

金融風險管理季刊
民96，第三卷，第四期，69-103

金融控股公司成立對本國銀行業 競爭程度影響之分析*

The Impacts of the Establishment of the Financial Holding Company on the Competition of Domestic Banking Industry

投稿日期：96.06.22

接受日期：96.11.12

盧育鋒**

Yu-Feng Lu

國立中興大學應用經濟系
Department of Applied Economics
National Chung Hsing University

黃炳文***

Biing-Wen Huang

國立中興大學應用經濟系
Department of Applied Economics
National Chung Hsing University

李建強****

Chien-Chiang Lee

國立中興大學應用經濟系
Department of Applied Economics National Chung Hsing University

* 感謝本刊主編及兩位匿名評審細心審閱並提出寶貴的建議，使本文內容更為充實。

** 盧育鋒，國立中興大學應用經濟系碩士。

*** 黃炳文，國立中興大學應用經濟系副教授。通訊作者：402 台中市國光路250號，
Tel: +886-4-22840349 轉212，E-mail: bwhuang@nchu.edu.tw。

**** 李建強，國立中興大學應用經濟系副教授。E-mail: ccl@nchu.edu.tw。

摘要

本文分析金融控股公司成立對本國銀行業市場競爭程度之影響，除了衡量本國銀行業市場競爭程度的逐年變化外，也比較金融控股公司成立前後本國銀行業之競爭程度，更進一步探討競爭程度與集中度指標、銀行分行家數及競爭程度與銀行存放款利差間之關聯性，藉以觀察金融控股公司成立前後本國銀行產業發展之演變，同時也檢驗本國銀行業市場競爭程度是否已降低？並且探討競爭情況是否會反應在銀行存放款利差的定價行為上？

本文採用非結構法之 Panzar-Rosse 檢定法。在實證研究方面，首先使用追蹤資料 (panel data) 分析方法，結果發現 1996 至 2005 年間本國銀行業屬獨佔性競爭市場；金控公司成立前後各四年（1996 至 1999 年與 2002 至 2005 年）與各五年（1996 至 2000 年與 2001 至 2005 年）之檢定結果皆為獨佔性競爭市場，且競爭程度在金控公司成立後較低，表示過度競爭情況已較為改善。其次，使用最小平方法估計逐年競爭程度，發現 1996、1998、1999 和 2000 年無法拒絕完全競爭的虛無假設；1997、2001 和 2004 年市場處於獨佔性競爭；2002、2003 和 2005 年無法拒絕銀行市場存在獨佔力或完全勾結的寡佔。若就競爭程度的逐年變化來看，則代表競爭程度的 H 值呈現逐年遞減的趨勢，顯示競爭程度較為趨緩。

接著，使用 Pearson 相關性分析，結果顯示集中度指標與競爭程度間皆存在顯著的正向關係，表示市場集中度降低，未必促使市場更加競爭，顯示前五大銀行仍具有主導市場價格的力量，其餘銀行多為市場價格跟隨者而較無實質影響力。而分行家數與競爭程度之間具有顯著負相關，表示即使銀行分行家數增加，並不會提高市場競爭程度。最後，實證結果也顯示競爭程度與銀行存放款利差之間具有顯著負相關，隱含近年競爭程度降低，銀行可採行擴大存放款利差的策略。

關鍵詞：本國銀行業、金控公司、競爭程度、集中度、Panzar-Rosse 檢定法。

JEL 分類代號：C22, G21, G28, E44

Abstract

This study is to analyze the impacts of the establishment of Financial Holding Company (i.e. FHC) on the competition of domestic banking industry. In addition to measure year-to-year's changes on competition of domestic banking industry, we will also compare the competition extent of domestic banking industry before and after the establishment of FHC. Furthermore, this study would explore the interrelationship among competition, concentration index, numbers of banks' branch offices and interest rate spread. Based on these analyses, those can be used to observe the changes of domestic banking industry before/after the establishment of FHC, examine whether the competition extent decrease or not, and discuss whether the competition extent will be reflected on the interest rate spread or not.

This study applies the Panzar-Rosse model. In empirical research, we firstly use panel data method, which finds that domestic banking industry from 1996 to 2005 as monopolistic competition, while 4 years before/after the establishment of FHC, i.e. 1996-1999 and 2002-2005, as well as 5 years before/after the establishment, i.e. 1996-2000 and 2001-2005, are also monopolistic competition. Moreover, the degree of competition after the establishment of FHC is lower, which means the condition of over-banking has

improved. Secondly, we use Ordinary Least Square methodology to examine competitive environment year to year, which finds that (1) in 1996, 1998, 1999, and 2000, the testing results cannot reject the null hypothesis of the market in perfect competition; (2) in 1997, 2001, and 2004, the market is in monopolistic competition; (3) in 2002, 2003, and 2005, the testing results cannot reject the null hypothesis of the market in monopolistic competition or oligopoly with fully collusion. The changes of market competition year to year demonstrate that H statistic, symbolizing the degree of competition, has declined. Accordingly it shows the competition has mitigated.

This study then uses Pearson Analysis to assess correlations. The results show positive relationship between concentration index and competition, meaning that a diminishing market concentration is not necessary being able to foster market competition. The five major large-sized banks still dominate the market prices. Meanwhile majority small-sized banks do not have substantial influences. Besides, the study finds negative relationship between numbers of banks' branch offices and competition, indicating the increasing numbers of banks' branch offices would not enhance competition condition. Finally, the empirical result reveals a negative relationship between interest rate spread and competition, implying banks could take strategies of expanding interest rate spread due to the reduce of the degree of competition.

Keywords: domestic banking industry, degree of competition, concentration index, interest rate spread, Panzar-Rosse model, Pearson Analysis of Correlation.

JEL Classification: C22, G21, G28, E44.

1.前言

台灣銀行市場在1991年起陸續開放予新的競爭者加入，使得本國銀行家數倍增，不僅衝擊本國銀行業之市場結構(market structure)，同時也影響本國銀行業之市場競爭(market competition)情況。以經濟觀點而言，金融市場開放競爭應可以增進銀行業經營效率，但國內銀行市場規模

未隨之擴展，而使銀行有過剩的產能，如過多的資金、人力、設備等，導致資金供給大於資金需求，銀行只好採取低價競爭或勉強承作風險較高之邊際客戶的放款業務，結果造成授信品質惡化，逾期放款上升¹。更甚者，將可能發生銀行的流動性危機或系統性的銀行危機²。故一般認為導致銀行資產品質下降、資產與淨值報酬率偏低的重要因素，乃是「銀行家數過多、規

¹ 詳見沈中華(2001)。

² 沈中華、謝孟芬(1999)指出倘若銀行貸款損失超過其法定準備及自提準備，銀行的流動性將出現危機。當大多數銀行之逾期放款超過銀行的資本額，系統性銀行危機就此發生。

模太小、競爭激烈」³，這也是當前銀行業和主管機關必須正視的問題。有鑑於此，政府乃積極致力於金融改革並鼓勵金融機構合併，從2000年起即相繼通過「金融機構合併法」、「金融控股公司法」及「企業併購法」等，允許銀行、保險、證券等金融業之間同業合併或跨業經營；2001年11月起14家金融控股公司（以下簡稱金控公司）陸續成立（詳見表1）⁴，台灣金融產業至此邁入嶄新的金控時代。

金控公司制度的設計提供金融機構跨業經營的合法運作平台，以改善當前金融業經營環境惡化的問題。彭金隆(2004)認為主管機關決定開放設立金控公司之主要原因為：(1)擴大規模增強金融機構競爭力；(2)透明化金融集團經營，並解決交叉持股問題；(3)降低同一關係人對金融機構之控制力。而金融業者願意配合成立金控公司主要有以下的考量：(1)尋求成長與擴張之平台；(2)提升綜合經營之效益；(3)降低經營成本。另沈中華(2002)也指出金控公司主要有三方面的優點，即「經營多角化、組織大型化和股權集中化」。但相對地，以金控公司方式進行跨業經營，也隱藏了某些缺點，因此沈中華(2002)歸納出金控公司成

立後須面臨的難題，包括金控公司的監理問題、小銀行的生存困難問題、經營多角化後的專業性問題和股權集中化產生的道德風險問題等，關於金控公司制度之優缺點整理說明如表2所列。

理論上，金控公司的成立可能改變金融產業的競爭程度。尤其近年來，本國銀行業在主管機關之金融改革政策引導下⁵，不斷地進行併購活動，是否會增加市場集中度 (concentration) 或降低競爭程度呢？許詔真(2000)針對1981至1999年間國內五十家銀行資料作實證分析，其以市場佔有率及市場集中度為競爭性指標，探討銀行購併對市場競爭性之影響，結果發現銀行合併並未影響放款市場佔有率及市場集中度，推論銀行購併行為未破壞市場結構之競爭機制。謝欣君(2002)利用模擬分析比較成立金控公司對金融業市場結構與市場競爭性的可能影響，其由分支機構或營業收入的角度分析，發現不論有無考慮交叉行銷效果，產業有過度集中的情形，而金控公司成立後市場競爭性有趨緩的趨勢。曾穗雲(2003)探討1998至2003年台灣銀行業及壽險業在金融控股法實施後競爭程度的改變，結果發現在金融控股法實施後，銀

³ 詳見盧志敏(2002)。

⁴ 我國金融控股公司 (Financial Holding Company, FHC) 乃參照2000年美國「金融現代化法案 (Gramm-Leach-Bliley Act)」而成立。依據我國金融控股公司法第四條之定義，「金融控股公司」係指「對一銀行、保險公司或證券商有控制性持股，並依本法設立之公司」。

⁵ 金融監督管理委員會2004年中文年報指出，四大金融改革目標為：(1)2005年底促成三家金融機構市佔率10%以上；(2)2005年底前公股金融機構數目至少減為六家；(3)2006年底前國內14家金控公司家數必須減半；(4)2006年底前至少促成一家金融機構由外資經營或在國外上市。

表 1 金融控股公司一覽表

金控公司名稱	開業日期	子公司(基準日2006.06.30)
華南金融控股公司	2001/12/19	華南銀行、華南產險、華南票券、華南永昌證券、華南永昌投信公司、華南金創投公司、華南金管理顧問公司、華南金資產管理公司
富邦金融控股公司	2001/12/19	台北富邦銀行、富邦人壽、富邦產險、富邦證券、富邦票券、富邦投信公司、富邦直效行銷公司、富邦金控創投公司、富邦資產管理公司、富邦銀行(香港)有限公司、富邦創投管理顧問公司
中華開發金融控股公司	2001/12/28	中華開發工業銀行、大華證券公司
國泰金融控股公司	2001/12/31	國泰人壽、國泰世紀產險、國泰世華銀行、第七商銀、國泰證券公司、國泰創投公司、怡泰管理顧問公司、怡泰貳創投公司
玉山金融控股公司	2002/01/28	玉山銀行、玉山證券、玉山票券、玉山創投公司、玉山保險經紀人公司、玉山投信公司
兆豐金融控股公司	2002/02/04	交通銀行、中國國際商銀、兆豐證券、兆豐票券、國際投信公司、兆豐國際投信公司、兆豐資產管理公司、兆豐產險公司、兆豐人身保險代理人公司、兆豐交銀創投公司
復華金融控股公司	2002/02/04	復華銀行、復華證券公司、復華期貨公司、復華證金公司、金復華投顧公司、金復華投信公司、復華創投公司、復華資產管理公司、復華財務顧問公司
日盛金融控股公司	2002/02/05	日盛國際銀行、日盛證券公司、日盛國際產物保險代理人公司
台新金融控股公司	2002/02/18	台新銀行、台新票券、台証證券、台新資產管理公司、台新行銷顧問公司、台欣創投公司
新光金融控股公司	2002/02/19	臺灣新光銀行、新光人壽、新壽證券、新壽保險經紀人公司、新昕證投信公司
國票金融控股公司	2002/03/26	國際票券公司、國票證券公司、國票創投公司
建華金融控股公司	2002/05/09	建華銀行、台北國際商銀、建華證券、建華客服科技公司、建華管理顧問公司、建華創投公司、建華人壽保險代理人公司、建華財產保險代理人公司、建華行銷顧問公司、安信信用卡公司、建華投信公司
中國信託金融控股公司	2002/05/17	中國信託商銀、中信證券公司、中信保險經紀人公司、中信保全公司、中國信託資產管理公司、中國信託票券公司、中信創投公司、台灣彩券公司
第一金融控股公司	2003/01/02	第一銀行、一銀證券公司、建弘投信公司、第一金融資產管理公司、第一創投公司、第一金融管理顧問公司、第一財產保險代理人公司

