

第五章 資料庫保護的經濟分析

經濟學裡面最重要的基本理論是其對於理性人的基本假設，也就是人類在做選擇的時候，會基於理性以及自利而追求對自己效用極大的決定。

芝加哥大學經濟學者寇斯 (Coase) 在 1960 年代提出的寇斯定理認為，在交易成本為零的情況下，不論法律如何對財產權進行規範，資源的運用都會達到最有效率的情形。也就是說，在沒有交易成本的世界中，當事人可以輕易的達成對資源的協議，對於資源運用最有效率的人，必然會想盡辦法取得該資源的財產權，以極大化自身的效用，而同時社會的效用也就因此也極大化。而在現實社會中，不可能沒有交易成本，因此法律的功能就在於降低交易成本，使社會資源能夠達到最有效的分配，進一步使社會財富極大化。¹

對於現今智慧財產權制度之運作，可以簡單描述為：「透過智慧財產權的保護，使得在體系中的參與者能夠從投資中獲取利潤，而這些投資主要在於促使新的發明或技術的改善。」並不是說，有投資就一定會有回收，但是如果排除了智慧財產權的保護，在現今科技技術下，複製是一個相對而言十分容易的手段，則市場參與者投資而預期的利潤將輕易的被剝奪，進而降低投資意願。²

以事實性資料為主的資料庫，受限於現今智慧財產權保護

¹ 王文宇，「從經濟觀點論保障財產權的方式」，民商法理論與經濟分析，第 18 頁，元照，2000 年 5 月。

² 施穎弘，專利權期間之研究，中國文化大學法律研究所碩士論文，第 23 頁，民國 91 年。

客體著重在人類的創作活動，排除了對於「事實」的保護。但是對於生物科技產業而言，要進行研發、實驗等，這些事實性資料是其不可或缺的重要資產；在產業逐漸成長的同時，出現分工狀態，對於特定環節的廠商，資料庫更可以說是其公司最重要且最主要的資產。那麼，這些資料到底是否值得受到保護？

以現行法規而言，與資料庫最相關的保護法令為著作權法。因此，本文以著作權法的保護理論為基礎，探討對於事實性資料庫的權利保護。

第一節 經濟分析理論回顧



第一項 公共財特性

首先，欲賦予財產權時，先檢視資料庫特性屬於公共財抑或私有財。所謂公共財具有兩個特性：非敵對性（non-rival）與非排他性（non-excludable）³。也就是說公共財的特質在於，人們可以利用他人消費時順便（不付費）享受，所以消費者就好像搭便車的人（free rider）一樣。但是私有財的特性則不然，典型的私有財只能讓單一使用者消費，例如你吃掉一個漢堡，

³ 非敵對性指有人消費了此類商品，其他人依然可以使用。例如你呼吸空氣，很用力的多吸幾口並不會造成別人只好少吸幾口，非敵對性又稱為非擁擠性；非排他性意即無法讓不繳錢的人不使用，例如你的鄰居不支付軍隊的費用，但是當軍隊阻止他國入侵的時候，不繳錢的這些鄰居依然可以享受軍隊的保護。

這個漢堡就不可能被別人吃，而且他也不可能在付錢的狀態下吃到這個漢堡。按照敵對性和排他性這兩個標準的高低去檢視財貨，可以區分為四類：純粹公共財、純粹私有財、共享財與共有財，圖示如下：

		敵對性	
		高	低
排他性	高	私有財	共享財
	低	共有財	公共財

共享財是一種具有排他性但不具敵對性的商品，例如收費有線電視，不付錢就不能觀賞到收費有線電視，但是同樣付費的兩個人，並不會因為其中一個人的觀賞而使得另一個人無法觀賞。共有財則是具有敵對性但不具有排他性的商品，例如到大海中捕魚，一個人多補一條，必然使得魚的總量減少一條，而使別人能補的魚減少一條。⁴

回到資料庫的特性，一個使用者利用這些資料庫的內容時，並不會因此使得其他使用者無法使用同一筆資料；同時，使用者對於資料的使用也不會妨礙到另一個使用者的使用。因此，資料庫在特性上，十分接近公共財。

