

世界大學網路排名：簡介、方法論、和未來展望 網路資訊透明化 排名上層樓

專題報導

據國際知名網路計量研究機構Webometrics於去年7月份所公布的研究評比「網路世界大學排名」(Webometrics Ranking of World University)，淡江大學在全球4000所大學中，排名第463名，除了榮登國內私校第一，更領先多所知名國立大學。該排名肯定本校的三化政策-國際化、資訊化、未來化-以及網路校園(cyber campus)的成功。

本校的網路排名從2006年至去年7月為止，從世界排名第738名爬升到第463名，在兩年內超越了全球275間大專院校，也是台灣前十名的大學中進步名次最多的。但今年一月份所公布的排名結果，本校在全球4000所大學中，卻倒退103名，排名第566名。短短6個月，即跌出全球500名之外的原因為何？

本校特別於3月26日淡江大學96學年度全面品質管理研習會上，邀請西班牙網路計量研究中心之網路實驗室執行長Dr. Isidro F. Aguillo 專題演講「世界大學網路排名：簡介，方法論，和未來展望」，及本校資訊中心主任黃明達報告「網路之行為分析」，說明世界大學網路排名變動的原因，以及目前本校網路使用情形，共同思考進步之良方，本報特刊載其演講摘要，以饗讀者。

越來越多學者使用網際網路來取得科學化資訊，學術單位也投入越來越多資源來發展網站品質。網站現今也許已成為大學的主要門面之一，但很快的，一個機構如何善用虛擬機制，來忠實呈現自己，將成為一項重要考驗，於是學術機構的能見度就與其投入網站設計的心力密切相關。

網路著作不僅在學術交流上扮演舉足輕重的角色，也呈現出組織概況和大學表現。令人訝異的是，許多學者仍不正視網路資源在其學術生涯中的重要性，也不願多花心思研習。事實上，網際網路在連接學術資源上的功能強大，尤其它合理的費用是有益於發展中的國家。

學術網路是一項全球性資源，讓專家學者們彼此交流科學及文化上的成就。電子刊物的力量無遠弗屆，是傳統期刊和書冊遠遠不及的。同時，網路可以有效且實惠地幫我們完成三項學術使命：教學，研究，和交流。

所以，何不將網站資料列入大學和研究機構的評量標準之一呢？這是很重要的。事實上，即使是指標性的大學和研究機構也有這個問題，他們無法在網路世界大學中名列前茅，於是在網際網路世界中的能見度也導致學術上的數位分歧。

如何排名及進行網路排名

「歐洲委員會」(European Commission)於90年代中期開始實施兩項計畫：「歐洲指標、網路與科學科技經濟系統」(European Indicators, Cyberspace and the Science-Tech-nology-Economy System, EICSTES)與「科學、科技與創新研究網路指標」(Web Indicators for Science, Technology & Innovation Research, WISER)。那時大學網路排名指標的相關研究就已開始進行，俾便增加其穩定度和公信力，故西班牙網路計量研究中心利用兩個計畫所建立全球大學的資料庫及其發展的網路運作模式再加上 Google, Google scholar, Yahoo, Live Search, Exalead 與 Alexa 等搜尋引擎來進行大學網路排名，這樣的文獻計量 (bilibiometric) 資料和科學計量 (scientometric) 的目的近似，已成為評量研究的重要方式之一。

許多文獻計量的指標，就像著作的數目、散佈和引用是很容易取得的，但僅適用於少數學術活動或正式文獻。而更多的檢測方式應被納入科學計量中，讓它更多元更全面。

但要運用更多的檢測面向在全球所有的資料上，不但複雜又不易執行，也可能會大大降低結果的可信度。網路著作的專業度是常被質疑的，不過我們要知道同一位學者可能在著名的期刊中發表，也同時在網路上有著更多著作。教材、數據資料、文稿、投影片、軟體等都可以呈現這位教授和他學生們投入學術的心力。組織所提供的行政概況和文章等也有其價值。這些文獻的呈現就決定了大學的高學術水準，相較期刊，網路可以更多元地呈現所有活動。