資料來源：金融監督管理委員會網站及本研究整理（復華金控於民國 2007 年 4 月與元大京華證券合併後，已於同年 9 月正式改名元大金控）。

表 2 金融控股公司制度的優缺點

優點	缺點
1. 經營多角化，可以滿足客戶一次購足 (one-stop shopping) 之消費需求。	1. 金控公司各子公司間易產生利益衝突或內線交易的情形，而有資訊不透明之疑慮。
2. 組織大型化，可提供全方位之專業金融服務，發揮規模經濟與範疇經濟之效果。	2. 進行產品交叉行銷活動，易產生濫用客戶資訊，違反個人資料保護而損及消費者權益。
3. 推動交叉行銷，可以發揮產品與服務互補性之綜合經營效益。	3. 金控公司之相關業務與交易型態複雜，將提高主管機關之監督與管理成本。
4. 透過要素資源（人力、技術、設備）整合、及財務彈性運用，大幅降低經營成本。	4. 金控公司股權結構多為少數具有家族色彩的金融集團所壟斷，易產生道德風險問題。
5. 可利用法規賦予之特殊權利，透過併購整合，快速擴充經營規模。	5. 金控公司制度會行成「大者恆大」的寡占市場，壓縮小銀行的生存空間。
6. 可將金融集團複雜的經營型態，導向制度化與透明化之監理機制。	6. 金控公司跨業經營，從業人員若專業訓練不足，未盡風險告知義務，可能損及客戶權益。
7. 可使金控公司之股權結構公開化，趨向專業經理人經營之事業，以符合社會公益性。	

資料來源：沈中華(2002)、彭金隆(2004)及本研究整理。

行業的產業競爭程度下降，但至 2003 年時，產業競爭程度又上升了；相似於銀行業，金融控股法實施後，壽險業的產業競爭程度也下降。

鄭霖貴(2005)測量台灣銀行業 1986 至 2005 年的市場競爭程度的變化，其研究發現：台灣銀行業於新銀行成立前之競爭程度較低，而新銀行成立後競爭程度提高；金融控股公司成立後，競爭程度較先前降低。而呂美慧(2006)及沈中華、呂美慧(2007)則衡量 1996 至 2002 年國內銀行業的競爭程度與變化，其實證發現 1996 至 2000 年的金融市場處於壟斷性競爭或完全競爭，但 2001 和 2002 年均無法拒絕市場存在

獨占力或銀行間彼此為聯合勾結的寡占之虛無假設；其採另一虛擬變數模型之實證結果則顯示 2001 和 2002 年的競爭程度較 1996 至 2000 年為低，推論國內金融市場的競爭有獲得改善。本文將上述有關研究本國銀行業市場競爭程度變化之文獻，予以比較並整理如表 3 所列。

因此，觀察金控公司的成立對本國銀行業市場競爭程度的影響，將是本文首要研究重點。同時，由於不同的研究設計或政策思維，在選擇不同的競爭程度指標時，會產生不同的推論和決策，因而該如何正確地衡量本國銀行業的競爭程度，以比較金控公司成立前後本國銀行業市場競

表 3 近期研究本國銀行業市場競爭程度變化之文獻比較

作者	研究期間	研究方法	研究結論
許韶真 (2000)	1981-1999年	S - C - P理論 (結構分析法)	銀行合併並未影響放款市場佔有率及市場集中度。
謝欣君 (2002)	1997-2001年	模擬分析法	產業有過度集中的情形，而金控公司成立後市場競爭性有趨緩的趨勢。
曾穗雲 (2003)	1998-2003年	Bresnahan檢定法	在金融控股法實施後，銀行業的產業競爭程度下降，但至2003年時，產業競爭程度又上升了；壽險業的產業競爭程度也下降。
鄭霖貴 (2005)	1986-2005年	Bresnahan檢定法	新銀行成立前之競爭程度較低，而新銀行成立後競爭程度提高；金融控股公司成立後，競爭程度較前降低。
呂美慧 (2006) 及 沈中華、呂美慧 (2007)	1996-2002年	Panzar - Rosse檢 定法	1996-2000年的金融市場處於壟斷性競爭或完全競爭，但2001和2002年均無法拒絕市場存在獨占力或銀行間彼此為聯合勾結的寡占之虛無假設；2001和2002年的競爭程度較1996-2000年為低，推論國內金融市場的競爭有獲得改善。

資料來源：本研究整理。

爭程度之變化，也是本文另一項重要的研究議題。

再者，近年國外文獻之實證研究常發現銀行業集中度與競爭程度之間呈現顯著正向關係⁶，而本國銀行市場是否也會出現此一現象呢？本文將運用相關性分析，探討本國銀行業市場競爭程度與集中度指標之關聯性。此外，理論上銀行分行家數愈多，市場的競爭程度愈高；報章媒體即根據本國銀行業之分行家數衆多，逕自推論本國銀行市場存在過度競爭的情形，是否

言過其實？本文將運用 Pearson 相關性分析，來探討本國銀行業市場競爭程度與集中度指標、銀行分行家數間之關聯性，並分析其政策意涵。最後，本國銀行業市場競爭程度高低是否會反應在銀行存放款利差的定價行為上？也是值得研究的議題。理論上，市場競爭程度愈高，會使銀行業存放款利差縮小，Ho and Saunders (1981) 也證實銀行存放利差的變化和銀行競爭程度呈反向關係。本文亦試圖藉由 Pearson 相關性分析，來檢定本國銀行業逐年競爭程度

⁶ Claessens and Laeven (2004) 針對 50 個國家銀行業之競爭情況進行分析時，認為影響競爭程度的因素可分為：市場結構、可競爭性、產業內競爭與經濟發展等因素；其中在市場結構因素方面，實證結果發現銀行業集中度對於競爭程度呈現顯著正向影響，顯示集中度愈高的銀行體系未必代表市場不競爭，也有可能隱含市場更為競爭。

與銀行存放款利差之間是否存在顯著的反向關係？並據此提出策略性建議。

事實上，經濟學定義之「競爭」是指競爭的市場結構 (competitive market structure)，亦即以市場獨佔力 (market power) 為依據，探討廠商對市場價格是否具有影響力⁷。準此，吾人該如何正確衡量市場的競爭程度呢？依 Bikker and Haaf (2002) 之觀點，主要可分為結構分析法和非結構分析法兩類。

結構分析法係以結構性指標來描述市場結構，並根據寡佔理論來探討不同的市場結構 (structure)、廠商行為 (conduct) 和經營績效 (performance) 三者之間的交互影響關係，此即「S-C-P 理論」。其應用在銀行業，即在探討市場集中度與銀行定價行為、獲利能力三者之間的關係；換言之，若銀行業是處於一個高度集中的不完全競爭市場，銀行同業間因存在超額利潤的誘因而產生勾結行為，則銀行將採取利潤極大的定價方式，以減少產出數量的手段來主導產品價格，進而獲取較高的利潤報酬，故 S-C-P 理論隱含以銀行市場結構間接地推估銀行市場競爭程度。一般用來描述市場結構的指標包括銀行家數、市場佔有率、前 k 大廠商市場集中度 (k-firm

concentration ratio，以 CR_k 表示)⁸ 和 HHI 指標 (Herfindahl-Hirschman index)⁹ 等。然而，「效率結構學說」(efficient structure hypothesis) 提出質疑，其認為在既定的生產條件與市場競爭過程中，具有效率的銀行才可以獲取較高的利潤，進而決定市場結構，亦即「利潤是因，結構為果」。因此，結構分析法常在理論方法之應用或實證結果之推論時，陷入互為因果的困擾。

結構分析法除了存在因果論述的矛盾外，其衡量競爭程度的指標本身也隱藏缺陷。呂美慧 (2006) 即指出，以「銀行家數來描述市場結構或衡量競爭程度時，會忽略銀行資產規模大小的分配 (size distribution)」¹⁰。若採用市場集中度 CR_k 或 HHI 指標，則 Bikker and Haaf (2002) 認為 CR_k 排除其他小銀行的市場佔有率，未考慮小銀行的影響力； HHI 指標為各銀行市場佔有率平方之加總，更會受到少數幾家大銀行所支配。

非結構分析法則以實證方式衡量產業的競爭程度，揚棄了結構分析法中以市場集中度間接推論銀行是否具有獨佔力或判斷市場競爭與否的作法。其對銀行競爭行為的分析，係建立在追求利潤極大化且市場處於均衡狀態的前提假設之下，直接觀

⁷ 詳見張清溪等 (1987)。

⁸ $CR_k = \sum_{i=1}^k MS_i$ ， $0 \leq CR_k \leq 1$ ， MS_i ：第 i 廠商之市場佔有率。 CR_k 值愈高表示集中度愈大，競爭程度愈低。

⁹ $HHI = \sum_{i=1}^N MS_i^2$ ， N ：廠商家數， MS_i ：第 i 個廠商的市場佔有率（與取數值不取百分比，最大值 10,000）。 HHI 值愈高

表示集中度愈大，競爭程度愈低。

察銀行的財務行為，運用完整的統計模型推導出衡量市場競爭程度的指標，進而推估其市場獨佔力之運作情形，其中較著名的檢定方法分別為 Bresnahan 檢定法和 Panzar-Rosse 檢定法。

Bresnahan 檢定法係運用產業的加總資料去估計市場需求曲線與供給曲線，利用價格與邊際成本在不同市場有不同的關係所推導出來的模型¹⁰。而 Panzar-Rosse 檢定法（以下簡稱 P-R 方法）係由 Panzar and Rosse (1987) 所提出一種檢定獨佔均衡的方法，其將市場結構區分為獨佔或完全寡佔、完全競爭及獨佔性競爭等不同型態，由於在不同市場結構下，要素價格變動對收益有不同的影響，故在追求利潤極大化的前提假設下，以縮減化之收益方程式 (reduced-form revenue equation) 可推導出 H 值¹¹，此 H 值即被定義為競爭程度，亦即「銀行之要素價格對其收入的彈性加總」¹²。其理論可簡要說明如下：(1) 當廠商具有獨佔力時，在要素價格及其他外生條件不變下，廠商會訂定一個利潤最大的最適價格。若此時要素價格呈等比例增加，將使得單位成本亦成等比例增加，則利潤極大化之廠商會減少產出，此時總收益也會減少，亦即 $H \leq 0$ ；若是總收益呈現不變或

是增加的狀況，則隱含該廠商最初並未達到最大利潤；(2) 若廠商處於完全競爭結構的市場中，在自由進出市場的條件下，若要素價格呈等比例上漲，會使得廠商的總收益及總成本成等比例增加，亦即 $H = 1$ ；(3) 若廠商的總收益及總成本的變動幅度未呈等比例增加，則該廠商所處的競爭型態為獨佔性競爭，即 $0 < H < 1$ 。

Shaffer (2004) 曾歸納出 P-R 檢定法的三項優點：(1) 不須定義市場範圍，即使來自單一廠商的資料亦可使用此模型檢定；(2) 可以利用簡單的單一方程式線性模型估計競爭程度；(3) 只需要一些變數即可進行檢定。另外，Mamatzakis et al. (2005) 也扼要道出，P-R 檢定法最主要的優點是簡單、透明且具有效率。然而，當運用 P-R 方法來檢定市場的競爭程度時，須特別注意市場是否處於均衡狀態？舉例而言，假若銀行目前處於完全競爭市場，當要素價格上升時，部分虧損廠商於短期內尚未退出市場（即市場處於失衡狀態）。此時，產品價格未能及時調漲但產量已然減少，總收入將因而降低，使得 $H < 0$ 。此結果與長期均衡時獨佔廠商的行為反應相同，如此會有高估市場獨佔力的情形發生。根據以上之說明，本文將 P-R 方法檢定市場競爭

¹⁰ Bresnahan 檢定法 (Bresnahan, 1982; Lau, 1982) 在運用上需採用全體銀行市場的總合資料，而非個別銀行的資料，則全體樣本資料經合併加總後將使得樣本觀察數減少，可能產生估計偏誤的問題，故本文不採用。

¹¹ 銀行為了追求利潤最大化，必須在均衡條件—邊際成本等於邊際收入時生產，並決定均衡產出值，再根據反需求函數，可得出銀行均衡時的收入是要素價格與影響銀行收入及成本之外生變數的函數，此即「縮減化收益函數」。

¹² H 值公式： $H = \sum_{K=1}^m \frac{\partial R_i^*}{\partial W_{K_i}} \frac{W_{K_i}}{R_i^*}$ ，其中 R_i ： i 銀行之收益； W_i ： i 銀行投入要素的價格； K ： m 種投入要素。

表4 Panzar-Rosse方法統計量 H 值之涵義

1.市場競爭程度之檢定	
$H \leq 0$	獨佔均衡：各銀行在獨佔利潤最大化情況下獨立地經營；或完全勾結寡佔，如卡特爾(cartel)型態。
$0 < H < 1$	獨佔性競爭：市場自由進出而達均衡。
$H = 1$	完全競爭：市場自由進出並以充分效率達成均衡。
2.市場均衡狀態之檢定	
$H^E = 0$	市場處於均衡狀態。
$H^E < 0$	市場處於失衡狀態。