⁴ 關於這兩個標準所界定的四種商品討論，請見林建甫審閱，經濟學，第 472-474 頁，麥格羅希爾，2002 年 5 月。

第二項 價格與成本

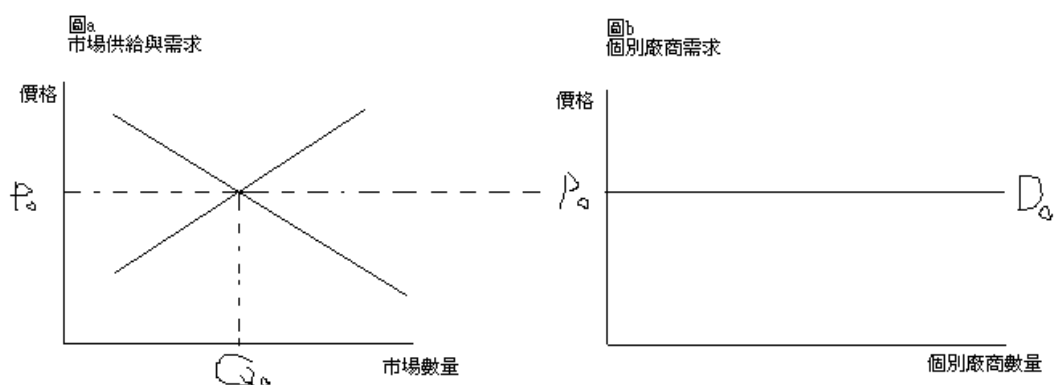
在供給面，產生資訊的成本是昂貴的，而傳遞的成本相對較低，因此，任何投入資源生產資訊的人都難以透過資訊的銷售來鑑定其價值。這是因為生產者一旦將資訊販售給一個消費者之後，因為傳遞資訊的成本低，該消費者將立即成為原生產者潛在的競爭對手。⁵進到市場來看，資料庫產業屬於固定成本高而邊際成本低的行業，但是後進的複製者卻只需要花費極低廉的成本，因此容易吸引非常多的競爭者，因為其不需要負擔第一個建立資料庫的人所必須付出的高昂成本，在廠商數目日多的情形下，市場將接近完全競爭市場⁶。完全競爭市場中，產品同質，個別廠商所銷售的產品就難有特色。那麼任何一家特定廠商若將價格定的比別家高，則在市場有完全訊息的假設之下，客戶很容易就會去選別家的同質商品，則調高價格的廠商將面臨客戶銳減的後果。在這樣的預期之下，必然就不會輕易的調高價格。因此，廠商只能被動的接受市場價格。完全競爭市場中的個別廠商所面對的需求曲線是完全彈性⁷的市場價格線⁸，圖a顯示市場需求與供給曲線交叉所得到的市場價格 P_0 ，圖b則顯示個別廠商面對的市場需求曲線 D_0 ，其市場價格水準 P_0 的水平線。

⁵ 溫麗琪譯，法律經濟學，第143頁，華泰，2003年。

⁶ 完全競爭市場有以下特質：產品為同質、廠商之間有完全訊息、廠商都是價格接受者、廠商能自由進出市場、市場中廠商的數目極多。參見毛慶生、朱敬一等七人合著，基礎經濟學，第115頁，華泰聯經，2001年5月二版。

⁷ 完全彈性表示在給定的價格下數量可以任意變動。因此完全彈性的需求曲線表示在該價格之下的需求量無限大，供給者要賣多少就可以賣多少。關於彈性詳細介紹，參見毛慶生、朱敬一等七人合著，基礎經濟學，第37-47頁，華泰聯經，2001年5月二版。

⁸ 林建甫審閱，經濟學，第177頁，麥格羅希爾，2002年5月。



其定價將落在「價格等於邊際成本」，因為廠商在追求利潤極大時，長期來看會做到邊際收入等於邊際成本， $MR=P=MC$ ；又因為沒有進入市場的障礙，長期來看廠商的均衡利潤為零⁹，因此價格會等於長期平均成本 $P=AC$ 。¹⁰對於第一個建立資料庫的廠商而言，在沒有任何法律權利保護的情況下，只能跟進採取邊際成本定價的策略。但是前面已經提到，資料庫產業的固定成本遠高於邊際成本，則第一個廠商在這樣的定價策略下，勢必無法回收所付出的鉅額固定成本，進而影響投資意願。

