



金門行一記金門地區 數學科教師研習會



葉于釗

教師研習會

金門地區金城、金湖兩所實驗學校，奉教育部指定為數學課程實驗學校。去年十月，特來函邀請本會派員前往舉辦研習，協助訓練實驗課程教師。為顧及 1. 研習時間較短須將原設計實驗教師研習一個月的課程，濃縮為三天而不失其意。

2. 研習內容須考慮金門地區教師的程度、背景和地區特別需要。3. 金門地區情況特殊，教學進行中輔導不易，此次研習除訓練實驗教學教師外，尚須延伸至教學實驗及輔導工作等三個問題。經提出課程實驗研究委員討論，決定研習課程應兼顧理論和實際，強調行為目標和教學評量問題，並增列疑難問題座談。公推課程實驗研究計劃召集人台大黃敏晃教授、課程研究指導委員台北女師專吳貞祥教授，編輯小組邱石虎主任、魏福政老師前往。

此次研習自十一月廿六——廿八日舉行，為期三天。承教育部國民教育司葉楚生司長、科學教育指導委員會陳石貝專門委員關懷，允於研習期間赴金門對全體參加研習的老師講話，並視察金門地區科學教育。在國防部戰地政務局協助下，出席研習會人員於廿五日成行廿九日結束，前後六天工作圓滿達成，並參觀金門地區重要軍、經、民政措施意義重大茲特記述如下：

十一月廿五日（星期五）

清晨邱石虎主任、魏福政老師將金門地區實

驗教學所需教具，自板橋運抵松山機場。七時許全體人員會齊，開始辦理出境手續，經聯檢單位檢查、過磅後登機。本日天氣良好，飛行平穩，航空約九十分鐘經台南、高雄、馬公而到金門。

※ ※ ※

飛機降落在金門尚義機場。今天金門的天氣很好，溫度和台北差不多，只是較為乾燥，風略為大些。由文教科王添富督學代辦入境手續，即乘車前往金城，沿途道路寬闊、筆直行車平穩，路旁林蔭夾道，高大的樹木可兩手合抱。金門的交通和綠化的成功，是駐軍廿多年來的成就。卅分鐘後到達金城鎮，文教科為我們安排在縣政府招待所「浯江中心」。浯江是金門的一條大河，所以金門也簡稱為「浯」。招待所是一棟古老四合院的建築，古色古香。

※ ※ ※

午後原定在招待所休息，黃教授臨時決定要到金湖實校參觀教學，目的在瞭解金門的國小老師教學實際情形。在到金湖實校途中，王督學提議順道參觀金門陶瓷廠。高粱酒、花生、貢糖、陶瓷器是金門的名產，我們參觀了門市部，也看了製作部門。金門陶瓷廠設備現代化，員工相當的多，舉凡陶瓷製品這兒都能生產。嚴格的品質管制使產品具極精美。

※ ※ ※

金湖實校位在金湖鎮，是金門兩所九年一貫

制的實驗學校之一。校長陳榮華先生，早年畢業於台北師範，任教小學後保送師大進修，畢業後又在中學任教多年，由教師、主任至縣政府文教科督學，本學期甫自文教科調來學校，教學經驗具極豐富。學校規模不大，自一年級至九年級，分國中、國小兩部份。整潔、有禮貌、守秩序是金湖實校給予我們第一個深刻的印象。學校講求佈置，但不像一般學校那樣雜亂。參觀教學的一年級甲班有四十六位小朋友，男女各半，穿著整齊，個個活潑可愛，看到客人頻頻敬禮微笑致意。有的還穿梭在我們問問長問短，像是多年不見的老朋友似的。教室裡有許多老師自製的教具，積木、方瓦、圖卡、墊圈……等。實驗課本上的圖例，已由老師放大畫在白布上，訂成厚厚的一大冊。本節教學由該班導師蔡清林老師擔任。教學單元是實驗教材第六單元「加加看減減看」。蔡老師國語標準流利，態度和藹可親，始終和小朋友們打成一片，教學時更不厭其煩的教學生由點算中瞭解加減的意義，認識加減的關係，學會用 $+$ 、 $-$ 、 $=$ 的符號來表示加減的事實，並用算術式在黑板上一一列出。學生使用簡單的教具做10以內的加減法。有時，要學生看兩幅情境圖，然後將所看到的事實，報告出來。例如金魚缸裏有五條金魚，撈走了兩條，還剩下三條。老師很自然的引導學生寫出： $5 - 2 = 3$ 的算術式，師生之間一問一答，生動活潑十分有趣。蔡老師能把握教學重點，學生也學得很滿足，四十分鐘一節課，很快的就過去了。