資料來源：Molyneux et al. (1994)、Bikker and Haaf (2002)及本研究整理。

程度與均衡狀態之涵意歸納如表4所示。

有關使用P-R方法檢定市場競爭程度與市場結構的實證研究以國外文獻居多，例如Shaffer(1982)、Molyneux et al. (1994、1996)、Guorong et al. (2004)等；而近年來，歐洲地區在歷經金融管制解除與金融業務購併的衝擊下，金融市場產生重大的變化，也引起許多學者相繼投入研究行列，除了針對單一國家或地區進行研究外，亦對歐洲及歐洲以外的其他國家或地區進行跨國比較，例如De Bandt and Davis (2000)、Bikker and Haaf (2002)、Claessens and Laeven (2004)等。反觀國內，自金控公司成立以來，有關銀行業之研究主題多著墨於金控公司經營績效，如施孟隆等

(2003)、高國慶(2005)等；或生產力比較分析，如詹維玲、劉景中(2001)、沈中華(2002)等。且在研究方法方面，多使用資料包絡法(DEA)或財務比率分析法，甚少採用新產業經濟學之Panzar-Rosse方法對本國銀行業之市場競爭程度作實證觀察，目前僅見於呂美慧(2006)及沈中華、呂美慧(2007)發表之文獻中¹³。然而，該研究受到樣本資料期間為1996至2002年的限制，無法實際觀測出金控公司成立後本國銀行業市場競爭程度的變化。本文擬將研究期間擴展為1996至2005年，除了可以更清晰地呈現本國銀行業市場競爭程度的逐年變化外，更可以進一步比較金控公司成立前後本國銀行業市場結構的轉變，同時也可以

¹³ 金控公司成立之前，僅有張文育(2000)運用P-R方法檢定本國銀行開放設立前(民國78至80年)及後(民國86至88年)之銀行市場結構。

觀察本國銀行業的競爭程度是否有顯著降低¹⁴。茲將國內外文獻使用P-R方法檢定市場競爭程度的實證研究列於表5所示。

綜合上述，本文之研究目的主要在探討金控公司成立前後本國銀行產業發展的演變，進而比較金控公司成立前後本國銀

表5 國內外文獻使用P-R方法檢定市場競爭程度的實證研究

1. 國外單一國家或地區使用P-R方法之文獻

作者	研究期間	研究樣本	研究結論
1. Shaffer (1982)	1979	紐約	獨佔性競爭
2. Nathan and Neave (1989)	1982-1984	加拿大	1982：完全競爭 1983、1984：獨佔性競爭
3. Lloyd-Williams et al. (1991)	1986-1988	日本	獨佔
4. Vesala (1995)	1985-1992	芬蘭	獨佔性競爭（但1989、1990除外）
5. Molyneux et al. (1996)	1986-1988	日本	獨佔
6. Coccorese (2004)	1997-1999	義大利	獨佔性競爭
7. Guorong et al. (2004)	1992-2002	香港	完全競爭（ H 值趨近於1）

2. 國外跨國家或地區使用P-R方法之文獻

作者	研究期間	研究樣本	研究結論
1. Molyneux et al. (1994)	1986、1989	英、法、德、西班牙、義大利	1. 英、法、德、西班牙：獨佔性競爭。 2. 義大利：無法拒絕獨佔力。
2. De Bandt and Davis (2000)	1992-1996	德、法、義	1. 德國和法國：大銀行為獨佔性競爭；小銀行無法拒絕獨佔力。 2. 義大利：無論大、小銀行皆為獨佔性競爭。
3. Bikker and Haaf (2002)	1988-1998	23個工業化國家	獨佔性競爭。
4. Claessens and Laeve (2004)	1994-2001	全球50個國家	獨佔性競爭。
5. Gelos and Roldós (2004)	1994-2000	阿根廷、巴西、智利、捷克、匈牙利、墨西哥、波蘭、土耳其	1. 阿根廷和匈牙利：完全競爭或獨佔性競爭。 2. 其他國家：獨佔性競爭。

¹⁴ 呂美慧(2006)曾採用Dummy Model檢定國內金融業在歷經「金融機構併合法」和「金融控股公司法」等改革後，探討競爭情形是否真的獲得改善？其研究結果推論國內金融市場的競爭情形的確獲得改善。

表 5 國內外文獻使用 P-R 方法檢定市場競爭程度的實證研究 (續)

3. 國內使用 P-R 檢定法之文獻

作者	研究期間	研究樣本	研究結論
張文育 (2000)	1.1989-1991年 2.1997-1999年	國內銀行業	拒絕了獨佔力的存在。
呂美慧 (2006)及 沈中華、呂美慧 (2007)	1.1996-2000年 2.2001-2002年	國內銀行業	1. 壟斷性競爭或完全競爭。 2. 無法拒絕「市場存在獨佔力」或「銀行間為聯合勾結的寡佔」之虛無假設。

資料來源：本研究整理。

行業市場競爭程度之變化；接著，衡量本國銀行業逐年的競爭程度，並分析競爭程度與集中度、銀行分行家數等指標間之關聯性。最後，檢定本國銀行業競爭程度與銀行存放款利差之間是否存在顯著關係？本文共分四節，除前言外，第二節為研究方法介紹，第三節為實證結果與分析，第四節為結論與建議。

2. 研究方法

2.1 基本假設

本文根據 Guorong et al. (2004) 之研究假設：(1) 銀行在面對常態分配的收入與成本函數時，是一個追求利潤極大化、單一產出的廠商；(2) 銀行使用勞力、資本及中介

資金（主要為存款）而產生收入；(3) 較高的投入價格與較高服務品質所產生之較高的收入無關；(4) 銀行處於長期均衡狀態。

2.2 競爭程度的實證模型

本文參考 Shaffer (1982)、Molyneux et al. (1994)、De Bandt and Davis (2000)、Bikker and Haaf (2002)、呂美慧 (2006) 及沈中華、呂美慧 (2007) 等文獻，根據「縮減式收益函數」建構檢定本國銀行業市場競爭程度的追蹤資料 (panel data) 模型如下¹⁵：

$$\begin{aligned} \ln TRTA_{it} = & \alpha_0 + \alpha_1 \ln PF_{it} + \alpha_2 \ln PL_{it} \\ & + \alpha_3 \ln PK_{it} + \alpha_4 \ln ORTA_{it} \\ & + \alpha_5 \ln LNTA_{it} + \alpha_6 \ln NPL_{it} \end{aligned}$$

¹⁵ 傳統上運用迴歸分析法進行實證研究，多半以橫斷面 (cross section) 或時間序列 (time series) 資料為主要對象。而追蹤資料 (panel data) 方法可同時考慮時間序列與橫斷面並存的資料，亦即可同時考慮 1996 至 2005 年各年度各家不同銀行的資料，其所蘊含訊息較單獨觀察時間序列或橫斷面資料而言，更加充分且豐富。

$$+ \alpha_7 \ln BDEP_{it} + \alpha_8 \ln TA_{it} \\ + \alpha_9 D_t + \varepsilon_{it} \quad (2-1)$$

$$H = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 \quad (2-2)$$

$i=1, \dots, N$ (銀行家數) ;

$t=1996, \dots, 2005$ (年)。

其中，在應變數選擇方面，本文參考 Bikker and Haaf (2002)、Claessens and Laeven (2004)、Guorong et al. (2004)、呂美慧 (2006) 及沈中華、呂美慧 (2007) 等文獻，並考量近年來非利息收入（如手續費收入與佣金收入）的比重有逐漸增加的趨勢，為符合銀行業經營現況，將以資產標準化之總收入（*TRTA*，即總收入與總資產之比率）作為實證模型之應變數¹⁶。

有關自變數的選擇方面，基於銀行業的要素投入主要為資金、勞動與資本，故單位資金價格、單位勞動價格與單位資本價格分別以 *PF*、*PL* 與 *PK* 代表，其衡量方式如下：單位資金價格 (*PF*) 為利息支出佔總負債的比率；而單位勞動價格 (*PL*) 為用人費用除以員工人數，用人費用則包含員工薪資、福利與津貼等；至於單位資本價格 (*PK*)，本文參照 De Bandt and Davis (2000)、Claessens and Laeven (2004) 之文獻，將單位資本價格 (*PK*) 以其他營業費用

佔固定資產的比率來衡量。

至於其他控制變數，其意義分述如下：銀行業雖以利息收入為主要營業收入來源，但近年來財富管理業務衍生之非利息收入（如手續費收入與佣金收入）有逐年成長的傾向，故本文將總資產標準化後的其他非利息收入（*ORTA*，即其他非利息收入佔總資產之比率）列入考量。由於其他非利息收入比例的增加，同時會提高總收入，故當其面對應變數 *TRTA* 時，一般而言其係數之預期符號為正號。

為考量銀行經營存在特殊風險性，本文參考 Bikker and Haaf (2002)、呂美慧 (2006) 及沈中華、呂美慧 (2007) 等文獻，以放款佔總資產的比率 (*LNTA*) 和催收款項佔買匯貼現及放款減備抵呆帳後之比率 (*NPL*)，作為銀行經營風險的代理變數。一般而言，放款愈多，雖會使利息收入增加，但相對地逾期放款比率也可能上升，銀行經營風險隨之升高，使其對總收入的影響較不明確；同理，逾期放款比率愈高，表示銀行授信品質愈差，經營風險也隨之增加，其雖對銀行收入會產生不利的影響，但若逾期放款可收回，則又可挹注總收入。故在考量風險變動的因數後，*LNTA* 與 *NPL* 係數之預估符號可正可負。

此外，以中央銀行與同業存款佔總存款和短期借款之比率 (*BDEP*)，作為銀行綜

¹⁶ 為避免受到各家銀行資產規模大小的影響，本文將「總收入」變數除以總資產的方式予以標準化處理。此外，Molyneux et al. (1996) 及 De Bandt and Davis (2000) 等文獻則選用「利息收入」為應變數；本文亦曾使用以資產標準化之利息收入為應變數進行分析，惟實證結果不顯著將不予討論。

表 6 變數的定義與來源

變數名稱	變數定義	變數來源
應變數		
<i>TRTA</i>	營業收入／總資產	金融機構重要業務統計表
<i>ROA</i>	資產報酬率 = 稅前純益／總資產	金融機構重要業務統計表
自變數		
<i>PF</i>	資金價格 = 利息費用／總負債	金融機構重要業務統計表
<i>PL</i>	勞動價格 = 用人費用／員工人數	用人費用：金融業務統計輯要 員工人數：台灣產經資料庫、銀行年報
<i>PK</i>	資本價格 = (其他營業費用) ／固定資產	其他營業費用：金融業務統計輯要 固定資產：金融機構重要業務統計表
<i>ORTA</i>	其他收入 = (營業收入 - 利息收入)／總資產	金融機構重要業務統計表
<i>LNTA</i>	買匯貼現及放款／總資產	金融機構重要業務統計表
<i>NPL</i>	催收款項／(買匯貼現及放款 - 備抵呆帳)	金融機構重要業務統計表
<i>BDEP</i>	中央銀行及同業存款／(總存款 + 借入款)	金融機構重要業務統計表
<i>TA</i>	總資產	金融機構重要業務統計表
<i>D</i>	虛擬變數； $D=0$ 為金控公司成立前， $D=1$ 為金控公司成立後。	

資料來源：本研究整理。

合業務指標的代理變數，用來衡量存款綜合業務對總收入造成的影響。一般而言，中央銀行與同業存款的比例愈高，雖較不利於資金的運用，但對於總收入應不致於造成絕對的負面影響。關於銀行規模變數方面，國內外之文獻皆一致採用總資產(*TA*)作為銀行規模大小的代理變數，若其係數之預期符號為正，則隱含銀行業具有規模效率。最後，設定一個虛擬變數 *D*，藉以區隔金控公司成立前與成立後兩個時

期，以便觀察金控公司成立對總收入是否有顯著的影響。茲將上述相關變數的定義與來源整理如表 6 所示。

2.3 市場均衡的實證模型

Shaffer (1982) 根據在競爭的資本市場中，各銀行間調整後之風險報酬率必須相等的原理，來檢定市場是否處於長期均衡狀態？其以資產報酬率(*ROA*)取代總收入作為應變數來進行迴歸分析，觀察要素價格

變動對 ROA 的影響。本文即依循此一觀念進行市場均衡的檢定¹⁷，追蹤資料模型設定如下：

$$\begin{aligned} \ln ROA_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \ln PF_{it} + \beta_2 \ln PL_{it} \\ & + \beta_3 \ln PK_{it} + \beta_4 \ln ORTA_{it} \\ & + \beta_5 \ln LNTA_{it} + \beta_6 \ln NPL_{it} \\ & + \beta_7 \ln BDEP_{it} + \beta_8 \ln TA_{it} \\ & + \beta_9 D_t + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (2-3)$$

$$H^E = \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 \quad (2-4)$$

$i=1, \dots, N$ (銀行家數)；

$t=1996, \dots, 2005$ (年度)。

因此，本研究將先進行市場均衡狀態的檢定，自變數則與競爭程度檢定(2-1)式中所使用的自變數相同。若 $H^E = 0$ 的虛無假設成立，則表示該期間銀行市場處於均衡狀態；若拒絕 $H^E = 0$ 的虛無假設，則隱含銀行市場尚未達到均衡狀態。

