

# 沈積相研究～新營地區上新世/更新世地層

莊恭周 吳素慧 周定芳 傅式齊

## 摘 要

於自產能源日益減少，為提高自產能源，唯有加強探勘，然而在台灣南部之台南新營一帶油氣探勘活動較少，迄今也只有少量油氣生產，此一地區是否還有油氣潛能值得進一步確認，沈積環境之特性影響該地區油氣之生成與儲集，而沈積相的研究更是沈積體系不可或缺的要項。此外，本研究結合岩心、岩屑之地球化學分析與地質沉積架構，深入探討生物氣的來源、上新/更新世地層生成生物氣的潛能等問題。

本研究完成後之主要預期成果及效益為：(一) 完成新營地區二重溪層、六重溪層與沱水溪層之孔隙率與滲透率評估。(二) 進行新營地區二重溪層與六重溪層之岩石薄片鑑定。(三) 完成新營地區三個地層之粘土礦物分析。(四) 完成新營地區三個地層之沈積相研究，並將其歸納為十二種岩相，六種沈積環境。(五) 依電測資料對比修正部份井下對比資料，以及利用電測分析評估地層特性，提出新營地區最佳儲集層之地區。(六) 提出上新/更新世地層生成生物氣的潛能評估。(七) 提出甲烷菌菌蝕殘存於古海底峽谷濁流體砂岩顆粒中成熟之“自由碳氫化合物”之生物氣生成來源新看法。(八) 二重溪層等厚分佈圖，結合 CL-1 井之三環萘烷、C27 類固烷等海相有機物來源特性指標(M/Z 191 & M/Z 217)之相對含量高於 S-6 井岩樣的現象，推論，二重溪層沉積時，大陸棚斷緣可能分佈在 L1 井東南，其走向為東北西南向，古水深由西北往東南增加，西北東南走向之海岸線則在研究區域東北方。

## 一、背景說明

國內油氣探勘活動在北部盆地 (Bosum et al, 1970) 較頻繁，油氣發現也較可觀，南部盆地相對之探勘活動較少，因此也較少引人注意。有關沈積學研究相當缺乏，以往之研究包括吳福泰 (1971) 之台南縣新營區麓山帶砂岩之岩石學研究；周瑞燉 (1971) 之台灣南部台南區泥岩層之地層沈積之初步研究；張石角 (1977) 之高南平原之沈積岩石區；原振維與李

長之 (1985) 研究台灣雲嘉地區新第三紀地層與油氣潛能，利用電測資料解釋牛山地區六重溪層為濁流沈積環境。邱翠雲等 (1996) 研究台南縣牛山地區上新統至上更新統之沈積環境，利用有孔蟲化石及部份電測資料分析該區之古沈積環境，認為六重溪層為大陸棚環境，因上述之研究對象不是泥岩層就是中新世地層或使用單一工具分析，缺乏對台南新營地區上新世/更新世地層之沈積體系作有系統之研究。

目前國內對古沈積環境或沈積相之研究均著重於

**關鍵詞：**儲集岩特性，沈積相，生物氣潛能，上新世，更新世，新營地區。