

國小自然科 總評語

物理類

此次科展的參展主題鄉土性尚不足，但有關實驗內容之解決問題創意方面尚可；另外各組參展隊伍的科學精神與態度頗佳，思考邏輯程序尚待加強，而實驗紀錄內容都不錯，值得佳許。有些參展隊伍之實驗內容的生活實用性很好，同時許多隊伍的表達能加亦佳，操作技術的能力也令人贊賞。所有參展的主題與現行國小教材的相關內容有很好關連，顯示參展隊伍在學校課程的學習上，能夠進一步思考及應用，顯示科學素養有所提昇。

化學類

今年國小組化學類共有 19 件，大部分皆與環境及鄉土有關。作品顯示作者皆很用心，實驗操作及數據也豐富，唯有部分作品之解決方法、變因控制、數據呈現方面有些不佳，所得數據未能達到解決問題的目的，圖表的製作也仍有改善的空間。

生物類

本次科展在評審過程互動中，發現學生對研究的主題都非常深入。就研究的對象，大多以鄉土生物為主，由周圍所見的生物著手，甚為難得。建議方面，在研究主題方面可再深入，另外大部份的作品欠缺創意，同時在數據分析處理方面有待加強。

地球科學類

本屆參展國小組地球科學類的作品共計六件，大致上以氣象、地石流、泉水水質、古環境…為主題。展品的內容活潑生動，且能契合主題發揮特色，難能可貴的是所有的作品皆符合科學的本質，以求真求實的態度完成作品。從參展作品的數量而言，與國小自然科的物理、化學、生物類比較數量偏低。由於臺灣地區地理位置，地質構造背景特殊，擁有豐富的地球科學相關研究題材，是建立觀察、思考、實驗設計、結果推演等科學基礎訓練的良好區域。有鑑於此，宜鼓勵國小學童製作地球科學類作品參展。

數學科 總評語

1. 去年與今年均有來自馬祖的參展作品。或許與數學研究需要寧靜的思考環境有關。
2. 國中作品採用動態幾何軟體 Geometer' s Sketchpad 者有明顯的增加。然而，學生必須認明該軟體可以引導有意義的數學猜測，而並不是證明幾何命題的工具。
3. 優良作品的背後經常受益於用心投入教師的指導。
4. 另一項與去年比較：去年第一、二名作品有明顯的分野。今年的前三名差距不大。

生活與應用科學科 總評語

生活與用科學科總共有 68 件作品，其中國小組有 33 件，國中組有 21 件，高中組有 14 件。國小組作品有多件甚具實用價值，第一名作品為「蚊子剋星：澎湖菊的環保系列應用」，已進行兩年之久，所研製之澎湖菊消腫防蚊液、灑粉、蚊香、肥皂等已具推廣價值。第二名的兩件作品，「陽陽得意」所改良之「太陽高度角觀測站」已在校園裡實際設立，並為校內外師生觀摩實習之用；另一作品「鞋子修補 DIY-吸震與防滑鞋的改良測試」也初具實用價值。第三名五件作品及佳作七件作品也因具創意，或實驗內容完整，或嚐試解決實際問題，或開始研究替代能源等分獲評審推薦。其餘作品也都朝生活與應用科技改良上努力，所呈現的平均水準較往年為高。

國中組作品除應用價值外，也漸能在學理上分析說明，第一名作品為「天籟美聲樂陶陶」，對陶片燒結方式、陶板及陶管的發音物理進行研析，並據之製出陶板琴及陶筒琴，兼具學理價值及實用創意。第二名「勇士之音-鄒之鼻笛」對鼻笛發音物理深入探討，並以塑膠硬管

研製鼻笛，兼具創意與鄉土性。第三名三件作品及佳作四件作品，均因在機械原理、電腦繪圖軟體開發、電子化量測設施及熱聲效應等領域，發揮創意或改良應用價值而被推荐之。

高中組作品第一名為「以彈性體模型評估心血管疾病之新方法初探」，以自製之彈性體模型實驗量測心臟運動延遲時間與主動脈硬化的關係，並與超音波影像數據作比較，印證由超音波影像所測得之延遲時間，可以作為主動脈硬化之診斷，為極優秀之應用作品。第二名作品「Equaleit! 輕鬆解決複雜的數學式」，以一人獨立完成程式撰寫及構思，並建構一個特定功能之環境，甚是不易頗為可取。第三名兩件作品及佳作三件作品，均在實驗與研究構思上發揮創意，確為生活與應用科學科之良優秀作品。

整體觀之，生活與應用科學科之作品，若能先將理論基礎瞭解清楚，再發揮應用創意與實用價值，必能成為一優秀的作品，本屆各組之前三名作品多都符合此兩原則。

國中組、高中組理化科 總評語

得獎作品的特色與優點

1. 研究主題的選取合宜，具創意、和教材相關或具有鄉土性。
2. 實驗設計富創意，能製作或改進儀器、設備。
3. 善用電腦軟體來分析數據和呈現所得結果。
4. 團隊合作良好，現場解說清楚，能針對評審委員的問題，提出適切的回答。

可加以改進的地方

1. 宜多查閱文獻(含歷屆全國科展報告)，了解先前相關的研究，期能在探討的變因、使用的器材、分析的方法等等和先前研究有所不同或有所改進。
2. 對相關的原理、物質的特性、儀器操作及使用的原理等等，宜有所了解，以免漫無目標的操弄變因和測量。
3. 研究成果的呈現要善用照片、圖表；對現象或原理解釋要正確；所做的結論要有根據。

國中組、高中組生物及地球科學科 總評語

生物組本年度參展作品共 46 件，包括高中組 25 件、國中組 21 件。經過初選計有 14 件及 11 件作品分別進入複選，得獎作品件數則各為 12 及 11 件。今年各縣市踴躍推薦作品參展，高中組研究題材豐富，除了廣泛運用多種鄉土材料外，更有生物多樣性，動物生理、植物生理及生物化學等方面的深入主題。本年度學生的表現兼具創意、熱誠、團隊合作精神，可圈可點；部份優秀作品之水準已具參加國際科展之潛力。國中組參展作品最大的特色為生態作品大幅增加，多達四分之三，足見近年來臺灣的生態及鄉土教育之推動，顯有成效；地科組本年國中組作品 11 件，高中組 10 件。多數作品由 3 位或 4 位作者參與，具團隊精神，作品內容能利用鄉土題材從實驗觀察歸納出結論。參展者表達能力佳、分析能力強，亦能利用電腦輔助作品展示。本科目仍需鼓勵中學生參展，共同努力瞭解地球科學與環境之間的密切關係，提昇大眾對環境保護的共識！

高職組 總評語

高職組本年共有 25 件作品參展，參展數比去年略少。各科參展件數之多寡與目前產業發展具有關聯性，如資訊與生物科技相關之件數約佔 6 成。

本組本年共評給由第一名到佳作共有 15 件，得獎率為 60%，最佳獎共 12 件，並推薦三件作品，共有 10 名作者為「中學生參與科學專題研究計畫」之儲備代表。本年度參展作品之水準比往年進步，大部份作品具產業開發價值；作品性質與社會大眾需求亦有相關，如護膚面膜、食品保鮮…等，而作者表達能力頗有進步，值得肯定。