3. 實證結果與分析

3.1 樣本資料

本研究分析資料主要取自各銀行年報、台灣產經資料庫、中央銀行編印之「金融機構重要業務統計表」和金融監督管理委員會編印之「金融業務統計輯要」。樣本期間自1996年至2005年，採用每年年底個別銀行之財務資料，並擷取部份會計科目作為變數來源。截至2005年底，本國一般銀行及中小企業銀行計45家，然而在蒐集樣本資料的過程中，部份銀行或因被其他銀行合併（如萬通銀行、大安銀行、匯通（國泰）銀行、高雄中小企銀、聯信商銀），或因較晚成立或改制（如中華開發工銀、台灣工銀、華泰商銀、三信商銀）¹⁸，致使其相關變數年度資料短缺甚多者，將不被納入研究樣本之中，故本研究之樣本銀行共44家，所有樣本銀行及其重要變數之平均值如表7所列。

3.2 金控公司成立前後市場均衡的實證分析

本文在實證方面採用追蹤資料法，以比較金控公司成立前後本國銀行業市場競爭程度之變化；接著，使用最小平方法

¹⁷ Molyneux et al. (1994)、Molyneux et al. (1996)、Bikker and Haaf (2002)、呂美慧 (2006) 及沈中華、呂美慧 (2007) 等文獻也都選擇以資產報酬率(ROA)為應變數來檢定市場是否處於長期均衡狀態。

¹⁸ 為考量銀行業務性質差異，呂美慧 (2006) 及沈中華、呂美慧 (2007) 曾使用「outlier method」處理極端值的問題，將中華開發、台灣工銀和交通銀行排除於樣本之外，再進行敏感性檢定。本文則於篩選樣本銀行時，即直接將中華開發、台灣工銀排除於研究樣本；另交通銀行因與中國國際商業銀行合併，故仍將其納入樣本資料中。

表 7 樣本銀行重要變數之平均值

銀行別	平均 <i>TRTA</i>	平均 <i>ROA</i>	平均 <i>PF</i>	平均 <i>PL</i>	平均 <i>PK</i>
交通銀行*	5.16	0.99	3.56	1.61	75.97
農民銀行	5.09	0.02	3.44	1.10	83.11
臺灣銀行	4.41	0.70	3.47	1.34	19.72
台北銀行*	5.49	0.79	3.29	2.08	49.52
高雄銀行	5.34	0.25	3.59	1.14	46.04
土地銀行	5.29	0.46	3.52	1.37	32.87
合作金庫	4.88	0.28	3.34	1.34	48.64
第一銀行*	5.22	0.14	3.12	1.23	43.49
華南銀行*	5.21	0.34	3.04	1.17	47.21
彰化銀行	5.01	-0.30	3.07	1.22	63.05
中國國際商銀*	5.42	0.86	3.01	1.66	106.83
國泰世華銀行*	5.75	0.80	3.03	1.32	54.07
華僑銀行	5.53	-0.38	3.42	0.89	57.95
上海商銀	5.76	0.96	3.07	1.21	56.60
聯邦銀行	7.12	0.28	3.85	0.73	140.64
中華銀行	6.10	0.15	3.78	0.73	124.52
遠東銀行	6.18	0.36	3.58	0.81	121.18
復華銀行*	5.76	0.21	3.60	0.87	121.15
建華銀行*	5.76	0.82	3.55	1.08	57.85
玉山銀行*	5.87	0.74	3.39	0.90	70.21
萬泰銀行	7.51	0.35	3.80	0.87	89.10
寶華銀行	5.64	-0.61	3.89	0.75	70.34
中興銀行	5.37	-4.34	4.10	0.73	66.02
台新銀行*	7.68	1.07	3.50	0.84	91.44
富邦銀行*	6.94	1.03	3.74	0.47	78.69
大眾銀行	5.96	0.26	3.56	0.82	74.86
日盛銀行*	5.98	-0.04	3.69	0.70	86.38
安泰銀行	5.94	0.37	3.52	0.76	161.92
中國信託商銀*	7.65	1.11	3.63	1.38	64.09
慶豐銀行	7.56	-0.08	4.05	1.07	94.24
新光(誠泰)銀行*	6.04	0.11	3.28	0.68	39.44
陽信銀行	4.62	0.50	2.71	0.75	18.10

表 7 樣本銀行重要變數之平均值 (續)

銀行別	平均 <i>TRTA</i>	平均 <i>ROA</i>	平均 <i>PF</i>	平均 <i>PL</i>	平均 <i>PK</i>
第七商銀	4.30	0.08	2.79	0.71	31.03
高新銀行	4.74	0.07	3.15	0.68	29.40
台灣企銀	5.05	-0.09	3.24	1.13	67.39
台北國際商銀*	5.62	0.97	3.33	1.04	54.37
新竹國際商銀	5.91	0.47	3.47	0.77	51.37
台中商銀	5.73	-0.03	3.54	0.85	63.63
京城銀行	5.80	-0.03	3.74	0.76	42.67
花蓮企銀	6.47	-0.75	3.72	0.72	54.58
台東企銀	6.47	-1.99	4.40	0.73	133.23
輸出入銀行	5.28	0.81	4.36	1.64	71.50
中央信託局	5.32	0.17	3.50	1.31	385.12
板信商銀	4.66	-0.03	2.98	0.76	44.53

備註：1. 樣本銀行計 44 家；* 表示至 2005 年底止該銀行為金控公司子銀行。

2. *TRTA* 為除以總資產後之總收入；*ROA* 為資產報酬率；*PF*、*PL*、*PK* 分別表示資金價格、勞動價格與資本價格。

3. 單位：除勞動價格 *PL* 以新台幣百萬元為單位外，其餘變數的單位為 %。

4. 資料來源：金融機構重要業務統計表、金融業務統計輯要、各銀行年報及本研究計算整理。

(Ordinary Least Square, OLS)來衡量本國銀行業逐年的競爭程度；最後，運用 Pearson 相關性分析，探討競爭程度與集中度指標、銀行分行家數等間及競爭程度與與銀行存放款利差間之關聯性。本文實證結果分述如下：

3.2.1 追蹤資料之均衡狀態檢定

本文首先將研究樣本之追蹤資料區隔

成「1996 至 2005 年」、「1996 至 2000 年與 2001 至 2005 年」及「1996 至 1999 年與 2002 至 2005 年」三個不同期間，藉以觀察 1996 至 2005 年間整體市場的均衡狀態以及金控公司成立前後各五年、各四年本國銀行業市場的均衡狀態。再根據 (2-3) 式，針對追蹤資料分析方法中之隨機效果模型 (random effect model) 與固定效果模型 (fixed effect model) 進行估計¹⁹，並以 Wald-test 檢

¹⁹ 固定效果模型的特點容許各銀行間有差異性存在，並以固定截距項代表銀行間存在不同的特性；而隨機效果模型的截距項則是具有分配的，可以藉此表達每家銀行有不同分配的特性。

表8 金控公司成立前後之市場均衡檢定 (追蹤資料分析法)

年度	1996-2005 (全期)		1996-2000 (金控前五年)		2001-2005 (金控後五年)		1996-1999 (金控前四年)		2002-2005 (金控後四年)	
	隨機	固定	隨機	固定	隨機	固定	隨機	固定	隨機	固定
Constant	3.212** (14.52)	1.833** (3.17)	2.888** (40.52)	2.653** (11.84)	3.453** (8.67)	4.051** (2.47)	2.880** (35.92)	2.569** (8.77)	3.615** (7.10)	5.637** (2.47)
PF	0.047 (1.57)	0.094** (2.80)	-0.040* (-1.86)	-0.007 (-0.29)	0.068 (1.61)	0.099* (1.84)	-0.048* (-1.91)	-0.022 (-0.68)	0.094 (1.16)	0.226** (1.96)
PL	0.036 (0.89)	0.029 (0.48)	0.000 (0.03)	0.028 (1.09)	0.024 (0.34)	-0.072 (-0.65)	0.000 (0.01)	0.036 (1.08)	0.018 (0.22)	-0.085 (-0.62)
PK	-0.050** (-3.10)	-0.092** (-4.34)	-0.021** (-4.83)	-0.036** (-5.16)	-0.062** (-2.12)	-0.135** (-3.27)	-0.018** (-3.85)	-0.034** (-3.88)	-0.062* (-1.82)	-0.205** (-3.47)
ORTA	0.068** (4.22)	0.069** (3.40)	0.024** (6.16)	-0.002 (-0.25)	0.127** (3.90)	0.105** (2.13)	0.024** (5.53)	-0.002 (-0.15)	0.152** (3.86)	0.167** (2.13)
LNTA	0.468** (5.35)	0.355** (2.88)	0.010 (0.31)	-0.182** (-3.19)	0.598** (4.35)	0.223 (0.78)	-0.013 (-0.37)	-0.249** (-3.48)	0.659** (4.31)	-0.008 (-0.02)
NPL	-0.066** (-4.88)	-0.097** (-4.69)	-0.021** (-5.86)	-0.041** (-4.65)	-0.068** (-2.72)	-0.076* (-1.86)	-0.019** (-4.43)	-0.041** (-3.11)	-0.065** (-2.17)	-0.108** (-2.05)
BDEP	-0.026** (-2.64)	-0.015 (-1.02)	0.001 (0.65)	0.005 (1.24)	-0.060** (-2.61)	-0.173* (-1.94)	0.002 (0.92)	0.005 (0.94)	-0.066** (-2.55)	-0.142 (-1.08)
TA	0.013 (0.82)	0.124** (2.68)	0.004 (1.10)	0.010 (0.60)	0.025 (0.88)	-0.065 (-0.47)	0.003 (0.70)	0.011 (0.56)	0.032 (1.00)	-0.136 (-0.70)
D	0.059* (1.75)	0.068* (1.87)	-	-	-	-	-	-	-	-
R ²	0.267	0.174	0.457	0.284	0.334	0.119	0.439	0.248	0.331	0.090
H ^E	0.033	0.031	-0.061	-0.015	0.030	-0.108	-0.066	-0.020	0.050	-0.064
H ^E =0	0.43	0.21	7.01**	0.23	0.13	0.73	6.65**	0.27	0.21	0.14
市場狀態	均衡	均衡	非均衡	均衡	均衡	均衡	非均衡	均衡	均衡	均衡

備註：(1) 應變數為原始 ROA 值全部平移 20%，此舉僅改變 (2-3) 式的截距項，並不影響斜率，故 H 值的估計不受影響。

(2) 除常數項外，其餘變數均採自然對數形式。

(3) 係數下方括弧內之數值，在隨機效果項下為 z 值；在固定效果項下為 t 值。

*, ** 分別表示在顯著水準 10% 與 5% 之下，該值為顯著。

(4) 檢定 H^E 是否異於 0，則列出檢定的值 χ^2 (隨機效果) 和 F 值 (固定效果)，

** 表示在顯著水準 5% 之下，該值為顯著。若 H^E = 0 成立，表示該年度市場平均處於均衡狀態；若 H^E = 0 不成立，表示該年度市場處於非均衡狀態。

定 H^E 值是否異於 0，均衡檢定的結果如表 8 所示。

1996 至 2005 年間，隨機效果與固定效果之 H^E 值分別為 0.033、0.031，檢定結果顯示無法拒絕虛無假設 $H^E = 0$ ，表示這十年間本國銀行業平均來看多處於長期均衡狀態。接著，觀察金控公司成立前五年（1996 至 2000）與成立前四年（1996 至 1999）兩段期間，隨機效果之 H^E 值分別為 -0.061、-0.066，檢定結果虛無假設 $H^E = 0$ 皆不成立，表示這兩段時期市場平均未達均衡狀態。而就固定效果模型來看，不論是金控公司成立前後各四年（1996 至 1999 年與 2002 至 2005）或五年（1996 至 2000 與 2001 至 2005），檢定結果皆無法拒絕虛無假設 $H^E = 0$ ，表示在固定效果模型估計下，本國銀行業平均來看，在金控公司成立前後期間皆處於長期均衡狀態。

由於隨機效果模型下的估計結果，顯示金控公司成立之前四年（1996 至 1999）與前五年（1996 至 2000）兩段期間，市場皆未達均衡狀態，則其後進行之競爭程度檢定結果較無統計推論之意義，故本文以下有關市場競爭程度檢定結果，皆是在固定效果模型下進行討論。

