

九芎坑斷層與梅山斷層的關係與構造特性

葉明官¹、陳文山²、孫若琥¹、賴焯輝¹、吳維毓¹
¹中國石油公司探採事業部、²國立台灣大學地質科學系

摘要

本研究北自石牛溪，南迄牛稠溪附近共計選有 10 條測線 A-A'、B-B'、C-C'、D-D'、E-E'、F-F'、G-G'、H-H'、I-I' 和 J-J'。經研究分析九芎坑斷層性質與本研究區域以北井下鑽遇桐樹湖斷層 30° 向東傾的低角度逆斷層大致吻合。九芎坑斷層上盤地層（約 0.8 秒以上為更新世以上地層）由北至南（A-A'~F-F'）皆在 20°~25° 之間和野外露頭測得地層約 25° 向東傾相吻合。梅山斷層為向南傾的橫移斷層，在震測剖面上顯示百公尺以上的擾動帶，斷層帶變形特徵呈現壓縮型開花構造較地表記載的梅山斷層帶寬廣。南北向測線 I-I'，於九芎坑斷層下盤，實心橋至圳頭呈現開花構造，在東邊約 3 公里左右東西向的測線 E-E' 九芎坑斷層下盤依然可見開花構造，依據震測資料梅山斷層向東延伸至少可達松關附近。

從南北向震測剖面（測線 I-I'），顯示位於倒孔山溪菁仔腳附近南北震測相截然不同，以北為高振幅、高連續性、寬廣或適中（moderate）頻率，局部稍有多變化頻率的震測相。以南為多變化振幅，局部為高振幅，但通常為低至中振幅、低連續性、多變化的頻率，通常為適中至窄頻率的震測相。顯然梅山斷層為沈積環境界線，南北兩側有很大的差異，北側可能為遠濱相，南側可能為海岸相。

九芎坑斷層為早期發育的南北走向東傾的逆衝斷層，可能受到東側大尖山斷層向西突出造成下盤產生擠壓變形，在下盤形成另一逆衝斷層—九芎坑斷層。九芎坑斷層在發育過程中，其上盤可能伴隨著多條分支斷層。梅山斷層是嘉義斷層活動同時，造成早期發育的北東東走向的向南傾正斷層的再活動，形成橫移斷層—梅山斷層。