

---

# 台灣貨幣與物價長期關係之研究： 1907年至1986年

吳聰敏·高櫻芬\*

本文的主要目的係在探討日治時期以來，台灣地區貨幣制度的演變及貨幣與物價的長期關係。實證分析所使用的時間數列資料上溯至日治時代初期，因為早期的資料並不完整，因此本文首先蒐集整理日治初期以來台灣的貨幣與物價的時間數列資料。根據我們整理的結果，1931年以前的金本位時期貨幣供給增加率較戰後的管理通貨制度時期要小很多。在物價方面，金本位時期的主要特徵是物價水準有上下起伏波動，管理通貨時期的主要特徵是其長期上升之趨勢。其次，我們利用物價與貨幣的資料分析下列兩個問題：(1) 物價膨脹率是否與貨幣成長率呈正向變動的關係？(2) 貨幣成長率是否會 Granger cause 物價膨脹率？我們的實證研究發現，這兩個問題的答案都是肯定的。而且，上述的結論並不因金本位制度或管理通貨制度而有所改變。以上實證分析的結果和「貨幣數量說」之論點相當一致。

## 1 緒論

貨幣是交易媒介，貨幣的使用可以使生產、消費活動更有效率。但是貨幣供給的變動，至少在短期而言，還會影響實質變數。迄今為止，貨幣與實質變數在短期之間如何相互影響，仍然未有定論。傳統凱因斯學派的分析方法，認為貨幣供給增加會降低名目利率，促進投資，終而達到刺激景氣的效果。相對的，Lucas (1972) 等人所發展的均衡的景氣循環理論，則強調預期與非預期貨幣供給變動會有不同的效果。預期的貨幣供給增加不會影響實質變數，只會使物價上揚；非預期的貨幣供給增加則會刺激產出的上升。

雖然貨幣供給變動的短期效果仍有許多爭議，但長期而言，「貨幣數量說」(Quantity theory of money) 的主要論點 – 物價的長期變動，主要是決定於貨幣供給額的大小 – 在實證研究上已得到相當的肯定。以往的實證研究，有作跨國的資料比較，也有從單一經濟體系作長期的時間數列分析者。但以台灣長期時間數列資料為分析對象的研究，則尚未見到。本文的主要目的便是在探討台灣地區自日治時期以來，貨幣供給與物價之長期關係是否符合貨幣數量說的結論。

---

\*作者分別為台大經濟系副教授及美國 University of California, San Diego 博士班研究生。我們感謝何清益、林向愷、李志文、陳溢茂及楊雅惠諸位教授對本文初稿的批評與指正。我們也要感謝兩位評審者所提供的寶貴意見。本文若有任何缺失或錯誤，當由我們自行負責。

由日治初期迄今,台灣地區的貨幣制度歷經數次變革。從日治初期至1931年止,台灣是採取金本位制度。在金本位制度之下,貨幣發行受限於黃金準備,貨幣供給成長率一般而言要低於管理通貨制度下的成長率。對於台灣的貨幣制度先做一簡單的回顧,一方面有助於我們了解台灣地區長期貨幣供給變動的型態;另一方面,在實證分析時,我們可以比較在不同的貨幣制度下貨幣與物價的關係。因此,我們首先在第1節簡單探討日治時期以來台灣貨幣制度的演進。其次,欲檢驗貨幣與物價的長期關係,我們需要有詳實可靠的貨幣與物價的統計資料。但由日治初期迄今的近一百年之間,貨幣與物價資料的統計並不十分完整,前後的統計方法也並不一致,在第2節裡,我們檢討並整理以往的貨幣與物價資料。

第3節則由整理所得的資料,進行一些計量上的分析,以了解貨幣與物價的長期關係。實際的統計分析分成兩部分,首先我們檢驗貨幣供給成長率與物價膨脹率之間是否有正向的關係。其次,利用 Granger causality 的概念,我們檢定貨幣成長率與物價膨脹率之間的因果方向。根據實證分析的結果,台灣貨幣供給與物價之間的長期關係,和「貨幣數量說」的論點確相吻合。第4節為簡單的結論並檢討未來可能的研究方向。

## 2 台灣貨幣制度的演進

本節有關貨幣制度的討論將只涵蓋1895年以後的期間。1895年以後台灣的貨幣制度,大致上可分成三個階段,第一個階段是由1895年至1897年日本本土開始實施金本位制度為止的紊亂時期。在這段時期中,各種貨幣在台灣雜然使用,彼此之間兌換率相當複雜。1897年台灣地區開始採行金本位制度,但在金本位初期,市場上仍然流通銀貨。實際上是一直到1910年之後,台灣地區才全面流通可兌換金幣的金券。金本位時期是我們討論的第二個階段。1931年12月起,日本廢止金本位制,台灣地區也跟著採行管理通貨制度。其後,以1946年5月為分水嶺,貨幣制度又可分成台灣銀行券時期與台幣時期,台幣時期則又進一步以1949年6月分為舊台幣時期與新台幣時期。管理通貨制度是我們討論的第三個階段。本節主要參考資料為北山富久二郎(1953),陳榮富(1955),《台灣之金融史料》(1951)及高櫻芬(1990)。

### 2.1 無制度可言的混亂時期: 1895年至1897年

清治末期,台灣所流通的貨幣除了清朝的法定鑄幣(銅錢)之外,還有其他的外國貨幣,相當複雜。混雜通用的貨幣達一百數十種,以銀幣為最常見,但銅錢也流通於市場。<sup>1</sup>當時主要是採取銀塊秤

<sup>1</sup>參見蘇震(1953b)、張庸吾(1953)等文之討論。

量制,但是,各種金屬貨幣之間的兌換比率,卻非嚴格地按照各貨幣之實在的金屬量與金屬價值來計算,而是以一種民間習慣的兌換率或由不一定精確的度量衡所秤量之值所換算。日本治台以後,貨幣種類又多了日本銀行兌換券(以下簡稱日銀券)、日本鑄造的一圓銀幣(簡稱圓銀,俗稱龍銀)及日本輔幣等數種。台灣地區的流通貨幣益加複雜。

在日本貨幣尚未在民間建力信心之前,台灣地區形成了兩個貨幣集團,一是日人之間與總督府機關之間的專用日幣,一是台人之間依然通用過去的秤量貨幣。為了鼓勵日銀券的使用,總督府於1896年4月指定繳納政府公款時必須使用日本貨幣。但一開始時,因一般民衆尚未習慣,因此台人一得到日銀券,大多立刻兌換銀幣,以致在台人之間,日銀券不能以其面額價值流通,日銀券與銀幣之間產生貼水。<sup>2</sup>1897年3月日本公布貨幣法,預定於同年10月開始實施金本位,屆時即可以日銀券兌換金幣。由於台灣地區の日銀券與銀幣之間有貼水,日銀券的流通價值低於其面額價值,商人遂由當時銀價較低的香港等地,輸入粗銀來換取日銀券以圖利。本來一圓日銀券不足以兌換一圓銀幣,後來反而變成一圓日銀券可換取一圓餘的銀貨。<sup>3</sup>

## 2.2 金本位時期: 1897年至1931年

1897年10月,日本本土實施金本位制度,台灣亦隨之進入金本位制時期。由於民間習用銀幣,而且當時台灣的貿易對象以使用銀幣的中國大陸、香港為主,<sup>4</sup>若台灣地區驟然實施金本位,貨幣換算的困擾恐將對台灣的進出口有不良影響。因此日本政府決定不急於將台灣的貨幣制度變為與日本完全一致的金本位。為了促進日台之間商品與資金的流通,遂採取折衷辦法,准許經政府鑿圓印的圓銀繼續流通,外國貨幣與私蓋印章之貨幣,則不得使用於公納上。至於一圓鑿印銀幣之時價,乃由政府參酌上海、香港及台灣四個月之平均銀市價,每四個月決定並公佈之。

1899年9月台灣銀行正式成立,並由日本政府處獲得圓銀200萬圓做為發行準備,開始發行可兌換銀幣(指圓銀)的台灣銀行兌換券(以下簡稱銀券)。<sup>5</sup>銀券發行係仿照日本銀行的發行準備制度,採取「伸縮限制發行制度」,於超過正貨準備(指金幣、銀幣、金塊或銀塊為準備)的發行額,得於一定限度內以保證準備發行。除此之外,經日本大藏省大臣之許可,得為限外之發行,但須繳納發行稅。自此之後,台灣地區又多了一種流通貨幣,且是台灣地區獨自流通的貨幣。因此,

<sup>2</sup>1895年日本當局公告實行日銀券的兌換,允許日銀券兌換圓銀。但自同年10月起,限制兌換額數,導至日銀券的信用低落。加上台人的排斥紙幣,以至日銀券與圓銀之間發生貼水,在兌換不便的偏遠地區,貼水甚而為3成,見蘇震(1953b)。

<sup>3</sup>見北山富久二郎(1935),頁93;蘇震(1953b),頁6。

<sup>4</sup>以1897年為例,台灣對外出口中有66.5%是輸往中國大陸,進口中則有45%是來自中國大陸。

<sup>5</sup>1897年4月日本政府公布「台灣銀行法」,第8條規定台灣銀行得發行5圓以上無記名見票即付票據,這是台銀獲得發行票據的特權之始。1899年3月,日本政府修正前條的規定,改為台灣銀行得發行票面金額一圓銀幣以上之銀行券,台銀自此獲得發行貨幣之特權。

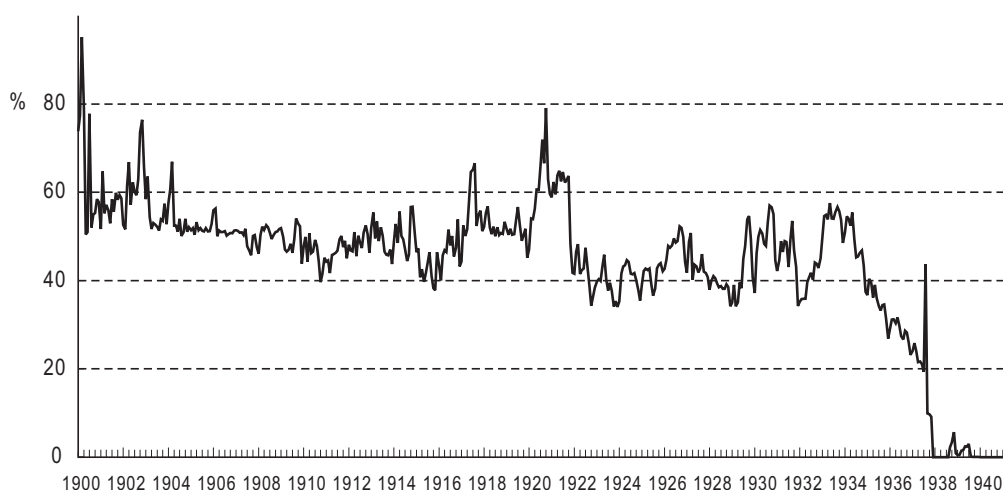


圖 1: 台銀之正貨準備占鈔券發行額之比例, 1899.3–1941.1

若以銀券可兌換銀幣的角度來看, 此時的貨幣制度事實上應算是銀本位制。但是, 雖然流通的是銀幣與可兌換銀幣的銀券, 官定的價值計算單位卻以日本本土的金圓為準, 形成一種奇怪的貨幣制度。

1903年與1904年之間, 因世界銀價變動無常, 公定金銀比價與金銀市價的差距, 造成台灣地區嚴重的投機風潮。<sup>6</sup> 當時, 台灣之貿易對象已慢慢轉為以實施金本位的日本本土為主, 無須再顧慮以金幣為法定貨幣會對貿易形成不良影響。於是總督府在1904年6月4日實施幣制改革, 授權台銀得發行可兌換金幣的台銀兌換券(下文簡稱金券), 於1904年7月1日開始發行。但恐人民一時適應不良, 仍允許金券、銀券並用, 規定銀券與銀幣以公定金銀比價兌換金券與金幣, 但銀券不得再兌換一圓銀幣。金券發行初期, 日本政府規定金券的發行準備需金貨100萬圓, 而且金券與銀券的發行額不得超過800萬圓, 待金券流通漸廣, 台銀漸漸收回銀券, 增加金券之發行比例。1904年年底, 金銀券總流通量中, 銀券僅20%, 金券高達80%。1906年3月開始, 停止銀券之發行, 繼續收回銀券, 並規定1909年12月底為一圓銀幣與銀券的流通期限。

經過1897年10月到1909年年底的過渡時期之後, 台灣地區的幣制才成為完全的金本位制, 市場上流通的法幣是金幣、可兌換金幣的金券與面額一圓以下的各種日本輔幣。<sup>7</sup> 即使此時已進入完全的金本位制, 銀幣還仍在台人交易中出現。1918年與1919年之間國際銀價高漲, 原本流通

<sup>6</sup> 從1897年到1909年, 公定之金幣與銀幣兌換率共變動77次, 尤以1902年至1904年調動最頻, 但公價的調整仍無法即時反映市價的變動。由於政府的調整落後於市場狀況, 人民可依實際的市場變動情形來預期政府的行動, 匯兌投機頗為猖獗。

<sup>7</sup> 台銀並未發行輔幣, 在台流通之輔幣主要是自日本運來的小額輔幣。

市面之銀幣廣被蒐集熔化成銀塊，輸出到台灣以外的其他地區，銀幣在台灣의流通市場逐漸消聲匿跡。

在百分之百準備的金本位制度之下，紙幣的發行受限於黃金準備的數量，很難會有大幅的波動。但實際上，百分之百準備的金本位制度很少見，大部分的金本位制都是採取部分準備。<sup>8</sup> 在部分準備制度之下，紙幣的發行額會超過黃金準備的數額。台灣的金本位制，實際上也是部分準備的金本位制。根據日治時期台灣銀行法第9條，台灣銀行券（含金券與銀券）之發行，除了正貨準備之外，得於保證準備之下，作一定數額的發行。保證準備以政府發行之紙幣、證券、兌換銀行券，或其他確實的證券或商業票據為準備，發行則以500萬圓為限度。但保證準備之數額不得超過正貨準備額。若正貨準備及保證準備發行額不敷需求時，經日本大藏省大臣之許可，得於保證發行的額度之下，為限外發行。不過，限外發行必須繳納發行稅（稅率不得低於5%）。日本政府復於1906年10月6日修改法令，除去了保證發行額不得超過正貨發行額的限制。而在同時，開始有100萬圓的限外發行。1910年12月，限外發行擴大為400萬圓。1935年，發行稅由原來的5%下降到3%。至於保證發行的限度，也於1910年4月由原來的500萬圓擴張為1,000萬圓，1918年4月又擴大到2,000萬圓，在1937年再增為5,000萬圓，最後於1939年擴大到8,000萬圓。

