

## 摘要

關鍵詞：弧陸碰撞、活動斷層、池上地區、遠距教學、網際網路

台灣位於歐亞板塊和菲律賓海板塊的交界上，是呂宋島弧衝撞中國大陸邊緣所形成的褶皺山脈。就板塊運動而言，臺灣及其鄰近地區的造山運動之動力來自歐亞大陸板塊的前緣與其東側以西北方向前進的菲律賓海板塊之間的碰撞，在弧陸碰撞過程中，地殼的加積、應力的累積與地殼變形，仍然在持續的進行中。碰撞作用不但塑造了台灣今日的地質形貌，引發了地震和地盤升降等地殼活動，對於台灣的自然環境亦產生了巨大的衝擊。這個地體構造環境，使得台灣成為世界上著名之研究造山運動及地殼變形的區域。從國際地球科學研究的角度而言，台灣是世界上少數幾個活動的碰撞造山帶之一。由於台灣的幅員不大，基本地質資料豐富，是研究碰撞造山運動的好場所，因此一向備受國際學者重視。事實上，從七十年代以來，台灣的碰撞造山運動一直是中外地球科學合作研究的主題。

選擇『臺東池上地區活動斷層』做主題是因為台灣特殊地質環境，臺灣造山運動非常年輕，主要的碰撞作用約從五百萬年前開始，而且至今仍在持續進行中；它所帶來的地殼變動，在垂直上將地層從海水面以下一千公尺深抬升至地表以上三千公尺高，這個速率為世界各地所罕見，可與喜馬拉雅山的上升率媲美。而在水平方向上則有每年約七公分的縮短量，同時伴隨有極其頻繁之地震。如何從宏觀、前瞻性的科學教育觀點，來推動『臺東池上地區活動斷層』之遠距教學，使全民深入了解「台灣是世界造山運動最活躍的地區」，是從事地科教育者，責無旁貸之職。

本研究以『臺東池上地區活動斷層』為例，發展本土化的『臺東池上地區活動斷層』之遠距教學系統。本計畫之目的在於發展活潑生動的中學地球科學輔助教材，利用網際網路新科技所提供的遠距通訊

及多媒體展示功能，結合地科教育與資訊教育等專業學門，營造一個『臺東池上地區活動斷層』之多媒體電腦遠距教學系統；在網際網路上，虛擬池上地區活動斷層實境，打破地質時間、空間的限制，開放給中學地球科學教師及學生取用，以提升中學地球科學教育品質，進而達到培養國民地球科學素養的目標。