
慶祝【科學教育月刊四十週年】

--發行人的話

張俊彥

國立臺灣師範大學 科學教育中心主任
(發行人 95 年 8 月~迄今)

科教月刊 400 期，其實是很難得的。一份科學教育刊物，尤其是給實務的教師一份實用的刊物。在全世界如美國及歐洲等地，都有類似提供科學教師在實務教學上協助的刊物，科教月刊不僅是科學教學實務上的訊息，也有研究上的新知及發表。這份刊物很難得走過了 400 期，雖然歷經了不同的變革，衷心希望它能隨著時代不斷的演進，繼續走下去。

林陳涌

國立臺灣師範大學 科學教育中心主任
(發行人 94 年 9 月~95 年 7 月)

科教月刊 400 期了，是一個很漫長的歲月。

台師大科教中心一直是台灣推動科學教育的重鎮，從教學實務、教材發展到科學教育研究都是科教中心的重要職責。科教月刊則是科學教育人員從事實務與研究的主要溝通平台，其內容有理論性的探討也有實務性的報導，多年來紀錄台灣科學教育的發展與科學教育人員的心血精華。

400 期本身就是一個重大成就，這是基於科教中心同仁的努力與堅持，寄望科教月刊能繼續扮演科學教育人員的溝通園地。

科學教育月刊與我在台師大 38 年

方泰山

國立臺灣師範大學 化學系
(發行人 89 年 8 月~94 年 8 月)

時間過的真快，2012 退而不休仍當志工的筆者，已邁入人生“七十才開始”的第 5 個年頭。欣聞，曾經服務了 38 年(1979 台美斷交~迄今 2017 第二次政黨輪替)歷經 43 年風霜台師大科學教育中心的歷史見證文獻，41 年後仍像“一條活龍”的科學教育月刊(每年發行 10 期)，將在七月發行“兩個邏輯(log 100)的 4 個核 (A.T. · · C.G.)交織生命雙螺旋”順時針鑽出數位化的第 400 期科教月刊！可喜可賀！幾天前羅主編邀請留下一些話。

筆者和科學教育的結緣，要感謝 1979 年台美斷交、國難當頭，台師大化學系恩師陳素貞教授的推荐、陳鏡潭主任的邀請與魏明通主任的信任，返母系任“化學”教學與“物理有機”研究，科學教育中心的“化學教育”推廣服務！記得民國六十八年秋天，首度參與科教中心，經六年(1974~1979)~嘔心瀝血，完成的九年一貫的“自然科學”國定課程試擬與教材(教科書)試寫的審議工作，結果當時剛成立的教育部科指會吳大猶主任委員裁定“部訂自然科學教科書像似科普小說”！才有，又多花了三年 1983(七二)版首次國人自編部定課程與教材！首度投稿而被接受發表，已是五年後，1984 年科學教育月刊第 68 期, pp.58-66. “化學能轉成光能”與 71 期. pp.8-11. “化學視聽教材概說”。這兩篇教學心得能發表，感謝 1969 當年蕭主任次融教授新開“化學教育工學”，要本人授課的成果報告！二年後的 70 學年度，榮獲教育部頒給“大專自然及應用科學教學資料甲等獎”。科學教育中心承辦全國或地方各級中等學校的科學(課程/教材/媒體/評量)研發與活動(朝陽營/資優營/六大類的科學奧林匹亞/科學展覽)都可以在月刊看到筆者在化學教育領域所走過的蹤跡！感謝，已往生恩師魏明通教授的提攜，經營科學教育中心綜合業務組三年(1990 年 08 月~1992 年 07 月)；教授治校理念進入大學，筆者獲票選為首任台師大化學系主任兼研究所所長三年(1992 年 08 月~1995 年 07 月)；與曾任監察委員前台師大呂校長溪木數學系教授的賞識，由 2 年(1998 年 08 月~2000 年 07 月)的進修推廣部部主任，轉 5 年又 1 個月科學教育中心主任兼科指會執行秘書與科教月刊兼發行人(2000 年 08 月 ~ 2005 年 08 月)，總共 13 年又 1 個月的行政工作，也在科教月刊留下華路檻褸、同甘共苦的難以忘懷歲月痕跡！筆者至今(2017 年)仍掛名本刊的指導委員。

透過“科學教育”改變“中華民族 5 千年昇華性傳統文化的忽視科學”，以達到“K~12 科學教育之全球在地化”最高指導原則的施行做紀錄，是科學教育月刊出刊的最大支柱！民國六十三(1974)年因應中東石油能源危機，台師大理學院應教育部之委辦，在台師大公館新校區成立科教中心。已辭世楊冠政首任主任，兩年後 1976 年發行科學教育月刊，負起資訊傳播、完成九年國教課程與教材推廣，平穩地參於各種國際科學奧林匹競賽試題以及國內科教概況報導，正邁向紀錄最艱困的 12 年一貫國教…翻轉成「由下而上」的更詳實“科學教育”過程的歷史文獻，昂首闊步邁進！祈盼在有生之年，能看到第 800 期的永續出刊。