由法令修改的過程看來，台灣銀行券的發行固然部分受正貨準備的限制，但似乎仍然有相當的彈性發行空間。不過，圖1顯示在1934年以前，正貨準備占鈔券發行額的比例，絕大部分時間保持在40%以上。此表示紙幣的發行實際上受相當的約束。從第三節的圖2可以看出來，金本位時期台灣的貨幣供給雖然有所波動，但長期的增加率卻相當和緩。1932年以後，台灣雖然已不再採用金本位制度，但正貨準備占發行額之比例，一直到1934年才開始大幅下降，同時貨幣供給額也開始大幅度上升。

### 2.3 管理通貨時期: 1932年以後

1931年12月，日本政府禁止黃金輸出，廢除其本土的金本位制，<sup>9</sup> 同時禁止朝鮮銀行與台灣銀行辦理金幣的兌換。台灣地區自此脫離金本位制度，進入管理通貨制度，台銀發行的金券，變成不兌現的法償貨幣。1945年，日本戰敗投降，台銀券於1946年5月改稱為台幣。其後，因為惡性物價膨脹的關係，國民政府於1949年6月進行幣制改革，發行新台幣。本節將把這段期間分為台銀券時期（1931年12月至1946年）與台幣時期（1946年5月迄今），分別討論。

1931年12月起，金券成為不兌換的法償貨幣，為了區別起見，以下改稱之為台銀券。1937年

<sup>8</sup>參見Friedman (1951) 的討論。

<sup>9</sup>當時日本政府停止金本位的原因，根據荒木光太郎 (1947) 的說明，大致是因時值世界經濟大恐慌，實行金本位的國家往往因資金外流而動搖到其國內的黃金準備，故只好放棄金本位，以避免黃金流出，造成國內的幣信危機。

中日戰爭爆發之後，日本命令台銀將其保有的金幣及金塊全部提交日本銀行，並規定台銀得以日銀券暫充其正貨準備。於是，台銀券的發行限制大為放鬆。1941年3月3日公布「關於朝鮮銀行法及台灣銀行法之臨時條例的法律」，規定朝鮮銀行及台灣銀行得發行以大藏省大臣所定金額為限的銀行券。附則又規定允許發行超過最高限額，但需繳納大藏省大臣所訂的發行稅（稅率不得低於每年3%）。此一制度變更，使貨幣供給得以大幅膨脹，不受正貨準備之約束。由1942年以後，台銀的發行準備中真正的「實物」準備，一直只有黃金1,600餘錢，折合台銀券2萬餘圓，餘皆為政府公債、國庫債券等對政府的債權，與一些商業票據。<sup>10</sup>

日本戰敗投降之後，台灣省行政長官公署於1945年10月25日成立，台銀券仍繼續為通用貨幣。但自8月15日日本天皇宣布投降至10月25日台灣省行政長官公署成立之間短短的二個月內，日本政府大量增發鈔票。（8月底台銀券發行額為16億5千萬圓，10月底為28億9千餘萬圓，增加了12億多圓。）行政長官公署成立之後，馬上宣布凍結日幣（遭凍結的日銀券與台銀背書之千圓面額的日銀券計7億5千餘萬圓），12月底的台銀券發行額即降為23億圓。但自1946年起，為了融通戰時遭破壞的台灣農工業的復原工作，及對中央在台軍政機關之墊款，台銀仍須藉增發台銀券來籌湊資金。至1946年5月18日（台幣發行之前），台銀券的發行額已達29億餘圓。

1946年5月20日，台銀正式接收改組，同時發行台幣（為與新台幣區分，以下簡稱舊台幣），台灣地區乃獨立於中國大陸之外，形成一個貨幣區。台銀以等值收兌台銀券，兌換期限至1947年1月15日止。舊台幣發行制度承襲日治末期，係為「最高發行額制度」。最初，最高發行額核定為30億元。財政部規定台銀應將發行準備繳存央行保管，其發行準備之內容主要為法幣、貨物棧單、商業票據、政府公債等等。由於舊台幣與台銀券係等值兌換，而台銀券發行額既已相當大，因此，舊台幣的發行數額一開始便很大。舊台幣時期，為融通修復受損之農工業與應付龐大的軍政費用墊款，台銀必須大量增發鈔票。1948年底，國民政府在大陸的局勢迅速惡化，許多軍政機關紛紛疏散來台，同時也匯入大量銀圓券。此舉使得舊台幣大幅上升。以上的種種因素，使得舊台幣在1946年至1949年之間膨脹速度驚人。<sup>11</sup>

舊台幣係於上海印製之後再運來台灣，在惡性物價膨脹期間，貨幣發行不敷所需，台銀乃自1948年5月開始發行即期定額本票（面額計分五千、一萬、十萬、一百萬四種），充當交易媒介。即期定額本票無發行限制，亦無需發行準備，而且與舊台幣並行流通，簡直就是變相的大鈔。1948

<sup>10</sup>發行準備的詳細內容，可以1945年10月底為例看出。當時發行額高達29億圓，但正貨準備之中只有黃金1,600餘錢（折合台銀券2萬餘圓）、日本銀行券9百萬餘圓及日本銀行活期存款2億5千萬餘圓。而保證準備中有日本政府發行的國債證券6億1千萬圓、政府債券3千7百萬圓、其他證券7億5千餘萬圓及商業票據11億9千餘萬圓。

<sup>11</sup>有關1946年至1949年之間台灣的惡性物價膨脹，請參見 Lin and Wu (1989)，劉錦添與蔡偉德 (1989)，Makinen and Woodward (1989)，Li and Wu (1990) 等。

年9月,本票發行額為舊台幣發行額的7.4%,1948年年底增為55.4%,1949年3月底為75.04%,1949年5月底,本票發行竟至9,519億,為舊台幣發行的1.87倍。在1949年6月14日貨幣改革前夕,其發行額更高達12,135億8千萬元。

1949年6月15日,在中央銀行的支持之下,台灣省政府開始其貨幣改革。貨幣改革的重點之一為幣制改革,舊台幣改稱新台幣。新台幣的發行辦法重點如下:

- (1) 發行新台幣兌換舊台幣,兌換率為新幣1元等於舊台幣4萬元。新台幣直接與美元連繫,新台幣1元兌換美元2角;
- (2) 新台幣發行數額以2億元為限,以黃金、白銀、外匯及可以轉換為外匯的物資為準備;
- (3) 新台幣透過台銀舉辦之黃金儲蓄存款,得兌換黃金。

由上可知,新台幣發行仍採用「最高限額發行制度」,而且要有十足準備。在外匯未加管制之前,新台幣可兌換美元;又因黃金存款的辦理,新台幣也可兌換黃金。<sup>12</sup>

新台幣發行之初,通貨仍繼續擴張中。因此台銀雖透過黃金儲蓄存款、優利存款及拋售外匯,促使新台幣大量回籠,但仍無法壓至2億元以下。一年以後,(1950年7月),終於不得不實施限外臨時發行制度。新制度規定台銀得於2億元之發行限額之外,以增加生產資金及調節金融為目的,從事限外臨時發行。1952年9月重新規定限外發行得視外匯準備之多寡而伸縮。於是新台幣的發行由硬性規定最高限額的發行制度,變化為可彈性升縮的發行制度。1961年7月中央銀行復業之後,新台幣的發行權由央行接管,同時新台幣限外臨時發行辦法廢止。新台幣之發行從此不再有限外、限內發行之分。

### 3 貨幣供給與物價指數之整理

本文的目的之一是要分析台灣地區長期貨幣與物價的關係。但在進行分析之前,我們須先整理貨幣供給與物價指數的資料。我們原先是希望把以往各個時期所統計的貨幣供給與物價指數,盡量統一用目前的編算方法重新整理,以求出一套前後一致的時間數列資料。但是,限於部分原始資料的無法取得及其他困難,我們無法完全依上述的原則進行。在這一節裡,我們將詳細說明實際上的編算方法。此外,現行的編算方法中有值得商榷之處,我們也提出來檢討並作適當的修正。第3.1節先討論貨幣供給之整理,第3.2節則討論物價指數之整理。

<sup>12</sup>黃金儲蓄存款辦法規定存戶存入新台幣10天之後,即可領取對應價值的黃金,兌換率由政府訂定。但新台幣與美元之間又有官定的匯率存在。當兩項兌換率與市場的兌換率不一致時,即出現套利投機的機會。此一投機風潮和1903與1904年之間的匯兌投機風潮,都是因為官方規定同一鈔券可以兌換兩種金屬硬幣(或黃金)所引起的。有關黃金儲蓄存款之探討,請見 Li and Wu (1990)。

### 3.1 台灣的貨幣供給

在實際應用上，基礎貨幣（或稱準備貨幣）及 M1 是最廣泛使用的兩項貨幣統計。台灣地區有關貨幣資料的蒐集與統計，可上溯到日治初期。1897 年起，台灣即有商業銀行的出現。<sup>13</sup> 1899 年 9 月 29 日，台灣銀行開始發行「台灣銀行兌換券」，自此台灣成爲一獨立之貨幣區。因此，台灣地區 M1 的統計，理論上可溯自 1899 年開始。但是早期的統計書通常只載有貨幣發行數額，商業銀行之存放款資料並不十分完整。其中尤以計算基礎貨幣所需之存款準備金，我們完全找不到資料。因此，本文所整理之貨幣供給統計以 M1 爲限。

目前中央行所發佈的貨幣供給統計中，M1 又可分爲 M1A 與 M1B 兩種。M1A 不包含活期儲蓄存款，M1B 則包含在內。本文的資料整理，將根據 M1B 的定義。但下文中爲了方便起見，將直接使用 M1 的名稱。值得一提的是，現行的統計中郵局所接受的存簿儲金並不包含在 M1 之內。此種處理大有商榷之餘地。從概念上來說，M1 分成淨通貨及活期存款兩大部分。淨通貨等於通貨發行額減掉貨幣機構的庫存現金。活期存款則泛指貨幣機構中隨時可立即提取之存款。對存款者而言，存簿儲金的功能和商業銀行的活期儲蓄存款帳戶完全一樣。如果 M1 是要衡量經濟體系中交易媒介的數額，我們實在沒有理由把存簿儲金剔除在外。<sup>14</sup> 因此，本文所整理的 M1 包含存簿儲金帳戶（及劃撥帳戶）之存款。

除此之外，目前的 M1 統計中政府機關的活期存款也遭扣除，此一作法也值得檢討。M1 所要衡量的是經濟活動中交易媒介的數量，而政府部門所持有的活期存款，有相當大的一部分是爲經濟交易的目的。譬如，支付公教人員薪水或支付公共建設所需經費等等，都屬於此類。此種活期存款之持有和民間持有活期存款的目的並無不同，理應計入 M1 的統計中。基本上，地方政府所持有的活存都屬於此一類型。但是，中央政府某些部門，特別是財政部與中央銀行的相關部門，所持有的活存，有部分是基於調節貨幣供給的目的。這一部分無關交易媒介，原則上應該剔除於 M1 的統計之外。<sup>15</sup> 問題是財政部或央行所持有的活存中，很難區分那一部分是爲了調節貨幣供給的目的，那一部分又是爲了經濟活動的目的。而且，央行也沒有公佈各政府部門的活存數額。因此，限於實際的困難，1949 年以後的期間，我們的 M1 統計無法針對此一部分做任何調整。

<sup>13</sup> 台灣地區最早出現的銀行爲日本中立銀行，於 1895 年 7 月成立。1896 年，日本銀行也在台北開設辦事處。但當時這些銀行的業務僅限於辦理日本在台軍政機關的資金出納及日銀券與圓銀的兌換。直至 1897 年，才有存放款與匯兌業務的開辦。

<sup>14</sup> 央行的統計中，把郵局存簿儲金排除在 M1 之外，一個可能的原因是郵局不能直接把接受的存款再貸放出去，而必須轉存央行或其他行庫。但郵局的轉存款，特別是轉存其他行庫的部分，最終還是貸放出去。因此，嚴格言之，郵局不能直接辦理放款業務，並不構成理由。

<sup>15</sup> 參見 Friedman and Schwartz (1970)，頁 564–565。美國的 M1 統計中，把聯邦政府持有的活期存款扣除，但州及地方政府所持有的貨幣則計入，參見 *Federal Reserve Bulletin* 之統計說明。



目前貨幣供給統計的主要來源是中央銀行所出版的金融統計月報。從1961年7月迄今，我們有M1B及郵局存簿儲金的月資料。兩者相加，可以得到本文所要的M1數字。1949年至1961年之間，則只有年底資料。爲了補上1949年至1961年之間各月底的資料，我們需要有農漁會信用部及中小企銀的活期存款及庫存現金數字。因爲無法找到原始資料，只好以間接方法估計。我們以1961年7月至1971年6月之間的完整資料，計算農漁會信用部及中小企銀的活期存款之合計占其他活期存款的比例，再以此比例數字配合1961年7月至1971年6月之間的現有資料，計算1949年6月至1961年6月之間的M1值。<sup>16</sup> 詳細的估算過程，請參閱附錄一。

其次，我們考慮1900年至1949年5月之間的M1統計。根據定義，M1等於淨通貨與活期存款之和。就淨通貨部分而言，通貨發行額的資料相當完整，但貨幣機構庫存現金資料並不齊全。根據現有的零散資料可以看出來，在1945年至1949年惡性物價膨脹期間，各貨幣機構所持有之庫存現金比起通貨發行額而言，顯得微不足道。<sup>17</sup> 因此，1945年至1949年之間，我們即使用貨幣發行額來代替淨通貨，也不致於有太大的誤差。

但是，日治初期情形則大不相同。「台灣銀行兌換券」發行初期，一般民衆仍習慣使用銀幣，對於紙幣尚未建立信心，因此一收到兌換券，很快又送回銀行來兌換硬幣。在1900年到1910年之間，台銀的庫存現金占通貨發行之比例常常超過10%。當紙幣流通漸廣，民衆的信心建立起來之後，庫存現金的比例才逐漸下降。1921年底，台銀庫存現金的比例略低於5%。在1900年至1921年之間我們未能找到其他行庫庫存現金的資料。因此，這一段期間的淨通貨是以通貨發行扣除台銀庫存現金代表。1922年至1944年之間，則連台銀的庫存現金資料都不可得，我們不得已只好以通貨發行代替淨通貨。

淨通貨的計算，尚有一段期間特別值得一提。惡性物價膨脹末期，台銀曾於1948年5月至1949年6月之間發行數量相當龐大的大面額即期本票。這種本票在市面上即當作紙幣流通。<sup>18</sup> 本文把此時期的台銀本票當作通貨發行來計算，但是我們只找到1948年9月以後的本票發行數字，5月到8月之間的通貨發行數字無法調整。

