

三義地區斷層形貌、構造封閉 及古地磁分析

楊耿明 吳榮章 丁信修
蔡錦椿 梅文威 葉明官

摘 要

本研究乃探研所古地磁研究系列之首，先應用於構造地質方面。本研究挑選三義地區的三義斷層及其相關構造為對象。本研究在進行古地磁研究之前，先利用台探總處所提供的震測線嘗試建立三義逆衝斷層系統及相關構造的地下形貌，再配合古地磁的資料，嘗試解釋三義斷層活動演化的特性以及其在該區的油氣探勘的意義。

三義斷層面的地下形貌呈現一前斜坡（*frontal ramp*）和側斜坡（*lateral ramp*）的三維空間形貌，兩個斜坡面約略成直角，而在研究地區的東南部份，三義斷層繼續向下切並轉成一走向東北—西南的斜坡面，該斜坡面與接近地表的前斜坡和側斜坡共同在研究地區的中央圍成一個三角形的平緩滑移面。地表所呈現地層和斷層走向與三義斷層面的地下形貌頗吻合，此乃由於三義斷層與其上盤之地層之間的交角在發育開始即呈一低交角或甚至平行的關係所致。

三義斷層下盤的地層呈一東北—西南走向的背斜構造，其北端可銜接出磺坑背斜構造的南端，兩者可說是一體連貫。該背斜構造向西南延伸傾沒，並且被一組北北西—南南東走向的正斷層所截而消失。值得注意的是背斜構造的軸部為一彎曲，但走向大致為東北—西南的高角度斷層所截。背斜構造的西北翼也被一走向東北—西南的正斷層所截。背斜構造軸部斷層以及三義斷層東北—西南走向的斷層面三者之間有密切的關係。就油氣探勘的觀點而言，軸部斷層扮演重大的角色，即在關刀山一號井（*KTS-1*）的南側該軸部斷層和一正斷層所合圍的構造形成一圈合封閉，其下傾朝向東南方，若能接受東南方盆地中心所移棲而來的油氣，則該構造封閉頗具油氣潛能。此外，在研究區域的東南方由下傾的三義斷層截切上傾的地層形成另一種類型的構造封閉。

根據古地磁的研究，由於三義斷層面具有三維空間的地下形貌，沿著東—西走向一段三義斷層面滑移的上盤地層具有明顯順時針的差異旋轉，亦即差異的塊體運動，此將造成局部的裂縫等變形作用，此將大大降低蓋層的封閉作用。

關鍵詞：三義斷層，構造封閉，古地磁，油氣潛能。