第三項 政府之介入、特許

如果加入政府的力量，給予權利的保護，則資料庫製造者可以取得新的市場力量，藉由法律所賦予的壟斷、排他權等法定權利，而形成獨占市場¹¹。獨占廠商與完全競爭廠商不同，

⁹ 因為如果虧損，廠商沒有理由一直撐下去，必然會退出市場；當廠商有正利潤的時候，因為市場沒有進出障礙，必然會吸引其他競爭者加入市場來分取利潤。

¹⁰ 對於價格與產量的詳細推導過程請見毛慶生、朱敬一等七人合著，基礎經濟學，第 118-126 頁，華泰聯經，2001 年 5 月二版。

¹¹ 專利權、政府執照特許等因素，會賦予廠商市場的影響力。如製藥公司投資數百萬來研發新藥，而其新藥在一定的期間內可以受到政府的保護，也就是說在專利的有效期間內，只有專利權

後者是市場價格的接受者，廠商只能決定產量，但是市場區球並不會因為其數量的變動有所不同。獨占廠商不是價格接受者¹²，其銷售量會隨著售價的不同而有所差異，因此獨占產商會先依據「邊際成本等於邊際收益」來決定最適產量，然後再依據市場需求決定價格。必須注意的是規模經濟的重要性。在固定成本相對於邊際成本來的十分巨大的時候，規模經濟將顯得非常重要。因為在固定成本很高的時候，必須達到非常大的數量，才能使得平均成本接近邊際成本。在追求利潤極大的情況下，獨占廠商必然會為了回收高昂的固定成本而做出有利潤的定價¹³，使其價格高於長期平均成本。

從上述的供給需求分析可以顯示，給予資料庫權利保護，對於資料庫建置者而言，可以產生鼓勵投資的效果。

第四項 無謂損失



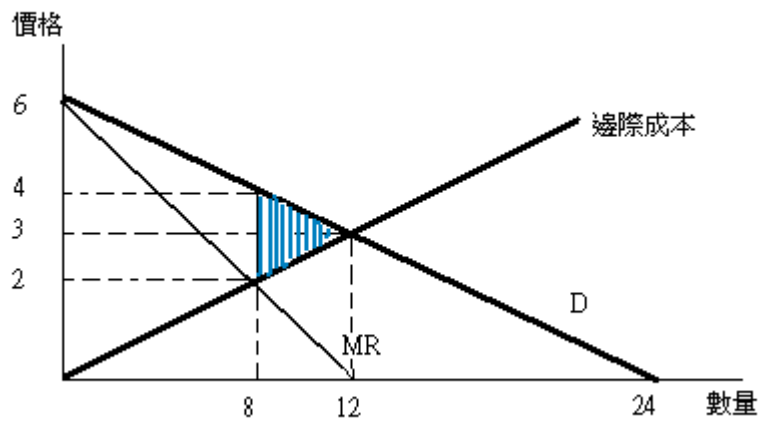
但是給予權利使形成獨占市場時，將造成社會的無謂損失。獨占廠商在追求利潤極大的時候，也會選擇邊際收入等於邊際成本的產出水準，但是因為獨占者的邊際收入一定會小於市場水準，因此就形成了無謂損失。以圖示¹⁴來說明：

者可以合法銷售藥品，也就形成了獨占。這樣可以使專利權人將價格訂於生產的邊際成本之上，以回收先前投入的研發成本。見林建甫審閱，經濟學，頁 278-279，麥格羅希爾，2002 年 5 月。

¹² 獨占市場的特徵在於只有一家廠商、產品無近似替代品、市場存在進入障礙。見毛慶生、朱敬一等七人合著，基礎經濟學，第 132-134 頁，華泰聯經，2001 年 5 月二版。