以上是有關淨通貨數字的說明。至於1949年以前活期存款資料的整理，主要的困難在於農會、漁會信用部及中小企業銀行之活存資料並不完整。從1900年至1946年之間，因資料不可得，各年底的M1並未計入農漁會信用部及中小企銀之活存。1947年至1949年之間，有年底資料，但

<sup>16</sup> 嚴格言之，我們尚需要上述金融機構的庫存現金數字，以計算淨通貨。但一方面我們找不到完整的數字；另一方面，相關資料顯示其值不大，因此未予調整。

<sup>17</sup> 舉例言之，1948年6月底之通貨發行額達舊台幣357.452億元，而各行庫之庫存現金只有457億元。因此，在這段期間，即使我們直接以通貨發行額來代替淨通貨，結果不會受到太大的影響。

<sup>18</sup> 參見上一節的討論及潘志奇(1980)。

表 1: M1 統計估算說明

	1900–1946 (年資料)	1947–1986 (月資料)
通貨發行	● 資料完整	● 1948年5月至8月, 缺台銀即期本票資料
貨幣機構 庫存現金	● 1900–1921: 缺商業銀行庫存現金 ● 1922–1944: 缺台銀及商業銀行之庫存現金	● 1947.1–1949.5: 缺6月及12月以外各月底之庫存現金
活期存款	● 1900–1946: 缺農、漁會信用部及中小企業銀行之活存數字 ● 調整加入郵局存簿儲金存款, 但是缺乏1945與1946年底資料 ● 1947.1–1949.5: 缺農漁會信用部及中小企銀之活存	● 1949.6–1961.6: 各年1月至11月的農漁會信用部及中小企銀之活存, 由間接方法估算 ● 1947.1–1949.5: 缺農漁會信用部及中小企銀之活存 ● 調整加入郵局存簿儲金存款 ● 原始資料中政府活存數字已遭扣除。但因資料缺乏, 未能調整計入

說明: M1 = 通貨發行 – 貨幣機構庫存現金 + 活期存款。

沒有月資料。值得一提的是, 根據資料說明, 1949年以前政府所公佈的活期存款統計似乎並未扣除政府機關的活期存款。表1說明各期間的M1統計不完全一致的幾個地方。

### 3.2 台灣的躉售物價指數

根據蘇震 (1953a) 的說明, 台灣地區正式的躉售物價指數 (以下在不產生混淆時, 簡稱物價指數) 統計, 始於日治時期的1914年。日治時期曾先後有過三種物價指數的統計, 分別為殖產局指數、財務局指數及台灣銀行躉售物價指數。零售物價指數則只有一種, 是由台灣銀行編製。零售物價指數涵蓋的期間較短, 因此本文只整理躉售物價指數。三種躉售物價指數中, 台銀指數涵蓋的時間最長, 由1919年1月至1946年12月, 編算細節的有關資料也相當齊全。因此, 本文有關1946年以前物價指數的重新編算, 即以台銀指數為基礎。<sup>19</sup>

1945年8月日本戰敗投降之後, 台灣省行政長官公署所轄的統計室於1946年元月開始出版《台灣物價統計月報》。(台灣省政府成立之後, 編算工作由省政府主計處繼續進行。) 當時物價指數的編算係採用簡單幾何平均法。1959年1月開始, 物價指數改用Laspeyres公式編算, 查價項目擴大為179項, 分為11大類, 40小類。從此之後, 除了查價項目有所擴充更換, 或基期有所變更之外, 編算方法再無更改。<sup>20</sup>

<sup>19</sup> 台銀躉售物價指數刊登於日治時期之《台灣金融經濟月報》。根據蘇震 (1953a) 所使用的資料, 該月報至少發行到188期 (1946年5月)。照此推算, 181期到188期的《台灣金融經濟月報》應是不定期發行。我們所找到最晚的一期是第181期 (1944年10月號)。1944年11月至1945年12月這一段期間, 我們的計算係根據蘇震 (1952) 所列的資料。

<sup>20</sup> 1959年以後, 我們係直接採用《物價統計月報》上的資料。有關戰後台灣地區躉售物價之一般性討論, 請見袁穎

表 2: 物價指數編算說明

	1907-1918 (年資料)	1919-1938 (月資料)	1939-1946 (月資料)	1947-1958 (月資料)
資料來源	由 24 種商品之價格 直接算出	台銀舊指數 A	台銀新指數 B	《台灣物價統計月報》, 1946-1958
原編算方法	加權算術平均	簡單算術平均	加權算術平均	簡單幾何平均
分類	6 類 24 種商品	6 類 46 種商品	7 類 46 種商品	6 類 50 種商品
調查地區	台北市	台北市	台北市	台北市

說明: 各期間之指數全部根據 B 指數之分類及權數轉換, 基期為 1937 年 6 月。

在 1959 年以前, 物價指數的統計方法, 曾有下列三種:

1. 簡單算術平均 (1919 年 1 月至 1938 年 12 月, 以下簡稱 A 指數),
2. 加權算術平均 (1939 年 1 月至 1946 年 12 月, 以下簡稱 B 指數),
3. 簡單幾何平均 (1947 年 1 月至 1958 年 12 月, 以下簡稱 C 指數)。

前面兩種是日治時期及光復初期的台灣銀行所採用的, 第三種則是台灣省政府主計處所採用的。這三種公式所編算的指數, 我們必須換成以 Laspeyres 公式計算, 其結果才會與現今的物價指數一致。A, B, C 三種指數的採樣商品項數相差不大, 分別為 46, 46, 49 項。在項目的選擇上, A 與 B 指數均為台灣銀行所編製, 自 1919 年 1 月開始調查以來, 從未變更。調查項目之單位與調查項目之品牌雖間有變動, 但皆為同一商品或同等級品。至於 C 指數包含的商品項目, 也與前二者相差不多。<sup>21</sup> 但是, 1959 年以後的物價指數, 採樣商品項數增加三倍多, 且有些物品未見於早期。因此, 欲將早期物價指數換成拉氏公式計算, 事實上幾乎不可能。我們退而求其次, 以 B 指數所使用的加權算術平均為統一公式。將日治初期至 1958 年之間的物價指數重新整理一遍。照道理, 我們必須重新選擇採樣物品項目, 統一編算公式與基期, 根據原始資料重新算一次。但因為原始資料無法完全獲得, 這事實上也無法辦到。所以我們只好再退一步, 只根據現有指數的細分類重新整理。

以下是物價指數重編的原則:

- (1) 基期的選擇: 以 B 指數的基期, 1937 年 6 月為基期。

生 (1968)。

<sup>21</sup>詳細之比較, 參見蘇震 (1953a)。

- (2) 選項分類的原則：實際上三種指數的分類大同小異，都是以商品性質來區分。我們儘量使分類和 B 指數的分類一致。遇有分類差異時，例如 A 指數無該類商品，而 B 指數有，則將 A 指數中此等商品獨立出來成一類。反之，若 A 指數中獨立成類的商品在 B 指數中是和其他商品併在一起，則將其併合。詳細的說明，請見附錄二。
- (3) 儘量使用原始調查資料重新編算。若無調查資料，則使用分類指數編算。

在權數的選擇上，原則上應該是用商品的價值當權數，才可以正確表現其重要性。可是 B 指數卻係以物量為權數，只好沿用之。表 2 歸納躉售物價指數整理的要點。

以上所述的物價指數之整理，只涵蓋 1919 年至 1958 年的這一段時期。在《台灣省五十一年來統計提要》中，載有 1907 年至 1945 年之間某些重要商品的躉售價格。我們直接利用這些有限的原始物價資料，估算 1907 年至 1918 年之間的物價指數。綜上所述，台灣地區的物價指數可以上溯自 1907 年，其中 1907 年至 1918 年之間為年資料，1919 年以後為月資料。

#### 4 台灣的物價與貨幣供給 — 統計上的特徵

本節將利用上一節所整理出來的資料，分析台灣貨幣與物價的長期關係。根據「貨幣數量說」，物價的長期變動主要是由貨幣供給額的大小所決定的。但是，要更明確地解釋貨幣與物價水準之間的關係，我們必須依賴完整的理論模型。不同模型的假設及推論過程相異，其結論也不盡相同。本文的目的不在理論模型的分析推導，因此我們僅簡單介紹文獻上兩個常見的模型，並以他們的結論為本文實證分析的基礎。

最簡化的情況，我們可以從貨幣市場均衡的角度來分析。假設長期平均而言，實質貨幣需求固定不變，則由貨幣供需的均衡條件式，物價與貨幣數量有等比例變動的關係。此為 Friedman 「貨幣數量說」主張的最基本的直觀。上述的分析固然和「貨幣數量說」的結論一致，但係建立在貨幣需求長期平均而言可以視為是固定常數的假設之上。相對的，Sidrauski (1967) 的模型比較完整地考慮到商品市場及貨幣市場。Sidrauski 的設定中，把實質貨幣餘額直接放入家計單位的效用函數中。家計單位的財富包括貨幣及實質資本，當期的儲蓄若不用於購買資本財，則其保有的貨幣數量會增加。在長期穩定狀態 (steady state) 之下，Sidrauski 導出貨幣有超中性 (superneutrality) 的性質：貨幣成長率的變動不會影響實質變數，例如資本存量的大小，而且，物價膨脹率和貨幣成長率有一對一變動的關係存在。

如果我們把 Sidrauski 模型的假設稍作變動，譬如假設生產單位保有的貨幣愈多，愈有助於生

產活動，則物價膨脹與貨幣成長一對一變動關係不一定會成立。<sup>22</sup> 雖然如此，Sidrauski 的結論是一個相當具體的可驗證的假設。本文即以台灣的時間數列資料，直接驗證貨幣成長率與物價膨脹率之間是否存在有一對一變動的關係。此外，根據「貨幣數量說」的論點，長期的物價膨脹主要是由貨幣數量的增加所引起。因此，我們也利用統計方法檢定物價膨脹率與貨幣成長率之間的因果關係。

以下，在第 4.1 節中我們簡單分析台灣貨幣供給與物價指數之一般性特徵。第 4.2 節則探討貨幣成長率與物價膨脹率之關係。由簡單的物價膨脹率與貨幣成長率的散佈圖 (scatter diagrams)，我們發現兩者之間確有一對一變動的關係。第 4.3 節檢定貨幣成長率與物價膨脹率之間的因果關係。我們首先採用 Cochrane (1988) 的作法，測試貨幣成長率與物價膨脹率兩項時間數列是否為定態過程 (stationary process)。在確定兩者皆為定態之後，我們再檢驗兩者之間的因果關係。

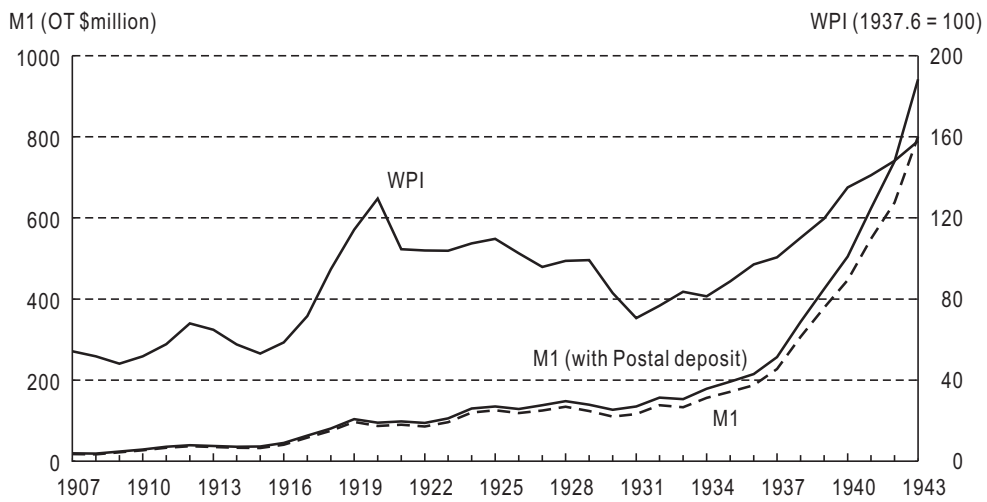
#### 4.1 貨幣與物價的一般特徵

我們在圖 2 中畫出台灣地區長期的 M1 與物價指數。圖 2a 涵蓋金本位與管理通貨兩個時期，圖 2b 及圖 2c 則都是管理通貨時期的資料。由圖 2 看來，長期平均而言，物價和貨幣供給的變動方向是一致的。特別是在 1946 年至 1952 年之間的惡性物價膨脹時期，以及 1952 年至 1985 年之間，此一性質更為明顯。1985 年以後，M1 持續上升，但物價則呈現下降的趨勢，是一個明顯的例外。1985 年以後，M1 上升是因為對外貿易順差所引起，物價指數下降部分原因可能是新台幣對美元及其他貨幣的升值，使進口商品的本地價格下跌。不過，此一時期物價的「異常」變動尚待進一步的探討。

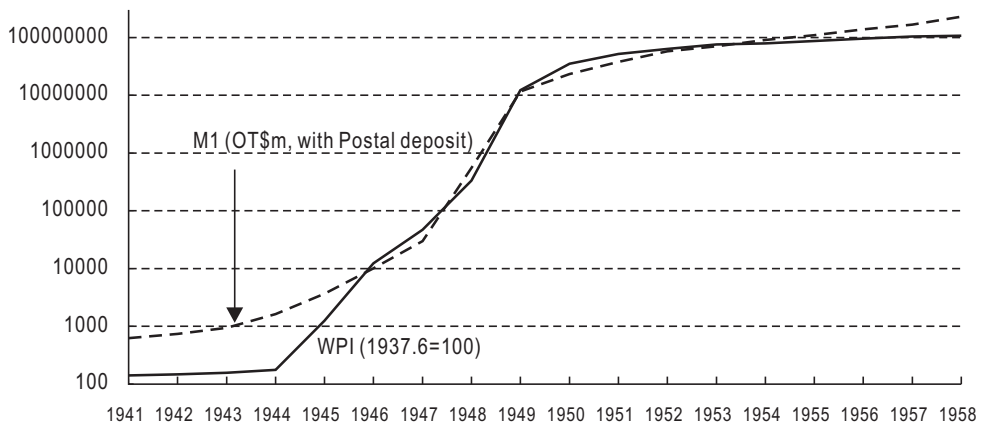
1931 年以前的金本位時期，M1 的長期平均上漲率較管理通貨時期要小。在管理通貨制度之下，貨幣供給數量的控制純靠中央銀行的權衡，發行準備無法產生有效的控制力量。1931 年以前金本位時期，台灣地區貨幣供給的數量雖然逐年有所增加，但其增加率相當和緩。從 1910 年到 1930 年，M1 增加了大約 4 倍，或者每年平均約增加 9.07%。1932 年以後的情況則大不相同。從 1937 年中日戰爭爆發到 1945 年底，M1 增加了約 16 倍，或每年增加 44.36%。1946 年到 1950 年的惡性物價膨脹期間，M1 的平均年增加率為 860.30%。從 1950 年到 1970 年的 20 年之間，M1 的年增加率為 26.73%，為金本位時期 (1910 年到 1930 年) 的 2.95 倍。從 1970 年到 1986 年，M1 增加 21.09 倍，平均而言，年增率為 22.54%。

