關在地化的民情、發展相關資訊不夠深入，故估計上呈現不顯著的結果。

OLS3 估計上我們同時考慮到人力資本累積、政策效果與實驗效果，估計結

果發現：功名(FAME)、官秩(RANK)與官秩平方(RANKQ)均對工資率有顯著影響(0.144、1.195 與-0.126)，探討實驗效果的養廉銀制度*非教職職官(DID)估計系數為 1.173，代表養廉銀政策的實行對於非教職職官(TREAT GROUP)可帶動 117.3% 的俸祿提升。比較 OLS1-OLS3 等三項估計組合，可發現幾點共通處：官秩(RANK)對俸祿的工資率影響均為 100%以上；官員的籍貫對俸祿(logWAGE)的影響不顯著與該官員身為旗人(CHI)其俸祿平均較低。前兩者其實反應養廉銀制度的效果，雖然養廉的配給不必然與官秩高低有正向關聯，但官位越高者確實本俸加養廉後所得有大幅提升的趨勢。如 4 品官臺灣道一職，平均薪俸從實施政策前的 39778 錢變成政策實行後的 1348688 錢，增幅三十多倍。顯示官位越高，對自身所得的增幅有明顯的正向影響。又因為養廉銀制度的實施係針對所有非教職職官(TREAT GROUP)，故出生籍貫對俸祿(logWAGE)沒有明顯的影響。至於旗人(CHI)對俸祿的影響為負的因素，主因與前述所提旗人(CHI)出任官職多集中在康熙五十(1711)到雍正七年(1729)的現象有關。該期間臺灣仍未實施養廉銀政策，故實證估計才顯示旗人(CHI)對俸祿的影響為負的結果。

[插入表 5-5]

表 5-4 估計顯示現職期間(TENURE)及其平方(TENUREQ)對俸祿沒有明顯的影響，在方志所揭露的史料中尚有該職官是否曾秩滿(FULLTERM)、丁憂(OUTLABORFORCE)、陞官(PROMOTION)等等個別特徵變數。為探討這類特徵變數是否對薪俸有影響，我們以秩滿(FULLTERM)代替現職期間(TENURE)並考慮其他特徵變數估計傳統 Muncerian Equation 與探討政策效果及對非教職職官(TREAT GROUP)的實驗效果，結果置於表 5-5。

傳統 Muncerian Equation 估計(OLS4)顯示在不考慮政策效果下功名(FAME)對俸祿(logWAGE)影響不顯著(-0.044)；工資率會隨官秩(RANK)每提升一級而逐步增加(1.363)；但增加速率(RANKQ)逐漸減緩(-0.142)。官員秩滿(FULLTERM)

對工資率有正向的影響，但為弱顯著。政策效果估計(OLS5) 顯示功名(FAME) 對俸祿(log WAGE)報酬有正向影響(0.139)官秩(RANK)、養廉銀制度 (SHS)與非教職職官 (TREAT GROUP)對俸祿的報酬均超過一倍以上(1.253、1.179 及 1.052)。實驗效果(OLS6)估計則發現功名(FAME)、官秩(RANK)、官秩平方(RANKQ)對俸祿工資率有明顯的衝擊(0.134、1.189、-0.124)；養廉銀制度*非教職職官(DID)估計系數則為 1.216，代表非教職職官(TREAT GROUP)與教職職官(CONTROL GROUP)在新舊制度下被俸祿變動的差異為 121.6%。該估計值亦可表示為：在養廉銀制度實施後，非教職職官樣本比重每增加 1%，俸祿的工資報酬率平均將增加 121.6%。⁶⁴綜合比較發現：OLS4-OL6 估計結果均與 OLS1-OLS3 類似。亦即，功名(FAME)與官秩(RANK)大小均對自身俸祿有極明顯的衝擊，但其他如秩滿(FULLTERM)、丁憂(OUTLABORFORCE)、陞官(PROMOTION)等等個別特徵變數則對俸給沒有明顯影響。

比較表 5-4、5-5，可發現進行迴歸分析下考慮到養廉銀政策的施行對職官俸祿有明顯抬升官員所得的效果。但當考慮到該政策對職官群組的影響下則發現，養廉銀政策的實行前後對非教職職官(TREAT GROUP)與教職職官(CONTROL GROUP)兩類官員帶來很明顯的衝擊，平均使彼此的薪俸差距達一倍以上。此外，從表 5-4、5-5 亦可發現當考慮到政策變數(養廉銀制度*非教職職官，SHS)、養廉銀制度*非教職職官(DID)下估計式的解釋能力(R-square)有所上升。如未考慮政策變數下的 OLS1 與 OLS4 解釋能力分別為 0.443 與 0.436；考慮到政策與實驗效果時解釋能力則增為 0.727 與 0.730。

