

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書  
(出國類別：其他)

中華民國九十一年參加國際科學展覽活動  
參加加拿大二〇〇二年科學展覽會代表團出  
國報告書

服務機關：國立台灣科學教育館

出國人員：職 稱：館長

姓 名：徐國士等五人

出國地點：加拿大

出國期間：民國 91.5.11 至 5.21

報告日期：民國 91.8.1

I0 /  
C09101939

系統識別號:C09101939

公務出國報告提要

頁數: 8 含附件: 否

報告名稱:

中華民國參加加拿大2002年科學展覽會

主辦機關:

國立臺灣科學教育館

聯絡人/電話:

王文志/23116733-681

出國人員:

徐國士 國立臺灣科學教育館 館長  
曾美惠 國立臺灣科學教育館 推廣組 輔導員  
游森棚 教育部 臺北市立建國高級中學 教師  
吳孟軒 教育部 臺北市立建國高級中學 學生  
李祐慈 教育部 臺北市立第一女子高級中學 學生

出國類別: 其他

出國地區: 加拿大

出國期間: 民國 91 年 05 月 11 日 -民國 91 年 05 月 21 日

報告日期: 民國 91 年 08 月 01 日

分類號/目: I0/綜合(科學類) /

關鍵詞: 加拿大2002科學展覽會

內容摘要: 今年我國共選派了化學科和數學科各一位學生作品，前往加拿大薩斯克其萬省Saskatoon參加加拿大二〇〇二年科學展覽會(2002 Canada-Wide Science Fair)，今年參展作品共有四百多，大會獎項和特別獎有二百個左右，而我國學生在眾多國外隊伍中脫穎而出，榮獲二項特別獎，其中北一女中李祐慈以「界面活性劑對硫奈米微粒形成機制的影響」獲湯姆威廉斯教授特別獎第一名、建國高中吳孟軒以「遞迴數列及渾沌現象」獲湯姆威廉斯教授特別獎第三名，相當難得。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

題名：參加加拿大二〇〇二年科學展覽會報告

一、目的 .....	1
二、過程 .....	2-5
三、心得及建議 .....	5-8

題名：參加加拿大二〇〇二年科學展覽會報告

## 目 的

應加拿大之邀請，赴加拿大薩斯克其萬省 Saskatoon 參加加拿大二〇〇二年科學展覽會（2002 Canada-Wide Science Fair），透過此國際性的科學展覽會研習活動，除了可提升國內中等學校學生科學水準外，激發同學們對科學研究的興趣，訓練日後參展學生研究科學之方法等，期望藉此培養未來的科學家，提昇我國的科學水準，另一方面還可促進中加科學教育及文化交流，由於此次參展學生的傑出表現，足以證明我國科學教育紮根工作已經相當有成果。

## 過 程

此次參展代表團隊包括領隊徐國士館長、曾美惠輔導員、游森棚老師及吳孟軒、李祐慈二位學生，一行人於九十一年五月十一日（星期六）中午啟程搭機前往加拿大（Canada），於當地五月十一日抵達溫哥華（Vancouver）後直接轉機至薩斯克其萬省（Saskatoon），並於當天下午抵達薩斯克其萬大學（University of Saskatchewan）辦理報到註冊和住宿手續。

五月十二日（星期日）一早開始前往展覽會場（Field House）布置展品及展品安全和規格檢查，並於當天下午於Alliance Church 舉辦開幕典禮，和在 Western Development Museum 舉辦開幕晚宴活動。參加隊伍除了加拿大本國各省市代表隊共四百多隊之外，國外隊伍包括來自中華民國、澳洲、日本等四隊外國代表隊伍參與盛會。

五月十三日（星期一）一早審查委員召開審查會議，協議審查標準及進程序，隨即進行展覽會場分組審查，今年展覽會共分成六組，分別為生物科技組、電腦及數學科學組、地球及環境科學組、工程組、生命科學組、物理科學組等以及國外隊伍四隊。下午繼續進行會場審查工作，並於下

午四點召開審查會議，討論部分審查結果。晚上為舒解白天展覽會比賽的緊張情緒，大會在 Marquis Hall 安排薩斯克其萬科學中心秀及電影放映，以供教師及學生欣賞。

五月十四日（星期二）早上進行特別獎項的審查工作。下午大會安排國外隊伍薩斯克其萬大學校區半日遊參觀活動，由大會安排領對帶領國外隊伍參加人員熟悉大學各學院的地理位置及其特色。晚上大會在大學體育館安排有民俗表演活動。

五月十五日（星期三）大會安排一日遊參觀行程，因參與人數眾多，故將教師及學生分作十五團，個別參觀主題有

1. 礦山（McArthur River Mine）、
2. 森林種子園區（Henribourg）、
3. 國立亞伯特王子公園（Prince Albert National Park）參觀、
4. 國立亞伯特王子公園（Prince Albert National Park）划獨木舟和釣魚、
5. 貓頭鷹洞穴和地道（Moose Jaw）、
6. 地道（Moose Jaw）和西部開拓博物館（Western Development Museum）、
7. 加拿大皇家騎警隊博物館（Regina:RCMP Museum）和政府大樓和科學中心、
8. 科學中心和皇家沙斯特省博物館（Royal Saskatchewan Museum）、
9. 賞鳥、
10. 北方戰場作戰博物館（North

Battleford WDM) 和 古怪森林 (Twisted Forest) 和 紅草莓湖 (Redberry Lake)、11. 農莊 (Batoche and Fort Carlton)、12. 戰地淺灘和光博物館 (Battleford:Fort Battleford and Fred Light Museum)、13. 碳酸鉀礦區和礦泉區 (Allan Potash Mine and Manitou Springs Spa)、14. 薩斯克其萬沼澤區野生生物 (Saskatoon:Greenwing Wetland Wildlife Program)、15. 薩斯克其萬之旅 (Saskatoon:Wanuskewin)。

