

台灣東南地區海陸地形特徵及其構造意義

劉佩琨¹、宋國士¹

摘要

有一系列的東西走向的弧形山脊位在台灣島中央山脈南部，在利用海上、陸上數位地形資料，經過弧形脊線定位、帶通濾波等處理後，顯示出脊線有向海延伸之現象，尤其和花東海脊有明顯的相關，在恆春海脊東方之南縱海槽下方，由震測剖面資料亦顯示此處基盤有相似山脊之起伏。另外由近年主要地震的震央分布，對比該弧形山脊的圓心，其相關性甚高，隱喻在台灣東南地區，歐亞大陸板塊與菲律賓海板塊是以一鈍角之幾何形狀擠壓碰撞，並造成陸上應力集中，以弧形山脊型態出現。

(關鍵字：弧形山脊、地形線型、地形濾波、板塊運動)

前言

台灣位於西太平洋，為歐亞大陸之東南緣，居琉球—台灣—菲律賓島弧之中間位置。在西太平洋島弧的排列方向由北向南觀察，位在台灣東北部琉球島弧，其弧形排列凸向東南方的菲律賓海，在台灣南方的呂宋島弧則向東凸向菲律賓海，而台灣則位在琉球島弧及呂宋島弧之間非常奇特的中間轉折位置(圖一)。

由板塊架構的角度觀察台灣，此區位於歐亞大陸板塊及菲律賓海板塊之間，以一碰撞聚合狀態呈現；多數學者認定該縫合線位於台灣東部的花東縱谷(Biq,1972; Barrier et al.,1984; Barrier et al.,1986; Bowin,1978; Tsai et al.,1977; Tsai,1978; Tsai et al.,1981; Wang et al.,1994)。在花東縱谷以西為歐亞大陸板塊，以東則屬菲律賓海板塊。而菲律賓海板塊則向西北方向，相對歐亞大陸板塊以每年七公分的速率運動(Seno,1977)。當菲律賓海板塊碰撞歐亞大陸板塊於花東縱谷後，沿縱谷向北轉至東北向，於琉球海溝隱沒至歐亞大陸板塊下，形成琉球島弧溝系統(Letouzey and Kimura,1986; Sibuet et al.,1987; Suppe,1984)。而台灣南部的呂宋弧溝系統，一般認定在馬尼拉海溝消失之前(北緯 22.5° 以南)，歐亞大陸板塊(南中國海板塊)在馬尼拉海溝向東隱於菲律賓海板塊以下，並形成呂宋弧溝系統(Hayes and Lewis,1984; Lewis and Hayes,1984;1989)(圖二)。

台灣地區的板塊邊界，最早由畢慶昌(Biq,1972)提出的雙軌深海槽谷構造、Bowin(1978)的活動及不活動板塊邊界、Lin and Tsai(1980)所提出台灣

¹ 台灣，台北市，106，國立台灣大學海洋研究所