

## 從美國有線電視經驗，思考台灣雙寡占系統競爭未來<sup>1</sup>

曾國峰<sup>2</sup>

### 《摘要》

本研究比較 88 家雙寡占與 191 家獨占的美國有線電視系統，結果發現收視戶數目與住戶密度是影響雙寡占市場能否維持的主要因素；一區兩家雙寡占的有線電視系統比一區獨占的系統，提供較低的基本月費、較多的頻道數目與多樣化的選擇；不過，同時也發現，雙寡占有線電視系統的競爭時間愈久、兩者規模大小差距愈大，競爭強度將愈減弱，市場行為會愈趨近於獨占系統。從美國例子可知，由於自然獨占的特性，台灣有線電視系統彼此互跨經營區的可能性不大，主管機關 NCC 應該儘量排除其他的進入障礙，例如，來自電信固網業者所提供的數位互動視訊服務，讓有線電視系統面對更多的競爭對手，未來才可能增加消費者福利。

關鍵字：有線電視、多樣化、價格、雙寡占、競爭

---

<sup>1</sup> 本論文為國科會研究計畫《電信與有線電視集團化競爭：是對抗媒體帝國？還是壟斷資訊市場？》（NSC-92-2412-H-004-026）之部分研究成果。作者特別感謝《傳播與管理研究》兩位匿名評審與編委會對本文提供之具體修正意見。

<sup>2</sup> 作者曾國峰為國立政治大學廣播電視學系助理教授。E-mail：tsengkf@nccu.edu.tw。  
投稿日期：2009年5月22日；通過日期：2009年10月。



## 壹、研究動機與目的

有線電視系統由於網路沉沒成本與規模經濟等因素，過去一直被認為具自然獨占特性(national monopoly)，不容易維持一區兩家以上的競爭(Webb, 1983; Noam, 1985)。例如，在美國大多數的有線電視市場仍然是一家獨占，非常少的地區有兩家系統競爭，1983年時，大約在5600家有線電視系統中，只有14家的服務地區面臨顯著的直接競爭，1997年時，全國10,838家有線電視系統中，也只有約150家是面臨另一家直接競爭，不到2%的比例(TV and Cable Factbook, 1998)。即使是到了2008年，在美國FCC(Federal Communication Commission)定義下的所謂多頻道影視傳輸市場中(MVPD: Multichannel Video Programming Distributors)，絕大部分的新進競爭，都是來自無需鋪設最後一哩的直播衛星服務(DBS: Direct Broadcast Satellite)，而不是經營區中的第二家有線電視或是電信業者的競爭，目前已經有接近30%的美國住戶是透過DBS收看電視頻道，但來自第二家的有線服務仍然不到1.5%(FCC, 2009)。

部分研究認為造成有線電視系統缺乏競爭的原因，不全然是由於經濟上的自然壟斷因素，更大的原因是來自人為限制新進業者進入。Hazlett(1990)與Zupan(1989)發現地方政府經常為了獲得公共服務PEG頻道(Public, Education, Government)、執照費回饋、或其他政治利益等，允許既有業者獨占有線電視市場。不過在*Preferred Communications, Inc. v. City of Los Angeles, Cal.*案例中(1985)，這樣的獨占經營權受到法庭上違反言論自由的挑戰。之後The Telecommunication Act of 1996電信法案允許電信公司可以提供視訊服務，再加上長途與市內電話的競爭加劇，因此影視增值服務便成為地區電信公司(LECs: Local Exchange Carriers)增加營業收入的目標，在新科技不斷發展下，開始提供類似有線電視的影視服務(Foley, 1992)。

根據FCC估計，1997年已經發給LECs在14州81張有線電視經營執照申請、2002年時有200張、到了2008年甚至達到300張(FCC, 2009)，主要都是來自電



信業重新鋪設網路競爭，尤其是以 Ameritech 與 BellSouth 為主；不過，之後的新建網路並不是非常順利，一方面是各地方政府仍然不斷延緩新進業者的線纜鋪設 (Crandall et al. 2007; Hazlett & Ford, 2001)；另一方面，隨著大規模的投資與購併，卻沒有相對的現金收入時，例如，Ameritech 被 SBC 購併，之後又與 AT&T 合併後，也放棄了大部分有線電視系統的建置計畫。

消費者希望一個地區可以有兩家以上的雙寡占(duopoly)有線電視系統，主要是因為市場競爭結果所產生的消費者福利會比一家獨占市場好。許多個案研究發現競爭將導致每月費率下降、更多頻道的選擇、較好的顧客服務與科技進步等 (Barrett, 1995, 1996; Hazlett, 1990)，過去透過計量經濟方法分析少數樣本資料，也同樣獲得類似結果(Beard et al., 2005; Beil, 1993; Crandall, 1997; Emmons & Prager, 1997; Jayaratne, 1996; Levin & Meisel, 1991)。不過，之前研究是以個案方式或是少數樣本討論，本研究以 1998<sup>3</sup>年美國所有雙寡占的有線電視系統為樣本，希望了解如果政策上允許新進業者進入後，是不是所有地區都可能出現第二家有線電視系統，支持一區兩家系統背後的結構因素有那些？其次，與過去不同樣本數與不同時間點的相關研究比較，獨占與雙寡占市場在月費價格、頻道數目與多樣性上是否仍有差別？即使是一區已經有兩家系統競爭了，但既有業者與新進業者的相對規模大小、競爭時間長短等因素，是否會降低雙寡占競爭的效果，彼此學習成

---

<sup>3</sup>本研究初稿完成時間約為 1999-2000 年，之後由於個人因素，一直到 2009 年才投稿至期刊審閱，無法再重新抽樣的原因，是因為台灣圖書館並沒有「The Television and Cable Factbook」(完整收錄全美國所有有線電視系統的相關資訊)，所以也就無法更新這一、二年的資料；同時，從後面表一可知，即使是經過了十年，真正新增加鋪設的第二家有線電視系統仍然不多，大多數的競爭是來自 DBS。另外，近十年來，探討有線電視系統「雙寡占」競爭的研究仍然不多，因此本研究的結論，例如：「雙寡占會隨著競爭時間愈長，愈來愈像是獨占市場」、「不同規模大小的雙寡占系統，明顯影響競爭強度」等發現，仍然可以提供學術界了解目前台灣剩下的 1/3 雙寡占市場，其實無法確保有線電視市場的「有效競爭」，因此，未來相關政策應該思考合理的系統平台規範(開放 IPTV)，引進更多競爭機制(例如 MOD)，才能真正確保消費者的福利。



為趨於類似一家獨占的行為。最後，這樣的研究結論，對於思考台灣有線電視生態可以產生怎樣的建議？

從美國過去有線電視系統競爭的經驗，真正能夠提供第二家有線電視服務的地區仍然很少，DBS 才是最可能的直接競爭者。不過，台灣並不具衛星直播的地理與市場條件，主管機關不管是過去的新聞局與現在的 NCC，都希望透過擴大經營區域，讓業者互跨服務，可以在一個區域中有超過兩家的系統競爭，但是否思考目前各經營區的人口密度與社經條件等，都能夠支持一區兩家存在？此外，如果兩家系統由於互動競爭與彼此學習，最後的競爭行為愈趨近於一家獨占時，是否在數位 IP 電視時代，應該透過製播分離政策，讓有線電視系統成為類似 ISP(Internet Service Provider)的角色，其他業者也可能成為頻道購賣與整合的入口網站(aggregator)，提供更多頻道上架的機會，或是改變目前的「成批銷售」(bundling)為「單頻單賣」(A La Carte)機制，讓消費者有更多選擇的權力，以減少愈來愈多的消費者剩餘轉移至有線電視系統業者的問題。

## 貳、文獻探討

### 一、雙寡占競爭的進入障礙

規模經濟、沉沒成本、產品差異化與政府規範等，一般認為是造成新進業者無法進入市場競爭的主要障礙(Litman, 1998, pp.271-278)。如同其他公共網路服務(public utilities)的特性，有線電視系統長期以來被視為需要自然壟斷才能有效率經營，一家業者服務所有的消費者才能有最大的規模經濟，與最低的長期平均成本，同時才不會有沉沒成本重覆投資浪費的問題。因此，即使是雙寡占的市場也會被視為相對沒有效率，長期來說並不容易存在(Wirth, 1987)。

然而，部分研究認為規模經濟是有影響的，但並不是重要到因此就自動排除所有競爭的可能，Owen & Greenhalgh(1986)與 Dunn & Johnson(1992)發現只要有線電視市場滲透(penetration rate)比例超過 25~30%，就不能排除兩個完全建制網路



系統雙寡占的可能性。Hazlett(1990)與 Zupan(1989)認為過去有線電視缺乏一對一直接競爭的主要原因，其實是由於絕大部分的地方政府只發給既有的系統獨占執照，以追尋類似執照費回饋等「競租」利益(rent seeking)，限制其他任何可能的潛在進入者，才是解釋為什麼目前有線電視缺乏新進業者的主要原因。

雖然美國聯邦與各州政府對於如何核發有線電視執照有明確的相關規定，但事實上最後決定權還是在各地區政府(municipality)，各地方會先公佈所謂的 Request for Proposals(RFP)，列出系統經營的最基本要求，包括：系統鋪設期限、頻道數目與價格，以及非價格的特許權(nonprice concession)，像是多少的公共、教育與政府的(PEG)頻道數，圖書館、學校與公共空間的免費使用，以及平均約 5% 營收的執照費回饋(franchise fee)等。市場最初開放申請時，通常可能會有數家業者競爭一張平均 15 年的執照，但是一旦允許獨占經營後，既有業者便具先行優勢(first move advantage)，例如過去滿足地方政府各種條件的經驗，通常會造成換照時評審的偏好(Zupan, 1989)，甚至有許多州施行對既有業者與新進申請者不對稱管制(asymmetric regulation)，對新進入者有更多的要求，造成很多潛在業者在一開始就放棄進入(Hazlett & Ford, 2001)。

自從 1990s 年代起，地區性的電信業者由於開放電話競爭，逐漸損失語音的營業收入，急需嘗試拓展其他市場的可能，而隨者數位新科技的發展，使得過去只能提供電話服務的電信業，也能透過寬頻網路提供影音服務，因此，提供類似有線電視的視訊服務剛好填補了這些問題。此外，1996 美國電訊法案立即終止小規模地區的價格管制，到了 1999 年三月底全面解除所有有線電視的費率管制(除了基本費率仍然管制外)，完全回歸市場自由競爭，而在 1996 至 1999 年間，如果有任何電信業者可以提供與有線電視直接的競爭，那該地區就可以直接解除價格管制，因此也提供了電信業者很好的進入誘因，似乎只要透過系統昇級，不需全面更換線纜，有線電視每年不斷增加的月費與營業收入，就會是電信業最適合切入的多媒體互動服務領域(Foley, 1992)。