課後，立刻舉行教學檢討會，校長、教務主任、分部主任及擔任小學部算術教學的老師一起參加。黃教授先說明檢討會的目的；不在批評教學的好壞，而是要把大家認為不足的，或特別需要改進的地方提出，期以這次研習能針對需要改進教學。接著蔡老師就本學期的教學和今天的教學做了一個簡單的報告。編輯小組邱石虎主任、魏福政老師分別就「加加看減減看」這個單元設

計的原理、教學過程的安排、時間分配、教具使用等作了說明。檢討會中大家熱烈討論。黃敏晃、吳貞祥兩位教授，分別就教學中，應怎樣分組、發問的技巧，如何引導學生思考，怎樣控制時間，掛圖、教具的使用、靈活應用評量的技巧……等問題逐一講解。

※ ※ ※

晚飯時，遠方傳來隆隆的砲聲，好像夏天下雷雨前打雷的聲音。王督學告訴大家，今天是單日，共匪所謂「單打雙停」，每逢單日都會打一兩發宣傳彈應應景，危險性很小，偶而也有傷人事件發生，為防萬一要我們在砲聲作響期間不要外出。約八時許，再也聽不到砲聲了，於是結伴上街，夜晚顯得特別寧靜，街上行人不多，商店或提早打烊或半掩門扉。據說晚上這裡最好的消遣是在家看電視，外出看電影或撞球。我們選擇了撞球，約玩了兩個鐘頭只花了十四元。回招待所的路上，順便買一點水菓，在一家小店裡買了一個西瓜，幾節甘蔗，老闆告訴我們都是道地的金門產品。

十一月廿六日（星期六）

早上擴音器裡傳來音樂的聲響，這是縣政府要全體公務員和民衆，養成早起勤勞好習慣的一項措施。大伙起了一個大早，清新的空氣，耀眼的陽光，還有幾隻小鳥在樹上啼叫，一切都顯得很新鮮。早餐前到街上逛逛，走出招待所大門，看到許多店門都已開張，有的小學生已背著書包上學了。順著人群來到了菜市場，這個菜市場並不很大，設備却相當的好，賣的東西樣樣齊全。問問價格，發現肉類、海產格外便宜，蔬菜略受季節影響。

※ ※ ※

今天是研習開始的第一天，研習會場設在金湖實校會議室，來參加研習的教師有四十多人。上午第一節由金門譚紹彬縣長主持開訓典禮，因

譚縣長臨時有重要會議，改在下午補行。第一節由黃敏晃教授主講：一、數學課程實驗精神之介紹。二、新編教材說明。三、新舊課程標準的比較。黃教授強調：一、新課程精神在配合社會需要、顧及學童身心發展、增進學生的數學能力和學習興趣，貫徹九年一貫的國教精神，是經由設計、實驗、研究發展出來的一套完整的課程。二、新舊教材內容上並無截然的不同，新教材實驗教學中，最應把握的是觀念和教學方法的問題。三、新課程標準中，教學講求行為目標，注重「概念的培養」和「思考的訓練」，各年級教學時間略增，教材分類略有改變，學習效果著重概念、知識、思考和技能的獲得；習慣、態度、理想的養成。

※ ※ ※

午餐時看到葉司長、陳專門委員和李專員。原來他們上午三點鐘左右就已到達台北松山軍用機場，搭乘清晨起飛的飛機，八點鐘不到就到了金門。大伙問候三位累不累？葉司長笑著說：「不累不累。上午我們三個人已經看了好幾所學校，下午還要繼續看」。接著她老人家反問候我們：「大家辛苦了，中午多吃點下午好工作」。

※ ※ ※

下午補行開訓典禮，譚縣長親自主持。葉司長、陳專門委員蒞臨，金門地區國中、國小校長亦多出席。譚縣長致詞時指出，金門地區人口六萬，其中學生佔兩萬多人，教育極為普及，九年國教的實施，金門地區亦較台灣早若干年。在國民教育的年限上，今後努力的方向是，能向上延長至高中，向下延伸至幼稚園。但，國民教育量的增加和年限的延長，並不代表真正的進步，更重要的是要提高國民的素質。「以、阿戰爭」結束後，雙方談判換俘充分的反映出國民素質高低的一個明顯的事實。以色列被俘人數僅及阿拉伯被俘人數的十分之一，但以色列願進行交換。為什麼？人道立場，同胞愛，固然是一個重要的因

素，以、阿之間國民素質相差懸殊，也是一項重要的原因。一個阿拉伯的士兵，只能操作一項簡單的兵器，而以色列的士兵，却能使用多種兵器，開飛機、駕戰車、修補、整補工作，樣樣都會。今天國民教育的目標，是要養成一個有能力的國民。教材、教法的改進，是達成這個目標的重要手段。金門地區地處偏遠，情況特殊。這次能有機會邀請專家、學者出席指導舉辦研習，教育部葉司長、陳專門委員蒞臨，實在難得，盼望在座的各位老師，能把握機會，加緊學習。接著葉司長對全體出席人員作了一番講話，她說：「當今政府對國民教育的政策為：一、質量並重。二、增進學童的健康福利。三、提高師資素質。四、繼續改進課程、教材、教法。」