從 1937 年到 1945 年之間，M1 的增加率很明顯地高於物價的上漲率。最主要的原因是台灣總督府從 1937 年開始所實施的物價管制措施，使得物價變動無法充分反映貨幣供給的增加。物價

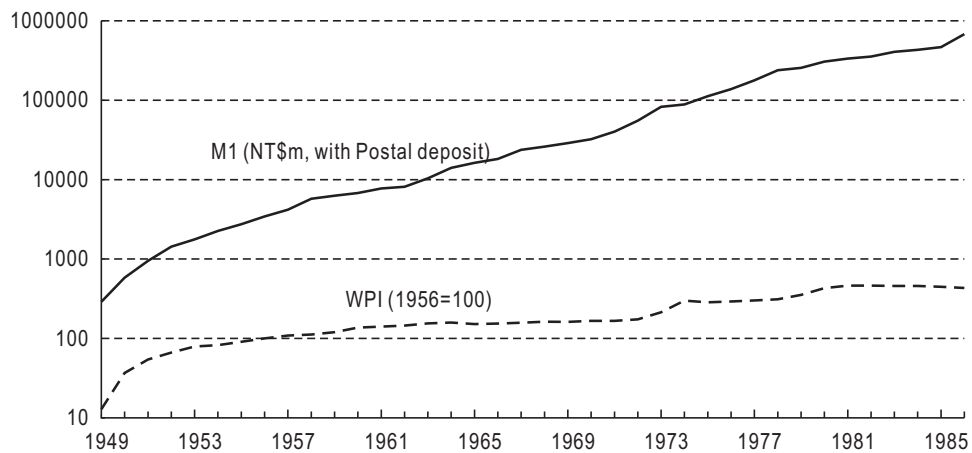
<sup>22</sup>參見 Lucas (1980) 及 Blanchard and Fischer (1989)，頁 188-192。



2a



2b



2c

圖 2: 貨幣供給與物價: 1907-1986

貨幣為年底數字, WPI 為年中數字。

管制措施越到戰爭末期越嚴密，幾達無所不管的地步。<sup>23</sup> 日本戰敗投降之後，物價管制立即解除，躉售物價指數從 1945 年 7 月到 9 月上漲竟達 10 倍之多。

本文的統計分析，原則上不涵蓋物價受到管制的時期。因此，我們把 1937 年至 1945 年之間排除在外。1946 年以後，國民政府也曾針對某些特定的商品採取物價管制的措施，譬如，煤、米及其他由國營企業獨占之商品，如糖等。其中，透過肥料換穀制度而間接對稻米價格的管制，可能是最重要的一項。<sup>24</sup> 但據我們所知尚未有人對戰後的物價管制作過完整的分析。因為戰後所實施的並非是全面性的物價管制，實證分析時，戰後的期間即從 1946 年開始。

#### 4.2 貨幣供給成長率與物價膨脹率之間的關係

Barro (1990) 蒐集 83 個國家的資料，以長期平均的物價膨脹率為縱軸，貨幣成長率為橫軸，畫出兩者之間的關係。結果發現，大部分國家的資料都聚集在一條斜率為 1 的直線附近，表示貨幣與物價的變動率長期平均而言，確有相當緊密的正向變動的關係存在。Lucas (1980) 以美國 1953 年至 1977 年之物價與貨幣的時間數列，分析物價與貨幣供給之間的關係。他先對資料作適當的轉換，再以轉換過之年資料繪製散佈圖。結果也得到物價膨脹率與貨幣成長率之間有正向變動變動的關係存在。底下我們採取類似 Lucas (1980) 的作法，分析台灣物價膨脹率與貨幣成長率之關係。

實證分析時，我們將台灣自 1907 年以來的貨幣成長率與物價膨脹率，以貨幣制度之不同區分為兩個階段分別討論：前一階段為 1903 年至 1931 年的金本位時期，後一階段為 1932 年至 1986 年的管理通貨時期。1937 年開始至 1945 年之間，台灣總督府曾實施物價管制，物價與貨幣之間的關係必遭扭曲。因此，我們的分析不包括此一時期。物價管制期間一旦扣除，則 1932 年開始的管理通貨制度至 1936 年止，只有 5 個樣本點。接下去一直要到 1946 年才有可資運用的連續資料。為了統計分析的方便起見，管理通貨制度時期即以 1946 年為樣本的起始點。此外，根據上一節圖 2 可以清楚看出，1986 年以後貨幣與物價的關係顯然有一結構性的改變。因此，此一段時間也不在本文的討論範圍之內。

圖 3a 以物價膨脹率為縱軸，貨幣供給成長率為橫軸，畫出 1907 年至 1931 年之間兩者之間的關係。其中，第  $t$  期的物價膨脹率之定義為第  $t$  期至第  $t + 1$  期之間年平均物價的成長率；同樣的，第  $t$  期的貨幣供給增加率係指第  $t$  期至第  $t + 1$  期的年平均貨幣供給增加率。<sup>25</sup> 由圖中可以

<sup>23</sup> 參見高櫻芬 (1990) 及鹽見俊二 (1954)。

<sup>24</sup> 參見華松年 (1984) 及高櫻芬 (1990)。

<sup>25</sup> 1907 年至 1918 年之間，物價指數只有年平均資料，1919 年以後，則有月資料。1919 年以前之年平均物價如何算出，有關文獻上未見說明。我們假設其係代表年內各月物價之平均值。因此，1919 年以後的年平均物價指數係由各月

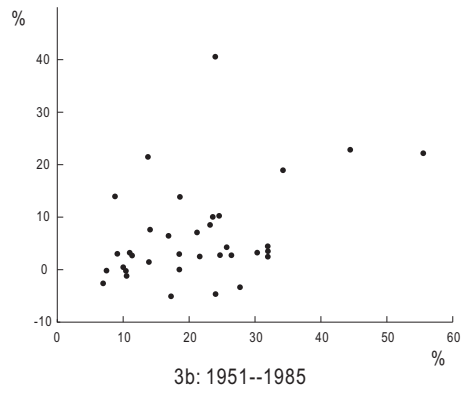
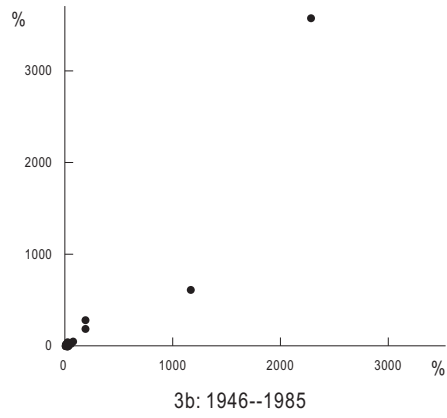
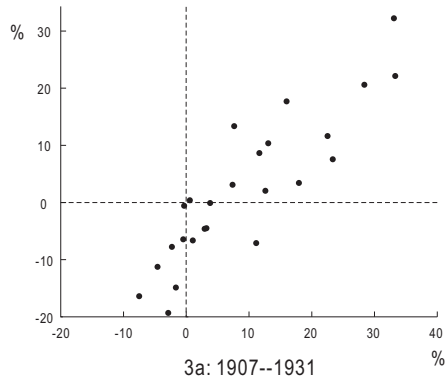


圖 3: 物價膨脹率與貨幣成長率之關係  
 橫軸為貨幣成長率, 縱軸為物價膨脹率。



看出物價膨脹率與貨幣成長率，呈現相當緊密的正向變動的關係。統計上若以物價膨脹率與貨幣成長率作簡單線性迴歸，則迴歸係數為 1.038，標準差為 0.116。

圖 3b 為以 1946 年至 1985 年之間的成長率資料所繪得的結果。這一段期間涵蓋 1946 年至 1950 年之間的惡性物價膨脹時期。相較之下，非惡性物價膨脹的各年都集中在原點附近，但整個圖形出現非常清楚的迴歸線斜率為 1 的關係。為了更進一步了解 1951 年以後的情形，我們把 1946 年至 1950 年之間的五個樣本點剔除，把其餘各年的結果畫於圖 3c。比較圖 3c 與圖 3a，1951 年以後至 1985 年的這一段期間，貨幣與物價之間的關係，也不若金本位時期密切。但是圖 3c 仍然清楚顯示兩者相向變動的關係。統計上，但若以 1946 年至 1985 年之間的物價膨脹率對貨幣成長率作迴歸分析，則估計之迴歸係數為 1.065，標準差為 0.417。若以 1951 年至 1985 年之間的資料分析，則迴歸係數僅為 0.395，標準差為 0.174。此項估計結果和前面兩項的估計有顯著差異，表示 1951 年至 1985 年之間，物價膨脹率和貨幣成長率之間的關係，沒有金本位時期那麼密切，不過，值得強調的是，最後這一項迴歸分析之  $R^2$  值僅為 0.135，表示圖 3c 中所畫的迴歸線，不一定夠充分代表兩項變動之間的關係。事實上，直接觀察圖 3c 中的樣本點，也可發現圖中根據迴歸估計係數所畫的直線，不見得能充分代表兩項變數之間的關係。因此，圖 3c 中之直線只宜當作參考比較之用。

以上係根據當期的物價膨脹率及貨幣成長率所分析的結果。一般討論「貨幣數量說」的文獻，則常強調貨幣與物價的長期關係。因此，我們採取類似 Lucas (1980) 的方法，在比較物價膨脹率與貨幣成長率之前，先把兩項時間數列作適當轉換，以使其能代表長期的平均趨勢。Lucas (1980) 所使用的是一雙向指數加權移動平均 (two-sided exponentially weighted moving average) 轉換函數。為了簡化討論起見，本文直接使用簡單的 5 年移動平均進行轉換。<sup>26</sup> 圖 4a，圖 4b 與圖 4c 各為金本位時期及管理通貨時期兩段期間的結果。比較圖 3 及圖 4 各圖，可以看出轉換過的資料更清楚顯示物價膨脹率與貨幣成長率的密切關係。<sup>27</sup>

之指數平均算出。貨幣供給的年平均資料，因為 1947 年以前只有各年年底之數字，為求資料前後一致起見，以下的實證分析中，我們以上年底及本年底貨幣供給額之平均，當作本年之平均貨幣供給。

<sup>26</sup>在 Lucas (1980) 的式 (1) 中，當  $\beta$  參數趨近於 1 時，其指數加權平均轉換函數則愈來愈近似一簡單移動平均函數。我們也曾使用指數加權平均轉換函數進行分析，結果和簡單移動平均之估計結果類似。以  $\beta = 0.9$  為例，1902 年至 1929 年樣本區間之係數估計值為 0.933，標準差為 0.067；1948 至 1983 年之樣本區間，係數之估計值為 1.278，標準差為 0.0176；1953 年至 1983 年之樣本區間，係數之估計值為 0.522，標準差為 0.091。

<sup>27</sup>時間數列資料經過移動平均轉換之後，是否就能代表「長期」的概念，請見 McCallum (1984) 之討論。

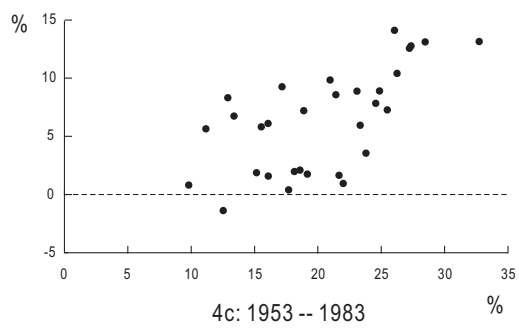
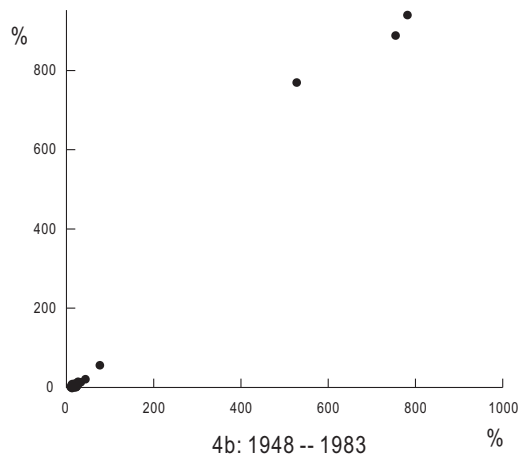
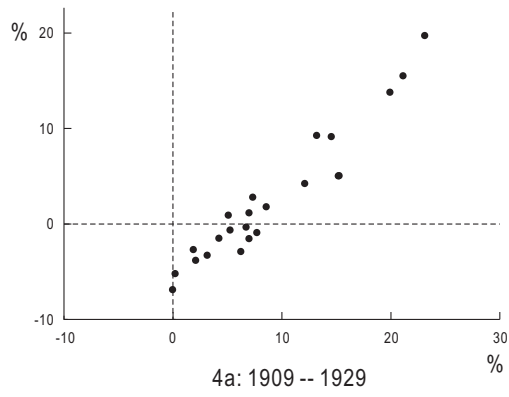


圖 4: 物價膨脹率與貨幣成長率之關係: 五年移動平均資料  
 橫軸為貨幣成長率, 縱軸為物價膨脹率。

### 4.3 因果關係檢定

根據上一小節的資料分析，台灣長期的貨幣成長率與物價膨脹率之間的確有相當密切的一對一表現清楚的正向變動的關係，本小節更進一步探討兩項變數之間的因果關係。根據「貨幣數量說」，長期的物價上漲主要是由於貨幣供給額的增加所引起的。因此，貨幣成長率與物價膨脹率之間的因果關係，理論上應該是前者為因後者為果。<sup>28</sup> 我們利用 Granger causality 的概念，探討物價膨脹率與貨幣成長率的因果關係。目前檢定 Granger causality 的統計方法，要求時間數列必須具有恆定 (stationary) 之特性。本文利用 Cochrane (1988) 所發展的衡量時間數列 random walk 成分的統計方法，檢定台灣的物價膨脹率及貨幣成長率的恆定性。設  $Y_t$  為時間數列，Cochrane 定義一統計變數

$$\hat{\sigma}_K^2 = \frac{1}{K} \cdot \frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (X_{t-K} - EX_{t-K})^2。$$