不過，即使如此，從 1996 年新的電信法案通過的十年後，BSP 電信業所提供的寬頻影音服務，仍然只有 MVPD 市場的 1.5% 佔有率（如表一），其他無線多點多頻道傳輸系統 MMDS(Multichannel Multipoint Distribution Service)、大型衛星電視收視服務的 HSD(Home Satellite Dish)與 SMATV(Satellite Master Antenna Television)的比例更是快速下滑。雖然地區性的電信業者持續加入有線電視的戰局，從 1996 起至 1998 年，包括 Ameritech、BellSouth、GTE 與 US West 等，共橫跨 14 州與 81 個社區，經過 540 萬用戶。不過，很快的，在 2000 年前後，大部分的電信業者都決定退出鋪設新線纜的有線電視服務，到了 2006 年時，只剩下 BellSouth 仍然積極以傳統有線電視線纜在 20 個經營區鋪設超過一百四十萬用戶；另外，Qwest（之前為 US West）等電信業者，則透過既有的電話線，結合主幹道的光纖化，希望以高速數位用戶迴路的 VDSL(Very high bit-rate Digital Line Subscriber)，技術提供類似有線電視服務，但由於系統昇級費時且成本不低，同時又受到有線電視業者的垂直壟斷，無法公平的獲得節目頻道內容，因此，大部分新進的電信業者都不易與既有的 MSOs 競爭(FCC, 2000; 2004; 2006; 2009)。

表一、1996 年-2006 年間，不同 MVPD 所佔的市場百分比(%)

MVPD 年份	Cable	DBS	HSD & SMATV	MMDS	BSP
1996	87.7	5.9	4.7	1.6	0
1998	85.3	9.4	3.9	1.3	0.1
2000	80.2	15.4	2.6	0.8	0.1
2002	75.9	20.8	2.6	0.6	0.1
2004	71.6	25.1	1.6	0.2	1.5
2006	68.2	29.2	1.1	0.1	1.5

資料來源：整理自 FCC(2000)、(2009)歷年 MVPD 報告；不過，2009 年一月公佈的最新資料仍為 2006 年。DBS(Direct Broadcasting Satellite), HSD(Home Satellite Dish), SMATV(Satellite Master Antenna Television), MMDS(Multichannel Multipoint Distribution System), BSP( Broadband Service Provider)。



目前大部分有線電視系統的主要競爭，幾乎都是來自小型碟盤的直播衛星(DBS)，從1996年時的5.9%快速成長，到了2006年時已經達到29.2%。DBS由於不需架設最後一哩的線纜，因此在很多幅員遼闊的鄉村地區特別具有競爭力，但相對的，在大樓建築物密集的都會區，由於可接收衛星的方向容易受到阻礙，反而無法吸引消費者從既有的有線電視服務中移轉，未來市場佔有率增加的速度可能會逐漸減緩(FCC, 2009)。

## 二、維持雙寡占競爭的經營區條件

### (一) 經營區地理、人口與替代性媒體的影響

雖然法規上已經全面開放新的執照申請，但有些地區很快的就有新進業者，有些地區卻一直維持一家壟斷，經營區內可以維持兩家有線電視雙寡占競爭的原因為何，一直是產業界與學術界希望了解的。Smiley(1986)在早期就認為，美國各大小城市其實都已經完成纜線鋪設，並長期獨占經營，新進業者如果會決定跨入某市場，通常是評估未來會有正的利潤，也就是收入要大於成本，而影響的因素，要看該市場的消費者對有線電視的需求強度、新進系統的纜線鋪設成本、以及是否能夠獲得差異化的節目頻道與具競爭力的價格策略。

過去研究認為影響市場需求的變數，主要是該地區住戶的所得，例如，Savage & Wirth(2005)就發現如果經營區內的人口持續成長，以及住戶年收入較高的話，則新進業者會比較容易爭取到新客戶；Chipty(2001)則認為其他變數，例如，大學以上學歷、白人住戶、與青壯年人口等較高比例等，也比較會願意訂閱有線電視系統。不過本研究認為，這些變數彼此其實是高度相關的，納入過多的變數只會模糊主要變數的影響力，同時造成迴歸統計自變數相關的問題，因此，本研究只以住戶的年平均所得(INCOME)，做為需求強度的指標(Beard et al., 2005; Chipty, 1995; Savage & Wirth, 2005)。

另外，鋪設纜線的成本高低，將直接影響新進業者需要投資金額大小、折舊



幅度與未來獲利率，如果服務相同住戶所需要鋪設的長度愈短，具低成本與高效率特性，則新進業者進入的意願就會較高(Beard et al, 2005; Emmons & Prager, 1997; Levin & Meisel, 1991; Savage & Wirth, 2005)。本研究以每單位英哩纜線長度內的住戶數目(DENSITY)為自變數，以了解系統建置成本對雙寡占市場可行性的影響強度。

除了需求與成本變數外，市場上的其他替代性競爭者也會影響消費者是否購買的意願，早期研究認為，雖然無線電視台的數目少於有線電視頻道，不過收視無線電視是不需要支付任何費用，如果該地區有 5 至 8 家的無線電視台，對於某些需求價格彈性較高的消費者，也就是有線電視的價格高低，很容易影響訂閱意願的，無線電視台也會是有線電視的競爭者(Jaffe & Kanter, 1990; Levin & Meisel, 1991; Mayo & Otsuka, 1991; Otsuka, 1997)。因此，本研究認為如果該地區的無線電視台數量愈多(BROADCAST)，第二家新進業者愈不會考量進入，但如果隨著消費者可以選擇的頻道數目愈多，無線電視台將不再是直接的替代性媒體，影響程度可能會逐漸減小。綜合上述討論，本研究提出：

研究假設 1-1：有線電視經營區內的住戶年收入愈高(INCOME)、住戶密度愈大(DENSITY)與無線電視台數愈少(BROADCAST)時，比較可能維持一區有兩家有線電視的存在。

## (二) 規模經濟與 MSO 垂直整合的影響

由於有線電視系統的長期平均成本，會因為用戶數愈多，愈多人共同平均分擔固定的線纜設備成本與行政經營費用而下降，因此，如果既有系統擁有較多訂戶數與較大的規模經濟，則新進業者要吸引更多的訂戶，才有可能與既有業者的平均成本相當，則進入的困難度將提高(Chipty, 1995; Ford & Jackson, 1997; Parson, 2003)；但另一方面，如果該地區的住戶數太少，則可能由於滿足一家有線電視系統的有效規模訂戶數後(Minimum Efficient Scale)，就已經等同於該經營區的市場大小，無法再有足夠的收入支持另一家系統生存，第二家業者可能在一開始就不



會進入該地區。因此，本研究納入既有業者的訂戶數(BASICSUBS)為變數，了解市場規模對新進業者是否選擇進入的影響。

另外，吸引消費者訂閱有線電視服務的因素，主要是該系統能否提供各種不同於無線廣播電視的多樣化節目頻道內容，由於大部分的 MSO 或多或少都與一些市場收視率較高的頻道有垂直整合關係(Ahn & Litman, 1997)，雖然 FCC 禁止 MSO 透過垂直整合壟斷頻道，造成競爭對手無法獲得相同消費者喜好的內容，因而被迫離開市場(Baldwin et al., 1991)，不過仍有不少研究發現，大部分的 MSO 會偏好將自己垂直整合的頻道放在較佳位置，同時傾向將對手的頻道置於相對較貴、且較少人觀看的數位組合(Chen & Waterman, 2007)；此外，為了避免 FCC 處分，大部分的 MSO 不會直接禁止自己市場收視率高的頻道在對手的系統上播出，而是以不公平的價格賣給對方(Chipty, 2001; Waterman & Weiss, 1996)，因此，本研究也希望了解如果既有業者為 MSOs，是否也可能會影響第二家系統進入的意願。

研究假設 1-2：有線電視經營區內的訂戶數目愈多(BASICSUBS)、非集團化(MSO)經營時，比較可能維持一區有兩家有線電視。

此外，過去的研究在處理雙寡占競爭時，大都以 COMP=1 或 0 的二元選項，代表該地區有競爭與無競爭，雖然以 Probit 統計方式可以計算有無競爭可能性的百分比例，不過，並不是所有雙寡占地區都是 100%的鋪設所有線纜，COMP=1 假設所有該經營區內的消費者都可以任意選擇兩家系統，而不是連續變數，將可能會產生誤差(Merline, 1990; Levin & Meisel, 1991; Emmons & Rager, 1997)。所以在 Beard et al(2005)的研究中，就以部分訂戶仍然只有一家系統選擇的比例為新的變數，分析不同大小的獨占規模對雙寡占競爭程度的影響。

本研究引用 Jayaratne(1996)提出變數  $OVERLAP_i = (HP_i + HP_j - H) / HP_i$ ，避免將全部雙寡占競爭的地區都視為 100%兩家完全的鋪設線纜。其中  $HP_i$  代表第 i 家既有系統在經營區中所經過的住戶數，而  $HP_j$  代表第 j 家新進競爭者所經過的住戶數，H 是全部經營區內的所有住戶數。例如，第 i 家既有業者經過 8000 戶，第 j 家新



進業者經過 5000 戶，經營區內全部用戶數為 10000 戶。則 OVERLAP 變數相對於第 i 家為  $(8000+5000-10000)/8000=37.5\%$ ，該變數是「最低」的重疊比率，假設新進業者 j 會先從既有業者 i 完全沒有提供服務的地區開始鋪設線纜，再擴展到第 i 業者服務的區域。但如果較小的第 j 業者與較大的第 i 業者完全重疊，則第 j 家沒有跨入第 i 業者提供服務的部分為 2000 戶，相對第 i 家的 overlap 最多也可能高達  $62.5\%(5000/8000)$ 。同樣的，對較小的第 j 家來說，最低的重疊比率為 60%，最高則有 100% 的完全重疊。然而，這也只是一個比較好的模擬方式，真正兩家系統如何在經營區中互跨重疊，還是不得而知。