※ ※ ※

開訓典禮後，由編輯小組魏福政老師，做一節研究教學。教學單元是昨天「加加看減減看」蔡老師未完成的部份。這一節教學，與其說是研究教學，倒不如說是示範教學。魏老師口齒清晰，態度從容，四十幾位小朋友在魏老師的指導下，進行學習活動，把握教學目標，靈活應用教具，能啟發學生思考、創造能力，隨機評量、控制時間是這一節教學最成功的地方。教學結束後，仍舉行教學檢討會。黃教授請全體參觀的老師，將教學中所看到的就何時（When）？為什麼（What）？何以這樣（Why）？三方面提出問題和看法，共同研討，並請魏老師說明。最後由兩位教授總結，他們認為今天的教學，大體上很成功。但若仔細深究，仍有許多地方有待改進。這就是說任何教學都不致完全無缺，批評、檢討、改進、創新是教學研討會的重要目的。

※ ※ ※

晚上吳貞祥教授、邱石虎主任、魏福政老師，留在招待所裡準備明天的課程。其餘的人再度到街上打撞球，今晚陣容堅強，除昨天原班人馬外，陳專委員、李專員、國防部戰地政務局張參

謀，也都加入了球局，個個球技精湛與緻濃厚。

十一月廿七日（星期日）

上午譚縣長來招待所拜會葉司長，並邀請全體人員共進早餐。席上譚縣長講了許多金門政、經、軍事、教育上的重要措施和成就，他說，金門的民衆有問題可隨時直接找縣長談，縣長也樂於爲縣民解決困難。又，縣政府近年來盡量幫助民衆改進生活環境，提高生活水準。金門家家戶戶都有水電，縣政府還以撥款補助方式協助民衆改善家庭衛生設備。經濟上，金門一般民衆平均收入較台灣爲低，但是這裡物價低廉，生活安定，個個豐衣足食，高粱，花生，地瓜是金門重要農產品，本地高粱大多釀酒，金門高粱名聞中外，也是金門的經濟動脈。過去金門蔬菜很少，如今農業技術改進，許多蔬菜都能種植大量生產，味道較台灣出產的還要鮮美。近年來試種水稻成功，使金門的農業又邁向了一個新的里程碑。在畜牧業方面，金門正積極發展酪農業，豬隻業已超過了實際的需要量，正在設法拓展外銷。養雞、養鴨是農村的重要副業，早有很好的基礎，農業上今後努力的方向是，完成「菓化金門運動」。這個計劃完成後，金門將成爲一個完全自給自足的「金字寶島」。工業上因金門環境特殊，只能發展輕工業和農業加工業。金門的交通四通八達，縣營公共汽車可到達任何一個角落。電話分軍用和民用，通訊便捷。在教育方面金門是我國最先實行九年國教的縣份，縣內就學率很高，今後國民教育的目標是繼續延長年限，質量並重，並發展職業教育。金門師資的素質近年來普遍提高，過去師資大多來自台灣，現在許多金門青年到台灣升學，學成返鄉任教地方的也很不少。醫藥衛生、司法、警政和中級技術人員（技工），金門地區較爲缺乏。縣政府正設法將有計劃的以公費保送有爲青年到台灣去接受是類教育，於學業完成後，按規定返縣服務。軍事上共匪自「八二

三砲戰」失敗後，再也無力進犯金門。這裡軍民一體，枕戈待旦，隨時準備殲滅來犯的敵人，金門可獨立作戰一年以上，無需外援。聽了這些話大家對金門政、經、軍事上的成就感到十分的羨慕和欽佩。接著葉司長告訴大家，金門的文風很盛，一代大儒朱熹曾在金門講學，古榕園、賢厝都是過去金門讀書人居住、講學的地方。清朝的時候縣裡有戶人家，有「人丁不滿百，京官卅六」的美言，足證金門早已是教育發達文風鼎盛的地方。

