

主 編 的 話

——由科學教育學會第二屆年會與第四屆科學教育

每年年初都有很多學術性活動。元月廿日中華民國科學教育學會在師大分部中正堂及理學院大樓舉行第二屆會員大會。接着在廿一、廿二兩日，由教育部和行政院國家科學委員會贊助，師範大學所主辦的中華民國第四屆科學教育學術研討會，也在同一地點舉行，各有會員三百多人參與，都可算是個盛會。

科教學會本次年會，除行禮如儀，舉行會員大會之外，還請美國 Ohio 大學的 Dr. Robert W. Howe 以「ERIC 的運作及影響」為題，做專題演講，然後分為數學、物理、化學、生物、地球科學，以及自然等各分科教育委員會舉行各種分組活動，有的分科，例如：數學、物理、生物、地科、自然科都舉行專題座談，化學教育委員會則邀請蕭次融教授示範演示各種簡易有趣的化學實驗（請參考本刊第 115 期）。生物教育委員會則另有師大環境教育中心所提供的環境教育資料展示，並放映有關教學錄影帶（師大科教中心與視聽教育館共同製作，海岸林生態、砂丘生態系、珊瑚礁與礁岸生態等三部）。可惜時間不夠長，許多會員都錯過了。

以從事科學教育的研究者而言，科教學術研討會，是目前國內發表其研究成果，並相互切磋交換經驗的最好集會。本屆所發表論文共有 38 篇（口頭發表 33 篇、壁報展示 5 篇），數量雖比去年（52 篇）減少一些，但，論文內容品質顯然都有提高，每篇論文發表後的討論都很熱烈。不過，我國科教的學術研究，尚在起步階段，或許還需要再加檢討以規劃我國當前科教學術研究的理論架構，藉以建立其專業性的風格。

在本次學術研討會開幕式中，也邀請 Dr. Howe 做另一個專題演講，講題為「Science and Mathematics Education for Grades K-12 An American Response and a Probable Future for the Early 21st Century」。演講者

學術研討會談起

從過去卅年來的社會變遷，討論科學教育目標的演變，就科學教育的一般目標、課程與教材、教學環境、教學策略、校外學習機會，以及師資培育等各項問題，廣汎討論美國的科教將如何迎接第廿一世紀的來臨。在他的導言中有一句話，最值得我們深思：Student who will graduate in the year 2000 have entered school（將在公元二千年畢業的學生已經入學了）。想想，今年是1989年，再十一年就第21世紀了。聽來沒有什麼值得大驚小怪的。其實這一句話中至少有二點值得大家仔細想想。第一，過去三十年來，地球上各國的社會變遷，由農業社會而工業社會，然後進入資訊時代，已有過很大的改變。未來十年人的生活方式、生活環境的改變將更加急速。第二，教育應為將來負責，科學課程設計的四大要素：社會需要（social needs），個別學生需要（individual needs），科學的本質（nature of science），與學生的心理發展（student development），將無一不隨着社會變遷而變遷。為迎接廿一世紀，新的教育目標、新的教育工學、新的課程教材，應及早展開有系統的基礎研究。當然，師大科教中心已經開始研究民國八十年代的數學與自然科學各科課程。但，我們似乎還需要再有一批專家學者，來從事未來課程設計的基礎研究，例如，未來的社會需要什麼樣的公民？未來的公民需要什麼知識？必須具備何種技能？未來的科學將有何種發展？學生需要何種訓練？我們學生的認知發展究竟有何種特性或改變？等等。有了這些基礎研究，才能為課程教材設計，提供更具體而實質的依據，而使我們的數學及自然科學課程設計真正地落實在未來的公民身上。

楊榮祥