上式中， $X_{t-K} \equiv Y_t - Y_{t-K}$ 。Cochrane (1988) 證明，如果  $\hat{\sigma}_K^2$  隨  $K$  值之增大而迅速變小，並趨近一穩定值，則  $Y_t$  的 random walk 成分甚小，可視為是定態的時間數列。我們分別就 1907 年至 1931 年及 1946 年至 1986 年兩段期間，檢定物價膨脹率及貨幣成長率是否為定態，結果發現兩項時間數列都具有定態之性質。<sup>29</sup>

表 3 為 Granger causality 之檢定結果，其中應變數落後 (lag) 期數之選擇係根據 Schwarz criterion。A 部分檢定之虛無假設為「物價膨脹率不 Granger cause 貨幣成長率」。為了解不同本位制度是否對於因果關係有所影響，我們把樣本區分為下列時段進行分析：1907–1931, 1946–1985, 1951–1985, 1947–1950。其中，1947–1950 係用月資料進行分析。實證結果發現，除了 1947–1950 的時段之外，台灣的實際資料無法拒絕物價膨脹率不 Granger cause 貨幣成長率之假設。而且，不管是金本位制度 (1931 年以前) 或者是管理通貨制度之下，我們都獲得同樣的結果。

B 部分的統計檢定，虛無假設為「貨幣成長率不 Granger cause 物價膨脹率」。此一部分的檢定結果和 A 部分恰好相反，台灣的時間數列資料明顯拒絕貨幣成長率不 Granger cause 物價膨脹率的假設。此一結果和 A 部分的檢定一樣，也不因為本位制度不同而有差異。綜合 A、B 兩部分之檢定結果，台灣的貨幣成長率和物價膨脹率之因果關係，和「貨幣數量說」的主要論點相當一致。

至於 1941–1950 年之間，物價膨脹率與貨幣成長率則在這段期間內，則存在有雙向的因果關

<sup>28</sup>但是，在惡性物價膨脹時期，如果政府利用通貨膨脹稅融通定額之實質支出，則 Sargent (1973) 的模型發現，物價膨脹率會反過來引發貨幣成長率。台灣在 1945 年至 1950 年之間的惡性物價膨脹時期，物價膨脹與通貨成長率之因果關係，我們在底下會特別加以討論。

<sup>29</sup>為了節省篇幅， $\hat{\sigma}_K^2$  之繪圖結果不于文中列出。有興趣的讀者，請逕向作者索取。

表 3: 物價膨脹率與與貨幣成長率 Granger causality 檢定

A.  $H_0$ : 物價膨脹率不 Granger cause 貨幣成長率

時期	落後期數	$\chi^2$ 值
1907-1931	1	0.179
1946-1985	4	1.903
1951-1985	1	0.103
1947-1950**	6	61.415*

B.  $H_0$ : 貨幣成長率不 Granger cause 物價膨脹率

時期	落後期數	$\chi^2$ 值
1907-1931	1	28.779*
1946-1985	4	4.830*
1951-1985	1	9.932*
1947-1950**	6	41.067*

說明: \* 代表在5%顯著水準時, 虛無假設 ( $H_0$ ) 被棄卻。

\*\* 1947年至1950年之間, 係以月資料進行檢定。

係。<sup>30</sup> 雖然此一結果可以由 Sargent (1973) 的模型來加以解釋, 但根據 Lin and Wu (1989) 的分析, 1948年下半年和1949年上半年之間, 因為台幣對大陸法幣匯率政策不當及大陸逃難資金大量擁入, 台灣地區的貨幣供給型態可能產生結構性之改變。此一變動極可能影響貨幣成長率時間數列過程 (process) 之特性。因果關係檢定係假設每項變數各有其給定的時間數列過程, 如果某項變數之過程在樣本期之內發生結構性改變, 則一般之 Granger causality 檢定方法並不適用。因此, 除非我們清楚了解1948至1949年之間的外生變數變動, 對於時間數列所產生的影響, 並且對於時間數列資料能作適當之處理, 否則, 表3中1947-1950之檢定結果, 在解釋其意義時宜特別小心。<sup>31</sup>

根據本節實證分析的結果, 台灣長時間的物價與貨幣供給有下列的特徵: (1) 物價膨脹率與貨幣成長率有正向變動的關係存在, (2) 物價膨脹率與貨幣成長率皆為恆定之時間數列過程, (3)

<sup>30</sup>Lin and Wu (1989) 以1946年至1949年之間的月資料進行分析, 得到兩項變數之間並沒有因果關係的結論。但他們所使用的是紙幣發行額, 而非 M1。而且, 他們發現因果關係之檢定結果, 和落後期數之選擇有非常密切的關係。Quddus, Liu and Butler (1989) 則得到兩者之間有雙向因果關係之結論。但是他們所使用的資料分別是物價膨脹率和貨幣成長率之增加率。

<sup>31</sup>雖然貨幣供給的月資料表現出異常的行為, 其影響期間頗為短暫, 因此年資料中不會顯現出來。譬如, 1948年8月19日開始因為匯率政策不當, 而吸引大量熱錢流入台灣。但是, 在同年11月1日政策改變之後, 此大筆資金又流出台灣。因此, 我們以年初及年底數字所計算之1948年平均貨幣供給額並不會表現出此一變動的影響。這或許可以解釋為何1946-1985年資料的因果關係檢定, 雖然包含1947-1950年的期間, 但其結果和1951-1985年期間的結果並無太大差異。

貨幣成長率 Granger causes 物價膨脹率, 但物價膨脹率並不 Granger causes 貨幣成長率。特別值得強調的是, 不論是在金本位制度之下或管理通貨制度之下, 上述的結果都成立。但是, 在金本位的制度之下, 物價膨脹率和貨幣成長率同向變動的關係, 比管理通貨時期更為密切。

## 5 結語

本文主要的目的是在探討日治時期以來, 台灣貨幣與物價的關係。我們首先對於日治時期的貨幣制度, 特別是1931年以前的金本位制度, 作一簡單之探討。在1931年以前部分準備的金本位制度之下, 台灣銀行仍然保有所謂的「限外發行」紙幣之彈性。但由台銀實際上保有正貨準備之比例及 M1 的成長率來看, 金本位制度對於日治時期貨幣供給確實有相當程度的限制力。

其次, 我們蒐集日治時期以來的資料, 經過整理得到完整的1900年迄今的貨幣供給 (M1) 及1907年以來的躉售物價指數時間數列資料。此等資料顯示, 在1935年以前台灣的貨幣供給年增加率相當緩和, 躉售物價指數則是有升有降。1937年至1945年之間, 貨幣供給開始呈現較大幅度的增加, 但是物價則相對保持平穩。主要原因是日本殖民地政府在這一段時期之內, 曾實施嚴格的物價管制。1946年至1950年之間是台灣的惡性物價膨脹時期。從1945年年底至1950年底的五年之間, M1 及躉售物價指數增加俱超過6000倍。1950年以後迄今, 貨幣及物價指數都呈現長期增加的趨勢。其中, M1 的增加率遠大於金本位時期的增加率。1986年以後, M1 因為對外貿易的大幅順差而劇增。但躉售物價指數在1986年至1989年之間反而微幅下降。

本文第三節利用統計方法探討台灣長期貨幣增加率與物價膨脹率之關係。實證分析得到兩項主要的結論: (1) 物價膨脹率與貨幣成長率有一對一變動的關係存在, (2) 貨幣成長率 Granger causes 物價膨脹率, 但物價膨脹率並不 Granger causes 貨幣成長率。以上的結果不受本位制度之不同而改變, 也相當符合「貨幣數量說」的論點。

本文的實證研究只分析貨幣與物價之間的關係。其他相關而且重要的問題, 譬如貨幣供給與實質變數 (如實質國民所得) 之關係, 物價膨脹率與名目利率之間的關係等等, 限於資料未能同時加以探討。此皆為未來值得更進一步研究之題目。此外, 本文所整理的物價指數為躉售物價指數。而實際上, 日治時期至少在1930年之後就有零售物價指數及消費者物價指數的編製。各種物價指數之間的相關性如何, 也是未來值得深入探討的問題。

## 附錄 1 貨幣供給 M1 之整理

1961年7月以後的 M1 數字,我們直接由現行《金融統計月報》的資料調整而得。因此,真正需要整理的是1961年6月以前的 M1 統計。根據定義, M1 為淨通貨加上活期存款,而淨通貨等於通貨發行額減去金融機構之庫存現金。因此, M1 之統計必須分別計算出活期存款、通貨發行及金融機構庫存現金三項。以下,我們就三個時期分別說明之。

### 1. 1900年至1944年(年資料)

活期存款資料取自《台灣之金融史料》(1953)中各銀行省內存款之統計數字,其中包括甲種活存、乙種活存、通知存款、票據存款及郵局之存簿儲金與劃撥儲金。值得一提的是,雖然目前之活期存款統計只包括私人及企業活存,但此時期的存款資料並未特別區分,因此應包含有政府機關活期存款在內。

通貨發行額資料來源為《日本經濟之貨幣分析》(1974),此一資料只包含鈔券流通額。輔幣流通額數字取自《台灣之金融史料》(1953)。金融機構庫存現金資料則較不齊全。《台灣金融事項參考書》,第7次至第16次各版中載有1899年9月底至1921年12月底之台銀庫存現金之數據。《台灣金融年報》(1934年版至1941年版)中有1924年1月底到1941年12月底的各行庫庫存現金。《台灣金融年報》(1947年版)中載有1936年至1945年每半年的各行庫庫存現金與生金銀之和。根據以上資料,1899年9月至1920年12月之淨通貨(月資料)由通貨發行額加上輔幣流通額減去台銀之庫存現金而得。1921年1月至1944年12月之淨通貨(月資料)則直接由通貨發行額加上輔幣流通額代表之。請參見正文中表1之說明。

以上的資料中,通貨發行及金融機構庫存現金有月資料,但活期存款只有年資料,因此附錄3,1899年至1944年期間列出 M1 的年底資料。

### 2. 1945年至1949年5月

各項資料取自《台灣金融年報》,1947年以後各版。其中,1945及1946兩年僅有6月及12月底月通貨發行、各行庫庫存現金及活期存款數字。而且,就6月底及12月底的數字而言,也缺乏農會信用部、合會儲蓄公司(中小企銀前身),及信用合作社的庫存現金及活期存款數字。但限於資料,上述數字缺乏的部分我們並未作調整。附錄三的資料中,1945及1946兩年,我們僅列出年底的數字。

1947年1月份開始,《金融統計月報》刊載有較完整的月資料。但上述的農會信用部金融機構

之庫存現金及金融數字也無法找到。限於資料，我們也未進行調整。如正文所述，1948年5月至1949年6月之間，台銀曾發行數額龐大的即期定額本票於市面上流通。我們將此即期本票當作通貨處理，計入通貨發行額中。但是，我們只找到1948年9月以後的數字，係根據黃登忠（1952）附表一之數字間接算出。

### 3. 1949年6月至1961年6月(月資料)

《台灣地區金融統計月報特輯》，第2版（1983）載有此一時期各年底 M1 的數字。我們的目的則是估算月資料。在同一時期的《金融統計月報》各期中，刊載有計算 M1 月資料所需之主要數字，但缺乏農漁會信用部及合會儲蓄公司（中小企銀前身）之活期存款數字及庫存現金資料。由年底的完整資料判斷，庫存現金的數額並不大。爲了簡化起見，我們不予調整。因此，我們唯一必須要估算的是上述金融機構的活期存款數額。（其中，漁會信用部的活期存款資料找不到，因此無法調整。但其數額應該微不足道。）

農會信用部和中小企銀活期存款的估算，我們考時慮季節性變動及成長趨勢兩部分。季節性變動的部分，我們以1961年6月至1971年6月的完整月資料，計算農會與中小企銀活存之和（以  $X_t$  代表之），及全體金融機構之活存扣除  $X_t$  後之淨額（以  $Y_t$  代表之）。其次，我們計算  $X_t/Y_t$  之值，並以簡單迴歸分析及虛擬變數方法估算其成長趨勢及季節性變動之特性。（迴歸式右邊放常數項、時間趨勢及代表1月至11月季節波動之虛擬變數。）由此迴歸分析可以估計出代表季節性變動之係數值。

其次我們考慮農漁會信用部及中小企銀活期存款之成長趨勢。如上所述，《台灣地區金融統計月報特輯》，第2版（1983）中載有1949年以後各年底包含農會及中小企銀在內的完整活存數字。而早期《金融統計月報》的資料則未包含這些機構的活存。因此，這兩組數字的差額即爲各年底農漁會及中小企銀之活存數額。根據此一數額，我們進一步算出1949年至1960年之間各年底  $X_t/Y_t$  之實際值。以1950年爲例，有了1949年及1950年年底之  $X_t/Y_t$  值，再加上前面所估計得到的季節性變動的係數值，我們就可以估算1950年各月份完整之活存數字。

最後，有一點值得一提的，早期的 M1 統計中，包含應付匯款而扣除待交換票據。但現行的統計中則不包含應付匯款，也不扣除待交換票據。爲求資料前後一致，我們把早期的資料調整成和現行的一致。

## 附錄2 躉售物價指數之整理

我們將先簡單說明原有三種指數之編算方法，然後再說明我們的整理原則及方法。

## 1. 原有指數之說明

A、B 指數資料來源為《台灣金融經濟月報》各期。A 指數 (1919年1月至1938年12月)，以1914年7月為基期。調查46項商品，分為穀類、調味料及嗜好品類、衣著類、燃料類、肥料類、雜項類等6類。編製公式為簡單算術平均：先求當月各項物品物價 (以三旬末價格之平均數為代表) 相對於基期物價之價比，以此為各項商品的月指數，再依商品的分類，用簡單算術平均求得類指數。總指數依同法而得。年平均指數則為12個月指數的平均數。

B 指數 (1939年1月至1946年12月)，以1937年6月為基期。調查46項商品，分7類：食料品 (671)、嗜好品 (100)、衣料品 (48)、燃料品 (24)、建築材料 (48)、肥料品 (46)、其他 (63)。(括號內權數，係就1936年、1937年、1938年三年來的統計而決定。本地產品以生產額為準，進口品以輸入額為準。編算公式為加權算術平均。除了各項商品價格乘以權數之外，編算方法與A指數相同。

C 指數 (1947年1月至1985年12月)。調查94項商品，但只以其中50項來編製指數。分成6類：食物類、衣著類、燃料類、金屬電料類、雜項類。基期換過三次，本以1937年上半年平均為基期，幣制改革之後，以幣制改革日為基期。後又改以1950年上半年平均為基期，最後以1952年全年平均為基期。以簡單幾何平均公式計算，先求各項商品的月指數，再依分類用簡單幾何平均求算類指數，最後，再以同法求得總指數。

