

空軍氣象測報百年

前言

今（民國一一〇）年年初，應國防大學理工學院侯昭平教授之邀，前往開授中尺度氣象學特論課程。準備授課教材的過程中，有必要提及第二次世界大戰之後，美國為因應航空工業的軍民需求大增而努力製造飛機、擴建機場和增加航班；但也受到多變難測的大氣環境威脅，尤其出現許多與雷電風暴天氣系統相關的失事事件之後，雷電風暴系統被確認為威脅飛行安全最嚴重的天氣因素。當時對雷電風暴系統的瞭解甚少，且從原本設置的大尺度天氣觀測時空陣列中，無法精確捕捉。因此，一九四五年美國國會授權和撥款進行風暴系統成因和特性的研究，最後由美國國家氣象局、陸軍航空軍、海軍和航空指導委員會四個單位共同合作，為期兩年的風暴計畫（Thunderstorm Project，一九四六至一九四七年），藉由二戰期間訓練嫺熟的大量氣象人員、飛機、裝備等投入和平時期的氣象研究運用，此為中尺度氣象學的肇始。

同時期歐洲德國和亞洲日本也全

· 何台華 ·

感念氣象啟蒙老師

力參與相關的議題研究，包含密集的時間與空間解析度觀測任務和短期預報工作，也如火如荼的進行。美國執行風暴實驗計畫期間，因為美國軍機在航路上進行密集的气象野外觀測，也因此對影響飛行安全的天氣現象做了相當深入的瞭解。當時使用美國陸軍航空軍所屬之P-51黑寡婦飛行中隊，以裝置雷達設備的飛機，負責執行空中觀測任務。一九四六至一九四七年夏季，通常以五架飛機同時、不同高度的方式（約五千呎、一萬呎、一萬五千呎、兩萬呎和兩萬五千呎）穿雲飛行，以獲得不同發展階段的風暴系統之內部強度和氣象資訊，包含範圍巨大和十分劇烈的風暴系統。

美國陸軍航空軍成立於一九〇七年八月一日，屬於美國陸軍武力的一部份，直至一九四七年九月十八日美國空軍才獨立出來。至於我國航空軍的成立始於民國九年十一月二十九日，國父孫中山先生在廣州大沙頭成立航空局，直隸於大元帥府，此為中華民國航空武力建軍正式編制、組織之始。到了民國二十六年，國民政府的

航空部隊正式獨立於陸軍總司令部，成為獨立的軍種。至於我國軍事機構成立航空氣象作業單位是始於民國十年春，當時北洋政府在軍事參謀本部航空署航運廳下設氣象科，開始提供軍方飛機的飛行天氣測報服務，此為我國軍事氣象作業的發端，至今已有百年歷史，在此特別感謝這群幕後默默工作的氣象測報人員之任勞任怨，全年無休的維護機場飛機起降所需之氣象勤務支援任務，也放眼追求飛航氣象的永續發展。

今天筆者能夠在氣象領域有些小小的專業成就，也持續和徐天佑博士（空軍氣象聯隊前聯隊長）合作研究氣象與飛行安全、天氣與馬拉松路跑等有共同興趣之議題，要特別感謝當年在中正理工學院物理系氣象組求學期間和空軍通校氣象分科教育班受訓期間，將我領進門的衆多師父們。他們大部份是空軍氣象班培育的氣象專才，從空軍氣象班畢業後分別在空軍氣象聯隊、空軍基地天氣中心和中央氣象局歷練氣象測報、預報與行政管理的工作，學識修養和實務經驗均是一時之選，非常值得在此大書特書，以表崇敬與感恩之意。