3.2.2 逐年之均衡狀態檢定

接著進行最小平方方法之迴歸分析，表 9 中顯示 1996 至 2005 年各年度進行之均衡狀態檢定，各年度之 H^E 值分別為 0.003、-0.013、-0.349、-0.253、-0.096、-0.053、0.061、0.470、0.061 和 -0.003，並以 Wald-

test 檢定 H^E 值是否異於 0。其中除了 1998 和 1999 年檢定結果顯著異於 0 外，其餘年度皆無法拒絕 $H^E = 0$ 之虛無假設，表示這十年間本國銀行業平均來看大多處於長期均衡狀態，此與前述追蹤資料法中之固定效果模型估計之結果雷同。

而 1998 年和 1999 年之銀行市場處於非均衡狀態，也與隨機效果模型估計 1996 至 1999 年和 1996 至 2000 年之結果相近。究其原因，可能是 1997 年發生亞洲金融風暴後產生之時間落遲效應，當時國內若干企業集團受到全球經濟景氣衰退及國內房地產市場長期需求不振等因素干擾，於 1998 年第四季年相繼發生財務危機，使得銀行業逾期放款升高，不但影響個別銀行之授信品質，對於整體銀行業之 ROA 也產生不利的影響。此外，1999 年中，政府實施「逾期放款催收款及呆帳管理辦法」，將金融營業稅率調降 3%，並要求銀行積極配合打銷呆帳，此一政策的干擾，扭曲該年度整體銀行業的 ROA ，也使得 H^E 值顯著異於 0 且資金 (PF) 和資本 (PK) 的價格與資產報酬率 (ROA) 之間同時呈現顯著的負相關。

3.3 金控公司成立前後市場競爭程度的實證分析

3.3.1 固定效果模型的檢定結果

對以總收入 ($TRTA$) 為應變數之 (2-1) 式進行競爭程度之檢定，實證結果如表 10 所示。1996 至 2005 年間，要素價格 PF 、 PL 和 PK 的係數分別為 0.437、0.049 和 0.071

表9 逐年之市場均衡檢定 (最小平方法)

年度	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Constant	2.961** (24.36)	2.939** (42.46)	2.365** (9.21)	2.664** (8.80)	2.878** (13.96)	3.303** (6.45)	3.548** (9.97)	3.828** (2.18)	3.142** (20.61)	3.473** (16.09)
PF	-0.001 (-0.01)	-0.013 (-0.57)	-0.293** (-2.73)	-0.206** (-2.07)	-0.065 (-0.97)	-0.073 (-0.46)	0.074 (0.70)	0.312 (0.68)	0.059* (1.66)	0.018 (0.42)
PL	0.004 (0.43)	0.004 (0.35)	-0.008 (-0.30)	-0.012 (-0.45)	0.003 (0.12)	0.103 (1.59)	0.072* (1.64)	0.170 (0.63)	-0.003 (-0.17)	0.022 (0.74)
PK	0.000 (0.09)	-0.004 (-0.85)	-0.048** (-4.63)	-0.035** (-2.76)	-0.034** (-2.87)	-0.083** (-2.55)	-0.085** (-5.62)	-0.012 (-0.09)	0.005 (0.48)	-0.043** (-4.03)
ORTA	0.002 (0.49)	0.012** (3.00)	0.024** (2.86)	0.058** (5.25)	0.033** (3.08)	0.058** (2.38)	0.051** (2.63)	0.398** (3.15)	0.036** (3.67)	0.076** (5.30)
LNTA	-0.003 (-0.09)	0.011 (0.33)	0.076 (0.97)	0.158* (1.76)	0.132* (1.87)	0.394** (3.02)	0.160* (1.75)	2.062** (4.51)	0.122** (3.46)	0.226** (4.72)
NPL	-0.010** (-2.14)	-0.011** (-2.42)	-0.024** (-2.56)	-0.018** (-2.06)	-0.017** (-2.38)	-0.057** (-2.83)	-0.028* (-1.85)	-0.057 (-0.60)	-0.025** (-2.98)	-0.017 (-1.33)
BDEP	-0.003 (-1.61)	-0.001 (-0.43)	0.009** (2.14)	0.000 (0.02)	-0.001 (-0.09)	-0.011 (-0.51)	0.010 (0.79)	-0.243** (-2.80)	-0.025** (-4.11)	-0.003 (-0.28)
TA	0.003 (0.67)	0.006 (1.37)	-0.011 (-0.93)	-0.001 (-0.07)	0.006 (0.65)	-0.023 (-0.94)	-0.003 (-0.15)	0.203* (1.88)	0.017** (2.55)	0.000 (-0.03)
Adj-R ²	0.132	0.443	0.638	0.624	0.474	0.607	0.583	0.622	0.684	0.626
H ^E	0.003	-0.013	-0.349	-0.253	-0.096	-0.053	0.061	0.470	0.061	-0.003
H ^E =0	0.009	0.370	9.535**	5.632**	1.744	0.078	0.245	0.617	2.204	0.002
市場狀態	均衡	均衡	非均衡	非均衡	均衡	均衡	均衡	均衡	均衡	均衡

備註：(1) 應變數為原始的ROA值全部平移20%，此舉僅改變(2-3)式的截距項，並不影響斜率，故H值的估計不受影響。

(2) 除常數項外，其餘變數均採自然對數形式。

(3) 係數下方括弧內之數值為t值。*、**分別表示在顯著水準10%與5%之下，該值為顯著。

(4) 檢定H^E是否異於0，則列出檢定的 χ^2 值，**表示在顯著水準5%之下，該值為顯著。若H^E=0成立，表示該年度市場平均處於均衡狀態；若H^E≠0不成立，表示該年度市場處於非均衡狀態。

且為正數，表示每單位要素價格上升，銀行總收入將隨之增加，其中資金、資本價格與總收入間存在顯著關係，尤以資金價格的係數值為最大，可見資金價格是三

種要素價格中對銀行收入的影響最大者。要素價格彈性加總之H值檢定結果顯著異於0和1，進而推論1996至2005年間本國銀行業為獨佔性競爭市場。

表 10 金控公司成立前後之競爭程度檢定 (追蹤資料分析法)

年度	1996-2005 (全期)		1996-2000 (金控前五年)		2001-2005 (金控後五年)		1996-1999 (金控前四年)		2002-2005 (金控後四年)	
	隨機	固定	隨機	固定	隨機	固定	隨機	固定	隨機	固定
Constant	-0.661** (-3.27)	-2.016** (-6.46)	-0.314** (-2.33)	-0.730** (-3.03)	0.146 (0.52)	-0.781 (-1.33)	-0.209 (-1.54)	-0.468* (-1.76)	0.293 (0.93)	-0.326 (-0.50)
PF	0.417** (23.25)	0.437** (24.16)	0.669** (24.02)	0.680** (25.08)	0.401** (22.14)	0.401** (20.74)	0.673** (22.73)	0.666* (22.74)	0.392** (12.85)	0.391** (11.85)
PL	0.013 (0.42)	0.049 (1.50)	0.044* (1.95)	0.050* (1.83)	0.016 (0.43)	0.063 (1.58)	0.061** (2.66)	0.081** (2.66)	-0.000 (-0.00)	0.043 (1.09)
PK	0.077** (6.92)	0.071** (6.20)	0.031** (4.40)	0.031** (4.09)	0.087** (6.21)	0.080** (5.44)	0.021** (2.86)	0.020** (2.49)	0.074** (4.73)	0.060** (3.57)
ORTA	0.167** (15.48)	0.165** (15.11)	0.060** (7.87)	0.060** (6.86)	0.206** (12.59)	0.189** (10.69)	0.064** (8.03)	0.063** (6.50)	0.208** (10.43)	0.176** (7.87)
LNTA	-0.098 (-1.55)	-0.156** (-2.35)	0.170** (3.00)	0.268** (4.38)	-0.155* (-1.81)	-0.235** (-2.28)	0.137** (2.35)	0.269** (4.14)	-0.129 (-1.39)	-0.179 (-1.53)
NPL	-0.004 (-0.38)	-0.008 (-0.68)	0.014* (1.86)	0.013 (1.39)	-0.002 (-0.14)	0.006 (0.38)	0.005 (0.60)	0.003 (0.24)	-0.004 (-0.32)	0.003 (0.22)
BDEP	-0.008 (-1.10)	0.003 (0.34)	0.003 (0.81)	0.008* (1.75)	-0.012 (-0.69)	0.024 (0.76)	0.002 (0.54)	0.008* (1.66)	-0.012 (-0.62)	0.005 (0.15)
TA	0.003 (0.20)	0.116** (4.62)	0.008 (0.82)	0.048** (2.69)	-0.056** (-2.67)	0.017 (0.35)	-0.002 (-0.26)	0.021 (1.14)	-0.070** (-3.10)	-0.031 (-0.56)
D	-0.046** (-2.33)	-0.067** (-3.42)	-	-	-	-	-	-	-	-
R ²	0.806	0.595	0.682	0.528	0.760	0.615	0.732	0.617	0.712	0.637
H	0.507	0.557	0.744	0.761	0.504	0.544	0.755	0.767	0.466	0.494
H=0	212.01**	234.34**	513.65**	483.68**	145.84**	145.54**	535.86**	475.53**	102.69**	102.96**
H=1	200.24**	147.67**	60.92**	47.61**	142.05**	101.92**	56.32**	43.99**	134.89**	107.56**
市場 型態	獨佔性 競爭	獨佔性 競爭	獨佔性 競爭	獨佔性 競爭	獨佔性 競爭	獨佔性 競爭	獨佔性 競爭	獨佔性 競爭	獨佔性 競爭	獨佔性 競爭

備註：(1) 除常數項及虛擬變數外，其餘變數均採自然對數形式。

(2) 係數下方括弧內之數值，在隨機效果項下為 z 值；在固定效果項下為 t 值。

*, ** 分別表示在顯著水準 10% 與 5% 之下，該值為顯著。

(3) 檢定 H 是否異於 0 或 1，則列出檢定的 χ^2 值 (隨機效果) 和 F 值 (固定效果)，** 表示該值為顯著。在顯著水準 5% 之下，若無法拒絕 $H=0$ ，表示該年度市場存在獨佔力或完全勾結的寡佔；若無法拒絕 $H=1$ ，表示該年度市場為完全競爭；若在顯著水準 2.5% 之下， $H>0$ 和 $H<1$ 同時成立，則表示該年度市場為獨佔性競爭。

再者，比較1996至2000年和2001至2005年間，要素價格 PF 、 PL 和 PK 的係數分別為0.680、0.050、0.031和0.401、0.063、0.080，其值皆為正數，除2001至2005年之勞動價格係數較不顯著外，其餘皆與總收入間存在顯著關係。而代表市場競爭程度之 H 值檢定結果也顯著異於0和1，其值分別為0.761和0.544，故整體而言，本國銀行業在金控公司成立前後皆為獨佔性競爭市場，而市場競爭程度在金控公司成立後較金控公司成立前為低。

接著，比較1996至1999年和2002至2005年間，要素價格 PF 、 PL 、 PK 的係數分別為0.666、0.081、0.020和0.391、0.043、0.060，其值亦皆為正數且同樣除了2002至2005年之勞動價格係數較不顯著外，其餘皆與總收入間存在顯著關係。而代表市場競爭程度之 H 值分別為0.767和0.494，檢定結果也都顯著異於0和1，結論如同前述，再次確認本國銀行業在金控公司成立前後皆為獨佔性競爭市場，且市場競爭程度在金控公司成立後確實已較為趨緩。

關於其他控制變數的部分，其他非利息收入($ORTA$)對總收入($TRTA$)的影響非常顯著，且係數值皆為正數亦與預期相符，此反映出其他非利息收入佔總收入的比重確實有逐年增加的趨勢，也與銀行經營現況一致。其次，放款佔總資產的比率($LNTA$)的部份明顯與理論預期不相符，實證結果顯示1996至2005年間和金控公司成立後(2001至2005、2002至2005)，其係

數值皆為負數且顯著異於零，即表示平均每增加一單位資產的放款，反而使得每一單位資產的總收入減少。其原因可能是近年利率水準不斷下降，以及同業削價競爭，而使利息收入佔總收入的比重逐漸下滑；再加上金控公司成立後，銀行業務重心由傳統放款業務逐漸轉向財富管理業務，以往被忽略的非利息收入其佔總收入的比率快速成長，相較之下利息收入佔總收入的比重逐漸減少。

至於逾期放款比率(NPL)和同業存款比率($BDEP$)方面，整體而言，其係數值非常小，對銀行業總收入的影響並不十分顯著。一般而言，逾期放款比率(NPL)愈高，表示銀行授信品質愈差，經營風險也隨之增加，尤其在景氣低迷時，其將對銀行收入會產生不利的影響；而平均來看1996至2005年間，逾期放款比率與銀行收入間雖存在反向關係卻不顯著。另一方面，若是景氣好轉，使逾期放款經積極地催理或債務協商而收回，則又可挹注總收入，故兩者之間也可能存在正向關係。此外，同業存款($BDEP$)主要係供銀行同業間資金調撥或平等互惠而設，其佔總存款與借入款(負債)比率愈高或次數較頻繁，會較不利於該筆資金的運用，但同業存款比率通常不高，約在6%至12%左右，除非有大額的同業存款或是資金運用不當，否則其對於總收入應不致於造成絕對的負面影響。

