

## 國家海洋科學研究中心目前推動的重點研究

海洋科學研究中心主任 劉康克

配合國內海洋資料庫的發展，國家海洋科學中心特地邀請美國賓州州立 Millersville 大學的宋賢教授，於 4 月 10 日至 5 月 3 日來台開課，教授 Oceanography Data Visualization with Interactive Data Language，每週二、四各二小時，共四週。宋教授為台大土木系畢業生，留美時於佛羅里達州立大學獲得物理海洋學博士學位，對於 IDL 在海洋資料方面的應用有相當豐富的實務經驗。此次應海科中心邀請，回國教授如何利用 IDL 程式語言展示海洋資料。由於 IDL 是學術界正被廣泛運用的一種電腦語言，主要是運用在資料的處理及繪圖方面，特別有利於網路上互動式的資料展示，比傳統電腦語言更方便科學家的使用，可以節省許多撰寫程式的時間。海科中心資料庫的數據資料量十分龐大，人力有限，但各界對海洋資料的需求很高，所以使用 IDL 是最佳的選擇。其實，IDL 不只是對海科中心資料庫有用，對各種資料的處理都十分的有用，因此本次研習營也對外開放，報名者十分踴躍，是一次極為成功的學術活動。IDL 的內容十分豐富，但由於時間上的限制，必須在短短的一個月內完成原本 10 堂課的內容，無論在課堂的內容設計方面，或者是學員程度的提升方面，對宋教授而言是一種挑戰，對海科中心而言也是一種新的嘗試。在此針對研習營的狀況以及對海洋資料庫的助益，做簡單的說明，並提出的建議。

此次研習營的場地是在台大海洋所的二樓會議室，每一位參加的學員都是以筆記型電腦現場操作，原本由於場地的空間限制，限定參加的人數為 20 人左右，對象限定在國科會計畫及海洋相關研究單位。海科中心在開課前 2 個月就上網公告並開放報名，結果報名的相當踴躍，共有 30 位報名，此外有台中中興大學的教授帶著學生來旁聽。海科中心有 8 位同仁參加研習營，其他有來自台大農工系、台大海

研所、陽明大學的教授，以及工研院的研究員、國科會精儀中心的專家、資策會、海洋大學、中科院的相關人員共 32 人，可謂盛況空前。宋教授在美國就有對 IDL 開課的經驗，所以教材相當的豐富，而且大綱早已在公告開課時就已經公開放海科中心的網站上 (<http://www.ncor.ntu.edu.tw>)。8 次課程裡學員的出席情形也相當不錯，海科中心安排二台 LCD 投影機將宋教授的授課內容投影在課堂前後的螢幕上，宋教授以擴音器授課，學員則用筆記型電腦立即操作，因此上課都很專心，而學習效果十分良好。學員對於 IDL 的學習越來越有興趣。原以為接近課程的尾聲，上課人數會減少，實際上大多數學員感到意猶未盡。

能有此次的研習機會，對海科中心資料庫而言是相當難得的，資料庫在人力不足的情況下，如果能有 IDL 的幫助，應該會節省不少軟體開發的時間。例如目前資料庫的展示，是利用 ORACLE 將資料下載後，利用 GMT 繪圖，繪製完成的圖再放在網站上展示，是經過多道人工的手續，如果能利用 IDL，就可以將 ORACLE 下載的資料直接以開發完成的 IDL 程式，即時自動完成多樣的展示。對目前海科中心網頁的展示方面，需要配合新的 IDL ION 軟體才可啟動，由於這些軟體的價格不低，資料庫仍在評估網頁展示的方法。

未來希望能夠多舉辦類似的研習營，有了這次成功的經驗，以高科技之視聽及電腦設備，推廣關鍵性的新技術。在海洋學術界不乏海洋科學的研討會，但是對於技術層面的討論卻是寥寥可數，海科中心能夠配合海洋學門的技術發展，舉辦此次的 IDL 研習營，獲得多位與會學員的贊賞，相信對於海洋科學的探討是有正面的助益，同時對於提升資料庫在資料處理及展示方面的水準有相當有幫助，並能與先進國家同步發展海洋資訊的科技。