

我對吳主任委員的追思

陳昭地

國立臺灣師範大學 數學系

我個人是吳先生開創科學教育指導委員會就被聘為數學科諮詢小組的委員，至今已超過二十年了！也就在當時才有機會追隨吳先生參與國內科學教育改進實驗研究工作並目睹吳先生對國內各級科學教育的熱衷關心程度，每年一度的諮詢委員全體代表將近百位科學教菁英學者行政專家匯聚一堂，研討擬定科學教育相關政策計劃執行策略，吳主任委員總是自始自終全程參與主持這樣的盛會，光陰荏苒，超過二十次的盛會至今回憶，往事歷歷如在眼前。

事實上，在四年七個月前我接任台師大科教中心主任並兼任科學教育指導委員執行秘書後，我才真正接近吳先生，尤其在這四年七個月期間，吳先生離開了中央研究院院長的公職，擔任總統府無給職資政，由於年老多病，經常出入醫院醫療，飲食起居均須專人照顧，但他仍然關心教育，抱病主持科指會有關會議，研擬建議教育部有關各級科學教育執行策略，即使在民國八十八年三月十七日住進台大醫院，仍然準備參加三月二十七日全體諮詢委員會議，然因當天病情轉壞，無法成行，一直就在台大醫院就醫，時好時壞，終於今年三月四日辭世，期間我個人前後探望吳先生將近二十次；在他有知覺的情況下，他經常握住的手或用書寫的方式表示他的信心及念念不忘的科學教育、他的得意學術成就及他的得意門生李政道等人。本來他極有信心地能克服病魔，能順利出院繼續去做他尚未完成的工作，奈何因壞血病併發，病情轉劇，終告不治，使得我們失去一位國寶級的人物。

在最近四年多期間，平均每個月至少我都要去探望吳先生，每次至少接近一小時的光景，一方面向他報告科教中心執行科指會的專案執行情形並聽取指示，另一方面他總是津津樂道往事，或針砭時事，耳濡目染，深感其卓絕風骨，博大胸懷，率性純真質樸個性，實為典範。

在其臥病期間，仍勤於書法，其於八十七年十一月贈與之「斯是陋室，惟吾德馨」之字畫，成為我的座右銘！另外，民國八十六年九月台師大科教中心特為慶祝吳先生九秩大壽之科學教育研討會，上百人參與盛會，蔣故資政彥士、李資政煥及吳前部長京都親自與會，共聚一堂慶祝，有如昨日；現他雖離開人間，將永遠活在國內外每個懷念他的大眾心中。願吳先生在天之靈庇佑大眾，讓大眾能繼續努力完成他的心願。

吳主任委員已於今年三月四日離開這個他所懷念關注的世界，但他一手主導創立的科學教指導委員會的運作是近一、二十年最關心與投入的一項工作，在台師大科教中心領導

百餘科學教育學者專家及中小科學教學，從事科學教育改進研究工作，除指導外，甚至親自撰寫物理教科用書，對近十年來的中小學科學教育影響既深且鉅：本編輯部特將吳先生於民國六十八年親自撰寫之科學教育指導委員簡介全文暨民國七十年覆諮詢委員有關科指會功能函一件，更可印證出其擔任主任委員期間，工作態度之認真執著，始終如一，深得推崇與追思懷念。

（本文作者陳昭地現為國立臺灣師範大學數學系教授兼總務長、科指會執行秘書）

教育部科學教育指導委員會簡介

吳大猷

（轉載自民國六十八年十月科學教育月刊）

自從今年九月十二日，教育部爲了加強我國科學教育，宣佈成立科學教育指導委員會以來，深受教育與社會各界人士的重視。大家都期盼著經由科學教育指導委員會的成立，使得我國的各級科學教育，獲致更健全、更豐碩的成果，進而走向更理想的境地。

爲了解科學教育指導委員會在未來科學教育計畫、措施上所能發揮的力量，首先必須說明一下這一個委員會的組成人員及其功能。

教育部科學教育指導委員會本身是一個策畫性的建議機構，也是一個採取任務編組的服務性單位。這一個機動的編組，是植基於大家對科教之熱忱與體認—國家的教育乃百年大計，係具體而不易求急效的長期事業，其成功既不能像工程建設一樣，立竿見影地獲致效能上的立即評鑑結果，也不能在眾多因素中，正確推估與衡量每一步驟的價值，故而，任一教育措施難免存著見仁見智的看法，而往往掩蓋了力行踐履的實績，吾人只有在議論紛紜中，周詳策畫、默默耕耘，以實事求是的精神靜待未來的歷史判斷。因此科學教育指導委員會的組成，集科學界眾多睿智與富有經驗之士，以集思廣益來求取至少在目前可認爲最明智的規畫結果，進而策進現有行政體系中各執行單位，身體力行，以冀期獲致最高效益，此無疑是科學教育指導委員會成員組成的一大考慮因素。

規畫科學教育措施，必須考慮國家的近程與遠程需要、文化的現代與傳統特性、科學的本質與特性成分、以及學生的生理與心理狀況。故而組成成員，大抵上可分成兩大類：一者屬老成謀國，長年來爲國家教育有所貢獻的科學家、教育家與教育行政人員；另一類，則屬現正廣泛接觸青年大眾的大學科學家、科學教育家、理工

