

# 參加「資訊計量與決策管理研討會」有感

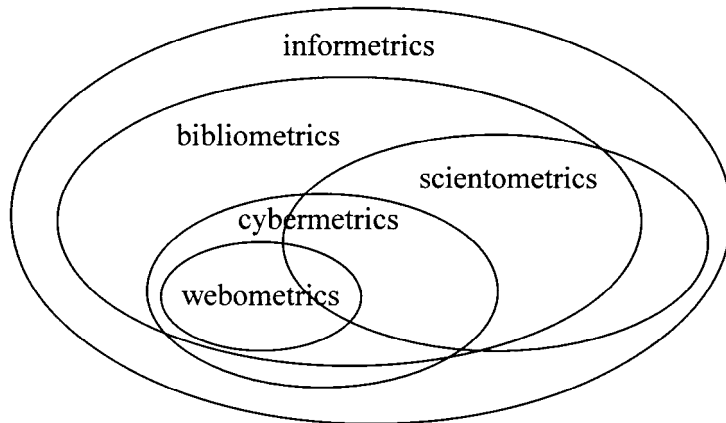
徐怡華

筆者於 92 年 8 月 19 日參加臺灣大學圖書資訊學系、師範大學圖書資訊學研究所、淡江大學資訊與圖書館學系，以及美國資訊暨科技學會臺北分會（ASIST）與中國圖書館學會共同主辦之「資訊計量與決策管理」研討會。會中邀請了丹麥皇家圖書資訊學院（Royal School of Library and Information Science, Denmark）的 Peter Ingwersen 教授，及其夫人瑞典圖書資訊學院（Swedish School of Library and Information Science）的 Irene Wormell 教授於飛往北京參加第九屆科學計量學與信息學國際學術會議（9th International Scientometrics and Informetrics）途中，先來臺訪問，與國內圖書資訊學界同道分享近年來的研究成果。

本次研討會中主要的講題包括書目計量學三大定律的介紹、書目計量學之指標與決策、資訊與書目計量學於策略聯盟上的應用、網路計量學的介紹，以及應用書目計量學於主題入口網站的評估等。由於本文篇幅有限，僅就會中幾項課題略作介紹，以饗讀者。

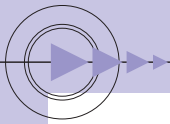
書目計量學（Bibliometrics）一詞最早由 Alan Pritchard 於 1969 年提出，至今已三十多年的歷史。然而在此之前，早有應用統計方法分析文獻成長的相關研究，最早見諸於文獻者，乃 1917 年 Cole 與 Eales 對於 1543 年至 1860 年的三百年間所有解剖學相關出版品的詳盡分析。（註 1）

究竟何謂書目計量學？最早提出該詞彙的 Pritchard 將之定義為：應用數學與統計方法至書目或其他形式的文字傳播，並進一步闡述其內涵為「分析和控制資訊傳輸過程的計量學」。（註 2）1969 年 Dobrov 及 Karennoi 提出「科學計量學（scientometrics）」一詞；1980 年 Nacke 提出「資訊計量學（informetrics）」，這些意義相近的詞彙總是予人易於混淆的感受，究竟是否該為彼此間的歧異之處劃下界限，亦曾引發學界一波討論的熱潮。Dr. Ingwersen 在此次的研討會中，即以簡單之圖示點出資訊計量學、書目計量學、科學計量學，以及伴隨著網際網路的誕生而出現之 webometrics、cybermetrics 等研究範圍間的差異（如下圖所示），於此同時，圖中所示處處重疊之處，也讓我們一窺這些詞彙內涵間難分難捨的複雜關係。



圖：infor- / biblio- / sciento- / cyber- / webo- / metrics

資料來源：Ingwersen, Peter, 「The Bibliometric Laws」，在資訊計量與決策管理研討會綱要，臺灣大學圖書資訊學系等編（臺北市：編者，民 92），頁 2。