5-6 小結

本章主要探討清代世宗朝開始實施的養廉銀制度對於當時地方職官的薪俸影響

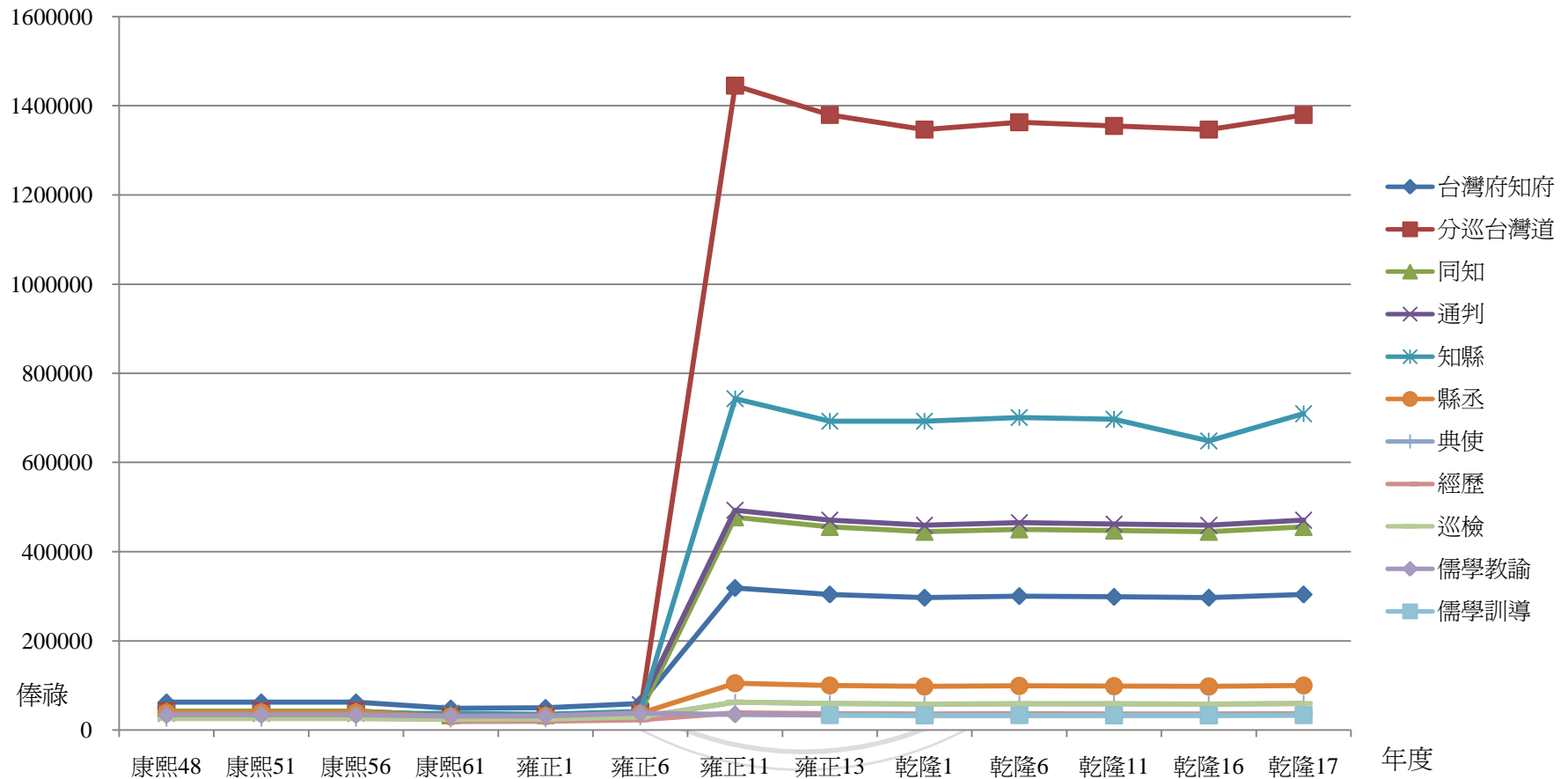
⁶⁴ 以非教職職官(TREAT GROUP)與教職職官(CONTROL GROUP)來看，兩者在政策施行下平均俸祿的差距為 $(1-0)*1.216=1.216$ 倍。

程度爲何。我們彙整記錄當時政府政事、職員、民情風俗的地方方志資料進行研析，實證結果發現該政策的施行使得在當時符合其政策規定的職官俸給增加 0.5 倍到十數倍不等。並發現在該政策施行下，職官個人功名(FAME)與官秩(RANK)大小確會影響到可獲取的薪俸額度。

在後續延伸研究上，由於本章僅探討養廉銀制度的實施對於當時臺灣公部門勞動市場的影響。但尚未有文獻探討該政策的施行是否使得官員在地方政府經濟生產、社會發展有所影響。在方志史料中亦有另載當時的農業生產、水利建設等等經濟政策，未來或可建構相關資料進行探討分析。