許多重要機構的網頁在幾年前並不注重設計和內容，但現在大學網頁裡有著各式各樣的學術資料和研究，因為優秀的網站設計，透過網路強大的散播能力可以提升其全球知名度。即使片段內容似乎和大學的學術成就無關，但其數量在網路計量分析中仍有意義。同時，大學裡提倡上網發表著作將會使大家更關心其呈現是否夠科學化。準學生也能透過它更瞭解這所大學、公司行號能找到適合的人才，及組織也能輕鬆取得聯絡方式。種種理由都支持著機構應該要大力提倡資訊透明化，並建立網路資料庫。

如何搜集資料

大量的資料搜集必需靠電腦輔助，而搜尋引擎是一項絕佳的工具及良好的設計，且大量的資料庫和快速更新的速度讓它找資料的功力堪稱一流。它也是網路瀏覽的重要環節之一，影響著機構的可見度。但這樣商業化的搜尋引擎也有它的問題，如不一致或不完整的資料，地域和語言的限制，和它不透明的內部作業方式等限制了搜尋結果。

網站、其連結和資料種類都可以幫助搜尋。各種引擎所運用的搜尋方式不同，而目前很不湊巧地Google和Live都無法用於做文件分析Google PageRank、但 Alexa Traffic Rank可以補足，Yahoo可以用於做特定網域分析，但結果未必有效。

如何建立排名

雖然網路有助清楚判別組織就算他們名稱相近，但仍有少數大學因其技術而導致主網域連結到其它網域的結果不佳，或是有二個以上的主網域。其次，語言因素也會導致不同機構擁有相同的網域，如某些法國的大學與「法國國家科學研究中心」CNRS (National Center for Scientific Research) 有相同英語網域名稱。因此，Michel Zitt與Ghislaine Filliatreau在評論現今全球大學排名時就很清楚的指出，如何確認資料蒐尋的途徑，是未來西班牙「網路計量研究中心」面臨最大的問題。

多數的網域是長久不會改變，但機構間的分合和使用新網域會影響它外部連結數量，甚至完全無法連結。不過這些問題只要相關機構稍加注意即可改善。整體來說，學術網站的評比主要在於它的規模（資訊量）、能見度（學術引用）、和普及度（瀏覽次數），其中規模又細分為網頁數目（volume of pages）、學術檔案（number of rich files）及Google能搜尋到的學術論文（number of papers）三項分項指標，後二項為決定資訊透明化和網路評比的重要項目。學術出版量和其引用應同時被列為考量，以提供瀏覽者有價值的資訊。只有規模和能見度被用在最後的排名。世界大學網路排名就根據以下公式：

$$WR = 2*Rank(S) + 1*Rank(R) + 1*Rank(Sc) + 4*Rank(V)$$

這樣的比重(2+1+1):4是較有效的，為解決搜尋引擎的相關問題，搜尋結果會經過適度轉換再計算。

2007年7月，全球13,043所高等教育機構的網域（university domains）和4554所研究發展機構的網域（institutional domain），包含超過34億份資料，其中學術文章逾1千萬筆及學術檔案約4千萬份都被搜尋。然含二個以上網域的機構則視情況挑出較

具代表性的一個納入評比。未來區域性大學和研究機構的評比仍具發展空間。

從網路世界排名窺見數位落差

世界大學網路排名中證實了已發展國家中嚴重的數位落差，尤其是歐美的大學。美國大學的名次顯然優於歐洲大學許多。劍橋大學和牛津大學雖然聞名世界，在歐洲大學中也舉足輕重，和哈佛大學，麻省理工學院，史丹福大學和加州大學柏克萊分校相較卻略遜一籌。幾項可能的因素仍需佐證。當時只能取得粗略的資訊，但北美和北歐使用英文為主要溝通語言，學術文件和網站也都使用英文，為他們在排名上帶來優勢，法、義、日的網站中大量使用當地語言於是影響其排名。