三項指數在分類上有些微差異。A 指數把建築材料歸為其他類，B 及 C 指數則獨立為一類。次就食物而言，A 指數分成穀類與調味料及嗜好品兩類。B 將穀類與調味料品合併成食料品類，而嗜好品獨立成一類。再其次，A、B 指數均有肥料類。C 指數則無。最後，A、B 指數均將金屬電料包含於其他類 (或雜項類) 中，而 C 指數將其單獨成一類。

## 2. 整理方法

實際編算之前，我們先就各指數之分類及權數統一為五大分類：食物類 (771)、衣著類 (48)、燃料類 (24)、建築材料類 (48)、雜項類 (109) (括號數字代表該類之權數)。權數之選擇係以 B 指數為本。在新的分類之下，A 指數的肥料類併入雜項類，雜項類中之木材、磚、水泥、圓鐵、洋釘獨立為建築材料類。穀類與調味料及嗜好品兩分類合併為食物類。B 指數中的肥料類併入雜項類，把食料品類與嗜好品類合併為食物類。C 指數的金屬電料類則併入雜項類。

在重新分類之後，我們可進一步計算各分類之物價指數。以 B 指數為例，新的食物分類合併原有之食物品類 (權數 671) 及嗜好品類 (權數 100)。因此，新分類下的指數即以原有食料品指數



乘上 671 加上嗜好品類指數乘上 100, 所得之和再除以合併之權數 771 而得。以上是計算新指數的原則。但是 C 指數原有的分類中有金屬電料類(以  $X_t$  代表之)及雜項類(以  $Y_t$  代表之)。在新的分類之下, 此兩分類應合併為雜項類。問題是, B 指數中並無金屬電料類, 因此, 我們只好以簡單幾何平均公式,  $(X_t^4 Y_t^9)^{1/13}$ , 計算新的分類指數, 其中 4 及 9 分別為原分類中調查商品的項數。

基期的轉換, 因限於資料, 僅以簡單的除法來進行。例如, A 指數原來基期為 1914 年 7 月, 新的基期為 B 指數之基期為 1937 年 6 月, 則以新基期為準的指數為

$$\frac{I_t}{I_0} \times 100。$$

上式中,  $I_t$  為以原來基期計算之第  $t$  期物價指數, 則代表以原來基期計算之新基期日 (1937 年 6 月) 之指數。

### 3. 1907 年至 1918 年物價指數之編算

1907 年至 1918 年之間的躉售物價指數, 係直接由原始的商品價格資料編算。經過對照比較, 我們挑出 24 種可供計算之商品及其價格資料。我們採用 A 指數的基期, 1914 年 7 月, 為基準。(但因為價格只有年資料, 事實上我們是以 1914 年為基準。) 由各商品之價格, 我們先計算出各期價格對基期價格之比值。

其次是權數的選擇問題。舉例言之, 假設食物類包含有 5 種商品, 總權數為 771。但我們只找到兩種食品類商品的價格, 第 1 種商品的權數為 200, 第 2 種商品的權數為 100。則把第一種商品的價格比乘上 200, 加上第 2 種商品之價格比乘上 100, 兩者之和除以 300, 即用來代表食品類之物價指數。其他各類用同樣的方法算出之後, 再依新分類權數計算總物價指數, 最後, 再轉換為以 1937 年 6 月為基期的指數即得。

### 4. 各段時期之間物價指數的銜接

1939 年開始, 台銀變更統計辦法, 由簡單算術平均變為加權算術平均。從 1938 年 6 月至 12 月之間, 我們有分別用兩種方法所計算得的物價指數。為方便比較分析, 底下將兩種方法所計算得的數字順序列出, 每一個月的兩個數字之中, 前者為根據 B 指數之編算方法往前延伸而算出之數字, 後者 (括弧內) 為本文根據 A 指數整理所得的數字。1938 年 6 月: 105.89 (113.60), 7 月: 108.82 (114.04), 8 月: 107.48 (113.40), 9 月: 108.31 (112.83), 10 月: 110.46 (114.80), 11 月: 112.42 (115.36), 12 月: 112.38 (113.90)。

其次, 1946年的物價指數也有兩項來源。一為《台灣金融經濟月報》, 另一為《物價統計月報》。前者係採加權算術平均, 後者為幾何平均。本文係採用前者的資料。底下我們也順序列出每個月的兩項數字。前者為《物價統計月報》的數字, 經過 C 指數的整理方法往前延伸所計算的結果。括弧中的數字, 則為本文所整理採用的數字。

1946年1月	4392.38	(4298.54)
2月	6229.37	(6885.59)
3月	7410.56	(9678.63)
4月	8446.65	(10437.90)
5月	10779.54	(12733.05)
6月	10712.75	(11881.21)
7月	11386.81	(15202.66)
8月	12303.45	(14476.76)
9月	11160.71	(15139.06)
10月	11854.27	(15515.56)
11月	12445.60	(14824.53)
12月	14081.61	(16762.97)

1959年開始, 主計處改用 Laspeyres 公式計算物價指數。在 1959年 1月號之《物價統計月報》上, 我們僅可看到 1958年 12月及 1958年 全年平均的物價資料 (已經以 1956年 = 100 平減過)。底下, 我們列出重新以加權算術平均公式計算, 並經基期轉換為 1937年 6月 = 100 所得之數字。括弧中的數字, 則為本文所整理採用的數字。1958年 全年平均: 100845745.29 (107041252.65), 1958年 12月: 106108674.41 (114829536.08)

### 附錄3 台灣的貨幣供給, 1900–1986

單位: 1949年 5月以前舊台幣百萬元; 6月開始為新台幣百萬元。

資料來源及編製方法說明, 請見附錄 1。

日期	M1	通貨淨額	存款貨幣
1900	7.81	3.34	4.47
1901	7.32	3.67	3.65
1902	8.10	4.26	3.85
1903	8.02	4.41	3.62
1904	10.73	6.31	4.42
1905	13.01	7.75	5.27
1906	17.81	11.02	6.79
1907	19.34	12.34	7.00
1908	18.89	11.39	7.51

日期	M1	通貨淨額	存款貨幣
1909	23.60	13.59	10.01
1910	28.80	16.96	11.84
1911	35.39	21.36	14.03
1912	39.06	22.64	16.42
1913	37.77	21.20	16.57
1914	35.54	16.47	19.07
1915	36.10	19.34	16.76
1916	44.90	26.70	18.19
1917	63.06	37.48	25.59
1918	80.62	47.11	33.50
1919	103.82	54.49	49.32
1920	94.69	46.31	48.39
1921	98.11	46.14	51.97
1922	94.04	41.27	52.77
1923	105.41	46.83	58.58
1924	129.81	58.84	70.97
1925	135.03	61.78	73.25
1926	128.50	57.38	71.13
1927	137.75	61.77	75.98
1928	148.13	63.69	84.45
1929	139.34	57.05	82.29
1930	126.57	46.86	79.71
1931	134.92	50.64	84.28
1932	156.99	59.05	97.94
1933	153.14	55.51	97.62
1934	178.62	69.46	109.16
1935	196.03	77.35	118.67
1936	215.17	86.59	128.58
1937	256.50	120.67	135.84
1938	343.44	151.75	191.69
1939	424.54	185.77	238.78
1940	504.60	217.58	287.02
1941	623.28	272.52	350.75
1942	739.64	309.33	430.31
1943	941.75	433.19	508.56
1944	1622.78	814.78	808.00
1945	3664.44	2330.66	1333.78
1946	10073.06	5330.31	4742.75

日期	M1	通貨淨額	存款貨幣
1947.1	10999.15	5689.02	5310.12
2	11554.67	6418.75	5135.92
3	11783.96	6956.50	4827.46
4	13502.59	7496.05	6006.54
5	16101.00	8881.17	7219.83

日期	M1	通貨淨額	存款貨幣
6	18238.47	10250.23	7988.23
7	20196.13	11025.09	9171.03
8	22932.54	11321.46	11611.08
9	25027.75	12565.60	12462.15
10	26825.34	14185.74	12639.60
11	26615.43	14638.04	11977.39
12	29755.69	17132.09	12623.60
1948.1	33914.00	17902.02	16011.98
2	42046.70	21043.16	21003.54
3	47536.13	22983.99	24552.14
4	60474.74	24970.74	35504.01
5	66329.72	29042.06	37287.66
6	81420.11	35745.22	45674.89
7	80908.93	40555.34	40353.59
8	102254.34	50005.04	52249.29
9	143528.17	64098.26	79429.91
10	204958.96	100341.27	104617.70
11	261622.79	126404.47	135218.32
12	553999.81	220716.90	333282.91
1949.1	783074.59	312599.30	470475.29
2	932554.45	394284.34	538270.11
3	1132179.45	468406.12	663773.33
4	1535266.05	668667.43	866598.62
5	3349254.17	1462253.60	1887000.57
6	109.20	41.00	68.20
7	109.36	78.00	31.36
8	142.46	94.00	48.46
9	171.71	112.00	59.71
10	203.84	122.00	81.84
11	243.95	144.00	99.95
12	289.00	192.00	97.00
1950.1	344.13	189.00	155.13
2	346.01	213.00	133.01
3	352.20	230.00	122.20
4	362.12	237.00	125.12
5	365.43	236.00	129.43
6	409.77	234.00	175.77
7	463.54	279.00	184.54
8	516.04	278.00	238.04
9	611.54	285.00	326.54
10	556.00	263.00	293.00
11	605.25	258.00	347.25
12	583.00	365.00	218.00
1951.1	680.17	273.00	407.17
2	744.84	317.00	427.84
3	756.18	354.00	402.18
4	871.05	376.00	495.05

日期	M1	通貨淨額	存款貨幣
5	915.65	390.00	525.65
6	990.67	416.00	574.67
7	728.38	408.00	320.38
8	691.90	421.00	270.90
9	707.61	443.00	264.61
10	710.21	441.00	269.21
11	705.61	437.00	268.61
12	948.00	559.00	389.00
1952.1	896.77	533.00	363.77
2	882.01	503.00	379.01
3	909.29	519.00	390.29
4	918.97	522.00	396.97
5	983.58	564.00	419.58
6	1009.84	573.00	436.84
7	997.80	565.00	432.80
8	1040.64	568.00	472.64
9	1035.11	563.00	472.11
10	1091.88	586.00	505.88
11	1168.37	623.00	545.37
12	1432.99	762.00	670.99
1953.1	1268.31	675.00	593.31
2	1273.98	682.00	591.98
3	1165.86	662.00	503.86
4	1186.74	668.00	518.74
5	1389.14	706.00	683.14
6	1298.36	724.00	574.36
7	1379.34	723.00	656.34
8	1311.73	748.00	563.73
9	1381.11	768.00	613.11
10	1370.84	768.00	602.84
11	1469.39	792.00	677.39
12	1763.07	918.00	845.07
1954.1	1796.63	986.00	810.63
2	1759.78	939.00	820.78
3	1718.26	910.00	808.26
4	1713.47	897.00	816.47
5	1766.05	935.00	831.05
6	1937.38	966.00	971.38
7	1965.59	973.00	992.59
8	2041.44	990.00	1051.44
9	2050.04	1035.00	1015.04
10	2045.36	1055.00	990.36
11	2096.55	1065.00	1031.55
12	2254.04	1140.00	1114.04
1955.1	2361.37	1270.00	1091.37
2	2315.56	1187.00	1128.56
3	2462.02	1164.00	1298.02

日期	M1	通貨淨額	存款貨幣
4	2478.31	1207.00	1271.31
5	2524.38	1217.00	1307.38
6	2767.94	1300.00	1467.94
7	2729.44	1243.00	1486.44
8	2976.84	1284.00	1692.84
9	3170.27	1403.00	1767.27
10	3119.97	1337.00	1782.97
11	3079.76	1302.00	1777.76
12	2748.99	1368.00	1380.99
1956.1	2714.26	1359.00	1355.26
2	2777.08	1375.00	1402.08
3	2693.89	1321.00	1372.89
4	2696.25	1317.00	1379.25
5	2631.07	1282.00	1349.07
6	2731.52	1415.00	1316.52
7	2734.53	1290.00	1444.53
8	2800.57	1300.00	1500.57
9	3098.71	1366.00	1732.71
10	3055.27	1392.00	1663.27
11	3211.60	1413.00	1798.60
12	3433.99	1540.00	1893.99
1957.1	3681.24	1921.00	1760.24
2	3441.95	1516.00	1925.95
3	3505.13	1534.00	1971.13
4	3532.18	1528.00	2004.18
5	3691.56	1614.00	2077.56
6	3709.43	1606.00	2103.43
7	3731.37	1588.00	2143.37
8	3790.17	1667.00	2123.17
9	3767.19	1627.00	2140.19
10	3836.96	1655.00	2181.96
11	3921.42	1660.00	2261.42
12	4181.98	1896.00	2285.98
1958.1	3923.60	1756.00	2167.60
2	4227.48	1977.00	2250.48
3	4216.92	1829.00	2387.92
4	4080.98	1780.00	2300.98
5	4174.23	1751.00	2423.23
6	4322.34	1839.00	2483.34
7	4341.09	1842.00	2499.09
8	4614.94	1990.00	2624.94
9	4932.30	2211.00	2721.30
10	4868.97	2052.00	2816.97
11	5202.33	2114.00	3088.33
12	5742.98	2351.00	3391.98
1959.1	5684.85	2487.00	3197.85
2	5563.95	2356.00	3207.95

日期	M1	通貨淨額	存款貨幣
3	5558.32	2234.00	3324.32
4	5656.37	2278.00	3378.37
5	5784.64	2309.00	3475.64
6	5817.29	2318.00	3499.29
7	5553.53	2264.00	3289.53
8	5740.48	2258.00	3482.48
9	5708.06	2255.00	3453.06
10	5764.69	2326.00	3438.69
11	5750.69	2271.00	3479.69
12	6285.00	2572.00	3713.00
1960.1	6448.86	3014.00	3434.86
2	6187.28	2401.00	3786.28
3	6266.63	2360.00	3906.63
4	6199.82	2407.00	3792.82
5	6354.89	2547.00	3807.89
6	6250.15	2459.00	3791.15
7	6174.82	2384.00	3790.82
8	6271.00	2312.00	3959.00
9	6289.10	2400.00	3889.10
10	6188.03	2293.00	3895.03
11	6287.50	2355.00	3932.50
12	6796.00	2666.00	4130.00
1961.1	6400.34	2485.00	3915.34
2	6666.83	2638.00	4028.83
3	6433.10	2459.00	3974.10
4	6471.14	2530.00	3941.14
5	6541.89	2439.00	4102.89
6	6977.56	2694.00	4283.56
7	7098.00	2564.00	4534.00
8	7279.00	2567.00	4712.00
9	7402.00	2727.00	4675.00
10	7469.00	2661.00	4808.00
11	7542.00	2750.00	4792.00
12	7721.00	3022.00	4699.00
1962.1	8131.00	3599.00	4532.00
2	7394.00	2890.00	4504.00
3	7508.00	2933.00	4575.00
4	7435.00	2845.00	4590.00
5	7644.00	2994.00	4650.00
6	7683.00	3009.00	4674.00
7	7529.00	2973.00	4556.00
8	7559.00	3013.00	4546.00
9	7769.00	3026.00	4743.00
10	7809.00	2949.00	4860.00
11	7879.00	3043.00	4836.00
12	8117.00	3330.00	4787.00
1963.1	8643.00	3859.00	4784.00