研究假設 1-3:  $COMP(OVERLAP) = f(DENSITY, INCOME, BROADCAST, BASICSUBS, MSO)$

### 三、雙寡占市場的賽局競爭策略：低價優勢與產品差異化

同一個經營區內如果有兩家有線電視系統直接競爭的雙寡占市場，個別廠商甲在決定競爭策略時，將考慮對手乙的行動，而該對手乙在行動前也會思考該廠商甲可能的競爭策略，彼此會互相影響(Scherer & Ross, 1990)。雙寡占競爭在短期內最常使用的會是可以彈性改變的價格策略，但長期來說，成本結構與產品特性也可以改變(Tirole, 1997)。

最早的雙寡占競爭是由 Cournot 在 1838 年所提出的模型，假設廠商在決定自己的產量時，先猜測競爭對手的可能產量，並假設競爭對手的產量固定不會改變，同樣的，對手也同時猜測自己的產量，而決定他的產量，不斷的重覆後可以求得一個 Cournot-Nash 均衡點，在這個均衡點上任一方從最大利潤的考量下，決定了最適的產量。不過一般而言，由於改變產量的競爭會比改變價格困難，同時負擔更高的成本，因此，大部分廠商仍會以價格為競爭策略。

Bertrand 在 1883 年的模型可以描述這類型的競爭形式，假設兩家廠商



生產相同特質的產品，透過價格競爭，甲廠商首先會假設對手乙的價格為固定，而由於標示較低的價格可以佔有全部的市場，因此甲廠商的價格會定得略比乙廠商低；但同樣的，乙廠商也會做同樣的思考，最後兩家有線電視不斷降競爭的結果，價格將降到邊際成本(marginal cost)，彼此都沒有超額利潤(Tirole, 1997)。不過，實際上，很多產品的特性是不一致的，存在不同的差異性，例如在有線電視產業中，頻道數目與類型不同、顧客品質服務也有高低等，都有可能使消費者不會以較低的價格為唯一選擇系統的考量。

如果是同時考量價格與產品差異化的競爭策略，過去的研究發現，廠商將會先決定產品競爭的面向，也就是差異化的不同，例如，頻道數目、多元不同類型頻道、付費頻道(pay channel)、計次頻道(video on demand)等，然後在相同的品質中再進行價格戰的兩階段競爭策略(Vandenbosch & Weinberg, 1995)，因此，如果兩家廠商的產品愈相似，則彼此間的價格競爭也將愈激烈(Pepall, 1997)。

#### (一) 雙寡占 vs. 獨占在基本月費、頻道數量與多樣性差異

一區兩家的有線電視系統，經常以價格競爭、產品差異化與新科技服務做為競爭消費者的策略。Hazlett(1990)比較佛羅理達州與加州數個有線電視直接競爭的社區，發現廠商主要會以降低每月費率為競爭策略，同樣價格競爭的情形也出現在阿拉巴馬州的 Montgomery 與阿肯色州的 Paragould 的個案分析，既有經營者甚至會以價格戰與訴訟來阻止對手進入(Barrett, 1996)。

過去不同時間點的研究結果發現，相對於獨占市場，雙寡占市場在每月的費率上有不同程度的降幅。Merline(1990)比較獨占與雙寡占市場結構，發現雙寡占市場比獨占市場在基本頻道的月費降低 18.4%。同樣的，Levin & Meisel(1991)發現雙寡占的市場月費下降 22%到 30%，Beil et al(1993)的結果是獨占市場每月多付 \$3.85 美元，Jayaratne(1996)在處理不同的重疊區後發現，雙寡占比獨占月費降低



12%，Emmons & Robin(1997)則是發現競爭市場有 20.1%的降幅，幾乎所有過去的研究結果，都是雙寡占比獨占市場的費率明顯降低，因此本研究假設：

研究假設 2-1-1：在其他條件相同下，消費者在雙寡占的有線電視市場，比在獨占市場支付較低的每月基本收視費用。

除了基本月費降低外，Barrett(1996)提到有線電視的頻道數目為主要的產品差異化策略，Merline(1990)比較獨占與雙寡占市場結構，發現雙寡占市場比獨占市場的頻道數目增加 21.2%，Jayaratne(1996)也發現雙寡占比獨占提供 34%更多的衛星電視頻道(expanded level)，但是在基本頻道(basic level)部分則沒有差別。

不過，頻道數目直接受限於系統容量，通常獨占經營者會增加新的頻道，直到因此所增加的新收視戶與營收等於所要支付的頻道成本。如果是雙寡占系統，增加新頻道不僅可以吸引原本不是有線電視的收視戶，同時也能競爭對手的訂戶，或是固守自己原本的訂戶，因此，一區兩家的有線電視會比獨占市場更可能提供較多頻道選擇。Jayaratne(1996)發現雙寡占的市場會比獨占市場多 26-34%的頻道數目，大約是 5-6 個頻道。

研究假設 2-1-2：其他條件相同下，消費者在雙寡占的市場有線電視，比在獨占市場有較多的頻道數目。

過去研究通常以價格與頻道數為主要分析的變數，比較少是以頻道的種類與多樣性為消費者福利，Barrett(1996)曾在個案分析美國的阿拉巴馬州的 Montgomery 城市與阿肯色州的 Paragould 城市時發現，不同類型與多樣性的頻道內容，例如體育、電影頻道，是新進業者差異化產品吸引收視戶的主要策略。本研究認為在雙寡占市場中，頻道的多樣性可能也會是系統業者除了低費率與多頻道數外的另一項主要競爭策略，因此研究假設：

研究假設 2-1-3：在其他條件相同下，消費者在雙寡占的市場有線電視，比



在獨占市場有較多的多樣性。

不過，要確定低費率、多頻道與多樣化是來自雙寡占的競爭，而不是如同前面所述，是因為經營區本身的特性所致，則必須控制其他可能變數的影響。例如，訂戶數大小的規模經濟(BASICSUBS)，因為系統訂戶數愈多，愈能分擔長期平均成本，因此，可以有較多的空間降低費率，或是因為訂戶數愈多，每月可以收取較高的節目播送費用，頻道業者願意提供更多不同種類的節目內容(Ford & Jackson, 1997; Chipty, 1995)。

同樣的，各地區免費收視的無線電視台數目(BROADCAST)多少，也會影響消費者訂閱有線電視的意願，如果該地區已經有很多無線電視台可以替代選擇，則不管是雙寡占或是獨占市場，消費者就愈不會考慮付費收視有線電視服務，也就是無線電視台已經成為顯著的直競爭者。因此，該地區的有線電視系統業者，需要調降更低的費率，或是提供更多的頻道數量與不同類型的節目內容，可能吸引更多消費者訂閱(Jaffe & Kanter, 1990; Levin & Meisel, 1991; Mayo & Otsuka, 1991)。

另外，在美國有部分地區的有線電視系統是由市政府(MUNI=1)直接經營，由於不是以獲取最大利潤為主要考量，因此，每月的費率通常也會略低於一般商業的有線電視系統，同時除了提供基本影視服務，大部分市政府經營的系統會有比較高的非營利與 PEG 頻道，所以頻道數目可能會較高些(Beil et al., 1993; Emmons & Prager, 1997)。同樣的，如果經營者是集團(MSO)，也會因為偏好納入更多垂直整合的頻道，或是有整合的效率，降低節目播送費用等，也都可能會影響頻道類型、數目與價格(Ahn & Litman, 1997; Baldwin et.al, 1991; Brennan, 1990; Waterman, 1993; 1995; Waterman & Weiss, 1996)。

最後，隨著科技發展的快速進步，系統纜線鋪設的成本逐年減低，但卻又能提供更多的頻道容量，整體頻道的經營成本大幅下降，因此，系統鋪設時間(SYSAGE)較年輕的，可以提供較多的頻道數目；不過，另一方面，新系統通常



需要時間學習，才能降減經營與行政成本，而由於系統頻寬大、頻道數目多，因此，每月費率不見得就會比經營較久的系統來得小，但每單位頻道的價格應該是會明顯較低(Beil et al., 1993; Emmons & Prager, 1997)；另外，系統鋪設年代影響寬頻與頻道數量，如果要增加頻道的多樣性，就必須有足夠的頻道容量，才可能不斷增加不同類型的節目內容，系統鋪設時間也會間接的影響多樣性。而由於每個變數都要控制在相同的比較基礎上，因此以迴歸方式處理：

研究假設 2-1-4： $\ln(\text{BASICPRICE}), \ln(\text{BASICCHAN}), \text{ or } \ln(\text{SATDIVERSITY}) := f(\text{COMP/OVERLAP}, \text{BASICSUBS}, \text{MSO}, \text{MUNI}, \text{BROADCAST}, \text{SYSAGE}, (\text{BASICCHAN}))$

(二) 競爭強度是否會因競爭者角色、大小與時間長短而會有不同？

當兩家系統開始競爭後，既有業者與新進業者角色的不同，是否也會對收視費、頻道數與多樣性產生影響。例如，大部分獨占的有線電視系統都已經有穩定的消費者，新進業者如果要從既有業者的市場中，吸引收視戶轉移至新的服務，則必須要提供更低的費率、更多的頻道數與多樣性，才可能彌補消費者所增加的轉換成本。以這幾年近 30%的消費者，從既有的有線電視系統轉向 DBS 為例，研究就發現如果改訂 DBS 所增加的利益，例如頻道數量與獨特的節目內容，大於轉換成本，例如，新裝機費、碟盤固定費用等，則消費者願意轉換的意願將大幅提高，因此，DBS 提出免安裝費與租用碟盤的策略，成功吸引消費者轉向新的服務(Goolsbee & Petrin, 2004; Karikari et al., 2001)。同樣的，Emmons & Prager(1997)發現雖然雙寡占系統中的兩家業者均比獨占系統收取較低的收視費用，但既有業者降低 19.3%，而新進業者降幅則高達 33.5%，同時新進業者比獨占系統提供多於 30.9%的頻道數目，但既有業者與獨占系統的頻道數目則差異不大，因此研究假設：

研究假設 2-2-1：雙寡占競爭中，新進業者相對於既有業者，提供更低的價格、更多的頻道數與多樣性。



另外，當兩家系統開始競爭後，彼此的競爭策略是否會因為對手的相對大小而產生變化？例如，如果兩者差距甚大時，較小規模系統只在小部分的經營區有競爭威脅，較大規模的系統是否會因此不理會小的系統，競爭策略仍類似一家獨占時的行為。Barrett(1995)以個案分析阿肯色州的 Paragould 城市，發現當兩家廠商各有 50% 市場佔有率時，競爭強度將到達最大，此時價格約等於邊際成本，消費者有更多頻道選擇，業者並提供較好的顧客服務與數位科技。同樣的，Emmons & Prager(1997)也發現，如果兩家雙寡占系統大小相近的，會比大小不一樣時的價格，從 21.5% 下降至 15% 左右，但在頻道數上則沒有顯著的差別，因此本研究假設：