農醫教育專家以及傑出的中小學科學教師等。

基於這一構想，教育部科學教育指導委員會的編組成員自然就分成兩個層次，分別隸屬策畫建議的一個層次與技術諮詢的另一個層次，俾便經由這兩個不同層次人士的深思熟慮，以保證能藉理論與實作經驗之相互激盪，而萌生概念、設計構想、提出意見，最後作成建議，提供教育部決策與執行之參考。也由於這兩個層次廣泛涉及科學上各方面的範圍，故成員自必較為龐大，且為保持高度機動性與富有創意等特性，故人員編組採取非常設機構型態，且均不支薪酬，以便在既不影響業務單位執行，也不具有權力結構之型態下，更能有效運用經費，並達成政府機構與學術單位密切交流的目的。

由於科學教育指導委員會具有上述組成特性，因此在執行其構想時，必須依賴現有教育系統中的各種機構，尤其是師範系統中的大專院校，來實施有關計畫。科學教育指導委員會為顧及一段般常設機構對現有編制有時難免過於保護與自我滿足，因此，對執行計畫的每一單位，保有審定與建議計畫與人員之編配權。當然建議與審定的進行，是在尊重常設單位原有人員的基礎上，加以充實與認可。這樣就不僅可使每一計畫執行單位，避免人事困擾，而為每一計畫機動配置最佳執行人選；同時又可促使每一計畫都能獲致適當的科學家與科學教育專家等的參與。

為了有效推展科教業務，科學教育指導委員會除設計與建議外，自當承擔起部份考核績效責任。因此科教指導委員會將隨時注意每一計畫的設計與實施步驟，以發現可能的誤差，俾經由回饋的方式，建議各計畫執行人，適時加以修正或補救；同時將執行成果的優劣，作成考核報告，提供教育部參考，以達成科學教育指導委員會之策畫與建議的任務。

至於實際工作方面，科學教育指導委員會在改善現有工作基礎方面，力圖創新與突破。因此，首先應考慮各級學校，即整個教育系統中整體與分階的科學教育目標。再由這些目標，擬選認知範圍內各科學學科的課題，進而，在妥善安排每科及科際的理論與實驗教程下，編寫各科教材，包括教科書、實驗手冊、與教師指引等。

上述的改進我國科學教育計畫，由於創設伊始，暫先以國小、國中、高中、以及大學一、二兩年級為主要對象。若試行有效，則可加以進一步推廣，以迄師範及職業學校的基本科學教學。

由於科學教育的範圍，除教材外更應包括教師進修、媒體設計、實驗製作、教法改進、全民科教活動等項目，故而，假以時日，科學教育指導委員會勢必逐漸擴大範圍，對科學教育工作全面加以檢討與規畫。

總之，科學教育指導委員會目前的工作，尚屬一個開始，相信將來，必可在眾志成城下，使我國的科學教育為科學研究及國家建設，皆建立較強的基礎。

吳主任委員大猷先生覆諮詢委員有關科學教育指導委員會功能之函

先生：來函敬悉，茲先就來函所詢數點，解釋如下：

- (一)科教指導委員會乃一對教育部之諮詢組織，本身無權無職責，祇代科學界（如諮詢委員會或其他的科學家或機構）向教育部提供意見，作其參考的一組織而已，故其成員乃在教育行政（而有科技背景者）有地位者，俾其得教育部的正視，凡技術性的問題，皆由諮詢委員會研討後交由科學教育指導委員會酌向教育部建議之。故指導委員不必直接熟諳與「中學科教」有關的問題的。
- (二)國立臺灣師範大學之「科教中心」，目前係一「作業機構」，在人事行政上屬於國立臺灣師範大學，但其工作，則係執行科教指導委員會向教育部建議且由教育部核定（如預算）的計畫，目前該中心的工作，是國中、高中課程教本的(1)編寫，(2)審查，(3)試教，及其他職專、師專、工專等校基礎科學課程教材的調查分析等。
- (三)諮詢委員會乃科學教育指導委員會的一個科技教育諮詢組織，無固定名額（目前各科學聘有約六十人），雖無明定職責，但其任務可為向科教指導委員會及科教中心提出建議意見，如有關(1)我國各級學校的科學教育水準的政策，(2)各級學校各科課程的檢討改善，(3)教材之審查，及較大的問題，(4)科學教育經費之分配政策，甚至如十餘億元的科學博物館計畫等。諮詢委員會開會不易，故大猷於一月十七日大會中特請各委員隨時以書面提出意見或建議，逕寄執行秘書魏明通先生（師範大學科學教育中心）或大猷。

科教中心於民國六十九年中，因限於預算及時間（見附件，為大猷於一月十七日在大會的發言記錄），未與各諮詢委員作密切的聯繫，教材書稿未曾送各委員審查。此後科教中心將求改進與各委員之聯繫。

匆匆即頌

教祺

吳大猷 頓首 七十年一月廿日