日期	M1	通貨淨額	存款貨幣
2	7927.00	3138.00	4789.00
3	7955.00	3210.00	4745.00
4	7921.00	3124.00	4797.00
5	8039.00	3071.00	4968.00
6	8659.00	3442.00	5217.00
7	8707.00	3321.00	5386.00
8	8941.00	3562.00	5379.00
9	9323.00	3616.00	5707.00
10	9578.00	3411.00	6167.00
11	10033.00	3764.00	6269.00
12	10392.00	4054.00	6338.00
1964.1	11881.00	4300.00	7581.00
2	11222.00	4284.00	6938.00
3	10816.00	4112.00	6704.00
4	11555.00	4130.00	7425.00
5	11986.00	4229.00	7757.00
6	12575.00	4586.00	7989.00
7	12652.00	4523.00	8129.00
8	12736.00	4588.00	8148.00
9	12972.00	4506.00	8466.00
10	13409.00	4645.00	8764.00
11	13354.00	4672.00	8682.00
12	14028.00	5121.00	8907.00
1965.1	15125.00	6665.00	8460.00
2	14426.00	5054.00	9372.00
3	14193.00	4876.00	9317.00
4	14199.00	4869.00	9330.00
5	14288.00	5019.00	9269.00
6	14655.00	5017.00	9638.00
7	14424.00	5104.00	9320.00
8	14637.00	5337.00	9300.00
9	14362.00	4998.00	9364.00
10	14376.00	5200.00	9176.00
11	14507.00	5187.00	9320.00
12	16255.00	5688.00	10567.00
1966.1	15813.00	6111.00	9702.00
2	15206.00	5422.00	9784.00
3	15505.00	5342.00	10163.00
4	15249.00	5458.00	9791.00
5	16055.00	5533.00	10522.00
6	16818.00	5907.00	10911.00
7	16532.00	5754.00	10778.00
8	16770.00	5827.00	10943.00
9	16865.00	6022.00	10843.00
10	16769.00	5839.00	10930.00
11	17079.00	6069.00	11010.00
12	18234.00	6493.00	11741.00



日期	M1	通貨淨額	存款貨幣
1967.1	18655.00	7234.00	11421.00
2	18283.00	6741.00	11542.00
3	18074.00	6456.00	11618.00
4	18708.00	6548.00	12160.00
5	18794.00	6525.00	12269.00
6	20042.00	7085.00	12957.00
7	19447.00	6925.00	12522.00
8	19978.00	7153.00	12825.00
9	20048.00	7146.00	12902.00
10	20351.00	7214.00	13137.00
11	21246.00	7423.00	13823.00
12	23706.00	8258.00	15448.00
1968.1	25598.00	11280.00	14318.00
2	23223.00	8171.00	15052.00
3	23058.00	8200.00	14858.00
4	23554.00	8167.00	15387.00
5	24815.00	8855.00	15960.00
6	26228.00	8862.00	17366.00
7	24846.00	8600.00	16246.00
8	25081.00	8948.00	16133.00
9	24680.00	8519.00	16161.00
10	24390.00	8556.00	15834.00
11	24529.00	8940.00	15589.00
12	25992.00	9285.00	16707.00
1969.1	24945.00	9212.00	15733.00
2	25494.00	9965.00	15529.00
3	24359.00	9068.00	15291.00
4	25182.00	9109.00	16073.00
5	25848.00	9361.00	16487.00
6	27042.00	9598.00	17444.00
7	26474.00	9358.00	17116.00
8	26819.00	9766.00	17053.00
9	26732.00	9770.00	16962.00
10	26672.00	9804.00	16868.00
11	27669.00	10263.00	17406.00
12	28879.00	10915.00	17964.00
1970.1	30331.00	13192.00	17139.00
2	28378.00	11261.00	17117.00
3	27784.00	10541.00	17243.00
4	28234.00	10536.00	17698.00
5	29084.00	10753.00	18331.00
6	29833.00	11139.00	18694.00
7	29259.00	11138.00	18121.00
8	29642.00	11508.00	18134.00
9	28892.00	11064.00	17828.00
10	29224.00	11680.00	17544.00
11	29163.00	11600.00	17563.00

日期	M1	通貨淨額	存款貨幣
12	32219.00	13384.00	18835.00
1971.1	35658.00	17090.00	18568.00
2	32680.00	13455.00	19225.00
3	32398.00	12960.00	19438.00
4	32796.00	13182.00	19614.00
5	33540.00	13508.00	20032.00
6	36240.00	13876.00	22364.00
7	34654.00	14299.00	20355.00
8	35324.00	14473.00	20851.00
9	35459.00	14498.00	20961.00
10	35463.00	14703.00	20760.00
11	36257.00	14941.00	21316.00
12	40191.00	16552.00	23639.00
1972.1	40121.00	16393.00	23728.00
2	42543.00	17631.00	24912.00
3	41518.00	16386.00	25132.00
4	42642.00	16637.00	26005.00
5	42880.00	16124.00	26756.00
6	46219.00	16972.00	29247.00
7	44761.00	17051.00	27710.00
8	45730.00	17288.00	28442.00
9	46793.00	17687.00	29106.00
10	48100.00	17547.00	30553.00
11	49809.00	18050.00	31759.00
12	55333.00	20182.00	35151.00
1973.1	62067.00	26709.00	35358.00
2	57590.00	21124.00	36466.00
3	60293.00	21481.00	38812.00
4	62193.00	21233.00	40960.00
5	64415.00	21743.00	42672.00
6	71680.00	23230.00	48450.00
7	71669.00	23526.00	48143.00
8	72984.00	24509.00	48475.00
9	72776.00	24809.00	47967.00
10	75064.00	24828.00	50236.00
11	76957.00	25891.00	51066.00
12	82631.00	28803.00	53828.00
1974.1	88730.00	34356.00	54374.00
2	81746.00	28907.00	52839.00
3	77879.00	28579.00	49300.00
4	76278.00	27604.00	48674.00
5	78204.00	27864.00	50340.00
6	83525.00	29958.00	53567.00
7	80707.00	29050.00	51657.00
8	81654.00	31007.00	50647.00
9	83250.00	33243.00	50007.00
10	79886.00	29118.00	50768.00

日期	M1	通貨淨額	存款貨幣
11	81523.00	30439.00	51084.00
12	88390.00	32616.00	55774.00
1975.1	90571.00	33781.00	56790.00
2	90327.00	34777.00	55550.00
3	87812.00	32643.00	55169.00
4	90880.00	32538.00	58342.00
5	95648.00	33591.00	62057.00
6	101825.00	34366.00	67459.00
7	99844.00	34521.00	65323.00
8	103692.00	35699.00	67993.00
9	102309.00	34690.00	67619.00
10	105660.00	36036.00	69624.00
11	106178.00	36912.00	69266.00
12	112134.00	38867.00	73267.00
1976.1	123928.00	56833.00	67095.00
2	111344.00	40324.00	71020.00
3	109122.00	38986.00	70136.00
4	110489.00	39135.00	71354.00
5	113060.00	39700.00	73360.00
6	120268.00	40417.00	79851.00
7	115658.00	41057.00	74601.00
8	117664.00	41377.00	76287.00
9	116119.00	40467.00	75652.00
10	120379.00	43028.00	77351.00
11	120491.00	42001.00	78490.00
12	137891.00	47674.00	90217.00
1977.1	132670.00	46565.00	86105.00
2	140293.00	54145.00	86148.00
3	132616.00	47983.00	84633.00
4	134463.00	48554.00	85909.00
5	138936.00	47626.00	91310.00
6	152069.00	50597.00	101472.00
7	148157.00	51286.00	96871.00
8	149557.00	50851.00	98706.00
9	153070.00	53093.00	99977.00
10	158220.00	54278.00	103942.00
11	159267.00	54061.00	105206.00
12	178149.00	60573.00	117576.00
1978.1	183002.00	67130.00	115872.00
2	175508.00	63256.00	112252.00
3	176792.00	61083.00	115709.00
4	182698.00	61644.00	121054.00
5	185481.00	59652.00	125829.00
6	203177.00	63097.00	140080.00
7	196714.00	62214.00	134500.00
8	200845.00	63165.00	137680.00
9	203157.00	65537.00	137620.00

日期	M1	通貨淨額	存款貨幣
10	206941.00	66411.00	140530.00
11	212684.00	66708.00	145976.00
12	238873.00	78550.00	160323.00
1979.1	263682.00	114481.00	149201.00
2	223824.00	76815.00	147009.00
3	225363.00	77545.00	147818.00
4	222123.00	74090.00	148033.00
5	223420.00	74468.00	148952.00
6	234281.00	77364.00	156917.00
7	225875.00	74872.00	151003.00
8	230596.00	76322.00	154274.00
9	232636.00	78693.00	153943.00
10	232219.00	77669.00	154550.00
11	233547.00	79403.00	154144.00
12	255710.00	88333.00	167377.00
1980.1	256114.00	87376.00	168738.00
2	267699.00	101355.00	166344.00
3	254951.00	90733.00	164218.00
4	255310.00	89701.00	165609.00
5	263243.00	91166.00	172077.00
6	275635.00	92895.00	182740.00
7	273051.00	93691.00	179360.00
8	277428.00	93806.00	183622.00
9	273187.00	95088.00	178099.00
10	281680.00	99018.00	182662.00
11	287789.00	100854.00	186935.00
12	306885.00	110432.00	196453.00
1981.1	327920.00	140078.00	187842.00
2	298468.00	118493.00	179975.00
3	286317.00	108066.00	178251.00
4	286804.00	108679.00	178125.00
5	296574.00	109521.00	187053.00
6	307462.00	110047.00	197415.00
7	298728.00	111614.00	187114.00
8	296378.00	111091.00	185287.00
9	295727.00	109861.00	185866.00
10	303440.00	116080.00	187360.00
11	303825.00	112618.00	191207.00
12	334853.00	128299.00	206554.00
1982.1	360823.00	168959.00	191864.00
2	323638.00	133073.00	190565.00
3	310943.00	123207.00	187736.00
4	308824.00	124971.00	183853.00
5	310533.00	120284.00	190249.00
6	329742.00	126800.00	202942.00
7	324368.00	129034.00	195334.00
8	326050.00	126458.00	199592.00

日期	M1	通貨淨額	存款貨幣
9	334527.00	137474.00	197053.00
10	334151.00	132772.00	201379.00
11	328634.00	128134.00	200500.00
12	354800.00	138273.00	216527.00
1983.1	350239.00	138039.00	212200.00
2	357524.00	151966.00	205558.00
3	347858.00	138712.00	209146.00
4	345857.00	139184.00	206673.00
5	354218.00	135955.00	218263.00
6	373942.00	141903.00	232039.00
7	368403.00	143239.00	225164.00
8	366554.00	140640.00	225914.00
9	370532.00	143652.00	226880.00
10	376537.00	145840.00	230697.00
11	369917.00	142118.00	227799.00
12	407283.00	159616.00	247667.00
1984.1	465088.00	237301.00	227787.00
2	394101.00	160797.00	233304.00
3	392653.00	156899.00	235754.00
4	386461.00	151828.00	234633.00
5	400237.00	155602.00	244635.00
6	410503.00	156866.00	253637.00
7	398872.00	152663.00	246209.00
8	409648.00	157248.00	252400.00
9	409513.00	156539.00	252974.00
10	408077.00	154370.00	253707.00
11	401184.00	154437.00	246747.00
12	430997.00	168160.00	262837.00
1985.1	422956.00	163423.00	259533.00
2	450948.00	201343.00	249605.00
3	423728.00	171574.00	252154.00
4	408780.00	163165.00	245615.00
5	403738.00	159807.00	243931.00
6	431111.00	169511.00	261600.00
7	412052.00	163254.00	248798.00
8	415219.00	165138.00	250081.00
9	428707.00	175674.00	253033.00
10	433800.00	166473.00	267327.00
11	427910.00	168241.00	259669.00
12	465486.00	182808.00	282678.00
1986.1	497768.00	207166.00	290602.00
2	487054.00	199498.00	287556.00
3	481445.00	186897.00	294548.00
4	491127.00	184361.00	306766.00
5	500726.00	183925.00	316801.00
6	531741.00	190839.00	340902.00
7	528733.00	190240.00	338493.00

日期	M1	通貨淨額	存款貨幣
8	569442.00	194807.00	374635.00
9	579989.00	197264.00	382725.00
10	613029.00	205825.00	407204.00
11	625556.00	208328.00	417228.00
12	679383.00	231046.00	448337.00

#### 附錄4 台灣的躉售物價指數 (WPI), 1907–1986

基期: 1937.6 = 100, 資料來源及編製方法說明, 請見附錄2。1907–1918 為年中數字。

1949年6月開始, 以新台幣計價, 亦即原以台幣計價之物價指數除以40,000。

1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918
54.19	51.70	48.04	51.68	57.70	67.92	64.87	57.58	53.12	58.63	71.61	94.70