研究假設 2-2-2：雙寡占競爭者用戶數的相對大小差距愈大，彼此的競爭強度愈小，價格、頻道數與多樣性會愈接近獨占系統。

最後，雖然降低價格是雙寡占系統最先使用的競爭策略，但從賽局分析可以了解，如果業者間不斷降價後，最低的價格接近邊際成本，如此便沒有任何的超額利潤(excess profit)，不符合兩者的最大利益。過去研究發現，市場中的寡占業者家數，會直接影響從競爭轉為合作的可能(Tirole, 1997)，由於雙寡占市場只有兩家系統，在經過一段時間的低價競爭後，如果不能把對方逼退離開經營區，彼此也會發現合作分享市場，其實更能達到最大的獲利，只是要從非合作競爭到合作分享，則需要多的時間磨合與學習。Emmons & Prager(1997)把兩家有線電視系統競爭的時間，以 10 年為前後一個分界點發現，價格降低的幅度從 10 年內的 20.9%，下降到 12.3%，競爭強度會隨著時間而逐漸減弱。另外，如果價格競爭不是主要策略，長期來說，一區兩家的有線電視系統是否會以更多的頻道數目，以及多樣化的差異作為吸引消費者的主要競爭策略？因此，本研究假設：

研究假設 2-2-3：雙寡占競爭者的競爭時間愈久，彼此的競爭強度愈小，價格、頻道數與多樣性會愈接近獨占系統。



$\ln(\text{basicprice})$ ,  $\ln(\text{satdiversity})$ , or  $\ln(\text{basicchan})$ : =  
 $f(\text{comp/overlap}, \text{oldcomp}, \text{newcomp}, \text{simsiz}, \text{difsiz}, \text{incumbent}, \text{entrant})$

### 參、資料收集與研究假設

本研究的美國有線電視系統資料整理自「The Television and Cable Factbook 1998」，檢視所有一萬多家系統的競爭情形，共找到 150 家面臨一區兩家的直接競爭。不過其中四十家系統在上萬用戶數的經營地區內，只有數十或不到幾百位收視戶，同時纜線鋪設距離都很短，可能是屬於提供特定集合式大樓的服務(Multiple Dwelling Unit)<sup>4</sup>，而不是全面性的鋪設線纜與既有的有線電視系統競爭，由於並不符合本研究定義下的雙寡占競爭，故不予計算；另外，有 22 家系統的資料不完全予以扣除，所以全部共有 88 家系統在 44 個經營區為直接競爭。

另外透過分層抽樣方式，從 10,838 家系統中抽出 217 家獨占有線電視系統當作對照組，由於 26 家資料過期或是不完全，最後共選擇 191 家獨占系統。表二是這 191 家的基本收視戶數、系統容量與平均用戶數等資料，與所有 10838 家系統母數的平均值相當，所以這 191 家系統的抽樣有足夠的代表性，相關的變數定義在附錄一。

其次，本研究定義下的消費者福利的依變數為：每月價格、頻道數與多樣化，其中，每月價格又可定義為三個面向：頻道月費、每個頻道的平均價格、與每個多樣性的平均價格。多樣性分為「絕對多樣性」與「相對多樣性」，所謂絕對多樣性的測量是指全部共有多少不同的頻道類型，而相對多樣性的測量是指在一定的系統容量下，有多少個不同頻道類型，頻道類型的分類則在附錄二。

<sup>4</sup> 依照 FCC 報告對 MVPD(Multichannel Video Programming Distributors)的市場定義，並不把 MDU 例入，主要是因為大部分的 MDU 是由少數業者在特定區域長久經營，一般 MVPD 是無法提供服務，即使是 DBS 也因為訊號行進路線與碟盤的接收問題而無法進入，故在本研究中也納入計算。



自變數主要分為三類：包括有線電視系統特性、經營區的用戶特性、與競爭狀況。在有線電視系統特性中，自變數包括：用戶數目、系統年限、系統鋪設規模、垂直整合、無線電視台數目等，控制不同的自變數，以檢驗依變數的差異。在經營區的用戶特性中，包括用戶平均所得與用戶鋪設密度，以了解那些社區特性對雙寡占競爭可行性所扮演的角色。在競爭狀況中，包括測量兩家有線電視系統重覆的比例、兩家系統的相對大小、以及競爭時間長度等，相關變數定義在附錄一。

## 肆、研究結果與討論，與對台灣有線電視市場的參考建議

### 一、雙寡占與獨占市場特性比較：一區兩家系統的條件

表二是獨占與雙寡占有線電視市場的 t 檢定比較，在沒有控制相關變數下：雙寡占市場經過較多住戶(HOMEPASS)、鋪設較長纜線(MILEPLANT)、服務較多訂戶數(BASICSUBS)、每戶略高的年收入(INCOME)與每英哩經過較多住戶數(DENSITY)，也就是較大規模的經營區與較低的系統建置平均成本，才可能支持雙寡占競爭市場的存在。而由於市場被兩家系統瓜分，雙寡占系統相對於獨占市場的用戶滲透率略低(PENETRATION)，而「最低重疊比率」平均為 52.9%，也就是有部分地區即使是在雙寡占市場，也還是一家獨占的情形。

雙寡占市場系統通常有較多無線電視台(BROADCAST)與較大的頻道容量(CAPACITY)，提供較多的基本頻道(BASICCHAN)與衛星電視頻道(SATELLITE)。相對於獨占系統，雙寡占系統有較小比例的閒置頻道(NO USE/CAPACITY)，因為競爭系統會納入較多的頻道來吸引消費者，而不會留空不用。另外，雙寡占市場也有較高比例的有線電視系統具備可以提供差異化的「pay-per-view」服務(SYSPPV)，以吸引消費者從對手系統轉移至自己的服務。

在價格比較上，雙寡占系統每月的基本收視費只比獨占系統略低一些(BASICPRICE)，不過，如果考量雙寡占系統提供較多頻道數與較多樣化的頻道內



容，則平均每個頻道價格(BASICPRICE/SATELLITE、或BASICPRICE/BASICCHAN)與每單位多元頻道價格(BASICPRICE/SATELLITE DIVERSITY)，就顯著的低於獨占系統，但在付費頻道上的價格，雙寡占與獨占系統則沒有太大的差異，另外，雙寡占爲了吸引用戶轉移，裝機費用(INSTALLATION FEE)也明顯較低。

在頻道多元化的比較上，雙寡占系統的頻道種類比較多(SATELLITE DIVERSITY)，同時，絕對多元比獨占系統大(ABSOLUTE DIVERSITY)；但是，在相對多元上並沒有太大差異(RELATIVE DIVERSITY)。雙寡占系統有較高的絕對多元是因爲頻道容量較大，如果控制頻道容量爲相同時，雙寡占系統在相對多元上也就沒有比獨占系統明顯高了。也就是說，如果在有限的頻道容量下，雙寡占系統並沒有特別安排較不同類型的頻道。

相較於本研究與前面不少研究發現，美國的有線電視系統會因爲競爭導致費率降低，或是之前吳大任與彭建強(1998)透過經濟模型推導，也得到台灣雙寡占系統應該會比獨占系收取較低收視費的結論。不過，事實上，台灣有線電視系統早已經過了殺價搶訂戶、進而提高系統被購併價值的時代，目前實際比較各地區的雙寡占系統的訂價幾乎與獨占系統沒有差異，所有有線電視系統的每月費率，都是直接以各縣市的上限爲準(Price Cap)，價格不再是雙寡占市場的主要競爭策略。



表二、獨占與雙寡占有線電視系統的 t 檢定比較

變數	獨占 Number = 191	雙寡占 Number = 88	差異
系統特性：			
OVERLAP (%)	0	52.90	52.90***
BASICSUBS	6,759.00	26,840.00	20,081.00***
SYSAGE	22.18	21.51	-0.67
FRANCHISE TERM	24.23	25.60	1.37
CAPACITY	40.94	49.68	8.74***
NO USE	9.30	5.37	-3.93***
NO USE/CAPACITY (%)	21.64	9.41	-12.23***
NETWORK	4.80	6.17	1.37***
BROADCAST	6.63	8.50	1.87***
SATELLITE	18.29	25.43	7.14***
BASICCHAN	24.92	33.93	9.01***
PAYCHAN	3.64	4.50	0.86
HOMEPASS	11,267.00	50,159.00	38,892.00***
MILEPLANT	155.66	513.56	357.90***
DENSITY	49.63	69.79	20.15***
PENETRATION (%)	63.37	59.08	-4.29*
SYSPPV (%)	20.42	50.00	29.58***
INCOME	23,873.00	26,076.00	2,203.00*
價格 PRICE			
BASICPRICE	22.10	19.69	-2.41*
BASICPRICE/SATELLITE	1.66	0.88	-0.78***
BASICPRICE/BASICCHAN	1.01	0.62	-0.39***
BASICPRICE/DIVERSITY	2.26	1.20	-1.06***
PAYPRICE	10.74	10.47	-0.27
INSTALLATION	38.32	32.84	-5.48**
多樣性 DIVERSITY			
SATELLITE DIVERSITY	13.23	17.94	4.71**
ABSOLUTE DIVERSITY	0.43	0.57	0.14**
RELATIVE DIVERSITY	0.75	0.73	-0.02

註解：\*，\*\*，與\*\*\* 代表顯著在 10%，5%，and 1%。



表三中會出現雙寡占比獨占系統的費率要低的原因，不是因為有第二家系統的競爭，而是因為不同縣市的線纜鋪設成本不同，主管機關與審議委員會將都會區的費率訂定的偏遠地區要低的結果。例如，2009年台北市530元、台北縣520元、高雄市500元等，明顯的比花蓮縣與台東縣的600元低；而同樣是台北市北投區獨占的陽明山系統，也和其他台北市的雙寡占經營區一樣是530元。此外，由於台灣的有線電視系統的頻道數量已飽和，業者數位化速度緩慢，原本的系統早已在過去九年中完成折舊，不同於美國有線電視隨著頻道數目增加與數位化後，費率不斷飆高，台灣在2008與2009年間，隨著全球經濟不景氣，不少縣市的審議委員會甚至調降每月費率的上限10元至30元不等。

