

國科會計畫

計畫編號: NSC95-2611-M019-012

研究期間: 9508-9607

### 西太平洋古氣候動力綜合研究—總計畫

## Synthesis of Western Pacific Ocean Paleodynamics (IMAGES/SWOP) Service Project

陳明德; 王瑋龍; 李孟陽; 高樹基; 米泓生; 洪崇勝; 李德貴; 余英芬; 魏國彥; 宋聖榮

### 中文摘要

國際海洋古全球變遷研究 (IMAGES) 之計畫總目標為探究過去三十萬年的全球海洋與氣候變化史, 結合此國際合作計畫之目標與旨趣, 臺灣 IMAGES 計畫在前三期的研究工作中 (1996-2005), 已陸續完成南海、東海、新幾內亞等西太平洋邊緣海巨型長管活塞巖心的採取與基本資料的分析。在 IMAGES 新年度計畫中 (2006-2007), 總計畫將目標放在西太平洋古氣候動力綜合研究 (IMAGES/SWOP, Synthesis of Western Pacific Ocean Paleodynamics), 將進行 2006 年 IMAGES 航次的西太平洋暖池區西緣、西菲律賓海、與台灣鄰近海域的高沉積速率區巖心採取, 重建晚第四紀西太平洋暖池的擴張縮減, 經緯度遷移、與晚第四紀黑潮流徑, 與東亞季風之交互作用等變化記錄。獲得的資料將用以驗證晚第四紀冰期-間冰期氣候變化源於太平洋的長期似聖嬰-南方震盪現象 (Long-term ENSO-like) 的假說, 與重建台灣鄰近海域與黑潮、東亞季風交互作用的古環境演化史。總計畫並將負責進行新獲得的高沉積速率區巖心底棲或浮游有孔蟲氧同位素分析與碳 14 定年, 並佐以磁場強度變化、鈾系定年、與極區冰心和鄰近區域之洞穴沉積物古氣候記錄連比所獲得的年代控制點, 建立巖心的高解析度年代模式, 進一步確認西太平洋氣候變化與東亞季風區的時序關係。總計畫並將支援與協調各子計畫主持人, 完成巖心多重古氣候代用指標的分析工作, 包括陸地河流或風源 (fluvial, eolian) 沉積物或有機物、有孔蟲化石碳氧穩定同位素、有孔蟲與矽藻化石群組合、微量元素所推估的海水表面溫鹽度、基於海洋微體化石或鈾系放射性同位素所推估的海洋生物生產力與營養鹽通量、與海陸源有機標記物 (Organic Biomarkers) 等。預期新年度的 IMAGES/SWOP 計畫的執行將繼續強化我國古海洋-古氣候研究群所需之實驗設備與基礎設施、增強博士班學生培育與訓練, 與吸引國際博士後研究員來臺研究。總計畫並將持續支援共同主持人參與國際 IMAGES 巖心採取航次, 保持與國際古海洋巖心位址調查與規畫活動與國

際研討會之參與、提高古海洋研究論文在 SCI 期刊上發表的質量、積極準備基於 IMAGES 研究成果的聯合海洋鑽探計畫（IODP: Integrated Ocean Drilling Program）計畫書的提出等。總計畫並將提供國內外 IMAGES 相關計畫之協調、諮詢、資訊交換、資料庫管理、巖心採樣、國外相關會議參加、與國內外論文專輯出版等服務。

關鍵字：古海洋；古氣候；第四紀；西太平洋；沉積物岩心