

台灣北部煤層分佈與油氣生成之關係

李長之

摘 要

南莊層在陸海域都有煤層分佈，但成熟度不夠，無法產生大量油氣。下部中新統在海域有木山層的煤層富集帶，在陸上有石底層的煤田，均為近成熟到成熟早期，可以產生油氣但尚未大量排放，並不足以成為整個盆地的生油中心。

北邊新竹陸海域油氣田，包括 CBK、崎頂、青草湖、寶山等，都以 C₂₉ 為主，源自下部中新統的煤層。南邊距離煤層最遠的鐵砧山氣田以 C₂₇ 為主，表示陸海混合但偏向海相。兩者之間的出磺坑、錦水、白沙屯等氣田為兩者混合相。

偏海相石油系統能造成全台最大的鐵砧山氣田，表示能產生極大量的油氣，其旁邊的沈積低區為可能的生油母岩區，由北至南分別為早中新世、漸新世及始新世的三個沈積低區，值得詳細研究，以尋找其他可能的油氣封閉。

一、前 言

台灣煤田都集中北部，中部僅日月潭及阿里山附近有小面積的局部分佈，而南部則完全沒有。北部煤田沿著屈尺斷層西緣，自北部海岸開始向西南延伸至大安河流域，全長約一百二十公里，平均寬度為二十公里，含煤區的面積約二千平方公里（何春蓀，1983），含煤地層為木山層、石底層及南莊層，顯示著屈尺斷層以西的含煤區為中新世沈積地槽，其南界到苗栗縣出磺坑及細道邦為止。北部煤田以石底層的煤田分佈最廣，產量也最大；但在新竹、苗栗兩縣則南莊層的煤層最為發達。從湖口地塹與 CBD 凹地的例子（林國安等，1994），可知台灣的富集煤層與天然氣生產似有某種關連性，但細節卻一直未有定論，故台探總處測勘處委託本所進行本研究。

二、煤層分佈與油氣田生產

(一)南莊層

海域南莊層所含煤層，數量不定，厚薄不一，分佈不均，但在新竹外海有四塊富集帶，分別為 K 東煤層、K 西煤層、LS 煤層及 AM 煤層。位置如圖一（李長之，1995）。

南莊層鑽遇火成岩都集中在 CBK、CBS、CBL 構造一帶，火成岩分兩段，上段為噴發性凝灰岩，下段是侵入性玄武岩。西北邊的 CBS-3 一帶以下段侵入岩較厚，而東北邊的 CBK-24 地區則是上段噴發岩較厚，至於南邊的 CBK-4 附近就缺失下段侵入岩，只有上段噴發岩。圖二為南莊層的火成岩分佈範圍。

綜合岩相分析得知 AM 煤層與 LS 煤層南半部無法成為良好的生油母岩，因為缺乏火成岩加溫來

關鍵詞：煤層分佈，油氣生成，石油系統。