圖 5-1：清代各級文官俸祿分布



資料來源：本研究整理。

圖 5-2 : Difference in Differences 分析

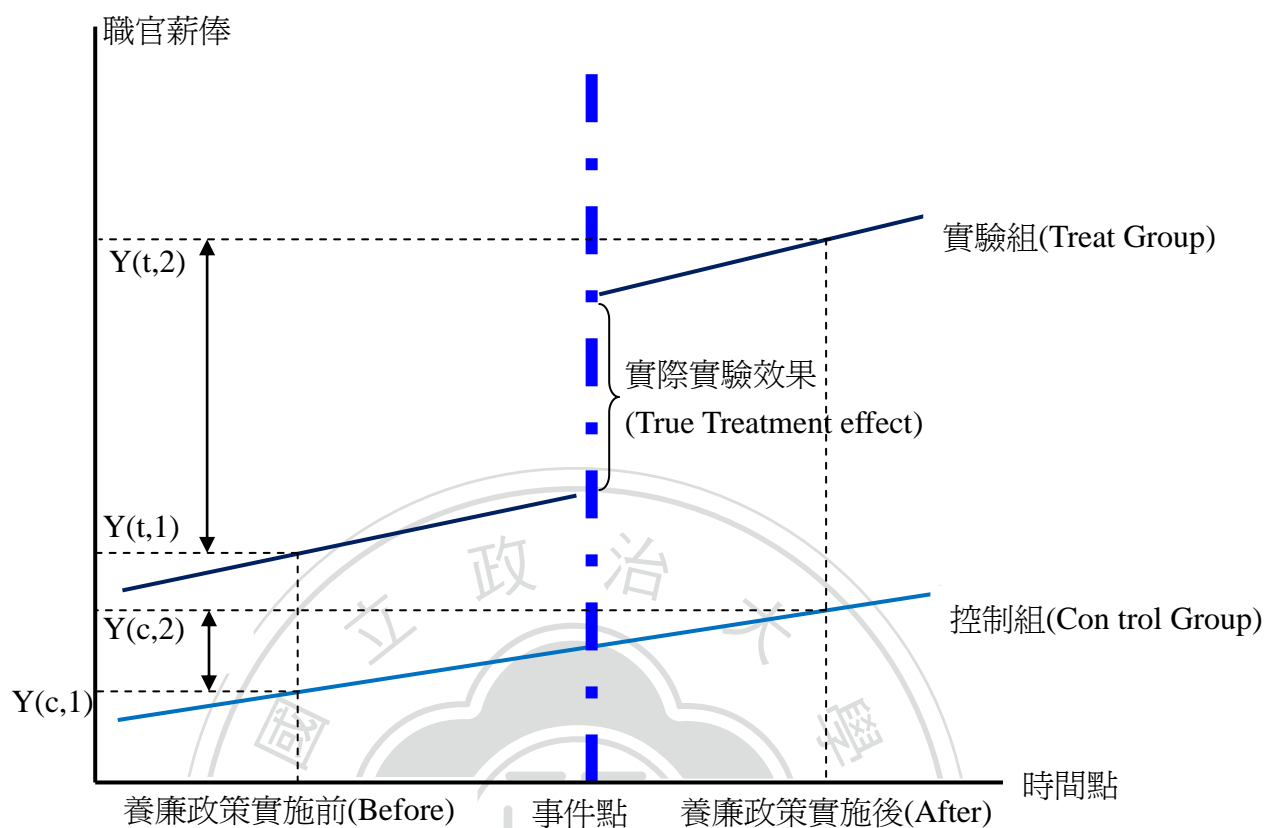


表 5-1：變數定義

變數名稱	變數定義
俸祿(單位：錢) (WAGE)	依方志、府志揭露之官員俸祿、俸銀及養廉銀，將其轉換為以「錢」計價之薪俸單位。
功名 (FAME)	依科舉功名分類，生員(含恩、拔、副、歲、優貢生、蔭生、監生等類)為 1、舉人(含副榜)為 2、進士為 3。
官秩 (RANK)	依其官秩、品秩大小推算相對職權大小，九品官為 1、八品官為 2、七品官為 3、六品官為 4、...一品官為 1。
現職期間(單位：年) (TENURE)	現任官職任期年數。
養廉銀制度 (SHS)	該職官在當年度有配給養廉銀為 1，其餘為 0。
秩滿 (FULLTERM)	方志、府志記載之官員有無做滿該任期；任期秩滿為 1，其餘為 0。
丁憂 (OUTLABORFORCE)	官員是否曾因家中親屬過世丁憂暫時退出勞動力，有則為 1，其餘為 0。
陞官 (PROMOTION)	方志、府志記載之官員有無陞官記錄，有陞官者為 1，其餘為 0。
捐納 (NON-ORTHODOX)	該官員職務是否係花費錢、糧取得官職，因捐納為官者為 1，其餘為 0。
養廉銀制度 (SHS)	當年度有實施養廉銀制度為 1，其餘為 0。
旗人 (CHI)	八旗人士為 1，其餘為 0。
非教職職官 (TREAT GROUP)	受養廉銀制度影響的官員群組，包含臺灣府知府、臺灣道、同知、通判、知縣、縣丞、典史、經歷、巡檢等職官。
華東地區 (HUADONG)	官員出生籍貫為今日中國大陸上海市、山東省、江蘇省、安徽省、江西省、浙江省、福建省地域者為 1，其餘為 0。
華南地區 (HUANAN)	官員出生籍貫為今日中國大陸河南省、湖北省、湖南省、廣東省、廣西壯族自治區、海南省等地域者為 1，其餘為 0。

資料來源：本研究整理。⁶⁵

⁶⁵本研究彙整出現在臺灣府志、重修臺灣府志、續修臺灣府志、諸羅縣志、臺灣縣志、重修臺灣縣志、鳳山縣志、重修鳳山縣志、澎湖廳志、彰化縣志及淡水廳志中有關康熙、雍正、乾隆三朝文職職官史料，因史料中有些樣本揭露資訊未必完整，經整理後完整樣本計有 379 筆職官資料。

表 5-2 : 敘述統計

變數名稱	全體(樣本數：379)			
	平均數	變異數	極大值	極小值
俸祿(單位：錢)(WAGE)	204462	298643	1412130	21602
功名(FAME)	1.095	0.668	4.000	0.000
官秩(RANK)	2.557	1.647	6.000	1.000
現職期間(單位：年)(TENURE)	2.855	1.546	10.000	0.800
養廉銀制度(SHS)	0.641	0.480	1.000	0.000
秩滿(FULLTERM)	0.051	0.219	1.000	0.000
丁憂(OUTLABORFORCE)	0.032	0.175	1.000	0.000
陞官(PROMOTION)	0.111	0.314	1.000	0.000
捐納(NON-ORTHODOX)	0.016	0.125	1.000	0.000
旗人(CHI)	0.055	0.229	1.000	0.000
非教職職官(TREAT GROUP)	0.830	0.373	1.000	0.000
華東地區(HUADONG)	0.488	0.500	1.000	0.000
華南地區(HUANAN)	0.124	0.330	1.000	0.000

