

# 台灣西南部海域巨型活塞岩芯 MD052911 中 底棲性有孔蟲化石群集隱示之古冷泉環境

簡至暉<sup>1</sup>，黃奇瑜<sup>1</sup>

<sup>1</sup>國立成功大學地球科學系

## 摘 要

台灣西南部海域屬於碰撞中增積岩體—被動式大陸邊緣轉換帶，為高潛能之甲烷水合物蘊藏區。當大量甲烷氣釋放出海床時，常形成伴隨著海底泥火山、自生性礦物結塊、化能自養生物群落、黃鐵礦假晶等現象之冷泉環境。底棲性有孔蟲為海洋底棲生物族群之重要成員，因具有可反映不同環境的特性，在生態學及古海洋學上被廣泛應用，是以底棲性有孔蟲有無受到冷泉環境的影響，是值得探究的課題。

MD052911為法國籍研究船Marion Dufresne於2005年三月三十一日採集自台灣西南海域 (E119°51.079' , N22°15.617' ; 水深1076公尺)，長達23.89公尺之巨型活塞岩芯。在全岩芯沈積物中皆出現大量條狀黃鐵礦假晶，而在2100~2200公分及2250~2300公分兩區段則出現具有極低  $\delta^{13}\text{C}$  值 (-54~-43‰)之自生性碳酸鹽結塊，顯示本區域曾受到甲烷逸氣影響。本研究以每隔一公尺之間距，洗選四公分區段沈積物中之底棲性有孔蟲，分析其豐富度、歧異度與優勢種類的變化情形，以探討是否能反映出岩芯紀錄中之古冷泉環境。

MD052911岩芯中常見之底棲性有孔蟲種類為*Neoeponides procerus*，*Uvigerina peregrina*，*Cibicidoides pachyderma*，*Globocassidulina subglobosa* 及 *Fontbotia wuellerstorfi*。底棲性有孔蟲群落之豐富度在2094~2109公分區段明顯升高，極可能與甲烷逸氣形成冷泉環境有關。研究範圍內數根岩芯之背景資料顯示，本區域之底棲性有孔蟲豐富度普遍不高，因而得以敏感反應受到特殊環境影響而產生的變化。在世界各地對冷泉環境的研究中，底棲性有孔蟲個體數量增加之現象並不多見，而對此解釋為冷泉環境中大量出現的硫化細菌可能提供豐富的食物來源。唯本岩芯中底棲性有孔蟲群集之變化是否受到食物來源控制，尚待利用生物標誌等方法加以釐清。