由於天氣變化對機場飛機起降和飛行員操控的影響相當巨大，能夠掌

握大氣狀況的現在和未來，就是維繫飛航安全的關鍵因素，所以，空軍氣象專才的需求和氣象教育班隊的設立應運而生。民國二十八年十二月一日劉衍淮博士創立測候訓練班於雲南昆明巫家壩，至今空軍氣象教育已有八十二年的歷史，為國家和空軍培育優質的氣象專業人員，畢業校友在軍中和社會的卓越貢獻有目共睹。民國四十年海軍為保障艦艇航行安全，也於海軍官校開辦氣象班，特別邀請空軍的氣象專家劉衍淮、萬寶康、徐寶箴等教授群協助普通氣象、氣象觀測、天氣預報、氣候學等課程的教學工作，奠定現代海軍氣象教育的基礎。目前海軍所需之氣象和海象測報人員則由國防大學理工學院和空軍航空技術學院分別代訓四年制和二年制的專業人才，並持續派員赴國內外進修碩士和博士學位，精進測報能力。

藉手上現有資料將個人在國防大學理工學院（前中正理工學院）學習氣象科學的實際體驗，和在空軍通校氣象分科教育班受訓的領會，作為連結我國空軍氣象業務百年發展和空軍氣象啟蒙老師的歷史見證，記述這段鮮為人知，但不可磨滅的鴻爪。

中正理工學院時期（民國五十八年至民國六十三年）

民國二十六年日本侵華，爆發盧溝橋事件，中國抗日戰爭全面爆發。戰事開打之後，空軍氣象人員極度缺乏。經籌劃後，民國二十八年十二月一日，航空委員會空軍測候訓練班在空軍軍官學校成立，聘請具有德國氣象博士學位的劉衍淮教授擔任氣象臺臺長兼訓練班班主任。民國三十三年測候訓練班搬到成都鳳凰山，並更名「空軍氣象訓練班」，努力為空軍和國家培育氣象和地理人才。

空軍氣象人員適時提供即時天氣資料與正確之天氣預報，對軍機飛行安全之維護與飛行任務之成功，貢獻極大。至今空軍氣象班已歷經八十二個年頭的考驗，所培育的氣象幹部在軍職服役期間對國軍的貢獻以及解甲歸田後對國家社會，在教育、研究、經濟建設的專業服務，均多有著墨，僅在此臚列引領本人入門氣象的三位老師之重要事蹟以供查考。

第一位是蔣志才老師（空軍氣象班二期），曾經擔任空軍氣象中心主任，退伍後先到中央氣象局水文科服務，後來轉至中山科學院工作。重要事蹟係為空軍建立天氣圖傳真和氣象衛星雲圖接收的能量，退伍後協助中正理工學院培育國軍氣象幹部。在中正理工學院主要講授天氣圖繪圖、天

氣預報與分析兩門課程，認真教學，很有耐心，上課不會大聲罵人，是大家公認的好老師。

第二位是姚慶鈞老師（空軍氣象班七期），曾任空軍松山基地天氣中心主任，中央氣象局稽核股股長、專門委員兼發言人。姚老師在中正理工學院主要講授統計氣象學，一口標準的京片子，字正腔圓，授課按部就班，不拖泥帶水，而且永遠西裝革履，服裝儀容整齊，可能是因為隨時要面對記者和攝影機，扮演好氣象局化妝師的角色。遺憾的是，畢業後同學們各奔東西，來不及跟老師聚會敘舊，他就駕鶴西歸，當天使了！

再來要介紹劉廣英老師（空軍氣象班十五期），曾經擔任空軍氣象聯隊聯隊長、中國文化大學理學院院長和特聘講座教授、中華民國氣象學會理事長、中華電視臺氣象主播。重要事蹟係為空軍氣象現代化與資訊化的創立者，也對兩岸氣象專家和青年學子之間的學術交流著力甚深。在中正理工學院講授氣候學，是當時唯一穿著空軍軍服來上課的氣象班校友，官拜少校。後來慢慢才打聽到劉老師於民國六十年一月到佛羅里達州立大學氣象研究所深造，民國六十一年底獲得碩士學位返國，在空軍的事業和工