簡而言之，所謂資訊計量學係泛指對於任何形式資訊之量化研究；書目計量學研究的對象為紀錄性資訊（recorded information）之生產、傳播與使用；科學計量學則有其學科範圍的限制；至於 webometrics 則是將書目與資訊計量學的研究方法應用於網路資訊資源、結構與技術之建構與使用等的量化研究，其範圍包括網頁內容、連結的架構、檢索引擎的成效，以及使用者的資訊行為等。有別於 webometrics，cybermetrics 的研究範圍且更加廣泛，舉凡所有網際網路上的資訊，如聊天室、討論群等皆屬之。

廿世紀出現的網際網路實實在在地顛覆了過去人們所熟悉的資訊生產、傳播與使用模式，從另一個角度來看，網路環境中缺乏結構化及混沌的狀態對資訊計量學這門學科而言，未嘗不是新的試鍊與挑戰，資訊科技的應用同時也為這門學科提供強而有力的研究工具。綜觀資訊計量學的發展與應用，其未來展望著實令人期待！

研討會上 Dr. Ingwersen 也說明了書目計量學與學術傳播間的關係。學者們透過正式與非正式的交流管道，引爆創新思維，進而達至新資訊、知識的產出。文獻可謂學術傳播的具體產物，透過文獻屬性的量化研究，將可透析學術之間的傳播機制。（註 3）而此等量化研究所使用的指標，包括美國科學資訊研究院（Institute of Scientific Information, ISI）製作的引用文獻索引資料庫、出版文獻分析（publication analysis）、引用文獻分析（citation analysis）、期刊影響因素（journal impact factor）、書目對（bibliographic coupling），以及共被引（co-citation）、共現（co-occurrence）等，皆是制訂決策時可資參考的依據。

Dr. Wormell 則和與會人士分享了她所參與的幾項研究。其中最令筆者印象深刻者，乃藉由期刊文獻作者、引用文獻及期刊訂購之國別地理位置分布的分析，作為評估科學期刊能見度與影響力的指標。此項研究迥異於利用 ISI 製作之期刊引用報告（Journal Citation Reports, JCR）中的期刊影響因素作為衡量期刊學術價值的根據，進而賦予國際性科學期刊及其市場分布之影響力研究更深入的解析與探討。另一項特別的研究，則是利用主題入口網站上收集所得之量化資料的分析，評估該網站資訊支援其所屬機構研究的情況，探索的議題包括對各部門進行中研究計畫最為相關的期刊有哪些？所屬研究領域之國際性核心期刊為何？著者與期刊共被引網絡，以及該部門被引用次數最高的文獻等，最後，則歸納與呈現該機構的研究成果。

透過 Dr. Ingwersen 及 Dr. Wormell 的介紹，以及相關文獻的閱讀，筆者對於資訊計量學的應用有了更寬闊的視野。不可否認地，資訊計量學可謂研究資訊流（information flow）的一項重要利器，然而，誠如蔡明月教授於「書目計量學、科學計量學與資訊計量學」一文的結語中所言，量化的研究方式僅能視為科學進化的部分指標，必須配合「質化」的研究，才能寫下完美的結論。（註 4）在探討各類型資訊生產、傳播與使用的過程中，其背後「人」的動機、認知及影響因素更是耐人尋味之處。

## 註釋

1. 蔡明月，「書目計量學、科學計量學與資訊計量學」，教育資料與圖書館學 34（民 86 年 3 月）：269。
2. 同註 1，270。
3. 蔡明月，資訊計量學與文獻特性（臺北市：國立編譯館，民 92），56。
4. 同註 1，280。

## 參考資料

1. 臺灣大學圖書資訊學系等編。資訊計量與決策管理研討會綱要。臺北市：編者，民 92 年 8 月。
2. 蔡明月。資訊計量學與文獻特性。臺北市：國立編譯館，民 92。