資料來源：本研究整理。

表 5-3：各級職官養廉銀政策實施前後俸祿變化

	平均值(標準差)		
	養廉銀政策實施 前(單位：錢)	養廉銀政策實施 後(單位：錢)	政策實施當年 前後百分比變化 ⁶⁶
非教職職官 (TREAT GROUP)			
臺灣府知府	54876 (5126)	298216 (9751)	483.867
臺灣道	39778 (2868)	1348688 (46455)	3808.598
同知	46029 (13052)	462436 (28605)	682.220
通判	57075 (1350)	462121 (18466)	833.333
知縣	39301 (3061)	741142 (102058)	1817.712
縣丞	36952 (2718)	97883 (3421)	50.625
典使	28094 (2145)	50992 (8304)	64.504
經歷	21552 (1719)	36159 (1197)	83.325
巡檢	28332 (2378)	58515 (2215)	129.008
非教職職官 (CONTROL GROUP)			
儒學教諭	35873 (2667)	32894 (1134)	-8.304
儒學訓導	34000 (462)	32624 (1045)	-4.046

資料來源：本研究整理。

⁶⁶ 該項數值為計算各類職官在雍正六年(1728)及雍正十一年(1733)政策實施前後俸祿百分比變動。

表 5-4 : Difference in Differences 估計 1

應變數：俸祿取對數(logWAGE)

	估計值(標準誤)		
	OLS1	OLS2	OLS3
功名	-0.051	0.148***	0.144***
(FAME)	(0.082)	(0.063)	(0.060)
官秩	1.333***	1.256***	1.195***
(RANK)	(0.163)	(0.111)	(0.116)
官秩平方	-0.142***	-0.135***	-0.126***
(RANKQ)	(0.024)	(0.017)	(0.017)
現職期間	-0.146	-0.050	-0.053
(TENURE)	(0.093)	(0.070)	(0.066)
現職期間平方	-0.003	0.001	0.002
(TENUREQ)	(0.013)	(0.010)	(0.009)
養廉銀制度		1.140***	0.176
(SHS)		(0.078)	(0.173)
非教職職官		1.035***	0.243
(TREAT GROUP)		(0.114)	(0.168)
養廉銀制度*非教職職官			1.173***
(DID)			(0.189)
華東地區	-0.154	0.046	0.019
(HUADONG)	(0.111)	(0.091)	(0.087)
華南地區	0.073	0.016	0.018
(HUANAN)	(0.162)	(0.120)	(0.087)
旗人	-0.663***	-0.329**	-0.269*
(CHI)	(0.226)	(0.168)	(0.161)
常數項	9.879***	7.769***	8.509***
(CONSTANT)	(0.257)	(0.239)	(0.257)
樣本數	379	379	379
R-squared	0.443	0.698	0.727
Adj R-squared	0.431	0.690	0.719

註：(1)*** p < 0.01，** p < 0.05，* p < 0.1。

(2)括弧內為 S.D.

表 5-5 : Difference in Differences 估計 2

應變數：俸祿取對數(logWAGE)

	估計值(標準誤)		
	OLS4	OLS5	OLS6
功名	-0.044	0.139**	0.134**
(FAME)	(0.084)	(0.063)	(0.060)
官秩	1.363***	1.263***	1.189***
(RANK)	(0.162)	(0.119)	(0.114)
官秩平方	-0.142***	-0.135***	-0.124***
(RANKQ)	(0.024)	(0.017)	(0.017)
秩滿	0.523*	0.246	0.266
(FULLTERM)	(0.248)	(0.183)	(0.173)
丁憂	0.150	0.292	0.324*
(OUTLABORFORCE)	(0.280)	(0.206)	(0.195)
陞官	-0.765	-0.021	-0.151
(PROMOTION)	(0.169)	(0.130)	(0.125)
捐納	0.362	0.143	0.083
(NON-ORTHODOX)	(0.389)	(0.285)	(0.271)
養廉銀制度		1.179***	0.155
(SHS)		(0.078)	(0.178)
非教職職官		1.052***	0.210
(TREAT GROUP)		(0.114)	(0.171)
養廉銀制度*非教職職官			1.216***
(DID)			(0.192)
華東地區	-0.047	0.076	0.054
(HUADONG)	(0.113)	(0.092)	(0.087)
華南地區	0.143	0.055	0.065
(HUANAN)	(0.166)	(0.122)	(0.116)
旗人	-0.631***	-0.356**	-0.275*
(CHI)	(0.230)	(0.169)	(0.161)
常數項	9.326***	7.551***	8.373***
(CONSTANT)	(0.181)	(0.179)	(0.214)
樣本數	379	379	379
R-squared	0.436	0.700	0.730
Adj R-squared	0.421	0.690	0.720

註：(1)*** p < 0.01 , ** p < 0.05 , * p < 0.1 。

(2)括弧內為 S.D.