百尺竿頭更進一步

沈青嵩

國立臺灣師範大學 物理系
(發行人 89 年 2 月~89 年 7 月)

國立臺灣師範大學科學教育中心發行的科學教育月刊即將於 106 年 7 月出版第 400 期，屈指算來科學教育月刊即將滿 40 歲了。在期刊雜誌越來越難經營的資訊爆炸時代，這真是個奇蹟而值得科教界大肆慶賀，這個奇蹟是台師大科教中心同仁共同辛苦耕耘的結果，主其事的中心主任與主編奉獻的心力更令人敬佩。際此月刊發行 40 週年的前夕，本人除道賀之外也要對台師大科教中心全體同仁表示由衷的敬意。

科學教育月刊是一綜合性刊物，出版目的含蓋科學教育學術研究、科學教育課程資料及國內外科學教育現況，內容範圍則包括國高中數理各課程。它不但是國內科學教育專家學者、科學教師研究與教學心得交換的園地，也成為青年學子獲得科學新知的好來源；科學教室專欄常有科學教師發表教學心得及簡易且具創意的科學實驗設計；競賽試題專欄則有系統的介绍國內外重要評量的試題內涵，特別是國、高中程度的國際奧林匹亞各科競賽涵概理論與實驗的解析，使青年學子得以一窺國際性最高水準的評量全貌，也使科學教育月刊成為有志於評量研發者不可或缺的重要參考資料來源。

科學教育月刊固然已屹立 40 週年，但百尺竿頭仍有更進一步的努力空間。例如科學新知專欄應擴大邀集各學門學者深入淺出的介绍當月科學新發現，以滿足青年學子的好奇心與求知慾，更能在潛移默化中培養他們對科學的興趣；另者在網路盛行的現代，是否可考慮以電子版取代紙本，以符合環保的時代需要；又為適應青年學子的需要，可在升高中舉辦會考及大學入學考試期間，邀請專人撰稿分析試題特性及準備要領等，如此必能擴展讀者羣的範圍。

個人以曾經參與它的成長為榮！祝福科學教育月刊越來越茁壯。

慶祝【科學教育月刊四十週年】

陳昭地

國立臺灣師範大學 數學系
(發行人 84 年 8 月~89 年 1 月)

在這國立臺灣師範大學科學教育月刊即將邁入出版 400 期的 40 年前夕，特別對長久以來曾奉獻這個刊物的相關人員，感到萬分的敬佩。

當今曾經到過師大分部理學院的人士，無人不知科學教育月刊是典型服務學習數學與自然科學課程師生的標竿，其在各地中小學的圖書館典藏應用，長期引導科學教育的方向，對臺灣的中小學科學教育有萬分卓越的貢獻。但願未來的 10 年、20 年、30 年、40 年等長久的時光，繼續發揮它的功能並做出更大的影響力，為科學教育的歷史，寫下輝煌不朽的貢獻。

科學教育月刊創刊 40 年(400 期)感言

楊榮祥

國立臺灣師範大學 生命科學系
(主編 67 年 8 月~80 年 7 月)

本刊創刊于民國 65 年(1976 年)9 月，正是世界中小學科學課程革新運動或稱起飛的時代。這運動起因於 1958 年蘇俄（現在的俄羅斯）搶先發射人類第一個人造衛星，而引起美國朝野尤其科學界，對中小學科學教育高度關切，由國家科學基金會(National Science Foundation)強力介入，促成美國中小學科學與數學新課程教材的積極研發，例如：高中 BSCS(Biological Sciences Curriculum Study)生物課程等，由于內容新穎充分採用最尖端科技知識，倡導「要用科學家研究科學的方法學習科學」即探究式學習(Inquiry learning)和發現式學習(Discovery learning)，更強調要積極培養各項科學過程技能(Scientific process skills)，發展解決問題技能(Problem solving skills)的課程教材，一時大受世界許多先進國家科學教師們歡迎。其他學科，物理的 PSCS、化學的 CHEM-S、數學的 SMSG 教材也一樣，但在美國廣泛試用結果，雖然讓各大學理工科系，招到更多優秀學生，却讓許多高中「產生」了更多「怕數學」「討厭理化」的學生，使大眾了解並非每位學生都能「用科學家研究科學的方法」來學科學。

直到 1970 年代，所謂「第二代科學課程革新」，美英等各國的許多科學教育家保留探究式、發現式學習的觀念，以及培養過程技能、解決問題技能的主張，由心理學找學理，配合學生不同興趣、智能而開發許多「適應個別差異」和「個別化學習」的教材。我們師大科學教育中心正在此時成立，從國外積極收集第一、二代改革運動中各方面資料之外，也聘請多位有關專家學者，來中心舉辦有關各種學術研討會，以及研習會，邀請或開放高國中數理教師參加。這些資料也都刊載於本刊，適時送到每一所高國中參考，如認為內容適合教師個別參用，還進一步以「抽印本」供應，結果更受歡迎。我記得其中以各科「評量手冊(配合課本教材提供評量各項科學過程技能的例題集)」為最，再版又再版，共再版多次才滿足了教師們需求。當時同仁們都深感欣慰，因為本刊能為我國高國中科學教師，和先進國教師同步發展而貢獻一臂之力。