表三、台灣有線電視雙寡占與獨占的比較

	獨占 (36區36家系統)	雙寡占 (15區30家系統)
面積(KM <sup>2</sup> )	939	159
總戶數(戶)	124920	201022
戶數密度(戶/KM <sup>2</sup> )	438	3505
經營區總訂戶數(戶)	73399	134726
各系統訂戶數(戶)	73399	67363
普及率(總訂戶數/總戶數)	54	66
價格(元)2006年	572	546
價格(元)2008年	568	527
價格(元)2009年	560	526
類比頻道數(個)2005年	86.7	89.6
類比頻道數(個)2009年	101	103
數位有線電視(%)	39%	67%
數位頻道(個)	28.6	28.6
寬頻服務(%)	78%	80%

資料來源及說明：經營區面積與總戶數，整理自內政部網站2006年12月統計數據。各系統訂戶數整理自NCC網站2007年九月申報數據。營業收入整理自「公開資訊網站」95會計年度，單位為仟元新台幣。利潤率為營業利潤除以營業收入。



2009 年頻道數、數位有線電視(%)、數位頻道數、寬頻服務(%)與網路電話(%)為作者整理自各有線電視系統網站。

同樣的，2009 年時雙寡占的總頻道數與獨占系統的差異其實不大(103 vs 101)，獨占市場略低的原因其實是來自部分較偏遠的縣市，例如，台東、金門與連江縣，獨占的有線電視播送系統只有約 80 個頻道，其他經營區則不管是集團或是獨立系統，都已經將系統昇級為 750MHz，可以提供 110 個左右的類比頻道。另外，八成以上的有線電視系統，不管是獨占或是雙寡占系統，也都有能力提供寬頻上網的服間。

目前台灣提供數位有線電視頻道系統的百分比，雖然在雙寡占與獨占市場間也有差別(67% vs 39%)，但有能力提供數位電視服務，還是以 MSO 集團為主，只是雙寡占市場有較高比例是由 MSO 經營。此外，不同 MSO 的數位頻道數與內容大同小異，例如，中嘉、凱擘與台灣寬頻都提供約 28 個左右的數位頻道與 30 個數位音樂，相對之下，台灣大哥大的富洋集團，還沒有推出數位有線電視服務。當然，也因為大部分 MSO 的主要服務區域都位於住戶密度大、年收入高、對數位頻道節目需求較大的區域，有較高的數位電視需求強度，目前這些 MSO 不管是在獨占或是雙寡占經營區，都會推出數位電視服務，並沒有因為需要差異化服務，而只有在雙寡占市場提供，只是因為目前大部分的獨占系統中，還有比較高比例是沒有能力數位化的獨立系統，所以雙寡占與獨占市場才有差異。

在假設 1-1 與 1-2 中，本研究以 OVERLAP 為依變數，迴歸結果發現取對數(Log)後的每英哩有線電視鋪設的住戶密度(LDENSITY)與收視戶數(LBASICSUBS)具統計顯著，其他包括無線電視台數(BROADCAST)、年平均收入(INCOME)與 MSO 都沒有明顯影響。這是因為兩家系統競爭有限的消費者，愈多的收視戶數的市場才能夠提供兩家系統足夠的營業收入，愈高的人口密度，也才能降低有線電視系統鋪設的平均成本，而類似的結果也出現在 Savage & Wirth(2005)的研究中。因此，大部分能夠支持一區兩家的都為較大的都會地區，例如，LECs 會優先考量比



較大經濟規模的市場，同時，也會優先進入用戶數多、線纜鋪設人口密度高的區域，像是 Ameritech 就優先進入 Detroit, MI, Columbus, OH, Cleveland, OH, Chicago, IL 等地區。

不過，Savage & Wirth(2005)將住戶密度的平方當作另一變數，類似本研究中 OVERLAP 增加速度會隨著住戶密度與收視戶數增加而減緩。另外，表四是以 COMP 為依變數做 Probit 迴歸，結果發現有線電視系統從獨占市場變為雙寡占市場的機率，會從鋪設密度每英哩住戶數少於 20 時的 5.2%，增加到鋪設密度大於 100 時的 75.4%；同樣的，變為雙寡占市場的機率，也會從訂戶數少於 1000 戶時的 12.8%，增加到收視戶數大於 50000 時的 69.2%。

表四、住戶密度與收視戶規模相對於雙寡占存在的可能性

住戶密度	0-19	20-49	50-69	70-99	100-
機率(%)	5.2%	23.9%	30.9%	44.1%	75.4%
收視戶規模	0-999	1,000-4,999	5,000-19,999	20,000-49,999	50,000-
機率(%)	12.8%	29.7%	57.2%	60.8%	69.2%

類似的情形過去也曾發生在報紙市場，1977 年時，美國有 1536 個城市有出版報紙，但只有 35 個地區(2.3%)有兩家報紙直接競爭，Ross & Dertouzous(1979)發現，由於規模經濟因素，在少於 10,000 人口以下的城市幾乎沒有任何機會有兩家報紙競爭，當人口數到達十萬時，有 10%的機率；而地區人口達到一百萬時，將有 74%的機率會出現兩家的報紙競爭。

此外，這些變數也只是出現一區有兩家有線電視系統的必要條件，但並不是充分條件，擁有住戶密度高與大規模收視戶的地區並不一定就會出現第二家新進競爭者。實事上，一個城市決定是否釋出第二張有線電視系統執照(franchise)是個政治議題，不是單純的經濟考量。Brenner(1991)提到，影響是否能夠獲得執照的因素，很大比例是要滿足該地區政府的要求，而不是最終的消費者。如果他們認為維持一家獨占，可以要求更多的 franchise fee、PEG 頻道等，就不見得願意再開



放另一家系統(Hazlett & Ford, 2001)。Beil et. al(1993)也發現如果收視戶的普及率愈高、費率愈高與執照費回饋比例愈高，則由於地方政府能夠獨占系統所獲得的利益愈大，也就愈不容易開放第二家系統競爭。

上述單位纜線的住戶密度與訂戶數目的規模大小，也同樣是台灣雙寡占市場能否存在的基本條件，從上述表三可知，台灣目前 15 個雙寡占經營區，全部集中在都會的台北市（5 區中有 4 區）、台北縣（8 區中有 6 區）、高雄市（2 區都是）、桃園縣北區（2 區有中 1 區）、台中縣大里區（3 區中有 1 區）與基隆市（1 區）。雙寡占相對於獨占市場的經營區面積較小（159 vs 939 平方公里）、戶數密度幾乎有八倍之高（3505 vs 438 住戶/平方公里），所以網路建置成本較低，同時接近兩倍的總訂戶數（134726 vs 73399 戶），可以有足夠的規模經濟與營業收入，以維持兩家系統競爭，另外，張美玲與王國樑（2004）還認為，由於都會地區的系統業者相對有較足夠資訊，容易提高技術與經營效率，因而降低平均成本，因此也比較可能維持兩家系統的競爭。

相對的，同樣位於台北市的北投區、台北縣的瑞芳與樹林區，由於明顯比該縣市其他地區的住戶密度要低，因此都只是一家獨占，不過，如果只是住戶密度高，但經營區域卻相對過小、總戶數不多的地區，例如，嘉義市與台南市南區等，也可能由於規模經濟因素，無法維持兩家有線電視系統。但是，也有住戶密度高（2218 住戶/平方公里），全台最多用戶數（270241 戶）的台中群建有線電視系統，由於早期透過削價競爭與購併其他系統，目前則仍然維持一區獨占，同時由於沒有主管機關開放第二家系統競爭的公告，並沒有新進業者能夠進入重新鋪線投資經營。

雖然雙寡占結構至少在某些人口密度較高、規模經濟與需求較大的地區是被認為可行的，但大多數的多頻道電視系統業(Multiple System Operators, MSOs)的經營集叢(cluster)卻合併越來越大，而且很少進入彼此的經營區中形成雙寡占市場(Chifty, 1995; Chan-Olmsted, 1996; Chan-Olmsted & Litman; 1988; Ford & Jackson,



1997; Parsons, 2003)。從歷年的 FCC 資料顯示，這些大型 MSOs 經常交易彼此鄰近的系統以合併成更大的經營集叢，形成更具規模經濟的大小。事實上，大部分的 MSOs 已經有非正式的默契，不進入彼此的經營區，也就是不會再有從零開始重新鋪設有線電視線纜的可能，以便各自形成獨占市場，目前一區有兩家的有線電視直接競爭的系統，大都來自獨立或是市政府經營而不是其他 MSOs(Crawford & Shum, 2007; Singer, 2008; Uri, 2006)。

這樣的問題在台灣更是嚴重，從 1997 年最後一波開放有線電視系統執照後，已經有快十年沒有新的申請者，系統家數卻由於不斷購併，從 156 家減少至 2009 年的 61 家系統，而且 MSO 還在持續尋找合併的獨立系統對象，包括最近被點名位於台北縣大新店民主、高雄縣的南國及花蓮的迴瀾等。而位於台北市的中嘉與凱擘 MSO，早已經把鄰近的經營區系統整合成單一頭端，台灣大哥大的富洋集團，也希望購併花蓮與台東系統，能夠與目前宜蘭經營區整合成單一系統，而即使是同一經營區內的雙寡占市場，很多系統業者也早已有不互跨部分大樓的默契。

## 二、消費者福利：價格、頻道數與多樣性

由表五迴歸結果可知，COMP, OVERLAP, BASICCHAN, BASICSUBS, MSO, MUNI, BROADCAST 等自變數，對每月價格都具有統計上的顯著影響，也就是當控制其他變數不變時，雙寡占市場、較多無線電視台的競爭、市政府或 MSO 經營、與較大規模的訂戶數目，都會讓基本費率較低，另外，頻道數較多則會使費率增加。而當其他變數不變時，COMP=1 代表雙寡占市場比獨占市場的每月費率低約 18.38%，回應了研究假設 2-1-1，這個結果類似過去的研究發現，例如，Merline(1990)18.4%、Levin & Meisel(1991)22%到 30%、Beil et al(1993)\$3.85 美元、Jayaratne(1996)12%與 Emmons & Robin(1997)20.1%不等的下降比例。

但另一方面，如果以 OVERLAP 取代 COMP 變數，由於 OVERLAP 代表既有業者與新進業者間可能面臨直接競爭的「最低比率」，而不是假設所有競爭市場均假設為 100%的鋪設，則每增加一個百分比的重疊幅度，基本月費將會下降