而以總資產(TA)作為銀行規模的代理變數，平均而言1996至2005年間其對總收入具有顯著的正向影響，表示銀行資產規

模愈大者，相對地總收入愈高。惟本文發現，金控公司成立後（2001至2005年、2002至2005年），銀行資產規模與總收入之間並不具顯著關係，甚至係數值為負，可見銀行資產規模在歷經合併後雖然擴大，但並未被有效運用，甚至有資產閒置的情況。最後，有關虛擬變數(D)的部分，主要是在區分金控公司成立後是否對銀行總收入具有影響力，結果顯示兩者之間確實具有顯著關係，惟係數為負值-0.067，表示金控公司成立後，銀行每一單位資產的總收入不增反減，極有可能是因為銀行組織大幅變動後，人力部門調整、作業流程改變或資訊系統更新等因素，導致每一單位資產無法貢獻其最大邊際效益。

3.3.2 逐年競爭程度的檢定結果

表 11 所示係使用最小平方法對以總收入($TRTA$)為應變數之(2-1)式進行市場各年度競爭程度之檢定結果，分述如下：

就要素價格來看，資金價格(PF)仍是三種投入要素中對銀行收入影響最大者，其係數值皆顯著異於零且為正數，表示銀行投入之資金價格愈高，每一單位資產的總收入就愈高；勞動價格(PL)的係數只有在2002、2003和2005年三個年度才顯著異於零，其值分別為-0.18、-0.227和-0.245，可知這三年銀行所支付的勞動價格愈高，並未相對地提升銀行總收入，可能與銀行為衝刺信用卡和現金卡等消費金融業務而大量聘用業務人員有關。資本價格(PK)的係數值較小，而在1997、1998、2003、

2004和2005年顯著異於零且為正數，表示在這五年中資本價格愈高確實可以增加銀行的收入。

表 11 中也列示各年度要素價格彈性加總之 H 值，並以Wald-test檢定 H 值在顯著水準5%之下是否異於0與1，再根據檢定結果，推論1996至2005年間本國銀行業逐年之競爭程度。1996、1998、1999和2000年的 H 值分別為0.951、0.679、0.637和0.691，檢定結果均異於0但不顯著異於1，亦即拒絕 $H=0$ 的虛無假設但無法拒絕 $H=1$ 的虛無假設，可推論這四年市場處於完全競爭；惟須注意，由於1998和1999年市場未達均衡狀態，故其推論意義較小。接著，觀察1997、2001和2004年的 H 值，分別為0.726、0.583和0.428，檢定結果均異於0和1，亦即同時拒絕 $H=0$ 和 $H=1$ 的虛無假設，故推論此三年銀行市場處於獨佔性競爭。最後，檢視2002、2003和2005年的 H 值，分別為0.226、0.291和0.299， H 值明顯變小，檢定結果均異於1但不顯著異於0，亦即拒絕了 $H=1$ 的虛無假設，卻無法拒絕 $H=0$ 的虛無假設，可見在這三個年度中，無法拒絕銀行市場存在獨佔力或完全勾結的寡占，亦即少數銀行的確具有決定市場價格的力量。

另外，就競爭程度的逐年變化來看，代表競爭程度的 H 值呈現逐年遞減的趨勢，如圖1，觀察此一趨勢，發現在金控公司成立前（1996至2000年），代表競爭程度的 H 值較高，市場多趨近於完全競爭；而金控公司成立後（2001至2005年）的 H 值

表 11 逐年之競爭程度檢定 (最小平方法)

年度	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Constant	0.425 (1.11)	-0.325 (-1.52)	-0.853** (-2.08)	0.024 (0.04)	0.289 (0.64)	0.020 (0.04)	-0.526 (-0.77)	0.107 (0.16)	0.264 (0.33)	0.236 (0.29)
PF	0.920** (6.56)	0.691** (9.62)	0.659** (3.85)	0.650** (3.45)	0.728** (4.98)	0.610** (4.11)	0.394* (1.94)	0.397** (2.29)	0.379** (2.05)	0.431** (2.55)
PL	0.017 (0.56)	0.002 (0.05)	-0.016 (-0.39)	0.005 (0.11)	-0.021 (-0.42)	0.001 (0.02)	-0.180** (-2.13)	-0.227** (-2.25)	-0.120 (-1.52)	-0.245** (-2.20)
PK	0.014 (1.00)	0.033** (2.49)	0.036** (2.14)	-0.018 (-0.76)	-0.016 (-0.62)	-0.028 (-0.92)	0.012 (0.42)	0.121** (2.46)	0.169** (3.42)	0.113** (2.83)
ORTA	0.072** (5.10)	0.087** (6.80)	0.053** (3.89)	0.091** (4.32)	0.101** (4.32)	0.149** (6.51)	0.224** (5.98)	0.309** (6.53)	0.236** (4.62)	0.287** (5.29)
LNTA	-0.208** (-2.16)	-0.323** (-2.86)	-0.245** (-1.96)	-0.196 (-1.15)	0.099 (0.64)	0.069 (0.56)	0.267 (1.52)	0.019 (0.11)	-0.274 (-1.49)	-0.408** (-2.26)
NPL	-0.007 (-0.45)	0.005 (0.39)	-0.012 (-0.77)	-0.007 (-0.43)	-0.013 (-0.82)	-0.032* (-1.69)	0.001 (0.05)	0.012 (0.34)	-0.041 (-0.94)	0.015 (0.32)
BDEP	-0.011* (-1.75)	-0.001 (-0.21)	-0.008 (-1.13)	0.024 (1.59)	0.012 (0.76)	0.007 (0.35)	-0.017 (-0.69)	-0.028 (-0.87)	-0.058* (-1.80)	0.009 (0.24)
TA	-0.011 (-0.82)	0.006 (0.45)	0.022 (1.13)	-0.026 (-1.11)	-0.017 (-0.81)	-0.012 (-0.55)	0.017 (0.49)	-0.008 (-0.20)	-0.083** (-2.38)	-0.022 (-0.48)
Adj-R ²	0.729	0.923	0.492	0.497	0.652	0.683	0.611	0.752	0.720	0.737
H	0.951	0.726	0.679	0.637	0.691	0.583	0.226	0.291	0.428	0.299
H=0	49.377**	124.916**	14.212**	9.895**	18.927**	11.015**	0.941	1.673	4.019**	2.702
H=1	0.139	17.757**	3.182	3.223	3.771	5.621**	10.933**	9.958**	7.157**	15.010**
市場 型態	無法拒絕 完全競爭	獨佔性 競爭	無法拒絕 完全競爭	無法拒絕 完全競爭	無法拒絕 完全競爭	獨佔性 競爭	無法拒絕 市場存在 獨佔力	無法拒絕 市場存在 獨佔力	獨佔性 競爭	無法拒絕 市場存在 獨佔力

備註：(1) 除常數項外，其餘變數均採自然對數形式。

(2) 係數下方括弧內之數值為 t 值；*、** 分別表示在顯著水準 10% 與 5% 之下，該值為顯著。

(3) 檢定 H 是否異於 0 和 1，則列出檢定的 χ^2 值，** 表示該值為顯著。在顯著水準 5% 之下，若無法拒絕 $H=0$ ，表示該年度市場存在獨佔力或完全勾結的寡佔；若無法拒絕 $H=1$ ，表示該年度市場為完全競爭；若在顯著水準 2.5% 之下， $H>0$ 和 $H<1$ 同時成立，則表示該年度市場為獨佔性競爭。

較低，競爭程度明顯趨緩，市場則趨近於獨佔性競爭或僅少數銀行具有市場獨佔力的聯合寡佔型態。

因此，不論是採取追蹤資料分析法以分段前後比較的方式，或是使用最小平方法逐年檢定的方式，其結果都顯示在金控

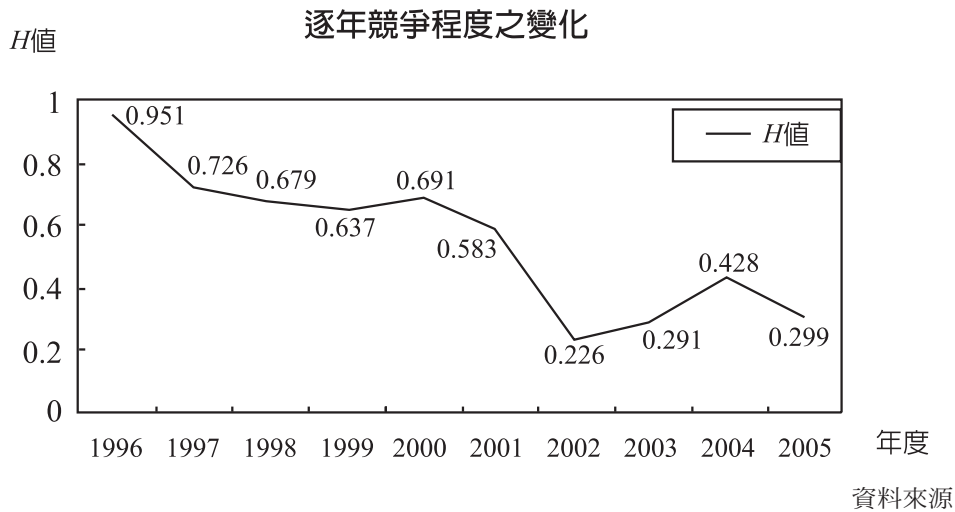


圖 1 本國銀行業 1996-2005 年市場競爭程度的逐年變化

公司成立後，本國銀行業市場競爭程度明顯降低，則一般認為銀行市場過度競爭的情形已獲改善。

就其他控制變數而言，其他非利息收入 (*ORTA*) 對總收入 (*TRTA*) 的影響仍存在十分顯著正向關係，符合理論與預期，也反映了銀行業務現況，此與前段追蹤資料分析法的結果一致。而放款佔總資產的比率 (*LNTA*) 在 1996、1997、1998 和 2005 年的係數值分別為 -0.208、-0.323、-0.245 和 -0.408，顯著異於零且為負數，表示平均每增加一單位資產的放款，反而降低每一單位資產的總收入。此可從表 16 中觀察推知，本國銀行業放款餘額雖然不斷成長，但放款餘額年增率卻逐漸衰退，此於 1997 年亞洲金融風暴前後期間尤為明顯，且平均放款利率水準自 1996 年起呈現逐年下滑的趨勢，使利息收入年增率亦隨之下降，

進而影響銀行總收入的表現；而在金控公司成立後，銀行業務重心由傳統放款業務逐漸轉向財富管理業務，則使利息收入快速減少，導致放款業務對銀行總收入之貢獻度不若以往，此與前段追蹤資料分析法的結論相互吻合。

再者，逾期放款比率 (*NPL*) 和總收入之間，多數的係數值較小且呈現不顯著異於零的負向關係，僅 2001 年的係數值 -0.032 顯著異於零，可能與該年度本國銀行逾放金額為新台幣 10,870 億元，達到歷史新高點有關，致其對銀行的總收入產生重大的負面影響，也迫使政府提出「258 政策」以為因應，亦即要求銀行業在兩年內須將整體逾放比率降至 5% 以下，資本適足率 (*BIS ratio*) 提升到 8% 以上，此即所謂「第一次金融改革」。

至於同業存款比率 (*BDEP*) 方面，其係

表 12 本國銀行業放款前五大之銀行

年度	1	2	3	4	5	CR_3	CR_4	CR_5
1996	臺灣銀行 (10.99%)	合作金庫 (10.22%)	土地銀行 (8.83%)	第一銀行 (6.50%)	華南銀行 (6.17%)	30.04%	36.53%	42.70%
1997	臺灣銀行 (11.20%)	合作金庫 (9.10%)	土地銀行 (8.10%)	第一銀行 (6.18%)	華南銀行 (5.85%)	28.41%	34.58%	40.43%
1998	臺灣銀行 (10.65%)	合作金庫 (8.16%)	土地銀行 (7.75%)	第一銀行 (6.15%)	彰化銀行 (5.62%)	26.57%	32.72%	38.34%
1999	臺灣銀行 (9.84%)	合作金庫 (8.21%)	土地銀行 (7.74%)	第一銀行 (6.08%)	彰化銀行 (5.69%)	25.79%	31.87%	37.56%
2000	臺灣銀行 (9.63%)	合作金庫 (8.54%)	土地銀行 (8.06%)	第一銀行 (6.01%)	華南銀行 (5.75%)	26.23%	32.24%	37.99%
2001	臺灣銀行 (9.13%)	合作金庫 (8.61%)	土地銀行 (7.89%)	第一銀行 (6.18%)	彰化銀行 (5.83%)	25.63%	31.81%	37.64%
2002	合作金庫 (8.65%)	臺灣銀行 (8.39%)	土地銀行 (7.89%)	第一銀行 (6.05%)	華南銀行 (5.78%)	24.92%	30.98%	36.75%
2003	合作金庫 (8.50%)	土地銀行 (8.35%)	臺灣銀行 (7.41%)	華南銀行 (5.97%)	第一銀行 (5.96%)	24.26%	30.23%	36.19%
2004	土地銀行 (8.41%)	合作金庫 (8.17%)	臺灣銀行 (8.14%)	華南銀行 (5.75%)	彰化銀行 (5.72%)	24.71%	30.46%	36.18%
2005	土地銀行 (8.21%)	臺灣銀行 (8.08%)	合作金庫 (7.77%)	華南銀行 (5.76%)	第一銀行 (5.42%)	24.06%	29.82%	35.24%