爾來光陰似箭匆匆已過四十年！現代的中小學科學課程教材，正在面臨可能更深遠的技術性改革，因為近年來，世界資訊科技(Information technology)神速發展，使人類的生活及學習大環境，都已經開始有些改變，學校教育的軟硬體也可能被要求「非改不可」。我們深信本刊能在這次演變中，仍能繼續為中學數理教師貢獻一臂之力，和世界科教界同步發展。

科學教育月刊四十週年之感言

洪有情

國立臺灣師範大學 數學系
(主編 88 年 8 月~94 年 7 月)

科學教育月刊（以下簡稱科教月刊）肩負使命，從民國 65 年 9 月出版創刊號到今年 7 月正好滿 40 週年，為科學教育留下了許多寶貴資產。由於本人曾負責科教月刊的出版業務以及之後的主編工作長達 6 年（民國 88 年~94 年），對於這份刊物有深厚的感情，值此重要時刻，特撰此文祝賀並表達謝意。

科教月刊是臺灣師範大學科學教育中心的眾多出版品中最重要也是最自豪的刊物之一。這份刊物是一綜合性期刊，其內容包含數學、物理、化學、生物、地球科學及資訊科學，而其題材從國小、國中到高中的都有。科教月刊以中小學課程、教材教法與評量、教師的教學經驗分享及科學知識等文章為主，也會刊登科教活動與競賽試題，而品質優良的科教研究論文也被包含在內；它既是提供教師教學資料及中小學師生閱讀的刊物，也是提供研究者研究參考的刊物。

科教月刊的稿源多元，作者有來自大學教授、中小學教師、大學生及研究生，甚至也有中小學學生及社會人士。還記得在本人擔任主編時，好幾位作者經常賜稿，在多次交流中，本人與他們自然而然成了好朋友，例如高雄市龍華國中的許建銘老師就是其中一位，許老師的文章都是他在教學之餘的研究心血，獨到的創意及精采的內容，令人讚賞。

早期科教月刊的經費來自省教育廳、臺北市教育局及高雄市教育局，每期發行七千冊，贈送給全國之國中、高中職學校，政府有關單位及科教研究人員，後來精省以後，所有經費全來自於教育部。

回想本人剛接下科教月刊之重要任務時，要特別感謝當時擔任主編的彭育才及蕭次融兩位教授，給予很大的幫助。而在擔任主編期間，也要感謝歷任科教中心主任魏明通主任、陳昭地主任、沈青嵩主任及方泰山主任的支持。另外，審稿的專家學者與賜稿的作者們豐富了科教月刊的內容，編輯顧問提供了編輯方向，教育部、省教育廳、臺北市教育局、高雄市教育局的經費補助讓此刊物得以永續，在此也一併感謝他們。

科教月刊已出版了 400 期，每年 10 期從未間斷過，它提供了分享的園地並擁有廣大的讀者群，是教師的精神食糧，對國內科學教育有相當的貢獻。相信在現任科教中心張俊彥主任及羅珮華主編的繼續經營下，科教月刊持續為品質優良的刊物。祝福科教月刊！

續航未來：科學教育月刊四十年

羅珮華

國立臺灣師範大學 科學教育中心
(主編 94 年 8 月~迄今)

科學教育月刊發行第 400 期了！

科學教育月刊在民國 65 年被教育部賦予促進科學教育學術研究、供應科學課程資料、報導政府科教法令、以及介紹國內外科教現況的使命而創刊，迄今走過 40 個年頭，所刊載的科學課程、教材、教法、新知、研究、競賽、科教政策等各方面文章，帶給全國中小學教師、學生和研究學者許多最新參考資料。

在政府經費補助下，科學教育月刊曾經是我國科教類發行最多和最廣的刊物，四十年來月刊的內容一直伴隨著我國中小學科學課程的改革與發展。儘管資訊科技進步，數位工具變成學術界最常使用的媒介，科學教育月刊除了跟上世界的腳步發行電子版之外，仍堅持發行紙本刊物，讓網路資源還不夠通暢的學校，能夠持續有月刊可閱讀。

然而學術界重視期刊引用與排名一事，對科學教育月刊的稿源造成重大的衝擊，由於月刊內容涵蓋廣泛，發行宗旨不是僅有學術研究成果，因此目前無緣進入 TSSCI 或 SCOPUS 名單中，使得學術研究稿源徵求不易，這一點雖為遺憾之事，但是月刊仍秉持使命，依然是中小學師生和研究人員發表文章重要的園地。

科學教育月刊出版四十年了，帶著廣大讀者的期盼，月刊將展開續航，希望未來的 40 年 + 40 年 + 40 年……可持續為科學教育服務。祝福科學教育月刊！