

## 分科評語

### 物理科總評

由此次科展，我們發現國內基礎國小、國中、高中之科學教育，已慢慢揚棄以前教條式、公式化之教學，學生已能培養主動去挖掘問題，並實際動手去搜集資料，以實驗去作驗證之精神。對實驗數據之分析，亦能使用正確之方法，國中生甚至國小學生亦能使用電腦作數據處理，並用網路去尋求答案或資料，實為難能可貴，亦可預期我國教育之向下紮根表現，此為國內教育升學管道多元化以後，學生唸書不再以升學目標作導向之結果，以及中小學教學生活化、趣味化之結果。

另與去年比較，今年的國中、高小及初小三組題材比較活潑具有創意的題目比較多，顯示這三組學生的思考有活潑化的傾向，對科展也比較用心。高中組則表現平平沒有特別值得一提之處，大約是升學壓力還沒有減輕。又作品多偏向現象的描述，如何量化還有待努力（指導老師的指導相當重要）。

## 化學科總評

作品取材多元化，包括生活化的題目，自然現象，環保。也有老題重作。很多已將高科技的技術應用到實驗中。

初小作品多屬生活化題材，尤其是熱門的兒童用品為材料，探討其奧妙，例如「結晶開花知多少」及「變色筆」。

高小作品已相當深入，水準高，比往年好，如「水上輕功—表面張力」，「放氧孩子」及「一元不銹銼」。

國中作品傾向生活化，如「瓦斯氣爆」，「陽明山溫泉對建材及植物影響」，「沙士冒泡」都是很有趣的題目。

高中作品題材有老題重作，但也有新的發揮如『廢電池改裝』，『銀鏡反應』，『固體燃料』，也有融入新的高科技技術，如「為何草酸根離子無法分離鈣離子與鋁離子」及「偶然？必然，鉛樹形狀探討」。

有待改進有1.資料查詢不足2.研究時間太短。

## 生物科總評

本屆科展生物科參展作品共有76件初小組15件、高小組18件、國中組21件、高中組19件、泛太平洋地區3件，總件數及各分級件數和往常略增，但仍有繼續推廣之空間。低年級的作品有很大的部份都與昆蟲及花草之觀察有關，高年級的作品則逐漸包含生理、機轉、分子生物、抗癌藥理等主題，研究深度有逐漸加強之趨勢，是一個可喜的現象。然而，國小組之老師（家長，指導教授）介入嫌太深且有增加的趨勢，值得警惕。是以評審各委員嚴格執行以原創性為主的精神，希望能產生一定程度的影響，導正參加科展之基本觀念。

一般而言國中組之作品差異度很大，本屆國中組之作品卻是十分優秀，整體而言與高中組之深度不相上下，另外本屆高中組得獎作品都屬「本土性」（環境與生態），都不需要昂貴之儀器，都是原創性高，簡單明瞭，算是本屆科展生物科之特色。

綜合而言，本年度的作品水準均比去年提高，但是老師介入的程度似也愈多，希望今後宜鼓勵學生多參與而老師則以輔導為主，如此才能達到培養及增進學生的研究興趣及國內的科學水準。

## 數學科總評

本年度的數學作品基本上相當令人滿意，比起上一屆的作品，除初小組稍嫌不足外，其餘皆有過之。尤其是高中組及國中組更有很好的表現。值得一提的是今年有些較偏遠地區的學校也有很好的表現。至於高小組一些優異的作品，更是參加過好幾次的科展，而且每一次都有很好的表現。

初小組參加之件數一直都較短缺，主要是題材不易，我們覺得如果除了生活上所接觸到的題目外，亦可取自一些期刊之資料，例如今年之優勝作品即為一例。

國中組之最優作品可以說是一枝獨秀，表現突出，使人有煥然一新的感覺。

高中組的優秀作品，不但考慮的層面廣而且深，更展現出作者的功力，而且其結果亦具學術價值及創新性。

## 地球科學科總評

今年地球科學參展共三十六件（含泛太平洋地區國家一件）科展作品均能利用鄉土題材作深入之探討如「土石流現象」、「山坡地水土保持之研究」、「台灣地區降水的氣候特徵」、「聖嬰現象與台灣地區之氣候變化」、「嘉南大地震災害之探討」、「恆春半島之化石研究」、「台灣地區天氣變化特性—颱風寒流與梅雨」此外高中組亦有作品探討「控制閃電分佈的因素」，水準甚佳，很多作品均能表現團隊精神分工合作，今年連江縣連江國中亦參展是值得欣慰的事情。

甚多作者均能利用網路收集資料事半功倍。

部份作品教師參與成份偏高值得改進，部份作品內容參考文獻似乎超出學生之程度而學生對此等文獻亦不了解。評審委員認為作品成果應與學生之程度符合並以此作為評審之主要依據，同學們對作品之解說均十分清楚，表達能力均佳，尤其高小的作者口齒伶俐令人讚賞，地球科學作品之平均水準較往年均有進步，希望今後能有更多的同學參與科展活動使同學們對於我們生活的地球有更深入的了解。

 回上一層

