

- SUPPE, J. (1981) Mechanics of mountain-building and metamorphism in Taiwan. *Mem. Geol. Soc. China* 4: 67-90.
- SUPPE, J. (1984) Kinematics of arc-continent collision, flipping of subduction, and backarc spreading near Taiwan. *Mem. Geol. Soc. China* 6: 21-34.
- TENG, L. S. (1990) Geotectonic evolution of late Cenozoic arc-continent collision in Taiwan. *Tectonophysics* 183: 57-76.
- WATT, A. B., J. H. BODINE and C. O. BOWIN (1978) Free air gravity field. *In A Geophysical Atlas of East and Southeast Asian Seas, Map Chart Ser. MC-25* (Edited by Geol. Soc. Am.) Boulder, Colo., USA.
- YU, H. S. and Y. H. WEN (1992) Physiographic characteristics of the continental margin off southwestern Taiwan. *Jour. Geol. Soc. China* 35: 337-351.

## 海溝—島弧系統與大陸間的斜向聚合—— 臺灣南部海域地形成因的含意

俞 何 興 宋 國 士

### 摘 要

馬尼拉海溝—呂宋島弧系統的北端與歐亞大陸邊緣受連續碰撞作用而變形，碰撞在 5 百萬年前開始，由北而南推進，速率約為 9 厘米／年。與此東西向擠壓力有關的褶皺，逆斷層及山前沉積使得亞洲大陸邊緣形成山脊（臺灣），其南部向海裡延伸。臺灣南部海域其海床呈現著數個明顯的南北方向相間的海脊及海槽。

約在 5 百萬年前，馬尼拉海溝的北端，逐步地被沉積物充填，由北而南，海溝被填滿，抬昇而擠壓成今日的變形前緣，深埋在臺灣西部。馬尼拉增積體及歐亞大陸邊緣同時變形成為中央山脈及其南延海下的恒春海脊。北呂宋海槽的北端受擠壓形成縱谷，可能為菲律賓海及歐亞大陸板塊的界限。陸上縱谷向海南延為南縱海槽，花東海脊及臺東海槽，此三個海槽及海脊在北緯 21 度合併成單一的北呂宋海槽。過去的 3 百萬年內，綠島—蘭嶼海脊北面的火山島嶼與變形的歐亞大陸邊緣碰撞，產生了臺灣東部的海岸山脈及利吉混雜岩。