今天天氣很好，譚縣長提議要葉司長到小金門去看看，於是早飯後，除吳貞祥教授到金湖實校上課外，大家追隨葉司長到小金門一行。

從大金門水頭碼頭，登上縣政府交通船「龍興號」，約十五分鐘的行程到小金門。小金門距大陸很近隱隱約約可以看到對面的山。這裡一如大金門島，到處綠樹成蔭，公路交織成網。由駐軍師部政戰主任引導我們參觀圖書館，這座圖書館藏書約五萬冊，各種圖書都有收藏，冊數還在繼續增加中。館裡闢有教師、政治作戰、戰略……等研究室供當地軍民使用。小金門的「張老師」也在這裡執業，他能幫助當地的民衆解決心理、法律、教育、家庭、婚姻……等問題。這裡的人一提到「張老師」真是好奇、欽佩又帶幾分畏懼。問：「張老師」從那裡來？答：選自軍中優秀的預備軍官。圖書館的旁邊就是發電廠，據說它所發的電足供小金門全島使用，還有多餘。卓環國小是駐軍協助地方建設的國小，爲感念駐軍對教育的貢獻，地方人士特以司令官的名字爲之命名。我們還到列嶼國中、上歧國小參觀。來到一座城樓，看到上面塑有八個栩栩如生英勇奮戰戰士的肖像，那是有名的八達樓子的故事；抗戰時東北有八位英勇的戰士，爲掩護部隊撤退，勇敢的守住這座城樓，最後終於壯烈的犧牲了。最後我們來到一所野戰醫院，這所醫院依山面海，深藏在山洞裡，至爲安全隱蔽。約近中午時分，

我們再乘「龍興號」返回大金門。

※ ※ ※

數學科行為目標的敘寫，是上午研習課程的重點。吳貞祥教授要每一位老師準備一本國小第十一冊算術課本。上課時先說明行為目標的種類，教學目標的意義和重要性，怎樣將教學目標改寫成行為目標，行為目標的領域和用詞及數學科行為目標敘寫要則。而後要與會研習的老師，就國小數學教科書第十一冊任選一個單元，編寫行為目標教學設計。然後，任選幾份由全體教師共同討論訂正。全體老師都認為這是一種有效的學習方式。吳教授還鼓勵大家，多寫多練習自然就能進步。

※ ※ ※

下午邱石虎主任，魏福政老師介紹教具的保管和使用。一年級實驗教具分為教師用，分組教學用，兒童個別學習用等三類。有適用於單一單元的，也有適用於各單元的；有可用做基本教學用具的，有可供認識數、形、量和供學生操作計算用的。邱主任、魏老師一一詳加說明並教以如何保養、製作和補充。

※ ※ ※

夜晚金湖賓校陳榮華校長在金湖嘉賓樓請客，宴請全體人員，佳肴美酒味美色香。金門名產益壽大麵酒濃郁芬芳，每一個人都喝了不少，飯後到街上走走，看看金湖鎮的夜景，金湖鎮是金門的新興市鎮，她的繁榮情形在金門現有的三個市鎮中，已有後來居上的趨勢。

十一月廿八日（星期一）

本日為研習課程的最後一天，上午黃敏晃、吳貞祥兩位教授共同主持「數學科評鑑問題檢討」。黃教授主講實驗教材評鑑設計、用什麼樣的問題去測驗兒童理解的程度、怎樣經由教學評鑑來評定教材的難度，如何發現學生學習困難所在，怎樣輔導學生學習等問題。吳教授講解，怎樣

做評鑑、怎樣做統計、如何應用診斷測驗和隨機評量等問題。

※ ※ ※

課程實驗疑難問題座談，為研習最後的一個課程，與會老師提出教學時間控制、教室常規管理、教學評量進行、師資訓練、教學參考資料的供應，課程推廣和教學輔導等問題。由教授、編輯小組教師就所知一一回答。至於無法提出圓滿答覆的問題，也作成紀錄帶回研究。此外，與會校長、教師還提出了以下四項建議案：

1. 類似課程實驗應顧及金門地區。
2. 儘先供應教學參考和輔導資料。
3. 為提高金門地區國小教師素質，台灣省國民學校教師研習會所舉辦各期次的研習或儲訓，優先保留金門地區教師名額。
4. 邀請課程研究指導委員來金門輔導教學，協助課程推廣和教師訓練工作。

十一月廿九日（星期二）

全體人員原定上午搭機返台。因受班機機位的限制，決定由陳石貝專門委員和吳貞祥教授先行，徐乘明日班機。文教科王督學以大家來金門一躺不易，而且連續幾天工作繁忙沒有機會到各地走走，於是提議利用這段等飛機的空檔，安排到金門全島各地看看。我們參觀了酒廠、古崗樓、西村馬場、擎天廳、太武山、海印寺、馬山喊話站、古寧頭、太湖、慈湖……等地方。優美的風景、浩大的工程，人定勝天的事實給我們留下了極其深刻的印象。

十一月卅日（星期三）

上午一行到縣政府拜會譚縣長、文教科洪科答謝兩位對這次研習會的大力支持，使能圓滿達成任務。十時抵達尚義機場，辦完出境手續，登機返台結束了六天的金門行。（下接 62 頁）