備註：(1)括弧內之數值為各該銀行佔全體本國銀行業（不含郵局）之放款市場佔有率。

(2) CR_3 、 CR_4 和 CR_5 分別表示市場前三、四、五大銀行的放款集中度。

數值很小，亦多半為負數且不顯著異於零，僅有1996和2004年的係數較為顯著，分別為-0.011和-0.058，可能是這兩年同業存款比率較高，分別為11.07%和8.63%；或是該期間銀行體系剩餘資金較多，而又同時收受較多的同業存款，使資金運用較無效率，而無法增加銀行收入。最後，關

於資產規模變數(TA)部份，實證結果僅1997、1998和2002年係數值為正但不顯著異於零，其餘七年係數值均為負數且只有2004年顯著異於零²⁰，故整體而言本國銀行資產規模大小對總收入之影響並不十分顯著。

²⁰若探究其原因，可能受經濟景氣循環波動，或特殊重大事件（如「亞洲金融風暴」、「921大地震」、「911恐怖攻擊」），或特定業務衝擊（如信用卡、現金卡風暴）等影響，而使銀行資產品質惡化，大幅轉銷呆帳，導致總收入因而減少。

表 13 競爭程度與集中度、銀行分行家數等結構性指標

年度	H值	放款 CR_3	放款 CR_4	放款 CR_5	放款HHI	銀行家數	分行家數
1996	0.951	0.300	0.365	0.427	536.6	42	1,936
1997	0.726	0.284	0.346	0.404	490.9	47	2,176
1998	0.679	0.266	0.327	0.383	453.1	48	2,404
1999	0.637	0.258	0.319	0.376	436.8	52	2,576
2000	0.691	0.262	0.322	0.380	443.3	53	2,693
2001	0.583	0.256	0.318	0.376	436.4	53	3,005
2002	0.226	0.249	0.310	0.368	429.4	52	3,068
2003	0.291	0.243	0.302	0.362	434.4	50	3,173
2004	0.428	0.247	0.305	0.362	439.0	49	3,189
2005	0.299	0.241	0.298	0.352	434.0	45	3,239

備註：(1) CR_3 、 CR_4 和 CR_5 分別表示市場前三、四、五大銀行的放款集中度。

(2) HHI 是 Herfindahl-Hirschman index。

3.4 競爭程度與集中度、銀行家數間之關聯性檢定

為分析競爭程度與集中度、銀行分行家數之關聯性，本研究運用 Pearson 關聯性分析，檢定三者之間是否存在顯著關係？表 12 中列出本國銀行業放款前五大之銀行，從表中可知此放款市場前五大之銀行均為大型行庫且變動不大，分別是台灣銀行、土地銀行、合作金庫以及前省屬三商銀（第一銀行、華南銀行與彰化銀行），而前三大銀行現階段均非屬金控公司之子銀行；即使第一大之台灣銀行，於 2005 年 7 月英國銀行家雜誌 (The Banker) 公佈之世界

一千大銀行排名中，在資本額排第 117 名，資產總額僅排第 132 名²¹，可見本國銀行經營規模與全球同業相較差距仍大。

表 13 則整理出競爭程度與放款集中度指標、銀行家數與分行家數的數值。首先，觀察集中度指標，不論是 CR_3 、 CR_4 、 CR_5 或 HHI 值都呈現逐年遞減的現象，可見在開放新銀行設立，新競爭者加入後，其市場佔有率亦逐年下滑；而根據 CR_k 與 HHI 之定義，其指標值愈小表示集中度愈低，隱含市場愈競爭，故若依此四項指標作判斷，顯示自 1996 年至 2005 年本國銀行業之市場競爭程度愈來愈高，此與本文運用 P-R 方法檢定之競爭程度已降低的結果正好相

²¹ 詳見趙培瑀(2005)。

表 14 Shepherd (1985) 市場結構分類

市場結構	最大廠商之市場佔有率	前4大廠商之集中比率(CR4)	進入障礙	廠商行為
完全獨佔	$MS=100\%$	$CR=100\%$	高	控制產量以提高產出價格
獨大廠商	$MS > 50\%$	$CR > 60\%$	高	控制產量以提高產出價格
高度寡佔	$20\% \leq MS \leq 50\%$	$CR > 60\%$	高或中等	聯合壟斷(勾結)或競爭
低度寡佔	$10\% \leq MS < 20\%$	$40\% \leq CR \leq 60\%$	高或中等	聯合壟斷(勾結)或競爭
壟斷性競爭	$MS < 10\%$	$CR < 40\%$	低	競爭
完全競爭	$MS < 5\%$	$CR < 20\%$	無	競爭

資料來源：黃介良(1998)。

反。但若根據 Shepherd (1985) 有關市場結構之分類，見表 14，本國銀行之 CR_4 值各年度皆小於 40%，故可推論本國銀行市場結構屬於獨佔性競爭，此與追蹤資料分析法之固定效果模型中所作的推論相同。

接著，觀察銀行家數的變化，在歷經開放新銀行與設立金控公司後，其中銀行分行家數出現逐年擴增的情形，1996 年本國銀行分行家數為 1,936 家，至 2005 年則成長到 3,239 家，報章媒體即藉此過多的分行數目來暗喻銀行家數過多 (over-banking)，並據而推論本國銀行業市場存在過度競爭的現象。故本文以下實證中，將以「銀行分行家數」與競爭程度進行相關性分析。

表 15 所列為競爭程度與放款集中度、銀行分行家數之 Pearson 關聯性分析結果。就集中度指標而言， CR_3 、 CR_4 、 CR_5 和

HHI ，與競爭程度之間皆存在顯著的正向關係，其相關係數值分別為 0.899、0.895、0.881 和 0.780，表示若市場集中度愈低，競爭程度也較低。另就銀行分行家數來看，理論上銀行分行家數愈多，潛在的競爭性愈大。然而，本文之實證結果卻顯示銀行分行家數與競爭程度之間具有高達 90% 的顯著負相關，表示即使銀行分行家數增加，並不會提高市場競爭程度。此一現象隱含少數幾家大型銀行，在面臨其他銀行同業的競爭威脅時，有部份放款業務流失，而使集中度降低²²；但整體相對而言，前五大銀行仍具有主導市場價格的力量，其餘銀行多為市場價格跟隨者 (follower) 而較無實質影響力，即使在金控公司成立後，全體本國銀行分行家數仍有所增加，但市場競爭程度並不見得會提高²³。

²² 參見表 12 中列為放款前五大之銀行，其 CR_5 值呈現遞減現象，表示放款市場之集中度降低。

²³ Bikker and Haaf (2002) 之研究也獲得相似的結論，此意涵台灣與國際金融市場都存在相似的情況。

表 15 競爭程度與集中度指標、銀行分行家數間之 Pearson 相關性

	<i>H</i>	<i>CR</i> ₃	<i>CR</i> ₄	<i>CR</i> ₅	<i>HHI</i>	<i>lnBR</i>
<i>H</i>	1					
<i>CR</i> ₃	0.899***	1				
<i>CR</i> ₄	0.895***	0.998***	1			
<i>CR</i> ₅	0.881***	0.993***	0.997***	1		
<i>HHI</i>	0.780***	0.944***	0.935***	0.938***	1	
<i>lnBR</i>	-0.899***	-0.971***	-0.967***	-0.954***	-0.888***	1

備註：(1)*** 表示在水準 1% 顯著。

(2)*CR*₃、*CR*₄ 和 *CR*₅ 分別表示市場前三、四、五大銀行的放款集中度。

(3)*HHI* 是 Herfindahl-Hirschman index。

(4)*ln BR* 為分行家數採自然對數形式。

3.5 市場競爭程度與銀行存放款利差間之關聯性檢定

銀行存放款利差即為銀行存款利率與放款利率間之差距，亦即銀行業居於金融仲介的地位，吸收金融市場剩餘的資金，貸放予資金需求者，從中獲取兩者之間的利息差距 (interest rate spread, *IRS*)。國外學者 McShane and Sharpe (1985) 即定義「利差」為「存款利率與放款利率間之差距」，表示如下：

$$\begin{aligned} \text{利差}(\text{IRS}) &= (\text{放款利息收入} / \text{放款總額}) \\ &\quad - (\text{存款利息支出} / \text{存款總額}) \\ &= \text{平均放款利率} - \text{平均存款利率} \end{aligned} \quad (3-1)$$

根據 (3-1) 式，我們可以觀察本國銀行業 1996 至 2005 年每年度存放款利率變動的

過程，並可計算出各年度的「利差」，如表 16 所列示。1996 至 2005 年分別為 1.99%、1.88%、2.18%、2.35%、2.42% 和 2.74%、3.17%、2.77%、2.68%、2.78%，若比較金控公司成立前後之利差變化，可以發現 2001 年金控公司成立後之利差值普遍較高。若由整體本國銀行業存放款利差的逐年變動過程來看，其數值雖小但有逐漸走高的趨勢。此一現象合理的解釋，可能是自 1997 年發生亞洲金融風暴後，銀行逾放比率逐年攀升，銀行短期放款利率急遽升高，雖經央行進場干預與道德勸說，惟銀行放款利率並未予以調降，反而先調降存款利率，藉此擴大利差；又 2001 年央行雖連續 11 次大幅調降重貼現率，但政府再訂出「258 政策」限期改善逾期放款問題，而為避免遭到專案金檢或業務限縮等懲罰，銀行仍採取小幅調降放款

表 16 1996 至 2005 年本國銀行業存放款利差

單位：新台幣百萬元，%

年度	利息收入 (1)	放款餘額 (2)	平均放款利率 (3)=(1)/(2)	利息支出 (4)	存款餘額 (5)	平均存款利率 (6)=(4)/(5)	利差 (7)=(3)-(6)
1996	852,256	9,774,072	8.72%	677,751	10,072,307	6.73%	1.99%
1997	932,887	11,602,248	8.04%	701,643	11,388,678	6.16%	1.88%
1998	1,091,837	12,562,320	8.69%	834,623	12,812,351	6.51%	2.18%
1999	1,102,468	13,524,472	8.15%	804,608	13,863,540	5.80%	2.35%
2000	1,164,554	14,474,639	8.05%	835,191	14,835,135	5.63%	2.42%
2001	1,089,825	14,527,437	7.50%	752,716	15,809,038	4.76%	2.74%
2002	838,985	14,130,749	5.94%	446,080	16,129,878	2.77%	3.17%
2003	649,552	14,563,212	4.46%	290,021	17,139,412	1.69%	2.77%
2004	656,835	15,558,302	4.22%	283,370	18,373,960	1.54%	2.68%
2005	772,233	16,563,505	4.66%	368,982	19,569,548	1.89%	2.78%

備註：1.本表數字不含中華郵政（股）公司。

2.資料來源：中央銀行「金融機構重要業務統計表」及本研究計算整理。

表 17 競爭程度與銀行存放款利差之相關性

單位：新台幣百萬元，%

		<i>H</i>	<i>IRS</i>
<i>H</i>	Pearson Correlation	1	-0.905***
<i>IRS</i>	Pearson Correlation	-0.905***	1

備註：***表示在水準1%顯著。

利率、大幅調降存款利率的方式，藉此擴大利差來增加利息收入，供作提列準備、轉銷呆帳之財源。

理論上，市場競爭程度愈高，代表市場競爭情況愈激烈，銀行為保有甚至為提高其市場佔有率，通常會採取削價競爭來爭取放款業務，致使銀行業存放款利差縮小。Ho and Saunders(1981)也認為銀行存放

利差的變化和銀行競爭程度呈反向關係，亦即若銀行利差擴大，代表競爭程度降低；反之，若競爭程度愈高，則銀行利差縮小。本文即試圖運用 Pearson 相關性分析，來驗證逐年計算之競爭程度 (*H* 值) 與銀行存放款利差 (*IRS*) 之間是否存在顯著的反向關係。

表 17 列示競爭程度 (*H* 值) 與銀行存

放款利差 (*IRS*) 間之 Pearson 關聯性檢定結果，實證研究顯示銀行競爭程度與銀行存放款利差之間具有 90% 的顯著負相關。根據本文以最小平方法 (*OLS*) 估計 1996 至 2005 年之競爭程度 *H* 值是呈現逐年降低的情況來看，此一實證結果所隱含之意義反應在訂價行為上，即銀行對存放款利率具有影響力，將採行擴大存放款利差的策略，來獲取較高的利潤。