第六章 結論

清朝自康熙二十三年(1684)至光緒二十一年(1895)統計 212 年間留下許多記載，相對來看清代在這期間留下的史料，比荷蘭、西班牙殖民時期甚或明鄭統治時期都來的廣泛。但從清代經濟史的研究上，目前仍未有相關文獻探討當時臺灣勞動市場的變化。幸運的是，從過去留下的職官資料與地方方志中有關存有經費、歷任職官記載的項目記錄中，可以得到當時在臺灣公部門職官相對應的工資與其功名、就職年份等等資訊。故本研究嘗試梳理這些史料，分析當時在臺灣公部門勞動市場的狀況。

在第三章本研究利用 Mincerian Equation 探討當時鳳山縣職官人力資本與經驗累積對俸祿的影響。我們發現進行人力資本投資(考取功名)可提升俸祿 4.5%；官秩報酬率為 29.9%。若以職官屬性分類，則發現文官在人力資本投資程度上與工作經驗報酬均優於武官。原因應在於文官升遷模式與其工作經驗有關；而武官晉陞過程可能與是否有戰功的關係較高，因此受到人力資本與工作經驗的影響較小。

為進一步為了解決實證估計上可能存有的樣本偏誤問題，在第四章以兩階段 Heckman 分析法輔以 Mincerian Equation 分析鳳山縣文、武職官類別及功名、職場經驗對俸祿影響。實證結果顯示：傳統迴歸分析下會存有樣本選擇偏誤(sample selection bias)問題，進而導致樣本估計出現高估的現象。Heckman 兩階段估計估計發現：俸祿考慮養廉下任期秩滿、因丁憂退出勞動市場、是否具八旗背景對其文官薪資有顯著影響；官秩大小對武官薪俸則有正向影響。俸祿不考慮養廉下，官秩對文、武職官薪俸帶有正向報酬。

在這兩章的分析過程中，我們發現當時清政府實行的養廉銀政策對於職官薪俸有極大的影響。故於第五章分析當時養廉銀制度的施行對於臺灣各級文官俸祿的影響為何。實證結果發現該政策的施行使得在當時符合其政策規定的職官俸給增加 0.5 倍到十數倍不等。並發現在該政策施行下，職官個人功名與官秩大小確

會影響到可獲取的薪俸額度。

在這一系列分析中，我們發現兩點共通的現象：職官的官位大小與養廉銀的實施對自身俸祿有明顯的影響；官位的升遷左降與養廉銀的配給均帶有很大幅度的衝擊。如在第三章的實證估計發現官秩升遷可提升俸祿 29.9%；第四章則發現文官武官同時比較下未考量養廉的情況時，官秩升遷可提升文官俸祿 32.7%。⁶⁷而第五章的實證研究則發現養廉銀的政策效果使得獲取養廉銀的官員平均薪俸所得成長一倍。

在後續研究上，依目前的史料我們可以利用職官記錄探討在臺官員受何因素影響現職期間變動；當時經濟生產狀況與職官權屬之間的關係。此外，類似於第五章探討當時清政府對公部門勞動者執行的養廉銀政策般，清代臺灣各地區在遭受自然災害影響下對受影響與未受衝擊的地區，經濟環境變化為何？此類研究最早見於曹永和(1979)，但當時可能受限於資料的整理與研究主題，僅觸及到清代颱風、地震的頻率與災後情況。近年徐泓(2007)系統性整理清代歷代在臺記載之自然災害史料，後續研究上或可再進一步分析當時自然災害對各地區前後衝擊效應的差別。另外，從清代在臺官員記錄中我們發現，並沒有記錄到一位出生籍貫為「臺灣」的職官。這樣的現象其實一直到日治時期才有所改善，可能因為方志記錄的官員是中高階官員，也可能是缺露未記錄到；但即便如此仍可發現清代時期出生「臺灣」的舉人、秀才相對於外地更難以在臺述職。是何因素所致，均可做為後續更深入的探究。

本文最後說明研究限制，由於本研究係將清代編纂的各縣廳地方方志史料整理為受限資料進行分析。雖然實證分析上可一定程度的探究當時臺灣公部門勞動者與勞動市場的現象，但這些史料上並沒有進一步揭露職官家庭背景(如該職官的家族背景或社經地位、他出生的故鄉是否為一儒學文化深厚的區域、該職官考了幾次科舉才如願登科...等等)，分析上仍會受到限制。欲解決此問題，一種方式

⁶⁷ 表 4-7。

即以案例分析、質性分析的方式就史料上較具代表性的職官資料進行研析。如賴瑞和(2005, 2008)、王鐘杰(2009)即以史料的分析就部份唐代官員的升遷、福利、職掌進行分析。另一類分析方式則可質性、量化分析同步進行,如孫國棟(2009)整理多項史料分析唐代近三百年間中央重要文官遷轉,並就其整理出的資料統計不同文職遷轉的頻率。本研究未來將嘗試整合臺灣地方方志與《清史稿》中相對應的職官資料,陸續分析臺灣在清治時期公部門勞動市場的議題,並希冀可進而延伸到日治時代臺灣公部門勞動經濟研究。



