



資圖系 研究數據/資料管理 專題演講

時間：2026-05-07
地點：文學館 L201 室

陳教授就研究數據/資料的定義、中譯名稱、重要的原因、產生的過程、數據的類型、需要管理的原因、如何據其生命周期系統化管理、國際研究數據/資料相關機構與聯盟等進行詳細解說。內容如下：

1. Research Data 的定義及中譯名稱：Research Data 為支持研究工作或驗證研究專案的記錄資訊，中文譯名常見的有研究數據或研究資料。
2. 研究數據重要的原因：研究數據存在已久，過往未受到重視，近年來受到科學研究典範的改變，成為各界的珍寶。學者 Jim Gray 將科學研究的典範分為四個時期，千年前研究工作以實驗為主軸、數百年前轉向理論模型的發展、電腦發明後的近數十年則以電腦運算當道，當今的研究採以數據分析為核心，成為整合理論、實驗、模擬於一體的研究模式，研究數據成為各界的寶藏。
3. 研究數據產生的過程：研究數據產生的管道多元，有據觀察所得的數據 (Observational data)、實驗過程所得的數據 (Experimental data)、模擬所得的數據 (Simulation data)、衍生或匯整所得的數據 (Derived/compiled data)等。
4. 研究數據的類型：「研究數據」是一個廣泛的術語，涵蓋研究中使用的各種類型的信息。研究數據的性質因學科、專案類型和研究過程不同而有很大差異。它可能是文字、數字或由圖像或視聽資源組成。有質性 (Qualitative) 或量化 (Quantitative)；格式則有結構化 (例如在電子表格或資料庫中)或非結構化的型式；有研究過程初步的數據，亦有研究結果所得的數據。
5. 研究數據需要管理的原因：妥善管理研究數據是必要的工作，其益處多，諸如：(1) 節省研究的時間 (2) 避免不必要的重複蒐集數據 (3) 增加研究的影響力 (4) 維護數據的真實性 (5) 永久保存數據 (6) 遵循研究經費供應者的要求 (7) 促進新的研究發現 (8) 響應開放取用 (open access) (9)期刊出版社的要求。當今許多研究經費的申請均要求附上研究數據管理計畫 (Data Management Plan, DMP)，且先進國家的大學圖書館已積極參與此項工作，並設置專責人員，稱為數據館員(data librarian)，其重要性由此可見。
6. 研究數據的生命周期：研究數據管理的工作流程各界劃分的階段不一，據 DataONE (Data Observation Network for Earth) 分為八個步驟：(1) 規劃(Plan)：描述編輯、管理及取用數據的規劃。(2) 蒐集(Collect)：敘述數據蒐集的方法，如採人工、感應器或其他工具，並說明數據數位化的型式。(3) 數據品質的控制 (Assure)：如透過偵測與檢查的方法。(4) 數據的描述(Describe)：採合宜的標準完整及準確的描述數據。(5) 永久保存 (preserve)：數據應存放



資圖系 研究數據/資料管理 專題演講

時間：2026-05-07
地點：文學館 L201 室

在長期典藏的地方，如數據中心 (6) 數據的檢索(Discover)：數據本身及其相關資料應可檢索及取用 (7) 數據整合(Integrate)：將不同來源的數據加以整合成一套數據庫，以利分析 (8) 數據分析(Analyze)。

研究數據管理國際呼籲遵循的整體原則為 FAIR，即應達到可查詢(Findable)、可取用 (Accessible)、可互操縱(Interoperable)、及可再利用(Reusable)；各階段工作亦有其倡導的原則，如蒐集時應留意「數據完整性」(Data Integrity 原則簡稱 ALCOA，即 Attributable(可追溯性)：何人、何時和為何做了什麼操作？Legible (清晰性)：數據是否清晰可讀？Contemporaneous (同步性)：是否在執行操作的同時進行數據記錄？Original (原始性)：是否是原始記錄或經過認證的副本？Accurate (準確性)：數據是否準確無誤？；另需考慮研究倫理；分享時需宣告數據的智產權等。

7. 研究數據管理國際相關機構與聯盟：研究數據管理已引起國內外學術單位的重視，並紛紛設立機構及組織聯盟共同推廣此工作，除大學圖書館外，著名的單位及組織如英國的 Economic and Social Research Council (ESRC)、UK Data Service、跨國的研究數據聯盟 (Research Data Alliance, RDA)、國際科學資料委員會 (Committee on Data, CODATA)、國際研究數據典藏庫名錄 (The Registry of Research Data Repositories, Re3data)、我國的中研院研究學術調查研究資料庫 SRDA (Survey Research Data Archive) <https://srda.sinica.edu.tw/>、depositar 中研院研究資料寄存所等均不遺餘力投入研究數據管理的行列。

8. 結語科學研究典範的改變讓研究數據成為瑰寶，人們除重視如何管理外，衍生出對其應用上的產物，如研究數據論文 (data paper)、研究數據期刊 (data journal)、研究數據引用索引 (data citation index) 等，研究數據的發展不容忽視。



與會同學