

# 臺灣北部海域斷層系統之初步探討

黃雯苓<sup>1</sup>、陳祺炫<sup>2</sup>、李昭興<sup>1</sup>

1.國立台灣海洋大學應用地球科學研究所

2.經濟部中央地質調所

## 摘要

**關鍵字：台灣北部、海底地形、線性地形、斷層帶**

台灣位處歐亞大陸板塊與菲律賓海板塊的交接處，因為不同的板塊運動產生了兩個不同方向的隱沒系統。一是南北向的琉球隱沒系統，另一個則是東西向的呂宋隱沒系統。台灣東北部海域（包括沖繩海槽）是由琉球隱沒系統產生的弧後擴張盆地，而且還再孕育之中。因此，區域內的地體構造有許多斷層及火山活動的存在。特別是在斷層系統上，還可劃分成為至少東北—西南向及東—西向兩組的斷層系統。東北—西南向的斷層系統和歐亞大陸板塊的減薄和分裂有關，時間上可能介於中新世延續到更新世；而東—西向斷層則可能是沖繩海槽的弧後擴張，新的火成岩體自海槽中央產生，火山活動頻繁，時間可能自更新世一直到現在。新的海底火山正在沖繩海槽中央孕育中。

目前台灣的地體構造研究主要都集中在陸上及附近海域，但對於海上與陸上交界過渡帶的研究則較少，因此我們希望藉由加入更高解析度的資料，使研究區域內的地體構造能更詳細且完善的呈現出來。

於劉宗盛，1997 年經由台灣北部近海海底地形及水深剖面圖分析顯示，台灣北部陸上的金山斷層、崁腳斷層和基隆斷層在台灣北部近海有很明顯的向東北方延伸的斷層地形與之對應，此區構造應為右移的大地剪應力所造成。

根據李明隆在 2000 年利用地形資料及黃怡煥於 2005 年利用斷層線分布資料研究結果，更增加了修正後的斷層位置與海上斷層延伸的可信度。更指出這些區域的線性構造系統在大地構造上的特殊意義可能代表同一個斷層系統。

因此本研究使用海研二號研究船在 2006 年 5-6 月期間，於台灣北部金山外海附近海域進行資料蒐集，主要是利用震測資料，其中包含利用海底地震儀 (Ocean Bottom Seismograph) 進行折射及反射實驗資料、多頻道震測 (Multi Channel Seismic) 實驗資料以及變頻聲納回聲探測 (Chip Sonar) 實驗資料。我們將這些資料經過電腦處理後所展現出來之震測剖面。藉以解釋台灣北部陸上與外海斷層構造系統，做出更詳細的大台北地區地層剖面以及線性構造系統。此外我們也針對前人已發表過陸上斷層系統的研究，其數值地形模式的資料來做位置上的修正。整合出陸海的斷層資料，來討論斷層與地體活動之間的關係，特別是針對台灣北部及其外海的斷層活動，希望有更深入的瞭解。