參考文獻

- 王必昌 (1752) ,《重修臺灣縣志》,臺北:遼流出版公司,臺灣史料集成,清代臺灣方志彙刊。
- 王瑛曾 (1764) ,《重修鳳山縣志》,臺北:遼流出版公司,臺灣史料集成,清代臺灣方志彙刊。
- 王偉凱 (2004) ,“試論明代對官員的俸祿處罰”,《遼寧大學學報》,32(5),77-81。
- 王業鍵,全漢昇 (1961) ,“清代的人口變動”,《中央研究院歷史語言研究所集刊》,32,139-180。
- 王業鍵,陳仁義,胡翠華 (1999) ,“十八世紀蘇州米價的時間數列分析”,《經濟論文》,27(3),331-332。
- 王業鍵,陳仁義,周昭宏 (2002) ,“十八世紀東南沿海米價市場的整合性分析”,《經濟論文叢刊》,30(2),151-173。
- 王鴻鵬,王凱賢,肖佐剛,張蔭堂 (2004) ,《中國歷代武狀元》,北京:解放軍出版社。
- 王鐘杰 (2009) ,《唐代縣尉研究》,保定:河北大學出版社。
- 艾永明 (2003) ,《清朝文官制度》,北京:商務印書館。
- 江豐富 (1992) ,《生命循環勞動所得、人力資本生產與投資成本、及教育補貼之估計:台灣勞動市場理論與實證研究》,臺北:中央研究院經濟研究所。
- (1996) ,《學後在職人力資本投資與薪資所得分配之生命循環動態分析—台灣地區實證研究》,見陳肇男、劉克志、孫得雄、江豐富 (編),《人口、就業與福利》 1-38,臺北:中央研究院經濟研究所。
- (2008) ,“從勞動所得估計臺灣的人力資本生產與投資”,《臺灣經濟預測與政策》,39(1),111-140。
- (2011) ,“失業、非典型就業的人口組成與工資分析”,《臺灣經濟預測

與政策》，42(1)，75-118。

全漢昇 (1996)，《中國近代經濟史論叢》，臺北：稻禾出版社。

佐伯富 (1976)，《清雍正朝的養廉銀研究》，臺北：臺灣商務印書館。

伊能嘉矩 (1929)，《臺灣文化志》，臺北：臺灣書房。

林文晟，王怡修 (2011)，“金融海嘯對非典型就業之衝擊－Difference-in-Differences之應用”，Working Paper。

林忠正，黃瑾娟(2009)，”補習文化“《人文及社會科學集刊》，21(4), 587-643。

林祖嘉，林建志(2002)，”大專畢業生第一份工作的工作轉換與在職搜尋：民國八十五年調查結果分析“《國立政治大學學報》，84期, 267-299。

林祖嘉、林家賢(2007)，”Job Switch, Job Tenure, and Wage Dynamics: An Empirical Study on College Graduates in Taiwan,“《經濟論文叢刊》，35(3), 285-310。