西班牙網路計量研究機構Webometrics的組織及內容

我們的網站(<http://www.webometrics.info>)提供三項主要排名，和一些區域性和次區域性的排名。完整的大學及機構名單依地理目錄納編，我們定時接受外界建議，更新及修改。每年一月和七月資料庫會進行為期15日的更新，之前的資料原則上不再儲存於新資料庫中。

其它網路排名

有另二項排名也是依據網路資料。一項是Peter Hirst 所提的G-factor (University Metrics) (<http://www.universitymetrics.com>)，也就是大學本身，Google和其它大學網站間的連結，但只有約三百間世界頂尖大學使用。另一項是Mike Tung 所提的並用Google和OSS來排名。(<http://vc mike.blogspot.com/2006/01/ranking-colleges-using-google-and-oss.html>)

未來展望

網際網路儼然已經成為大學對外的通路之一，雖然有許多技術面的問題要克服，但卻值得我們重視和投注更多心力。許多優秀大學忽視網路力量，其不完善的網站影響它在全球的能見度，導致其實力無法呈現，故在世界網路大學排名中展露頭角則有助於提升大學的知名度。

現階段，提倡sensu lato這份電子刊物和讓各大學及機構能更熟悉網路評比的方式是我們的主要目標。畢竟大學如此複雜，單用網路資料來評斷是不夠的，未來，世界

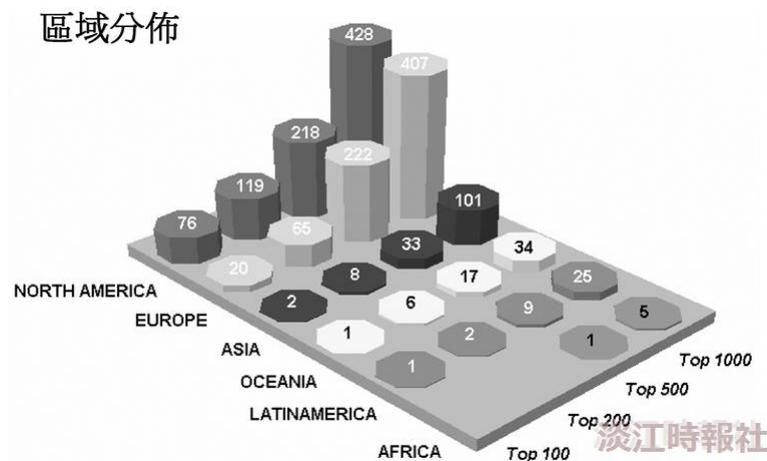
大學網路排名必須和大學其它成就一起納入考量，以做出最客觀和準確的評量。

大學資訊的公開化及透明化是被鼓勵的。網路著作可以把學術資訊變得更精細，也散播得更多更遠，不只到已發展或發展中的國家，並遍及全球，組織本身和公司行號都將受益。

2011/06/28

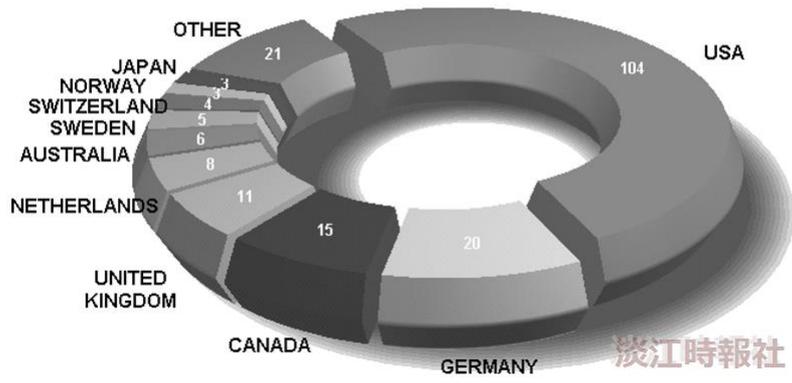


? 主講人：西班牙網路計量研究中心網路實驗室執行長Dr. Isidro F. Aguillo



世界網路大學排名的各洲分佈 (2007年7月)

各國大學



世界網路大學前200名所顯示之各國的數位分岐 (2007年7月)

淡江時報社