

工作之推展，尤其最近更是不遺餘力地倡導國民教育之資訊化活動，掌握了當前的教育思潮，也導引了國民教育工作指標。

其間尚值得一提的是七十三年三月起，研習會正式發行了「研習資訊」月刊，贈閱全國各個國民小學，內容豐富，啟迪了國民教育同仁的教育新知，同時增進了彼此間意見之溝通。二十三年來，已成國民教育創新發展的一股動力，對釐清教育觀念，建立共識上建樹良多！

科學課程研究之典範——板橋模式

楊冠政

由上述的點點滴滴可明顯的看出：研習會在歷任主任的領導下，以有限的人力，却締造出輝煌的成就，確令人感佩不已。茲值研習會成立卅週年會慶紀念日，特略抒所知所聞，以代表本市教育同仁表達申賀之忱，並對奉獻犧牲的研習會全體工作人員，致最高的敬意與謝意。

羅旭升

高雄市教育局局長

教育是建國的基石，教育的成敗關係民族的盛衰及國家的興替。世界各國為謀國家之進步，對教育之研究發展莫不全力以赴。

第二次世界大戰後，由於科學和技術的迅速成長，導致科學知識的爆發，再加上原子分裂與太空探索的科技突破，加速了人類文化的改變，對教育也產生了極大的震盪。一九五七年，蘇俄人造衛星的發射成功，震驚了美國朝野。美國學術界檢討其科學教育，認為當時中小學科學課程不能適當地培養正確的科學概念，而且教材陳舊落後，因此改革教育之呼聲，日漸高漲。一九五八年，美國國會通過國防教育法案，撥巨款推動科學課程之研究發展。數年後產生了BSCS生物、PSSC物理、CHEM化學等科學課程。這些課程不但對美國，而且對世界各國課程也產生深遠的影響。

板橋市台灣省國民學校教師研習會接受我國教育部之委託，

於民國六十一年起進行小學自然科學課程之研究，該會聘請大學教授及小學教師；成立研究實驗小組，從事資料蒐集，教材編寫、教學試驗、教材修訂，再試驗、再修訂，前後歷時六年之久。實驗成果包括教科書、教師手冊及教具。自民國六十七年起全國數百萬學童開始使用該項教材。由於研究過程設計周詳，課程資料完整豐富，為我國科學課程之研究發展，樹立了卓越的模式，教育部陳次長特命名為板橋模式。

自民國六十三年起，國立台灣師範大學科學教育中心亦循此模式進行國民中學及高級中學科學課程之研究實驗。所發展的科學課程均重視科學概念之組織，教學活動均強調探討過程，並且均有完整的課程資料，對教具配合、師資訓練，教學輔導亦有詳細的規畫。其研究發展過程均經歷試驗再試驗，修訂再修訂等程序。實驗之成果亦已在全國國民中學及高級中學使用。

板橋模式為我國科學課程研究之典範，對我國國民科學素養之提高、科技人才之培育，實有莫大貢獻。今年欣逢研習會創立卅周年紀念，筆者有幸參與研究十餘年，謹以本文表示敬佩與申賀之意。

楊冠政
國立台灣師範大學教務長

小學數學實驗小組的甘苦談

黃敏晃

我第一次到座落於板橋市大觀路的台灣省國民教師研習會，是在民國六十年的九月。當時正在舉辦各縣市小學數學科輔導員的研習班，在新竹師專的郭雲欽教授，台北市立師專的吳貞祥教授與邵慰龍教授的指導下，全班正努力趕編當時新編的小學數學教材六年級的教學活動。由於當時需要人手，與我熟識已久的吳貞祥教授乃介紹我到研習會幫忙。這是我參與小學數學教育的工作的開端。由那個時候到現在，晃眼間已過了十二年半。

民國六十年代的頭幾年，正處於新數學風潮的尾聲。於民國五十二年引入台灣數學教育界的新數學（民國五十三年國內高中率先採用，民國五十七年國中與小學數學課程修訂時也採用新數學教材），在民國五十九學年度回國客座的項武義與趙民德兩位教授的領頭攻擊下，受到當時好幾位台大數學系教授的嚴厲批評，因此展開了國內數學教育改革的第二波（第一波是新數學的引入）。民國六十年初修訂的高中數學課程標準（六十一年十月公布）與民國六十一年初修訂的國中數學課程標準（民國六十一年十月公布），都同時摒棄了新數學教材。民國六十三年修訂的國民小學數學課程標準（六十四年十月公布）也把新數學教材的

代表性名詞『集合』，由課程中剔除，完成了國內數學教育改革第二波的序幕。

我國數學教育改革的第二波，在高中的教材部分產生了由台大數學系許多教授合寫的『實驗教材』，在國中部分則採取國內以往編教科書的典型方式，即由國立編譯館聘請幾位專家合寫教科書，另外組織編審委員會審查教材。但在國小部分，作風就完全不同了——經過教材編組的比較完全的過程，即實驗教材經過小型實驗試教後修訂，再作大型實驗試教後再修訂的步驟才完成教材的編製。這樣子編製課程教材編製的方式，不但是國內首次採用這種方式，全世界也是第一次把這種理想的教材編製方式付諸實施。這種教材編製方式之所以能夠成功的關鍵，就是因為台灣省國民教師研習會發揮了功能，筆者因緣際會，參與了這一幕的演出，也因此與台灣省教師研習會結下了不解之緣。

民國六十三年初，在教育修訂國民小學課程標準之前，當時的研習會主任陳梅生先生（現任教育部常務次長）提出了組織小學數學課程實驗小組的構想，得到當時教育部國教司葉楚生司長的極力支持後付諸實施，聘請了郭雲欽教授、吳貞祥教授、呂