4. 結論與建議

4.1 結論

本文採用新產業經濟學理論之 P-R 檢定法，針對本國銀行業之競爭程度進行實證分析，可獲致下列三點結論：

1. 整體平均而言，本國銀行業在金控公司成立前後皆屬獨佔性競爭市場，而市場競爭程度在金控公司成立後較成立前為低。

本研究樣本期間為 1996 至 2005 年，先使用追蹤資料分析法中之固定效果模型檢定 1996–2005 年之競爭程度，結論是競爭程度之 *H* 值為 0.557，以 Wald-test 檢定結果顯著異於 0 和 1，進而推論 1996–2005 年間本國銀行業為獨佔性競爭市場；同時，本研究也比較金控公司成立前後各四年（1996 至 1999 年和 2001 至 2005 年）和前後各五年（1996 至 2000 年和 2001 至 2005 年）之競爭程度，以觀察本國銀行業市場結構的轉變，實證結果顯示 1996 至 1999 年和 2001 至 2005 年之 *H* 值分別為 0.767、0.494，1996 至 2000 年

和 2001 至 2005 年 *H* 值分別為 0.761、0.544，可見金控公司成立後競爭程度確實已較為趨緩，且以 Wald-test 檢定結果顯著異於 0 和 1，進而推論本國銀行業在金控公司成立前後皆屬獨佔性競爭市場。

此外，為呈現本國銀行業市場競爭程度逐年的變化，採用最小平方法進行估計，同樣運用 Wald-test 檢定 *H* 值是否異於 0 和 1，研究結果如下：(1) 1996、1998、1999 和 2000 年的 *H* 值分別為 0.951、0.679、0.637 和 0.691，檢定結果均異於 0 但不顯著異於 1，可推論這四年市場趨近於完全競爭；但 1998 和 1999 年市場未達均衡狀態，故其推論意義較小。

(2) 1997、2001 和 2004 年的 *H* 值分別為 0.726、0.583 和 0.428，檢定結果均顯著異於 0 和 1，故推論此三年銀行市場處於獨佔性競爭。(3) 2002、2003 和 2005 年的 *H* 值分別為 0.226、0.291 和 0.299，檢定結果均異於 1 但不顯著異於 0，可見在這三個年度中，無法拒絕銀行市場存在獨佔力，亦即少數銀行的確具有市場獨佔力。另外，若由競爭程度的逐年變化趨勢來看，代表競爭程度的 *H* 值呈現逐年遞減的走勢，並且發現在金控公司成立前（1996 至 2000 年）之競爭程度較高；而金控公司成立後（2001 至 2005 年）的競爭程度較低，本國銀行業市場競爭程度明顯趨緩。

2. 市場集中度與競爭程度之間存在顯著的正向關係；銀行分行家數與競爭程度之間呈現顯著反向相關。

在集中度指標方面，本研究計算結果顯示 CR_3 、 CR_4 、 CR_5 和 HHI 值，在金控公司成立後（2001至2005年）較金控公司成立前（1996至2000年）為低，可見前幾大銀行其市場佔有率有逐年減少，而使集中度出現降低的現象。接著進行 Pearson 關聯性分析，發現競爭程度 H 值與 CR_3 、 CR_4 、 CR_5 、 HHI 之間皆存在顯著的正向關係，其相關係數分別為 0.899、0.895、0.881、0.780，表示若市場集中度愈低，競爭程度也較低。而在銀行分行家數方面，本文之實證結果顯示銀行分行家數與競爭程度 H 值之間具有高達 90% 的顯著負相關，表示即使銀行分行家數增加，並不會提高市場競爭程度。此一現象可解釋為少數幾家大型銀行在面臨其他銀行同業的競爭威脅時，有部份放款業務流失，而使集中度降低；但整體相對而言，前五大銀行仍具有主導市場價格的力量，其餘銀行多為市場價格跟隨者而較無實質影響力，即使在金控公司成立後，全體本國銀行分行家數仍有所增加，但市場競爭程度並不見得會提高。

3. 在金控公司成立後本國銀行業市場競爭程度降低，銀行存放款利差擴大。

本研究運用 Pearson 相關性分析，檢定競爭程度與銀行存放款利差間之關聯性。本文根據 McShane and Sharpe (1985) 對「利差」之定義而計算之 1996 至 2005 年本國銀行業存放款利差，結果顯示利差數值雖小卻有逐年提高的趨勢。本研究實證結果顯示銀行競爭程度與銀行存放款利

差之間具有 90% 的顯著負相關，此一發現與 Ho and Saunders (1981) 的理論認為「銀行存放利差的變化和銀行競爭程度呈反向關係」，有著異曲同工之妙。總言之，其經濟意涵為：「若銀行利差擴大，代表競爭程度降低；反之，若競爭程度愈高，則銀行利差縮小」。因此，本研究前述以最小平方方法估計 1996 至 2005 年之競爭程度 H 值是呈現逐年降低的情況，則反應在訂價行為方面，銀行將採行擴大存放款利差的策略。

4.2 建議

根據本文研究結論，提出下列建議以供參考：

1. 政策管理的建議：

本研究認為競爭程度與集中度指標之間存在顯著的正向關係；競爭程度與銀行分行家數之間呈現顯著反向關係。準此，主管機關欲藉由提高前三家銀行的市場佔有率，以及直接削減銀行家數或金控公司減半的方式，來解決銀行過度競爭的問題，可能僅增加市場集中度，未必能達到降低競爭程度的效果。故主管機關逕將銀行分行家數過多即視為銀行過度競爭的邏輯思維，融入金融改革的目標中，其政策基礎即源自 S - C - P 理論，而實際上此兩者之間是否存在必然之因果關係？頗值得主管機關再三審思。

另一方面，本研究也發現在金控公司成立後本國銀行業市場競爭程度降低，銀行存放款利差擴大，則主管機關當前所關

注之銀行過度競爭與獲利偏低的現象，確實有逐漸改善的情況，故政府推動成立金控公司的改革方向是正確的。此外，本研究認為銀行分行家數增加，並不會提高市場競爭程度，主管機關應無管制銀行業申設新分行之必要性，否則金控公司為擴展營運規模，在透過併購方式擴充營業據點時，勢必面臨被併購者待價而沽的情況，將無法儘速落實金控合併或金控減半的金融改革目標。

2. 未來研究方向的建議：

有關競爭程度與集中度、銀行分行家數及競爭程度與銀行存放款利差間之關聯性的研究部分，應可將研究期間再延長，以增加樣本數，再進行迴歸分析驗證。此外，本研究並未深入探討影響或決定競爭程度因素之分析，也未檢定銀行競爭程度高低是否會影響銀行獲利能力，後續研究者也可參考其他國內外相關文獻，對此類相關議題進行延伸或更深入之研究。

參考文獻

- 沈中華（2001），「台灣金融業真正的難處：不在過多的銀行而是過剩的產能」，工商時報，2001年03月25日。
- 沈中華（2002），「金控公司的銀行與獨立銀行CAMEL比較：1997-1998」，《台灣金融財務季刊》，第3輯第2期，73-94。
- 沈中華、呂美慧（2007），「本國銀行業逐年的競爭程度及其變化之分析」，《證券市場發展季刊》，第19卷第2期，119-152。
- 沈中華、謝孟芬（1999），「事件風險：以貨幣危機及銀行危機為例」，《企銀季刊》，第23卷第2期，1-17。
- 呂美慧（2006），「銀行業的競爭程度及會計盈餘的時效性、穩健性之分析」，國立政治大學金融研究所博士論文。
- 施孟隆、林三立和鄭媚尹（2003），「台灣地區銀行經營績效之研究」，《環球學報》，第3期，57-79。
- 高國賡（2005），「台灣金控與非金控銀行經營效率之分析」，國立中興大學應用經濟學研究所碩士論文。
- 許詔真（2000），「台灣本國銀行業購併之效率與市場競爭性分析」，東吳大學經濟學研究所碩士論文。
- 張文育（2000），「台灣銀行業開放設立前後之市場結構分析」，國立台北大學經濟研究所碩士論文。
- 張清溪、許嘉棟、劉鶯釧和吳聰敏（1987），「經濟學理論與實際（上）」，台北：新陸書局。
- 黃介良（1998），「台灣銀行業競爭程度之實證研究—加碼檢定法」，《基層金融》，第36期，1-25。
- 彭金隆（2004），「金融控股公司法治監理與經

- 營策略」,台北:智勝文化。
- 曾穗雲(2003),「金融控股法後台灣銀行業及壽險業競爭程度的改變」,國立高雄第一科技大學風險管理與保險研究所碩士論文。
- 詹維玲、劉景中(2001),「金融自由化後台灣銀行業效率及生產力」,2001年生產力與效率學術研討會論文集(一),41-76。
- 趙培琚(2005),「全球銀行排名統計介紹」,《台灣經濟金融月刊》,第41卷第11期,51-61。
- 鄭霖貴(2005),「台灣銀行業的市場競爭程度」,雲林科技大學財務金融研究所碩士論文。
- 盧志敏(2002),「我國銀行逾放問題之因應對策」,《中央銀行季刊》,第24卷第4期,29。
- 謝欣君(2002),「成立金融控股公司對成本、效率及市場競爭影響之模擬分析」,東吳大學經濟學研究所碩士論文。
- Bikker, J. A. and K. Haaf (2002), "Competition, Concentration and Their Relationship: An Empirical Analysis of the Banking Industry," *Journal of Banking and Finance*, 26, 2191-2214.
- Bresnahan, T. F. (1982), "The Oligopoly Solution is Identified," *Economics Letters*, 10, 87-92.
- Claessens, S. and L. Laeven (2004), "What Drives Bank Competition? Some International Evidence," *Journal of Money, Credit, and Banking*, 25 (1), 49-61.
- Coccorese, P. (2004), "Banking Competition and Macroeconomic Conditions: A Disaggregate Analysis," *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 14, 203-219.
- De Bandt, O. and E. P. Davis (2000), "Competition, Contestability and Market Structure in European Banking Sectors on the Eve of EMU," *Journal of Banking and Finance*, 24, 1045-1066.
- Gelos R. G. and J. Roldós (2004), "Consolidation and Market Structure in Emerging Market Banking Systems," *Emerging Market Review*, 5, 39-59.
- Guorong J., W. Jim, T. Nancy and S. Angela (2004), "Banking Sector Competition in Hong Kong-Measurement and Evolution Over Time," Hong Kong Monetary Authority, 2004.
- Ho, T. and A. Saunders (1981), "The Determinants of Bank Interest Margins: Theory and Empirical Evidence," *Journal of Financial and Quantitative Analyses*, 16, 581-600.
- Lau, L.J.(1982), "On Identifying the Degree of Competitiveness from Industry Price and Output Data," *Economic Letters*, 10, 93-99.
- Lloyd-Williams, D.M., P. Molyneux and J. Thornton(1991), "Competition and Contestability in the Japanese Commercial Banking Market," *Institute of European Finance*, Research Paper in Banking and Finance, No.16, Bangor.
- Mamatzakis, E., C. Staikouras and N. Koutsomanoli-Fillipaki (2005), "Competition and Concentration in the Banking Sector of the South Eastern European Region," *Emerging Market Review*, 6, 192-209.
- McShane, R.W., Sharpe, I.G., (1985), "A Time Series-Cross Section Analysis of the Determinants of Australian Trading Bank Loan-Deposit Interest Margins: 1962-1981," *Journal of Banking and Finance*, 9, 115-136.
- Molyneux, P., D. M. Lloyd-Williams and J. Thornton (1994), "Competitive Conditions in

- European Banking,” *Journal of Banking and Finance*, 18, 445–459.
- Molyneux, P., J. Thornton and D. M. Lloyd-Williams (1996), “Competition and Market Contestability in Japanese Commercial Banking,” *Journal of Economics and Business*, 48, 33–45.
- Nathan, A. and H. Neave (1989), “Competition and Contestability in Canada's Financial System: Empirical Results,” *Canadian Journal of Economics*, 22, 576–594.
- Panzar, J. C. and J. N. Rosse (1987), “Testing for ‘Monopoly’ Equilibrium,” *Journal of Industrial Economics*, 35 (4), 443–456.
- Shaffer, S. (1982), “A Nonstructural Test for Competition in Financial Markets,” in Proceedings of a conference on Bank Structure and Competition, Federal Reserve Bank of Chicago, 225–243.
- Shaffer, S. (2004), “Patterns of Competition in Banking,” *Journal of Economics and Business*, 56, 287–313.
- Shepherd, William G.(1985), “The Economics of Industrial Organization,” 2 Edition, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, NJ.
- Vesala, J. (1995), “Testing Competition in Banking: Behavioral Evidence from Finland,” *Bank of Finland Studies Working Paper*, No. E: 1.