¹³ 關於獨占廠商的行為與最適定價，請參見毛慶生、朱敬一等七人合著，基礎經濟學，第 135-139 頁，華泰聯經，2001 年 5 月二版。

¹⁴ 林建甫審閱，經濟學，第 287-291 頁，麥格羅希爾，2002 年 5 月。



假設需求曲線 D 與邊際成本曲線如圖示，如果按照市場線，其產量為 12，則邊際收入為 0，顯然小於邊際成本 3，因此獨占廠商會將產量減到邊際收入等於邊際成本，也就是產量 8，以獲取更大的利潤。在生產數量為 8 的情形下，如果廠商要將數量提升至 12，則整體社會的效益將上升 4，也就是陰影三角形的面積，且此時廠商的邊際成本為 2。但是正由於使利潤極大的價格超過了邊際收入和邊際成本，最後一單位的產出對社會的效益必然低於最後一單位的生產成本，因此獨占廠商的產出水準必然會低於社會的最適產出水準，因此就產生了陰影三角形面積這塊社會無謂損失。這個總額 4 也就是因為獨占者生產過少所導致的經濟剩餘減損。

在這樣的情況下，增產對於獨占廠商的效益低於其對社會的效益。那麼站在獨占者的立場，為了增產而對買方降價就是一種損失。而就產生了無效率的效果。那麼應該如何擴大市場呢？在某些獨占市場中，獨占廠商會利用差別取價，也就是說業者在生產成本相同的情況下，對不同的顧客或不同購買數量

訂定不同單價的行為¹⁵。但是資料庫要進行完全的差別取價有一定的困難度。因為生產者無法得知每一個個別消費者所願意支付的價格，就算知道，要分別和每一個消費者議價的成本也太高¹⁶。因此將可以合理的預期資料庫建置者只會將定價取在一個固定的價位，造成願意支付價格較低的消費者就不會發生交易；就算能達成某種程度的差別取價來對價格敏感者進行降價，也只能減少效率的損失，無法完全達到和完全競爭所造成的社會整體利益，因此社會整體效益自然不是最大值。

第五項 小結

誠如 Stiglitz 所提出的，知識與資訊其實就是一種公共財，¹⁷一旦散佈開來，很難排除他人獲益，因此政府透過智慧財產權的保護。例如，專利制度是一種減少長期的資訊不對稱的方法。如果沒有專利的保護，反而會促使更多的資源被花費在用來保護這個秘密，而抑制了對於研發的投入。因此，知識的保護是一種取捨，限制短期的公開程度，來促進長期的進展。¹⁸

智慧財產權這種法定權利的賦予，是一種利用動態效率底換靜態效率平衡的公共政策手段。也就是政府預期這些發明創新的成果可以提升產業未來的生產力，因此願意犧牲目前的競爭效率，如因為獨占而未達理想產量所造成的社會減損，來換

¹⁵ 毛慶生、朱敬一等七人合著，基礎經濟學，第 140 頁，華泰聯經，2001 年 5 月二版。對差別定價的詳細計算與討論，可參見林建甫審閱，經濟學，第 292-301 頁，麥格羅希爾，2002 年 5 月。

¹⁶ 注意，對於不同存取全線的消費者有不同的收費標準並不是差別取價，因為差別取價的定義前提是「相同的商品服務」。

¹⁷ Stiglitz, Joseph E., Knowledge as a Global Public Good: International Cooperation in the 21st century, 1999.

¹⁸ 葉家興譯，經濟學與社會的對話，頁 173，先覺，2003 年。

取廠商投資研發的意願。¹⁹

第二節 資料庫保護之成本

資料庫的建造成本十分龐大，在資訊高速的現在，公開後的散佈、複製費用卻很低。一旦售出，消費者便立即可能成為原資料庫製造者的潛在對手；其他的消費者也希望通過「搭便車」得到該資料庫之內容。換言之，資料庫進入市場之後，儘管它們是私有的，但原始生產者卻很難有效地控制它們。由此可見，廠商為防止自己的資料庫不被第三人任意的未經授權使用、複製、散佈，必須付出相對應的自力保護成本。同時，若要求公權力通過強有力的社會手段來約束，則亦必須付出額外的社會保護成本。

第一項 自力保護成本

第一款 預防成本

資料庫業者從技術上對資料庫進行加密，要求被授權之使用者安裝特定解密軟體，以配合資料庫之技術保護。又如，為避免未經授權之第三人任意擷取利用該資料庫，開發監控軟體，以注意是否有不正常的大量下載。這些額外開發的相關軟體，皆必須付出相當成本。

