

國防大學中正理工學院軍事氣象教育沿革及展望

何台華、張茂興

國防大學中正理工學院應用物理系

一、教育體系的建立：

中正理工學院係前「陸軍理工學院」，於民國五十五年十月卅一日奉令改隸國防部並晉名，相繼與「海軍工程學院」及「聯勤測量學校」合校，於五十七年十二月遷入桃園縣大溪鎮員樹林現址。中正理工學院又於民國八十九年五月八日，與三軍大學、國防管理學院、國防醫學院合併成立「國防大學」，院址不變。

鑑於物理是科學之母，更是國防科技發展的基石。為此，中正理工學院於民國五十一年成立物理系。民國五十七年，又鑑於天氣的變化對軍事作戰之影響甚鉅，特於物理系內增設氣象組。民國五十九年，為培育國防科技研發人才、提昇國軍素質，成立了物理研究所碩士班，並於民國六十九年，設立博士班。民國七十三年，物理系、所更名為應用物理系及應用物理研究所。在系、所教育領域中，均包含軍事氣象相關之學程。

二、本系教育目標：

本系為針對三軍各單位的需求，擬定的教育目標旨在培訓具備軍事氣象、光電及半導體等專長領域之科技軍官；除此之外，為了提昇科技軍官的基本素質，亦設立了相關的碩士班及博士班，從而規劃出的專業課程，依屬性可分成下列三個族群：

(一) 軍事氣象族群：結合三軍實務單位

需求，培養與作戰、飛航、海航安全有關的氣象人才。例如：天氣分析與預報、數值天氣預報、波浪分析、大氣擴散、雷達與衛星氣象等領域。

(二) 光電科學族群：為國軍培育具有基礎光學知識、基本光學設計能力以及光電元件、系統之測試、檢校能力的基礎科技軍官。例如：雷射物理、非線性光學及光訊處理分析等領域。

(三) 半導體物理族群：旨在為國軍培育半導體元件、材料的物性、電性以及光性分析等方面的基礎人才。例如：半導體元件物理、積體電路技術及微電子製程技術等領域。

以上三大族群的課程規劃內容，都考量到三軍實務單位的特殊需求，並且列入十八週暑期實習及八週專長教育之中，以便讓學生在畢業前，有機會實地瞭解各單位的工作性質，以達到「為用而訓」的目的。

三、軍事氣象教育現況：

為因應國軍專業化、現代化的發展方向，以建立軍事院校應用物理系的特色，本系無論在師資培育、課程設計或研究方向上均朝軍事氣象、光電及半導體三個領域來集中發展。近十年來大學部畢業學生計有六十九員，除分發學校及非氣象單位

之基層幹部二十九員外，至陸、海、空軍氣象單位服務人員共有四十員。由於分發派職與選修族群沒有關連，而且大部分畢業生(58%)派往氣象基層連隊服務，所以本系在課程的安排上，要求選擇半導體物理與光電科學族群的學生，仍需選修軍事氣象族群所規劃的十五個學分課程，以肩負畢業後可能擔任氣象官的重責。本系詳細的課程規劃及學生未來發展請參考附表。

目前本系軍事氣象族群的師資中，共有六位具博士學位，兩位博士候選人，一位正於博士班進修。由於規劃的「軍事氣象」著重於戰區或訓練場地天氣預報能力的提升，所以教師以其各自專長，配合系上規劃之教學與研究發展方向，以「天氣觀測與預報資料的分析」、「雷達氣象資料應用於劇烈天氣預報」、「衛星氣象資料的分析與應用」與「數值預報模式之建立與應用」為主。研發的項目為：雷達、衛星氣象與飛航安全，長期天氣與氣候變遷之研究，有限區域大氣波譜預報模式之建立，區域波譜模式對颱風軌跡之預報模式，生化防護與緊急應變能量之建置，中小尺度劇烈天氣之分析與模擬預報等。目前，本系正執行中的國推會和國科會委託之研究計畫有七項，研究生藉由研究計畫的參與，有助於研究能力的建立。此外大學部學生自三年級開始從事專題實作，學習資料蒐集、整理、分析，在老師的指導下，接觸做研究的方法，並瞭解解決問題的正確途徑，畢業前需參與全院性的科技實作比賽，爭取榮譽。

四、未來發展方向：

(一)、教學精進：

(1)加強院外教學，參訪軍民氣象作業單

位，提高學員生學習興趣。

(2)落實導師輔導制度，建立雙向溝通橋樑，提高學生學習成效。

(二)、加強院內外合作交流，建立軍事氣象的特色：

研究工作以國軍氣象實務單位需求為主，研究計畫爭取來自多重管道，包含國科會、國防科技學術合作小組、中科院、海軍等官方機構，進行合作研究。

在學術合作交流方面，不但與三軍有關單位的人員保持密切的接觸，多方與國內、外氣象教學與實務單位聯繫，協助友軍建立數值天氣預報系統、大氣擴散與生化防護緊急應變資訊系統等。

五、結語

軍事氣象是一門影響廣泛且專門的學問，以臺灣為例，天氣的變化不僅受大尺度氣流所支配，且深受海陸分布及各種不同地形的影響。由不同尺度交互作用，於局部地區所產生的劇烈天氣，會對戰訓演練的成效，產生極嚴重的影響。因此，如何提升軍事氣象教學與研究的水準，培植國軍所需要的氣象預報人才，乃是本系存在的理由和責無旁貸的重任。

附表：

國防大學中正理工學院應用物理學系課程規劃



職務歷練及接受進修、深造教育後之發展

國防武器系統研發人才
國防武器系統採購規劃與測評人才
國防通訊保密人才
戰機航空氣象作業人才
戰管雷達及軍用通訊之大氣導管預警人才
三軍聯合作戰氣象情報系統規劃人才
核生化防護與緊急應變規劃人才