0.31%，當到達100%的重疊時，會有高達31%的差異，下降幅度甚至高於當COMP=1時的18.4%。Beard et. al(2005)也發現如果雙寡占市場中，系統獨占的比例每增加10%，則會額外收取\$1.63(8.8%)較高的費用，而Savage & Wirth(2005)則發現雙寡占的可能性如果增加到42%時，每個頻道的價格從\$0.77下降至\$0.66美元。這不一致的費率下降比例，可能是因為無法真正知道實際上兩家系統業者重疊的比率與區域為何，本研究的平均最低重疊比率雖然為59.2%，但事實上，業者所經過的用戶數資料，經常是橫跨不同的社區城市，只時甚至只有不到20%是真正在同一區域中競爭。

同樣的，COMP, BASICSUBS, MUNI, BROADCAST等自變數，具有統計上對基本頻道總數顯著的影響，也就是當控制其他變數不變時，雙寡占市場的無線電視台愈多、市政府經營、與較大規模的訂戶數目，都會讓系統增加頻道數量。當COMP=1，其他條件變數不變時，競爭系統提供8.46%較多的基本頻道數，回應了研究假設2-1-2。Jayaratne(1996)也有類似的結果，雙寡占市場會比獨占市場多26-34%的頻道數目，大約是5-6個頻道，而Savage & Wirth(2005)則是發現雙寡占市場的可能性增加至42%時，系統將增加6個頻道數，但在本研究的OVERLAP變數上並沒有類似顯著的發現。不過，過去研究同時也發現，頻道數量之所以能夠擴充，是由於相對的每月費率更快速的上漲，事實上，如果控制相同的價格，有線電視的頻道數量並沒有顯著的增加(Austin, 2004; Beard et al, 2001; Crawford & Shum, 2007)。



表五、價格、頻道數目與多樣性的迴歸分析

變數 Variable	ln(BASICPRICE)			
	Coefficient	t-statistic	Coefficient	t-statistic
COMP	-0.1838	-4.051***	--	--
OVERLAP	--	--	-0.0031	-4.129***
BASICCHAN	0.0216	9.197***	-0.0209	8.971***
MSO	-0.0900	-1.916*	0.0617	-1.304
MUNI	-0.3878	-4.191***	-0.4477	-4.735***
LBASICSUBS	-0.0370	-2.475**	-0.0391	-2.615***
LBROADCAST	-0.1014	-2.012**	-0.1094	-2.155***
LSYSAGE	-0.0151	-0.365	-0.0439	-1.023
CONSTANT	3.0030	35.006	3.1301	21.936
R2	0.3222		0.3317	
Adj R2	0.3022		0.3105	
變數 Variable	ln(BASICCHAN)			
	Coefficient	t-statistic	Coefficient	t-statistic
COMP	0.0846	1.738*	--	--
OVERLAP	--	--	-0.0011	1.299
MSO	-0.0196	-0.386	-0.0192	-0.361
MUNI	0.2242	2.261**	0.2364	2.248**
LBASICSUBS	0.1364	10.343***	0.1412	10.392**
LBROADCAST	0.1361	2.523**	0.1295	2.286**
LSYSAGE	-0.0432	-0.967	-0.0408	-0.846
CONSTANT	2.0490	13.491	2.0293	12.612
R2	0.5066		0.5123	
Adj R2	0.4942		0.4991	
變數 Variable	ln(SATDIVERSITY)			
	Coefficient	t-statistic	Coefficient	t-statistic



COMP	0.0099	0.212	-0.0162	-0.549
SATELLITE	0.0454	18.158***	0.1215	28.135***
SATELLITE <sup>2</sup>	--	--	-0.0016	-18.938**
MSO	0.0792	1.508	0.0860	*
MUNI	0.0356	0.374	0.0186	2.817***
LBASICSUBS	0.0047	0.305	-0.0015	0.309
LBROADCAST	0.0870	1.680*	0.0644	-0.152
LSYSAGE	0.0211	0.498	-0.0279	1.970**
CONSTANT	1.3408	9.255	0.8414	-1.029
				8.840
R2	0.7360		0.8952	
Adj R2	0.7282		0.8917	

註解：\*，\*\*，與\*\*\* 代表顯著在 10%，5%，and 1%。

目前台灣有線電視的類比系統在前 80 個頻道幾乎是定頻的(除了中南部系統有幾個比較區域性的頻道內容外)，而後面的頻道數通常為業者付費上架的股市、宗教與民俗頻道，對大部分消費者的吸引力並不高，無法成為雙寡占系統的競爭策略，因此不管是在頻道總數量與多樣性來說，並不會因為是否為獨占或雙寡占市場而會有所差異。不過，這幾年，隨著數位化科技發展，有線電視可以提供更多數位頻道、高畫質內容、寬頻與網路電話，雙寡占系統為了避免部分消費者，因為其他加值服務而轉移至對手的有線電視系統，可能會比獨占市場更早推出相關的數位服務，不過在台灣的數位有線電視市場，經營者是否為 MSO 的原因，會比經營區是否為雙寡占的影響還要大。

此外，如同美國有線電視系統面臨一個全區的 DBS 競爭，這幾年，隨者台灣中華電信 MOD 系統的建置完成，以及轉播奧運行銷與高畫質電視的差異化策略，也對不少的系統產生威脅。因此，隨著 MOD 的訂戶數增加，不管是雙寡占或是獨占市場也都加快數位化與提供寬頻服務的行程，即使是獨立系統，也大都已經推出寬頻服務，並規劃數位有線電視服務的可能。

至於，台灣有線電視的每月費率，不管是獨占或是雙寡占市場，仍受到各地



方政府費率審查委員會與主管機關的上限核定，通常考量的因素包括纜線鋪線成本、規模經濟、頻道總數與成本、系統品質與數位化等因素。台灣已經過了系統業者爲了衝用戶數、待價而賣的時期，因此不會再有不理性的削價競爭，經過這些年的學習，大部分雙寡占的價格與獨占系統的價格一致，同時也都是定在政府公佈的上限，各地區每月費率如果會有所變動，都是由每年年底的審查委員會決定，而不是因爲兩家系統競爭所致。

### 三、一區兩家的競爭行為

由表六可知，雙寡占系統中的既有業者(INCUMBENT)與新進業者(ENTRANT)均比獨占系統提供較低的收視費用，不過彼此差距不大，既有業者降低 19.8%，而新進業者 18.9%。但是新進業者卻比獨占系統提供 15.6%多的頻道數目，而既有業者與獨占系統的頻道數差異不大。也就是說，除了降低價格外，新進業者由於科技的進步，可以利用新鋪設的系統提供較多的頻道數目與節目來吸引收視戶，而既有業者由於頻寬的限制，短期內不能改變頻道數目，只能以降價反制，至於多樣化則在既有業者與新進業者間沒有明顯差別，回應了研究假設 2-2-1。

另外，本研究也發現，兩系統的相對大小接近時(SIMSIZE)，雙寡占系統會比獨占系統有高至 29.7%的降幅；但相對的，如果兩系統的大小差距較大時(DIFSIZE)，則只有 12.4%的降幅。這情形也與重疊區比例 OVERLAP 類似，雙寡占系統的大小差距愈大時，重疊區將愈小，競爭強度也必然更低，回應了研究假設 2-2-2。不過，兩家雙寡占系統的相對大小，對頻道數目與多樣性都沒有顯著的影響。



表六、雙寡占系統角色、相對大小與時間長短對競爭強度的影響

變數 Variable	ln(BASICPRICE)		ln(BASICCHAN)		ln(SAT DIVERSITY)	
	Coefficient	t-statistic	Coefficient	t-statistic	Coefficient	t-statistic
INCUMBENT	-0.1985	-3.441***	0.0194	0.048	0.0136	0.318
ENTRANT	-0.1893	-3.036***	0.1562	2.263**	-0.0228	-0.220
SIMUL	-0.0282	-0.828	-0.0959	-0.703	-0.1298	-0.985
SIMSIZE	-0.2971	-4.602***	0.2787	1.235	-0.0214	-0.300
DIFSIZE	-0.1236	-2.411**	0.0890	0.749	0.0075	0.128
OLDCOMP	-0.1132	-1.721*	0.0185	0.251	-0.5318	-0.299
NEWCOMP	-0.2299	-4.064***	0.1233	1.870*	-0.0077	-0.118

註解：\*，\*\*，與\*\*\* 代表顯著在 10%，5%， and 1%。

最後，隨著兩家業者競爭時間愈長，業者間會學習如何與對方相依並存，而不會殺到你死我活，所以價格競爭的效果越來越低。本研究將一區兩家系統的競爭時間分成 OLDCOMP 與 NEWCOMP 兩組，不管這分組的時間點是在 3 到 12 年的任何時間，NEWCOMP 都比 OLDCOMP 提供較低的收視費，不過這個差距在競爭為 12 年時的統計顯著的差距最小，隨著競爭時間增加，競爭強度將減小，每月收視費降低的幅度將從 23.0% 下降至 11.3%，同樣的情況也發生在雙寡占的行動電話服務，兩家業者會試著學習對彼此利益最大化的競爭方式，因此價格會愈來愈接近獨占業者(Fullerton, 1998)。另外，NEWCOMP 相對於 OLDCOMP 比獨占系統提供 12.3% 的頻道數，顯示除了競爭強度因素外，也可能是新建置系統由於科技的進步，可以提供較多頻道容量，但在多樣性上則沒有明顯的差別，回應了研究假設 2-2-3。

表七是 2005 年至 2008 年 MVPD 市場中，獨占有線電視、DBS 與雙寡占的費率比較。雖然 FCC 是以所謂的 Expanded cable programming tier 服務為主，因此，並沒有固定各類型系統的頻道數目，可能費率較高是因為頻道數目較多，而不是獨占的原因，不過從時間趨勢仍可以發現，DBS 的價格與獨占有線電視市場的價格差距雖然不多，不過仍然有逐漸加大的趨勢，這可能是因為隨著 DBS 的規模愈



來愈大，不用架設有線的最後一哩，使得所有平均成本愈來愈低，因此可以有更具競爭力的價格策略；但相對的，原本雙寡占系統在 2005 年時，還比獨占系統低 -21% 的費率(\$7.5)，但到了 2008 年時只剩下 -11%(\$5.05)，如同前面研究假設 2-2-3 結論。

表七、2005-2008 年，獨占、DBS 與雙寡占的費率比較

	2005	2006	2007	2008
獨占	43.33	45.48	47.49	49.97
DBS 競爭 與獨占相差	0.11	0.35	-0.24	-1.10
雙寡占競爭 與獨占相差	-7.50	-7.03	-4.90	-5.05