¹⁹ 鄭苑瓊，智慧財產權之政治經濟分析，月旦法學，第104期，第150頁，2004年1月。

第二款 發現侵權的調查取證費

作為權利主體的廠商為保護其資料庫，必然要投入人力、物力和財力去獲取其資料庫被侵犯的資訊，這些投入總稱為發現侵權的調查取證費。一般來說，這方面的投入越大，發現侵權的可能性也越大。

第三款 訴訟費用及律師代理費用

資料庫產商一旦發現其資料庫被侵害，會通過起訴來解決，其結果可能會達成和解或由法院進行審判。廠商在進入訴訟程式時要付有關的費用，如案件受理費、訴訟費，有的還要交納證據保全費，財產保全費等費用。另外，法院受理侵權糾紛後，律師的參加變得極為重要。為此，廠商還要支付一筆可觀的代理費用。該筆費用的大小往往要根據訴訟的標的大小等情況而定。

第二項 社會保護成本

第一款 申請費用及手續費

若通過立法，給予資料庫權²⁰。則在資料庫發展困難複雜，複製侵權卻很容易的情形下，一旦涉訟，就面臨舉證難問題。所以，權利人若想全面有效地保護自己的資料庫權不受侵犯，必然會進行登記申請之程序²¹。因此，會產生申請之費用以及

²⁰ 不論立法模式為智慧財產權、特別權、或是以公平交易法保護，都必然會賦予資料庫一財產權之地位。

²¹ 就如現行的專利法和著作權法，亦有登記制度。

相關的手續費用。

第二款 制裁違法行為中的政府投入

為保護權利人的權利不會遭受不法侵害，政府會利用有限的管制資源制裁違法行為。在這一過程中，政府必然要做大量投入。這種投入主要來自二個部分：1.蒐證費用：包括起訴前搜尋資料庫權被侵害的資訊成本以及起訴時所耗費的人力、物力、財力等；2.監督成本：包括約束業者、司法機關行為而設立的監督機關的運作費用等。

第三節 侵權者的成本²²



越是有商業價值的資料庫，被侵權的可能性越大。侵權行為的直接目的主要是獲取經濟利益，當某人認為實施某種侵權行為的預期收益超過將時間及其他資源用於從事其他活動²³所帶來的收益時，他就可能會從事該項侵權活動。當然，侵權人還須考慮此種行為被發現的可能性大小、發現後所受到的處罰嚴厲程度等，即考慮實施侵權行為所要付出的代價。

侵權產品的預期成本 C 由兩部分構成：一是侵權產品的生產成本 C_0 。由於侵權的「搭便車」行為，侵權者沒有承擔開發的

²² 徐俊、朱雪中，試論軟件保護中的成本構成與政策回應——從經濟分析的視角，<http://culturelaw.ccnt.com.cn/index2.php?col=9&file=1063>

²³ 如，自行至各事實性資料的原始出處收集之。

相關費用，故其生產成本比資料庫權利人的生產成本低得多。二是額外成本，即侵權被發現後所要承擔的經濟責任，包括賠償權利人的經濟損失、被罰款、公開道歉的費用及其自身形象受損所帶來的經濟損失等。由於侵權被發現是一種可能，因而額外成本與侵權被發現並受到處罰的概率 P 有密切的關係；同時額外成本與侵權人被處罰的嚴厲程度 M （假設以金錢來度量）成正比，並且是這兩者的乘積 PM 。因而，侵權產品的預期成本為：

$$C=C_0+PM$$

從上式可知，同時提高軟體侵權被發現並受到處罰的概率 P 和侵權人被處罰的嚴厲程度 M ，能明顯地增大侵權成本，從而有助於抑止侵權行為的發生；而當 P 值很小比如接近於零時，即使 M 值增大，軟體侵權的成本並不能明顯提高。這說明在侵權很難被發現的情況下，即使處罰措施很嚴厲，侵權人仍能通過軟體侵權行為取得比從事合法活動高的收益；若 M 值很小，即使 P 值很大（比如接近於 1），軟體侵權成本也不會很高。這就是說，即使軟體侵權容易被發現，但由於處罰力度小，不足以具有懲罰性，軟體侵權仍是有利可圖的活動。