作才剛剛要開花結果。

空軍通校氣象分科教育班時期（民國六十三年八月至九月）

在即將從中正理工學院畢業之前的兩個月，國防部安排我們六位應屆畢業生到空軍通校氣象班接受分科教育，此時的主要教育目標是填繪圖實作，磨練天氣分析與預報的能力，並學習機場飛機起降所需之氣象勤務支援作業流程，以滿足畢業分發至空軍各聯隊天氣中心氣象作業的工作需要。當時的氣象班班主任是鮑學禮老師，徐天樂老師則負責教授填圖、繪圖，逐步進階到天氣分析與預報；剛留美返國的陳毓雷老師則講授衛星氣象的最新判讀技術，特別強調劇烈天氣對航空安全的危害與預防。

上課中有趣的插曲是林正中教官在教授我們氣象勤務課程時，採用氣象班自編的中文教材，內容包含：氣象部隊勤務概要、天氣供應作業、預報檢討會重點、氣象裝備防颱作業、簽署離到場證等單元，當時覺得這門課相當務實有趣，上課不容易打瞌睡。有次上課時，個人突然覺得肚子不舒服，就向鄰座的鍾振瓊同學借衛生紙備用，當時我在書本上寫了：「Do you have toilet paper? My stomach is rumbling。」不巧被林教官看到我

的心不在焉，但也認為我們的英文程度可能不錯，就這樣開始改用英文教材講授氣象勤務，成為我們在通校氣象分科班的唯一一門英文課！後來才知道林正中教官英語造詣甚佳，聽說讀寫樣樣精通，用英文授課駕輕就熟，之後也通過考核選拔，取得赴美國空軍短期班隊受訓進修的機會。

另外生活上的趣事還有，當時校園尚未全面改建，草地樹木甚多，夏天長蛇出巡，夜行要特別小心；浴室接近學校教職員上下班出入的側門旁，因缺門又缺窗，總是擔心洗澡會走光；晚上消夜要自理，為了填飽肚子，每天晚點名前要老遠跑到福利社附設的餐廳排隊搶購陽春麵加滷蛋，辛苦費心張羅。之後氣象班的新建教學大樓氣象館於民國七十四年五月一日落成，呈現有中庭採光的節能減碳現代化建築。民國七十八年至民國八十二年間國防部推動國軍營區整體規劃整建計畫，空軍通校教學大樓和學生宿舍陸續修建完成，讓學校煥然一新，師生教學與生活環境大幅改善。

記得當時在中正理工學院就學期間的三年級升四年級暑期，採分系分專長的方式實施八週的軍民生產和技術單位實習工作，本年班共六位同學全部安排到空軍氣象中心學習填繪圖

、天氣分析的實務工作見學四週，也是由空軍氣象班優秀校友帶領和毫不藏私的指導，銘記在心。另外四週則轉場到中央氣象局花蓮雷達站見學雷達回波觀測後產出的PPI和RHI進行判讀以及分析應用的實習科目，主要是討論颱風路徑掌握和風場強度分布，著眼防災減災的重要民生議題，由林瑞山站長親自上課傳授經驗。

結語

躬逢我國空軍氣象事業發展的時代巨輪滾動至民國一一〇年的一百載，讓我們利用時間回顧過去這個筚路藍縷、慘澹經營的艱困階段，值得大家再度思考現在和未來。韓愈《師說》：「師者，所以傳道、授業、解惑也。」今天特別撰文感恩我的氣象啟蒙老師，就是要強調劉衍淮博士於民國二十八年創立空軍氣象訓練班對國軍和國家社會的傑出貢獻，也跟民國五十七年肇始的中正理工學院氣象教育有清楚的脈絡連結和經驗傳承。

在此感謝當年領進氣象之門的眾師父們，在他們不斷耐心地諄諄教誨和循循善誘之下，才把我們這群放蕩不拘、玩世不恭的年輕學子脫胎換骨，成為國軍氣象工作的生力軍，退伍後也能順利轉換職場，繼續為社會國家盡一份心力。