資料來源：整理自 FCC(2009)的價格統計資料。

從前面研究發現，當兩家系統競爭時間超過 12 年後，市場行為已經等同獨占市場，價格不再是主要的競爭策略，同樣的情形也出現在台灣，有線電視系統競爭最激烈時期，是在 1990 年初至 1997 年合法化前（戴伯芬，2007），因為此時同一經營區內的有線電視系統有多至 5 家，加上當時很多系統主要是希望在合法化前衝高訂戶數，以提高被購併前的系統價值，因此，經常會有出現削價策略，甚至有一年費率只要一元的天價。但是隨著各家系統拿到九年執照，各經營區最多只有兩家系統，再經過十多年的價格競爭經驗後，不管是獨占或是雙寡占系統，大家現在每月的費率都是依照各縣市有線電視審議委員會所定訂的上限。此外，有些雙寡占經營區甚至是同一集團經營，例如富洋集團持有台北縣淡水區與新莊區中雙寡占有線電視系統的部分股份，也就不難解為什麼不可能會出現激烈的價格競爭了。

雖然長期來說，當價格不再是主要競爭策略時，頻道數量、多樣化與服務品質應該會成爲爭取消費者的方式。不過，因爲既有類比頻道空間已飽和，再加上



台灣大部分頻道都已定頻，因此雙寡占節目內容已幾乎完全相同，目前只有靠數位化才可能有產品差異化，但由於數位化需要數十億元的投資，在沒有相對的直接競爭壓力下，台灣有線電視系統的數位化時間是一拖再拖，業者們避開投資風險，及時的享受當下每年超過 20% 以上的利潤，即使是目前提供數位頻道的系統，由於目前都是幾家 MSO 集團提供，數位電視頻道數目與內容其實也幾乎完全一致，也就是系統間其實不管在價格、頻道與數位化都類似合作的雙寡占，也就是獨占市場。

## 伍、結論

本研究發現 1998 年的美國有線電視雙寡占系統，由於至少有另一家業者的競爭，每月費率會比只有一家獨占系統時平均低 18.38%，且如果考量 100% 的重疊區，降幅甚至可能高達 31%；另外，雙寡占系統也提供 8.46% 更多的頻道數目，以及由於頻道數目擴充所增加的絕對多樣性，但如果控制頻道數目，則相對的頻道多元則沒有差異。同樣的情形也出現在台灣早期的有線電視市場，系統業者間激烈的價格競爭，同時透過增加頻道數目與種類，並整合成批銷售，藉以吸引消費者訂閱。

其次，如果長期要維持雙寡占市場的可行性，需要經營區的住戶密度較高、鋪設成本較低、以及訂戶數多的規模經濟條件，不然即使是法令已經允許第二家有線電視申請，卻仍然只有少數地區可能有新的進入業者。因此，從 1996 年至今，美國有線電視系統主要的競爭，幾乎完全是來自成功吸引 30% 收視戶的直播衛星，而不是重新鋪設的第二家線纜系統，未來透過 LECs 電信公司的 VDSL 則有待觀察。台灣目前的雙寡占市場結構，也只存在住戶密度高與收視戶數多的少數都會地區，同時購併情形仍持續進行，不過相對於美國來說，目前台灣的中華電信在技術上已經可以視為第二家有線電視競爭者，同時寬頻已經可以足以在大部分地區提供 MOD 服務了，主管機關 NCC 應該認知雙寡占競爭的優點，推動有線電視系統與電信系統的雙線纜競爭結構。



不過，本研究也發現雙寡占系統競爭的效果會隨著時間愈久、與彼此的相對大小愈大，競爭強度會愈來愈小，競爭策略會愈趨近於獨占系統的壟斷行爲。因此，雙寡占市場結構雖優於獨占市場，卻不是能夠持續不斷競爭的動態市場，長久來說，NCC 應該要創造更多包括來自直播衛星、網路、手機、無線寬頻與數位無線電視等提供多頻道視訊競爭的可能，尤其未來的 IPTV 架構，有線電視系統與電信網路應該都只是基礎設施，不應該讓頻道與系統垂直整合產生獨占力，造成其他平台無法提供多頻道服務，才可能讓消費者有更多元的節目選擇的機會。



## 參考文獻

- 吳大任、彭建強 (1998)。〈有線電視產業之區域市場結構均衡及福利分析〉。《公平交易季刊》，6(3)，頁 37-50。
- 張美玲、王國樑(2004)。〈有線電視系統業者經營效率之探討〉。《管理評論》，23(4)，頁 45-64。
- 戴伯芬(2007)。〈無法執法與有法放任：台灣線電視產業的制度論分析(1983-2000)〉。《人文及社會科學集刊》，19(2)，頁 169-201。
- Ahn, H. & Litman, B. (1997). Vertical Integration and consumer welfare in the cable industry. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 41, pp. 453-477.
- Austin, D. (2004). The impact of the regulation of the cable television industry: the effect on quality-adjusted cable television prices. *Applied Economics*, 36, pp. 793-802.
- Baldwin, T., Ono, C., and Shrikhande, S. (1991). Program exclusivity and competition in the cable TV industry. *Journal of Media Economics*, 4(3), pp.29-43.
- Barrett, M. (1995). Direct competition in cable TV delivery: A case study of Paragould, Arkansas. *The Journal of Media Economics*, 8(3), pp.77-93.
- Barrett, M. (1996). Strategic behavior and competition in cable TV: Evidence from tow overbuilt markets. *The Journal of Media Economics*, 9(2), pp.43-62.



- Beard, T., Ekelund, R., Ford, G. & Saba, R. (2001). Price-quality tradeoffs and welfare effects in cable television markets. *Journal of Regulatory Economics*, 20(2), pp.107-123.
- Beard, T., Saba, R., Ford, G. & Hill R. (2005). Fragmented duopoly: A conceptual and empirical investigation. *Journal of Business*, 78(6), 2377-2396.
- Beil, R., Dazzio, T., Ekelund, R, and Jackson, J. (1993). Competition and the price of municipal cable services: An empirical study. *Journal of Regulatory Economics*, 6, pp.401-415.
- Brennan, T. (1990). Vertical integration, monopoly, and the First Amendment. *Journal of Media Economics*, 3, pp. 57-76.
- Brenner, D. (1991). Was cable TV a monopoly. *Federal Communications Law Journal*, 42(3), pp.365-411.
- Chan-Olmsted, S. & Litman, B. (1988). Antitrust and horizontal mergers in the cable industry. *Journal of Media Economics*, 1(1), pp.2-29.
- Chan-Olmsted, S. (1996). Market competition for cable TV: Reexamining its horizontal mergers and industry concentration. *Journal of Media Economics*, 9(2), pp.25-41.
- Chen, D. & Waterman, D. (2007). Vertical ownership, program network carriage, and tier positioning in cable television: An empirical study. *Review Industrial Organization*, 30, pp.227-251.



- Chipty, T. (1995). Horizontal integration for bargaining power: Evidence form the cable TV industry. *Journal of Economics and Management Strategy*, 4(2), pp.375-397.
- Chipty, T. (2001). Vertical integration, market foreclosure, and consumer welfare in the cable television industry. *The American Economic Review*, 90(3), pp.428-453.
- County and City Data Book (1994).
- Crandall, R. (1997). Competition and regulation in the US video market. *Telecommunications Policy*, 21(7), pp. 649-660.
- Crandall, R., Sidak, G., & Singer, H. (2007). Does video delivered over a telephone network require a cable franchise? *Federal Communication Law Journal*, 59(2), pp. 251-294.
- Crawford, G. & Shum, M. (2007). Monopoly quality degradation and regulation in cable television. *Journal of Law and Economics*, 50, pp.181-219.
- Dunn, D. and Johnson, G. (1992). Cable-telecom competition. *Telematics and Informatics*, 9(2), pp.73-86.
- Emmons, W. and Prager, R. (1997). The effects of market structure and ownership on prices and service offerings in the U.S. cable TV industry. *RAND Journal of Economics*, 28(4), pp. 732-750.



FCC (2000). In the matter of annual assessment of the status of competition in markets for the delivery of video programming. CS Docket No. 00132. FCC 01-1.

FCC (2009). In the matter of annual assessment of the status of competition in markets for the delivery of video programming. MB Docket No. 06-189. FCC 07-206.

FCC (2009). In the Matter of Implementation of Section 3 of the CableTelevision Consumer Protection and Competition Act of 1992. MM Docket No. 92-266. FCC DA 09-53.

Foley, M. (1992). Economic factors underlying telephone company efforts to enter home video distribution. *Journal of Media Economics*, pp.57-68.

Ford, G. and Jackson, J. (1997). Horizontal concentration and vertical integration in the cable TV industry. *Review of Industry Organization*, pp.501-517.

Fullerton, H. (1998). Duopoly and competition: the case of American cellular telephone. *Telecommunications Policy*, 22(7), pp. 593-607.

Goolsbee, A. & Petrin, A. (2004). The consumer gains from direct broadcast satellites and the competition with cable TV. *Econometrica*, 72(2), pp.351-381.

Hazlett, T. & Ford, G. (2001). The fallacy of regulatory symmetry: An economic analysis of the level playing field in cable TV. *Business and Politics*, 3(1), pp.21-46.



- Hazlett, T. & Ford, G. (2001). The fallacy of regulatory symmetry: An economics analysis of the level playing field in cable TV franchising statutes. *Business and Politics*, 3(1), pp.21-46.
- Hazlett, T. (1986). Competition vs. franchise monopoly in cable TV. *Contemporary Policy Issues*, 4, 80-97.
- Hazlett, T. (1987). The policy of exclusive franchising in cable TV. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 31(1), pp.1-20.
- Hazlett, T. (1990). Duopolistic competition in cable TV: Implications for public policy. *Yale Journal on Regulation*, 7, 65-119.
- Hazlett, T. (1997). Prices and outputs under cable TV reregulation. *Journal of Regulatory Economics*, 12, pp.173-195.
- Jaffe, A. & Kanter, D. (1990). Market power of local cable television franchises: evidence from the effects of deregulation. *RAND Journal of Economics*, 21(2), pp.226-234.
- Jayarathne, J. (1996). A note on the implementation of cable TV rate caps. *Review of Industrial Organization*, 11(6), pp.825-840.
- Karikari, J., Brown, S. & Abramowitz, A. (2001). Subscriptions for direct broadcast satellite and cable television in the US: an empirical analysis. *Information Economics and Policy*, 15, pp.1-15.
- Levin, S. and Meisel, J. (1991). Cable TV and competition: Theory, evidence and policy. *Telecommunication Policy*, 15(6), pp.519-528.