五月十六日 (星期四) 大會特地為國外隊伍安排一日遊參觀行程。展覽會場上午為學校團體的公開對外展示時間，參加學員必須現場解說。下午展場現場票選最佳作品獎。晚上大會安排播放法國電影節目。

五月十七日 (星期五) 上午為貴賓參觀時間，學校團體現場展示及解說參展內容。審查委員並於上午進行再次的審查工作。下午二點至五點在 Cercle Drive Alliance Church 進行頒獎典禮。晚上在 Saskatoon Inn 飯店舉辦閉幕慶祝宴會及舞會。

五月十八日 (星期六) 一早在自助餐館 2003 年加拿大科學展覽會主辦單位 (Calgary) 委員特別舉辦”歡迎到 Calgary 早餐會”，介紹明年科展的展覽地點和計畫下屆科展的活動

內容。展場在上午為對外公開展覽，並解說各展示內容。下午開始撤展。下午五點開始大會安排戶外燒烤活動，部份參展團體已開始陸陸續續離開。晚上大會安排有人體運動學系遊戲夜活動。

五月十九日（星期日）預備搭機返國。自薩斯克其萬搭機至溫哥華，並拜訪教育部駐溫哥華辦事處文化組，晚間與組長交換教育心得及請教加強兩國科教交流之經驗。夜宿溫哥華機場飯店。

五月二十日（星期一）搭機返國經國際換日線。

五月二十一日（星期二）到達台北。

## 心得及建議

此次參加加拿大二〇〇二年科學展覽會最重要的心得與建議有幾點如下：

1. 參加此次科展共有四百多個隊伍，其中學生共有一九一〇人，大會獎項及特別獎共有二百零一個。我國參展成員有北一女中李祐慈、建國高中吳孟軒兩位學生，建國高中游森棚老師隨團輔導及本館輔導員曾美惠小姐參與服務。我國代表學生，在眾多競爭者中



脫穎而出，榮獲二項特別獎，其中北一女中李祐慈以「界面活性劑對硫奈米微粒形成機制的影響」獲湯姆威廉斯教授特別獎第一名、建國高中吳孟軒以「遞迴數列及渾沌現象」獲湯姆威廉斯教授特別獎第三名都相當難得。參展的各組計畫書以數學科件數最少，教師們推論可能是學生們對數字的興趣較低，以致於參展的件數較低，教師們也反應，其時這種現象在歐美國家中的中小學科展常見。

2. 由此次參展學生的傑出表現，足證我國科學教育紮根工作已經由點、線到面，並從橫向往縱向發展，實為我國人民所同稱、共賀。為此，我們要為此次參與本館國際科展活動的專家、學者、老師們，以及諸位默默耕耘的教育工作者，致上最深的敬意。
3. 各國學生們對此次各代表隊徽章的喜好程度相當高，學生們可經由徽章的交換產生互動，進而交換製作科展計畫的心得，只可惜此次帶去的徽章有限（學生三十個、輔導人員十個），幾乎在到達會場的兩天內已全被交換，許多代表隊伍交換不到我國的徽章而懊惱，約定回國後再用郵寄方式，希望明年能帶較多的徽

章，一方面可加速學生間的資訊交流，另一方面可免去郵寄困擾。

- 4.主辦單位在活動期間發行”加拿大二〇〇二科學展覽會日報（The daily newsletter of the 2002 Canada-Wide Science Fair）”，作為每天的計畫行程（非變更及變更部份）及該注意細節，也包括前一天活動的結果和照片，另外還刊登與活動相關的趣味資訊，提供參加者相當有用的消息來源，值得以後的主辦單位參考。
- 5.主辦單位為了統一展示版的規格，各國代表隊可以事先與主辦單位連繫，請其代訂作展示版，此次參展的兩位學生作品展示版為由臺灣製作完成後再隨機攜帶入境，因其大小超過飛機上所規定隨身手提袋的尺寸，造成相當大的困擾，建議以後可事先與主辦單位連繫，請其幫忙訂作，參展作品僅需攜帶海報入境即可。
- 6.此次加拿大科展相當受到重視，不僅地方媒體報紙大肆宣傳，國家媒體報紙也在場採訪，可見其活動是全國所矚目的活動；主辦單位在這次投入相當多的人力和物力，在行程的安排上相當緊湊，各工作人員和義

工們相當熱情的接待每位參加人員，尤其是國外隊伍都有安排固定接待人員，讓我們有賓至如歸的感覺，這在最後一天學生們依依不捨的情感表露無疑，可見大會用心的程度，這都是值得我們效法的。下屆主辦單位在這次科展也派員到場觀摩，並為下屆科展作事前的廣告，效果不錯。

- 7.在參展期間，大會安排許多參觀活動及遊戲節目，使得參展活動生動活潑，提高學生們的參與興趣，值得我們參考。
- 8.此行我國參展的兩位學生英語交談能力相當不錯，因而在科展的經驗交流上收獲許多，甚至有數支隊伍與我們相約在明年加拿大科展再見，友誼的延續是可期的。
- 9.今年加拿大科展主辦單位安排在薩斯克其萬省主要是讓參訪者都能欣賞到加拿大農業重鎮的景色，尤其是河岸兩旁及沙洲上的水鳥自然生態保育，更是沙市的驕傲，所以經過大會的細心安排，會場設在河岸旁的薩斯克其萬大學也是要藉機讓參加的生能實地接觸人與自然共存的永續精神。