

油氣生成移棲與氣油比之探討— 應用於鐵砧山構造、錦水-永如山構造

吳明賢^{1,2} 胡錦城² 王乾盈² 周學良¹ 張國雄¹

1 台灣中油公司探採研究所

2 國立中央大學地球物理研究所

摘 要

油氣探勘主要需探明盆地內生油岩、儲油岩、蓋岩、封閉構造與其形成時程、油氣移棲時程之配合條件是否良好。其中最重要的是要找到良好的油氣源與油氣移棲的方向。以往常用的方法有地球化學之生油岩評估與油岩對比等，而利用鑽探獲得之氣油比分析亦很有幫助可靠性甚高。瞭解油氣源與油氣移棲的方向，不僅對於初期油氣探勘很重要，而且對於後續油氣探勘、井位選定亦可提供重要之導引。

鐵砧山構造研究結果顯示：1、氣油比有由東向西減少趨勢，推測油氣大都由東向西橫向移棲，油氣可能來自於銅鑼向斜深埋之生油岩。在南北方向有明顯的轉折異常呈現，如在 TCS-2 至 TCS-28 斷層之北降側，以及 TCS-26 至 TCS-31 斷層之北降側，高氣油比等值線向西凸出，顯示油氣可能沿該二正斷層之北降側由東向西移棲。2、鐵砧山構造打鹿砂岩之油氣不排除來自於銅鑼向斜東邊出磺坑之生油岩，早期生成油氣之氣油比較低。但兩者油氣仍有相當之差異存在。3、由於不太像垂向移棲，所以油氣來自於正下方木山層、五指山層生油岩之機率不大。尋找鐵砧山構造深部木山層之油氣，可能要轉向東面尋找以打鹿砂層為目標的封閉構造。

錦水-永如山構造研究結果顯示：1、永如山構造的油氣產自打鹿砂岩。打鹿砂岩油氣之氣油比分佈自 1700 至 4700 m³/kl，呈現由東南向西北方向增加之趨勢，可解釋為油氣來自於西北方之構造低區，向東南方之橫向移棲。2、錦水構造由淺至深層五指山層共有 31 層油氣生產，淺層 9 至 13 層之氣油比的分佈自 12500 至 52000 m³/kl，顯然比永如山構造打鹿砂岩之氣油比高得多，深層 14 至 31 層之氣油比自 9300 至 164000 m³/kl，至目前尚找不出其分佈之規律性。可解釋為油氣來自於不同生油岩之垂向移棲。3、由前述二構造氣油比分佈之不同，因此推測二構造間必有斷層存在。

關鍵詞：氣油比 鐵砧山構造 錦水—永如山構造