- Litman, B. (1998). *The Motion Picture Mega-Industry*. Boston: Allyn and Bacon.
- Mayo, J. & Otsuka, Y. (1991). Demand, pricing, and regulation: Evidence from the cable TV industry. *RAND Journal of Economics*, 22(3), pp.396-410.
- Merline, J. Davidson, D, and Pierre, E. (1990). How to get better cable TV at lower prices. *Consumers' Research*, pp.10-17.
- Noam, E. (1985). Economies of scale in cable TV: a multiproduct analysis. *Video Media Competition: Regulation, Economics, and Technology*, (edited by Noam, E), pp.93-120.
- Otsuka, Y. (1997). A welfare analysis of local franchise and other types of regulation: Evidence from the cable TV industry. *Journal of Regulatory Economics*, 11, pp.157-180.
- Owen, B. and Greenhalgh, P. (1986). Competitive considerations in cable TV franchising. *Contemporary Policy Issues*, 4, 69-79.
- Parsons, P. (2003). Horizontal Integration in the cable television industry: History and context. *Journal of Media Economics*, 16(1), 23-40.
- Pepall, L. (1997). Imitative competition and product innovation in a duopoly model. *Economica*, 64, pp.265-279.
- Preferred Communications, Inc. v. City of Los Angeles, Cal., 754 F.2d 1396 (1985)



- Ross, J. and Dertouzos, J. (1979). The evolution of one newspaper cities. Federal Trade Commission, Proceeding of the Symposium on Media Concentration, Vol.II (Washing D.C. GPO).
- Savage, S. & Wirth, M. (2005). Price, Programming and Potential Competition in US Cable Television Markets. *Journal of Regulatory Economics*, 27(1), 25–46.
- Scherer, F. and Ross, D. (1990). *Industrial Market Structure and Economic Performance*. Boston, Houghton Mifflin Company.
- Singer, H. (2008). Does clustering by incumbent cable MSOs deter entry by overbuilders? Working Paper, Social Science Research Network, available at <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract id=403720>.
- Smiley, A. (1986). Direct competition among cable TV systems (EAG Discussion Paper No. 86-9). Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Smiley, A. (1990). Regulation and competition in cable TV. *Yale Journal on Regulation*, 7, pp. 121-139.
- Television and Cable Factbook (1998)
- Tirole, J. (1997). *The Theory of Industrial Organization*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Uri, N. (2006). The market for subscription television service in the United States. *The Engineering Economist*, 51, pp.205-236.



- Vandenbosch, M. and Weinberg, C. (1995). Product and price competition in a 2-dimensional vertical differentiation model. *Marketing science*, 14(2), 224-249
- Waterman, D. & Weiss, A. (1996). The effects of vertical integration between cable television systems and pay cable networks. *Journal of Economics*, 72, pp. 357-395.
- Waterman, D. (1993). A model of vertical integration and economies of scale in information product distribution. *Journal of Media Economics*, 6, pp.23-35.
- Waterman, D. (1995). Vertical integration and program access in the cable television industry. *Federal Communications Law Journal*, 47, pp.511-534
- Webb, K. (1983). *The Economics of Cable TV*, Lexington: Lexington Books.
- Wirth, M. (1987). Comment on “the policy of exclusive franchise in cable TV”. *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, 31(1), pp.98-101.
- Zupan, M. (1989). The efficacy of franchise bidding schemes in the case of cable television: Some systematic evidence. *Journal of Law and Economics*, pp.401-456.



## 附錄一、相關變數定義

基本資料：

BASICPRICE = 每月基本頻道費率

PAYPRICE = 每月付費頻道費率(HBO)

INSTALLATION = 有線電視系統安裝費率

BASICCHAN = 基本頻道數目

SATELLITE = 衛星頻道數目(扣除無線電視頻道與 PEG 頻道數)

SATELLITE2 = SATELLITE 變數的平方

PAYCHAN = 付費頻道數目

SATDIVERSITY = 系統頻道多樣化類型數目(根據附錄 2)

ABSDIVERSITY = 系統頻道多樣化類型數目 / 總多樣化類型數目

RELDIVERSITY = 系統頻道多樣化類型數目 / 該系統衛星頻道數目

競爭特性：

COMP = 1 如果該經營區是雙寡占

OVERLAP =  $(HP_i + HP_j - H) / HP_i \times 100$ , 雙寡占互相重覆鋪設系統的比例

COMPTIME = 雙寡占競爭時間

OLDCOMP = 1 如果 COMP=1 and COMPTIME 大於等於 12

NEWCOMP = 1 如果 COMP=1 and COMPTIME 小於 12

RELSIZE = 較小系統訂戶數相對於較大系統的比例

SIMSIZE = 1 如果 RELSIZE 大於 0.5



DIFSIZE = 1 如果 RELSIZE 小於等於 0.5

MUNI = 1 如果系統經營者是市政府

MSO = 1 如果系統經營者是 Multiple System Operators

INCUMBENT = 1 如果系統是既有經營者

ENTRANT = 1 如果系統是新進經營者

BIGMSO = 1 如果 COMP=1 同時雙寡占系統均為前四大的 MSOs

NOTBIGMSO = 1 如果 COMP=1 同時 BIGMSO=0

系統特徵：

SYSAGE = 系統開始經營年限

BASICSUBS = 基本頻道訂戶數目

HOMEPASS = 系統經過的住戶數目

PENETRATION = 滲透率，定義為 BASICSUBS / HOMEPASS

CAPACITY = 系統頻道容量

NO USE = 沒有使用的頻道數目

MILEPLANT = 線纜長度(Miles)

SYSPPV = 獨占與雙寡占中，具有 PPV 能力的系統比例

BROADCAST= 全部的無線廣播電視台數目

NETWORK = 六家無線電視網的地方電視台數目(不包括獨立無線電視台)

INCOME = 住戶平均所得

DENSITY = 住戶密度，定義為每英哩有多少住戶數目



## 附錄二、頻道類型分類，(根據 *Broadcasting & Cable Yearbook 1998*)

### 頻道分類

1. 無線電視網附屬的地方電視台: ABC, CBS, NBC, FOX, UPN, WB
2. 獨立的無線電視台
3. 跨不同經營區的 Superstation: TBS, WGN, WPIX, WSBK
4. 公共電視與 PEG 公共服務: PBS, Local orientation: PEG access and other
5. 一般大眾類型 General interest: USA, TNT, Nick at Nite
6. 新聞 News: CNN, HLN, MSNBC, Fox News, New England Cable News
7. 體育 Sports: ESPN, ESPN2, Fox sport, Golf Channel, Prime, PASS Sport, Madison Square Garden Network, Sunshine Network
8. 商業財務 Business/finance: CNBC, CNNfn, BIZNET
9. 公眾事物 Public affairs: CSPAN I & II, Court TV, Political Newstalk Network
10. 音樂 Music/videos: MTV, VH-1, TNN, CMT, Hit Video USA, Z Music, Video Jukebox Network/The Box
11. 宗教 Religious programming: ACTS, EWTN, TBN, VISN, Odysee, The Inspirational Network, Worship
12. 教育 Education: The Learning Channel, Knowledge TV
13. 女性 Women: Lifetime
14. 閤家觀賞 Family: Disney, The Family Channel
15. 兒童 Children: Nickelodeon, Carton Network



16. 購物頻道 Shopping: QVC, Q2, HSN I & II, Catalog 1, ValueVision, Access TV Network
17. 自然與科學 Nature and science: Discovery, NASA TV, Animal Planet, Planet Central TV
18. 戶外活動 Outdoor activity: Outdoor Life Network, The Outdoor Channel, Speedvision, The Auto Channel
19. 健康 Health/fitness channel: Fit TV, America' s Health Network, Recovery Network, Better Health Network
20. 藝術文化 Arts/cultural emphasis: A&E, History Channel, Bravo, Applause Networks, Ovation
21. 娛樂 Entertainment emphasis: E! Entertainment TV
22. 喜劇 Comedy emphasis: Comedy Central
23. 旅行 Travel programming: Travel channel
24. 科幻文學 Scientific fiction: Sc-Fi Channel
25. 居家維修 Home programming: HGTV, Home Improvement TV Network
26. 食物烹飪 Food programming: TV Food Network
27. 氣象 Weather programming: Weather channel
28. 遊戲 Game programming: Game show Network, Gaming & Entertainment Network, The Lottery Channel
29. 愛情 Love programming: Romance Classics, The Love Network/Amorvision
30. 少數族群 Minorities/special interest: BET, America' s Disability/Silent Network, Kaleidoscope TV



31. 國外頻道 Foreign language: SCOLA, International Channel, Galavision, Univision, Telemundo, Jewish TV Network, The Greek Channel
32. 頻道節目訊息 Preview channel: Prevue Network, Sneak Prevue, EPG
33. 獨立電影 Independent film: Independent Film Channel, Sundance Film Channel, U Network
34. 電影 Movie/classic: American Movie Classics, Turner Classic Movies, Encore, Nostalgia Good TV, Flix

付費頻道：

35. 成人 Adult programming: Playboy, Spice, Adam & Eve Channel
36. 電影 Movie/current: HBO, Showtime, Cinemax, The Movie Channel, Starz!

計次頻道

37. 計次頻道 Pay Per View: Action PPV, Cable Video Store, Guest Cinema, Request TV, View' s Choice I, II, Prism



# **From the Experiences of US Cable Television to evaluate the future competition of duopoly cable systems in Taiwan**

Kuo-Feng Tseng

## **《Abstract》**

This study analyzed 88 duopoly and 191 monopoly US cable TV systems and found that the degree of overlap was mainly associated with the number of subscribers and the household density in the franchise areas. The competition of duopoly cable systems resulted in better consumer welfare, such as lower monthly prices, more programming channels and diversities. However, the intensity of competition declined as the relative size between the incumbent and new entrant became bigger and the duopolistic cable systems operated for a longer time. From the experiences of the US case, since the characteristics of natural monopoly, it is almost impossible for cable systems to enter each other's franchise areas in Taiwan. NCC (National Communication Commission) should create incentives of duopoly from other industries, such as, the possible duopoly competition from the interactive video service of telephone companies, to increase more consumer welfare.

**Keywords:** Competition, Cable television, Duopoly, Price, Diversity