林滿紅 (2011)，《銀線—十九世紀的世界與中國》，臺北：臺大出版中心。

林豪，薛紹元 (1894)，《澎湖廳志》，臺北：遼流出版公司，臺灣史料集成，清代臺灣方志彙刊。

余文儀 (1774)，《續修臺灣府志》，臺北：遼流出版公司，臺灣史料集成，清代臺灣方志彙刊。

余華清，楊希益，劉文瑞 (2007)，《中國古代廉政制度史》，上海：上海人民出版社。

李丕煜 (1720)，《鳳山縣志》，臺北：遼流出版公司，臺灣史料集成，清代臺灣方志彙刊。

周璽 (1836)，《彰化縣志》，臺北：遼流出版公司，臺灣史料集成，清代臺灣方志彙刊。

岸本美緒 (2010)，《清代中國的物價與經濟波動》，北京：社會科學文獻出版社，漢譯：劉迪瑞。

吳宣德 (2009)，《明代進士的地理分布》，香港：中文大學出版社。

吳慧瑛 (2000)，”二十年來教育發展之經濟評估，1978-2001“，《臺灣經濟預測

與政策》，33(1)，97-130。

《宮中檔雍正朝奏摺》(1978)，故宮博物院。

《春秋穀梁傳》(2010)，臺北：臺灣商務印書館。

徐泓(2007)，《清代臺灣自然災害史料新編》，福建：福建人民出版社。

范咸(1747)，《重修臺灣府志》，臺北：遼流出版公司，臺灣史料集成，清代臺灣方志彙刊。

胡建偉(1771)，《澎湖記略》，臺北：遼流出版公司，臺灣史料集成，清代臺灣方志彙刊。

莊吉發(1985)，《清世宗與賦役制度的改善》，臺北：臺灣學生書局。

莊奕琦，賴偉文(2011)，“不同世代下之教育報酬與能力差異”，《經濟論文叢刊》，39(1)，81-113。

高拱乾(1696)，《臺灣府志》，臺北：遼流出版公司，臺灣史料集成，清代臺灣方志彙刊。

陳文達(1720)，《臺灣縣志》，臺北：遼流出版公司，臺灣史料集成，清代臺灣方志彙刊。

陳培桂(1871)，《淡水廳志》，臺北：遼流出版公司，臺灣史料集成，清代臺灣方志彙刊。

陳昭南(1966)，《雍正乾隆年間的銀錢比價變動：1723-95》，臺北：中國學術著作獎助委員會。

陳書田(2008)，《清代皇族俸祿制度研究》，宜蘭：佛光大學政治學系碩士論文。

陳建良，管中閔(2006)，“台灣工資函數與工資性別歧視的分量迴歸分析”，《經濟論文》，34(4)，435-468。

陳夢林，李欽文(1717)《諸羅縣志》，臺北：遼流出版公司，臺灣史料集成，清代臺灣方志彙刊。

許雪姬(1989)，《清代臺灣的綠營》，臺北：中央研究院近代史研究所。

康瑞裕(2001)，《清代臺灣的綠營》，臺北：文史哲出版社。

- 張研 (1998) , 《清代乾隆朝吏制之研究》, 臺北: 雲龍出版社。
- 曹永和 (1979) , 《臺灣早期歷史研究》, 臺北: 聯經出版社。
- 曹添旺, 陳建良, 陳隆華 (2006), “國際化對台灣製造業男性工資差異之影響”,
《人文及社會科學集刊》, 18, 343-383。
- 《清史稿》(1999), 臺北: 臺灣商務印書館。
- 《清代臺灣關係諭旨檔案彙編》(2007), 臺北: 遼流出版公司。
- 《清朝文獻通考》(1963), 臺北: 新興書局。
- 《清實錄, 世宗實錄》(1985), 北京: 中華書局。
- 《清實錄, 文宗實錄》(1985), 北京: 中華書局。
- 孫國棟 (2009), 《唐代中央重要文官遷轉途徑研究》, 上海: 上海古籍出版社。
- 葉佳林 (2005), 《清領時期臺灣田賦統計初探》, 南投: 國立暨南國際大學經濟學系碩士論文。
- 葉高樹 (2008), “最近十年(1998-2008)臺灣清史研究的動向”, 《臺灣師大歷史學報》, 40, 137-193。
- 楊子霆, 駱明慶 (2009), “誰付退休金? — 勞退新制對私部門勞工薪資的影響”,
《經濟論文》, 37(3), 339-368。
- 湯熙勇 (1990) , “清代巡台御史的養廉銀及其相關問題”, 《人文及社會科學集刊》, 3(1), 53-78。
- 楊端六 (1962) , 《清代貨幣金融史稿》, 北京: 三聯書店。
- 楊書濠 (2000) , 《清代臺灣財政制度之研究》, 臺中: 國立中興大學歷史學系碩士論文。
- 張勝彥(1993), 《清代臺灣廳縣制度之研究》, 臺北: 新化圖書公司。
- 張勝彥(1998), “清代臺灣之廳制—以淡水廳為例”, 《台灣史研究》, 5(1), 1-46。
- 黃本驥 (1965) , 《歷代職官表》, 上海: 上海古籍出版社。
- 黃惠賢, 陳鋒 (1996) , 《中國俸祿制度史》, 武漢: 武漢大學出版社。
- 駱明慶 (2006) , “廢票哪裡來? — 無效票定義範圍擴大對 2004 年總統選舉的影

- 響”，《人文及社會科學集刊》，18(4)，639-669。
- 韓幸紋，連賢明 (2010)，“加倍自然產支付能否降低剖腹產比例？”，《台灣衛誌》，29(3)，218-227。
- 溥崑岡等奉敕撰 (1963)，《欽定大清會典事例》，臺北：新文豐出版社。
- 薛鼎霖 (2008)，《同治前臺灣鎮道府職權研究》，臺南：國立成功大學歷史學系碩士論文。
- 濱下武志 (2008)，《中國近代經濟史研究：清末海關財政與通商口岸市場圈》，南京：江蘇人民出版社。
- 賴瑞和 (2005)，《唐代基層文官》，臺北：聯經出版公司。
- 賴瑞和 (2008)，《唐代中層文官》，臺北：聯經出版公司。
- 鄭光祖 (1995)，《一斑錄雜述》，上海：上海古籍出版社。
- 謝金鸞，鄭兼才 (1807)，《續修臺灣縣志》，臺北：遼流出版公司，臺灣史料集成，清代臺灣方志彙刊。
- 魏光奇 (2010)，《有法與無法—清代的州縣制度及其運作》，北京：商務印書館。
- 戴炎輝 (1979)，《清代臺灣之鄉治》，臺北：聯經出版公司。
- Akerlof, G. A. (1980), “A Theory of Social Custom, of Which Unemployment May Be One Consequence,” *Quarterly Journal of Economics*, 94, 749-775.
- Antràs, P., L. Garicano, and E. Rossi-Hansberg (2006), “Offshoring in a Knowledge Economy,” *Quarterly Journal of Economics*, 121(1), 31-77.
- Ben-Porath, Y. (1967), “The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings,” *Journal of Political Economy*, 75(4), 352-365.
- Becker, G. S. (1964), *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, New York: Columbia University Press for National Bureau of Economic Research.
- Becker, G.S. (1967), *Human Capital and the Personal Distribution of Income: An Analytical Approach*. Ann Arbor: University of Michigan, Woytinsky Lecture,

- republished in Becker, G. S. (1975). *Human Capital* (2nd ed.) (pp. 94–117). New York, NBER.
- Behrman, J.R., and P. Taubman (1976). “Intergenerational transmission of income and wealth,” *American Economic Review*, 66(3), 436–440.
- Behrman, J.R., Z. Hrubec, P. Taubman, and T. J. Wales (1980). “Socioeconomic success: A study of the effects of genetic endowments, family environment and schooling,” Amsterdam, North-Holland Publishing Company.
- Behrman, J.R., M.R. Rosenzweig, and P. Taubman, (1996). “College choice and wages: Estimates using data on female twins,” *Review of Economics and Statistics*, 73(4), 672–685.
- Behrman, J.R and M.R. Rosenzweig (1999), “ “Ability” biases in schooling returns and twins: a test and new estimates,” *Economics of Education Review*, 18, 159-167.
- Belasen, Ariel R., and Solomon W. Polachek (2009), “How Disasters Affect Local Labor Markets: The Effects of Hurricanes in Florida,” *Journal of Human Resources*, 44(1), 251–276.
- Bishop, J. (1976), *Reporting errors and the true return to schooling*. Madison, WI: University of Wisconsin, mimeo.
- Borjas, G. J. (1980), “Wage Determination in the Federal Bureaucracy: The Role of Constituents and Bureaucrats,” *Journal of Political Economics*, 88, 1110-1147.
- Borjas, G. J. (1983), “The Measurement of Race and Gender Wage Differentials: Evidence from the Federal Sector,” *Industrial and Labor Relations Review*, 37, 79-91.
- Card, D. (1999), “The Causal Effect of Education on Earnings,” In O. Ashenfelter, and D. Card, (eds) *Handbook of Labor Economics*, Volume 3A, Amsterdam: Elsevier.

