

中華民國參加國際科學展覽活動報導

顏啓麟

國立臺灣科學教育館

國立臺灣科學教育館辦理中華民國八十二年參加國際科學展覽活動已於八月份順利辦理完成，共計參加美國、加拿大、香港、新加坡等四國科學展覽活動，表現成績優異，爭取國家榮譽，並獲得各參與國之認同與友誼，成果相當豐碩。由於參加國際科展表現良好，邀請我國參展之國家逐年增加，但經費實在有限，承蒙李國鼎科技發展基金會兩年來每年鼎力贊助新台幣貳佰萬元，才使得出國參展格外順利，圓滿成功。

此次選拔五件作品參加美國第四十四屆國際科技展覽會，其中數學科二件：「不完全塞朗論」為省立新竹高級中學學生謝豐陽之作品，「常寬圖形的探討」為高雄市立高雄高級中學學生林穎詳之作品；微生物學科一件「蘇力菌殺蟲晶體蛋白基因的分離與應用」為省立台中女子高級中學生蔡青穎之作品，均得到該科大會獎第三名。電腦科學科一件「排序各種方式之研究」為台北市立建國高級中學學生單中杰之作品，獲得該科大會獎第四名。本（四十四）屆美國國際科技展覽會自五月九日至十五日在密西西比州海灣港市舉行一週，共有美國學生及國際二十餘個國家的八〇〇件作品參加比賽，是國際高中生科學教育界的一大盛事，我國學生五件作品能有四件榮獲大獎，可見國內每年舉辦科學展覽競賽和政府推廣科學教育之成果豐富。本案代表團員共計十二人，由林榮耀、詹國禎、顏啓麟、林英智等教授、儲啓政教師、教育部劉炎芳專員及科教館馮桂莊小姐率同五名學生代表前往參展，會後參觀紐約、華盛頓、洛杉磯等地相關科教設施。

由於參加美國科展的成績隨即傳到加拿大，使我國參加加拿大科學展覽會的代表團倍受各與會國家代表們的注目與肯定，大會並特別禮遇我國，將代表團列於外國國家的首位，尤其在開幕酒會上，大會主席利物浦市長樂斯克女士（Denise M. Levesque）接受我代表贈與青天白日滿地紅國旗的新聞刊在當地日報的刊頭，引起全市民親善的目光。今年加拿大科學展覽會自五月十五日至廿三日在魁北克省利物浦市舉行，我國學生代表二名為台北縣立中山國民中學學生李建昌及台北市立第一女子高級中學學生賴怡君，由科教館耿法儉主任率同前往，林榮耀教授則於美國科展後直赴加國隨團輔導，並向大會爭取同意我國自明（一九九四）年起參與正式評審競賽，會後參觀多倫多、渥太華等

地相關科教設施。

此外新加坡青年科學營與香港聯校科學展覽也分別於五月廿五日及七月廿二日起展開約七天至十天，我國各選派二名學生代表及二位陪同人員前往與會，進行非常順利。

教育部郭部長特於五月卅一日上午接見參加美國科展得獎學生，予以嘉勉。科教館則於中午假晶華酒店貴賓室，舉行「中華民國參加國際科學展覽活動代表團返國記者會」，教育部李次長及多位長官蒞臨指導鼓勵。同時總統府李資政國鼎先生於九月十五日接見參加美、加、星、港等國際科學展覽活動之四團學生代表，當面嘉許，還特地邀請中央研究院院士李遠哲博士與學生親切座談，學生均獲益良多，意義十分重大。

本項活動每年均在十二月份辦理報名，次年二月份辦理評審，除選拔正選代表，並給予多項獎項與獎勵。有興趣的同學可經由學校辦理或直接向國立臺灣科學教育館詢問有關事項。（國立臺灣科學教育館館址：台北市南海路41號。電話：02-3116733）

（上承第37頁）

及，希臘數學家有“恐懼無限大”這個心理，但是阿基米德却使用無限小作為直觀測試問題的工具，Boyer（1949）解說此論點：「用這種啓發式的方法，阿基米德能預測微積分可成就的一些了不起的結果（p. 50）」，但是Boyer（1949）認為：「阿基米德使用啓發式（heuristic method）的方法……用窮盡法作為初期展示極限嚴謹化的示範方法而已（p. 51）。」特別值得一提的是阿基米德的有名的成就，就是發現拋物線所圍面積的公式（Boyer, 1949; Kline, 1972），他試著考慮以下數列之和：

$$A, A(1+1/4), A(1+1/4+1/4^2) \cdots A(1+1/4+1/4^2+\cdots+1/(1/4)^n), \cdots$$

藉著雙重否定假設推理這個窮盡法推論所求面積不會大於 $(3/4)A$ 也不會小於 $(3/4)A$ ，（ A 在此處表某一拋物線內接三角形面積），因此

$$A(1+1/4+1/16+1/64+\cdots+1/4^n)=(3/4)A$$

亦即所求面積等於 $(3/4)A$ 。

（未完待續）