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1919	108.38	104.93	103.26	103.82	105.55	108.39	112.61	114.46	118.71	123.13	130.41	136.97
1920	141.84	141.62	148.35	145.44	139.59	128.94	127.28	126.14	121.82	115.81	110.28	106.80
1921	108.61	102.88	100.45	100.48	100.13	99.89	102.02	102.62	104.92	111.69	110.91	109.37
1922	107.22	106.00	104.31	103.19	103.61	104.98	108.06	106.62	104.18	101.21	99.12	98.53
1923	97.97	101.11	104.31	106.29	106.24	106.73	105.59	104.16	103.38	103.34	103.59	103.47
1924	104.86	105.00	106.11	106.23	105.96	105.24	104.37	105.76	109.60	112.00	111.73	112.08
1925	111.96	110.59	108.33	109.40	110.80	111.54	112.46	111.92	110.12	106.58	106.09	105.81
1926	106.93	106.92	105.46	104.30	102.88	102.11	103.15	101.03	99.29	99.56	100.31	99.07
1927	97.62	97.92	98.47	97.72	97.19	96.82	95.14	93.34	93.95	93.76	93.60	93.99
1928	95.48	96.89	99.27	99.71	99.57	98.57	98.76	99.50	100.41	98.75	98.71	99.73
1929	100.73	100.88	102.02	101.36	104.08	100.76	100.07	98.72	97.79	97.24	94.56	92.03
1930	90.74	90.96	90.45	87.70	85.13	82.57	82.85	82.24	79.53	76.33	74.31	72.43
1931	72.80	73.92	74.52	72.68	71.71	69.46	71.50	68.64	67.02	67.22	67.40	70.52
1932	72.64	73.15	73.64	72.87	74.53	74.07	76.26	77.51	79.43	80.14	82.12	84.50
1933	84.47	83.26	81.58	82.69	83.31	84.05	84.14	83.81	82.89	84.30	84.35	83.28
1934	80.48	83.16	79.52	78.83	78.79	78.62	79.39	82.33	85.61	84.94	81.56	83.21
1935	84.08	86.93	86.70	86.87	85.87	84.63	86.32	90.75	93.09	94.41	92.71	92.34

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1936	93.33	93.95	94.03	95.30	95.93	97.72	99.93	101.57	98.85	96.33	96.47	100.75
1937	101.05	100.36	102.38	102.66	101.89	100.00	100.93	99.27	97.11	98.83	100.47	101.13
1938	101.93	103.25	104.88	106.02	107.96	113.60	114.04	113.40	112.83	114.80	115.36	113.90
1939	113.79	115.30	115.14	115.52	115.97	118.31	119.56	122.80	124.34	125.59	124.56	125.94
1940	127.84	131.04	132.74	136.03	136.49	135.23	135.18	134.50	134.60	136.13	139.80	140.26
1941	139.23	139.33	139.62	139.62	140.88	141.92	140.82	140.89	141.09	140.91	143.55	145.12
1942	145.41	145.21	147.78	147.22	148.43	150.18	149.78	149.70	149.10	147.01	148.13	150.08
1943	150.31	150.11	151.29	158.08	157.98	159.22	158.82	159.12	159.39	158.84	162.69	168.23
1944	169.04	169.31	169.32	175.02	178.66	178.93	179.51	180.04	180.74	181.41	181.00	182.00
1945	188.34	188.34	220.52	228.71	233.65	237.43	241.99	1171.65	2585.80	2902.05	3137.48	3668.91
1946	4298.54	6885.59	9678.63	10437.90	12733.05	11888.21	15202.66	14476.76	15139.06	15515.56	14824.53	16762.97
1947	17202.63	25927.86	30137.82	32417.80	35141.66	38015.17	40788.52	45365.93	52153.37	69131.75	83576.07	93849.14
1948	101097.79	119332.88	134318.10	133801.69	133129.60	138180.67	169377.96	203090.63	263480.05	552356.46	1082753.41	980280.34
1949	1424461.13	2234045.02	3030666.43	4440618.47	9096439.13	350.92	376.57	403.23	416.92	501.35	544.41	585.65
1950	712.79	799.48	821.24	849.79	874.43	821.33	826.20	858.65	908.41	1008.45	1017.19	1028.60
1951	1156.84	1228.28	1193.85	1211.92	1255.65	1286.99	1300.73	1294.49	1323.64	1396.84	1433.41	1494.57
1952	1536.87	1561.15	1600.32	1629.77	1597.65	1574.88	1564.48	1588.65	1602.58	1583.36	1568.60	1626.94
1953	1685.68	1746.24	1729.14	1766.73	1870.80	1862.57	1925.71	1984.95	2004.49	2011.45	1998.87	2056.30
1954	2071.39	2065.80	2053.35	2074.70	2049.95	1936.90	1882.48	1888.59	1848.94	1859.69	1886.11	1993.88
1955	2062.02	2103.00	2142.35	2114.45	2114.03	2053.76	2075.69	2134.59	2173.26	2253.25	2418.94	2392.07
1956	2363.10	2354.24	2338.08	2340.77	2344.94	2327.88	2298.74	2323.76	2388.38	2493.84	2542.86	2538.20
1957	2539.91	2551.37	2539.12	2571.25	2567.66	2563.18	2567.40	2585.86	2620.69	2652.86	2681.87	2659.32
1958	2667.92	2677.01	2666.56	2648.69	2662.28	2621.11	2588.98	2600.61	2636.08	2702.40	2770.00	2870.74
1959	2737.78	2755.33	2779.07	2769.78	2759.46	2849.27	2835.85	2894.69	2953.54	3003.09	3035.09	3018.58
1960	3072.26	3091.87	3211.62	3292.15	3214.72	3231.24	3198.20	3311.76	3388.16	3410.87	3401.58	3371.64



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1961	3353.06	3381.96	3347.89	3318.99	3340.67	3335.51	3321.05	3389.19	3438.74	3442.87	3420.16	3373.70
1962	3403.64	3416.03	3393.32	3403.64	3476.94	3452.16	3416.03	3420.16	3498.62	3592.56	3627.66	3592.56
1963	3622.50	3617.34	3671.02	3691.66	3647.27	3655.53	3657.60	3659.66	3784.58	3790.77	3794.90	3790.77
1964	3836.19	3886.78	3883.68	3783.54	3780.45	3741.22	3727.80	3735.02	3817.61	3836.19	3760.83	3694.76
1965	3691.66	3611.14	3636.95	3612.17	3552.30	3563.65	3592.56	3595.66	3586.37	3635.92	3658.63	3635.92
1966	3621.47	3603.92	3572.94	3615.27	3567.78	3609.08	3647.27	3663.79	3816.58	3811.42	3763.93	3716.44
1967	3717.47	3778.38	3765.99	3747.41	3731.93	3715.41	3750.51	3715.41	3779.41	3806.25	3792.83	3818.64
1968	3802.13	3812.45	3807.29	3848.58	3854.77	3851.68	3891.94	3924.97	3934.27	3945.62	3907.42	3877.49
1969	3888.84	3855.81	3839.29	3795.93	3782.51	3794.90	3786.64	3827.93	3840.32	4001.37	3998.27	3938.39
1970	3932.20	3936.33	3956.98	3995.17	3981.75	3956.98	3956.98	3987.95	3986.92	3975.56	3984.85	3952.85
1971	3965.24	3963.17	3953.88	3948.72	3941.49	3919.81	3915.68	3950.78	3964.20	4008.59	4037.50	4046.79
1972	4083.96	4107.70	4096.34	4101.51	4104.60	4103.57	4093.25	4148.99	4165.51	4179.96	4224.35	4332.75
1973	4516.51	4633.16	4678.59	4671.36	4710.59	4805.56	4954.22	5179.27	5416.71	5650.02	5811.07	6080.51
1974	6865.09	7752.91	7616.64	7388.49	7257.38	7174.80	7110.79	7100.47	7037.49	6939.42	6832.06	6826.90
1975	6801.09	6753.60	6738.11	6746.37	6757.73	6818.64	6792.83	6822.77	6816.57	6865.09	6847.54	6786.63
1976	6909.48	6932.19	6953.87	6977.62	6969.36	6969.36	7002.39	7031.30	7023.04	6994.14	6999.30	7046.78
1977	7108.73	7140.73	7158.28	7175.83	7174.80	7219.19	7219.19	7261.51	7206.80	7182.02	7125.24	7145.89
1978	7217.12	7243.96	7252.22	7320.36	7393.65	7403.98	7403.98	7437.01	7493.79	7554.70	7698.19	7744.65
1979	7802.46	7871.63	8035.77	8245.34	8339.28	8437.35	8653.11	8736.73	8758.41	8794.54	8798.67	9056.76
1980	9678.23	9812.44	9870.25	9948.71	10190.27	10336.87	10375.06	10437.00	10497.91	10691.99	10724.00	10796.26
1981	10935.63	11007.89	11084.28	11110.09	11073.96	11051.25	11022.34	11105.96	11130.74	11096.67	11069.83	11073.96
1982	11033.70	11036.80	11044.02	11063.64	11105.96	11073.96	11030.60	11079.12	11041.96	11000.66	11027.51	10987.24
1983	10934.59	10930.47	10870.59	10889.17	10875.75	10901.56	10897.43	10926.34	10930.47	10926.34	10940.79	10936.66
1984	10943.89	10951.11	10997.57	10999.63	11038.86	11062.61	11012.02	10953.18	10933.56	10920.14	10897.43	10870.59
1985	10834.46	10781.81	10774.58	10750.84	10725.03	10661.02	10651.73	10631.09	10631.09	10601.15	10575.34	10549.53
1986	10489.65	10397.78	10325.51	10419.45	10398.81	10329.64	10310.03	10296.61	10272.86	10232.60	10202.66	10205.76

## 參考文獻

- 《中華民國台灣地區金融統計月報特輯》，第2版(1983)，中央銀行。
- 《中華民國台灣地區金融統計月報》，各期，中央銀行。
- 《中華民國台灣地區物價統計月報》，各期，行政院主計處。
- 《台灣省五十一年統計提要》(1946)，台北：台灣省行政長官公署。
- 《台灣之金融史料》，(1951)，台北：台灣銀行。
- 《台灣金融月報》，各期，台灣銀行。
- 《台灣金融年報》，1947年起，台灣銀行。
- 北山富久二郎(1953)，「日據時代台灣之幣制政策——自雜色貨幣進入金本位過渡期中之諸問題」，  
《台灣經濟史第七集》，頁91-144(許冀湯譯)。
- 高櫻芬(1990)，《台灣地區貨幣與物價長期關係之研究：1907年至1989年》，台灣大學經濟研究所，碩士論文。
- 袁穎生(1968)，「台灣躉售物價之研究」，《台銀季刊》，19:4，頁19-62。
- 荒木光太郎(1947)，《貨幣與物價》，台北：正中書局(馬成譯)。
- 黃登忠(1952)，「台灣省五年來物價變動之統計分析」，台北：中國農村復興聯合委員會。
- 陳榮富(1955)，《六十年來台灣之金融與貿易》，台北：三省書店。
- 張庸吾(1953)，「清季之台灣貨幣流通考」，《台灣經濟史初集》，頁16-30。
- 劉錦添·蔡偉德(1989)，「光復初期台灣地區的惡性通貨膨脹」，《經濟論文叢刊》，17:2，233-262。
- 朝倉孝吉，西山千明(編)(1974)《日本經濟之貨幣分析》，東京：創文社。
- 《臺灣金融事項參考書》，第1次(1901年)至第16次(1916年)，臺灣銀行。
- 《臺灣金融年報》，1934年版至1942年版，臺灣總督府財務局。
- 《臺灣金融經濟月報》，第1號(1929年4月)至第181號(1944年11月)，臺灣銀行。
- 《臺灣銀行四十年誌》(1939)，臺灣銀行。
- 《臺灣經濟年報》(1941至1943年版)，東京：臺灣經濟年報刊行會編。
- 潘志奇(1980)，《台灣惡性物價膨脹之分析》，台北：聯經出版社。

- 蘇震 (1953a),「台灣之物價指數」,《台銀季刊》, 5:3, 頁 226–271。
- 蘇震 (1953b),「光復前台灣貨幣制度之演變」,《台灣經濟史初集》, 頁 1–15。
- 蘇震 (1969),「台灣之金融統計」,《台灣金融之研究 (第二冊)》, 頁 401–442。
- 鹽見俊二 (1954) (周憲文譯),「日據時代台灣之警察與經濟」,《台灣經濟史初集》, 頁 127–147。
- Barro, Robert J. (1990), *Macroeconomics*, 3rd ed., New York: John Wiley & Sons.
- Blanchard and Fischer (1989), *Lectures on Macroeconomics*, Cambridge: Harvard University Press.
- Cochrane (1988), “How Big Is the Random Walk in GNP?” *Journal of Political Economy*, 96, 893–920.
- Friedman, Milton (1951), “Commodity Reserve Currency,” *Journal of Political Economy*, 59, 203–32.
- Friedman, Milton and Schwartz, Anna (1963), *A Monetary History of the United States*, NBER monograph.
- Friedman, Milton and Schwartz, Anna (1970), *Monetary Statistics of the United States*, NBER monograph.
- Li, Yi-Tin and Wu, Tsong-Min (1990), “U.S Aid and the End of Taiwan’s Big Inflation,” working Paper, National Taiwan University.
- Lin, Kenneth S. and Wu, Tsong-Min (1989), “Taiwan’s Big Inflation,” in *The Second Conference on Modern Chinese Economic History*, The Institute of Economics, Academic Sinica, Taipei.
- Liu, Fu-Chi (1970), *Essays on Monetary Development in Taiwan*, Taipei.
- Lucas, Robert E., Jr. (1972) “Expectations and the Neutrality of Money”, *Journal of Economic Theory*, 4, 103–124.
- Lucas, Robert E., Jr. (1980), “Two Illustrations of the Quantity Theory of Money”, *American Economic Review*, 70:5, 1005–1014.
- Makinen, Gail E. and Woodward, G. Thomas (1989), “The Taiwanese Hyperinflation and Stabilization of 1945-1952,” *Journal of Money, Credit and Banking*. 21:1, 90–105
- McCallum, Bennett T. (1984), “On Low-Frequency Estimates of Long-run Relationships in Macroeconomics,” *Journal of Monetary Economics*, 14, 3–14.
- Quddus, Liu and Butler (1989), “Money, Prices, and Causality: The Chinese Hyperinflation 1945-49, Reexamined,” *Journal of Macroeconomics*, Summer 1989, 11:3, 447–453.
- Sargent, Thomas J. and Wallace, Neil (1973), “Rational Expectations and the Dynamics of Hyperinflation,” *International Economic Review*, 14, 328–50.
- Sidrauski (1967), “Rational Choice and Patterns of Growth in a Monetary Economy,” *Journal of Political Economy*, 75, 798–810.

# An Empirical Study on Taiwan's Inflation and Money Growth: 1907—1986

Tsong-Min Wu and Yin-Feng Gau

*Department of Economics, National Taiwan University*

This paper studies the long-run relation between inflation rate and money growth rate of Taiwan from 1907 to 1986. Since the relevant monetary statistics of the earlier period are not available, we first construct the M1 and WPI statistics for the period from 1907 to 1958. The constructed data, together with the post-1959 official estimates, are then use in our empirical study. The empirical results show that, first, there was a one-to-one relation between inflation rate and money growth rate. Second, the causality tests show that money growth Granger-caused inflation while the reverse was not true. These results hold under pre-1931 gold standard period and the subsequent period of fiat monetary standard. In general, the results are consistent with the implications of the *Quantity Theory of Money*.