- Chou, S. Y., J. T. Liu., and J. K. Hammitt (2003), "National Health Insurance and Precautionary Saving: Evidence from Taiwan," *Journal of Public Finance*, 87, 1873–1894.
- Chuang, Y.C. (2006), "The Effect of Minimum Wage on Youth Employment and Unemployment in Taiwan." *Hitotsubashi Journal of Economics*, 47(2), 155-167.
- Crino, R. (2010). "Service Offshoring and White-Collar Employment." *Review of Economics Studies*, 77(2), 595-632.
- Drange, N., and M. Rege (2012), "Trapped at Home: the Effect of Mothers' Temporary Labor Market Exits on Their Subsequent Work Career" *CESIFO Working Paper*.
- Duflo, E. (2001), "Schooling and Labor Market Consequences of School Construction in Indonesia: Evidence from an Unusual Policy Experiment," *American Economic Review*, 91(4), 795–813.
- Durlauf, S. N. and L. E. Blume (2009), *Microeconometrics*, United Kingdom: Palgrave Macmillan
- Ehrenberg, R. G. and J. L. Schwarz (1986), "Public Sector Labor Markets," in O. Ashenfelter and R. Layard (eds), *Handbook of Labor Economics*, 1219-1268, Amsterdam; New York: North-Holland.
- Ermisch, J. F. and R. E. Wright (1994), "Interpretation of Negative Sample Selection Effects in Wage Offer Equations," *Applied Economics Letters*, 1(11), 187–189.
- Gindling, T. H., M. Goldfarb, and C.C. Chang (1995), "Changing Return to Education in Taiwan," *World Development*, 23(2), 343-356.
- Greory, R. G. and J. Borland (1999), "Public Sector Labor Markets," in O. Ashenfelter and D. Card (eds), *Handbook of Labor Economics*, 3573-3630, Amsterdam; New York: Elsevier.
- Guadalupe, M., and J. Wulf (2010). "The Flattening Firm and Product Market

- Competition: The Effect of Trade Liberalization on Corporate Hierarchies,” *American Economic Journal: Applied Economics*, 2(4), 105-127.
- Heckman, J. J. (1979), “Sample Selection Bias as a Specification Error,” *Econometrica*, 47(1), 153–161.
- Heckman, J. J. and G. Sedlacek (1990), “Self-Selection and the Distribution of Hourly Wages,” *Journal of Labor Economics*, 8(1, Part 2), S329–S363.
- Hosek, J., B. Asch, C. C. Fair, C. Martin, and M. Mattock. (2002), *Married to the Military: The Employment and Earnings of Military Wives Compared with Those of Civilian Wives*, Pittsburgh: National Defense Research Institute.
- Jones, R., and R. Ruffins (2008). “Trade and wages: A Deeper Investigation.” *Review of International Economics*, 16(2), 234-249.
- Leamer, E. (1995). “The Heckscher-Ohlin Model in Theory and Practice,” Graham Lecture, *Princeton Studies in International Finance*, No. 77.
- Liao, P. A., and J. E. Taylor (2010), “Health Care Reform and Farm Women’s Labor Supply: Evidence from Taiwan,” *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 35(2), 281-298.
- Lo, J. C. (2008), “Financial Incentives do not Always Work- an Example of Cesarean Sections in Taiwan,” *Health Policy*, 88, 121–129.
- Meyer, B. D. (1995), “Natural and Quasi-Experiments in Economics,” *Journal of Business and Economic Statistics*, 13(2), 151–161.
- Meyer, B. D., W. K. Viscusi, and D. L. Durbin (1995), “Worker’s Compensation and Injury Duration: Evidence from a Natural Experiment,” *American Economic Review*, 85(3), 322–340.
- Mincer, J. (1962), “On-The-Job Training: Costs, Returns, and Some Implications,” *Journal of Political Economy*, 70(5-2), 50–79.
- (1974), *Schooling, Experience and Earnings*, New York: Columbia

University Press for National Bureau of Economic Research.

Murphy, A. and E. Strobl (2008), "Employer and Employee Ignorance in Developing Countries: the Case of Trinidad and Tobago," *Review of Development Economics*, 12, 339-353.

Psacharopoulos, G. (1985), "Return to Education: A Further International Update and Implications," *Journal of Human Resources*, 20(4), 583-604.

Schwartz, J., L. L. Wood, and J. D. Griffeth (1991), "The Impact of Military Life on Suppose Labor Force Outcomes." *Armed Forces and Society*, 17(3), 385-407.

Stanley, T. D. and S. B. Jarrell (1998), "Gender Wage Discrimination Bias? A Meta-Regression Analysis," *Journal of Human Resources*, 33, 947-973.

Willis, R. (1986), "Wage Determinants: A Survey and Reinterpretation of the Human Capital Earning Function," in O. Ashenfelter and R. Layard (eds), *Handbook of Labor Economics*, 525-602, Amsterdam, North-Holland: Elsevier.

