

分析海底電磁儀或海底地震儀資料探討西太平洋或北沖繩海槽岩石圈電性或速度構造

Electrical conductivity or shear velocity imaging of the lithospheric structure beneath the western Pacific or the northern Ryukyu subduction system from ocean bottom geophysical observations

摘要：

因早期研究需求、開發儀器技術與實地佈放儀器等複雜因素，多將野外觀測儀器架設於陸地上，然而隨著時代演進的儀器技術成熟、研究課題所需，開始轉往海洋區域發展，於海洋進行野外觀測儀器的佈放，除了能提高觀測空間上的解析度填補資料分布的空白帶，還能帶領我們了解更多過往不為人知的科學課題與發現。因此，參與本暑期研究計畫學生可選擇分析架設於海床上的兩種不同地物觀測儀器資料，佈放於西太平洋洋底的海底電磁儀或北沖繩海槽的海底寬頻地震儀，透過陣列分析法探討佈放區域下岩石圈與軟流圈的電性或速度變化。海底電磁儀資料分析是利用電磁場同時序陣列所觀測資料，推得測站下岩石圈與軟流圈之電阻率隨深度的變化。海底地震儀資料分析則是透過表面波震波陣列觀測資料，推得琉球隱沒帶系統北段岩石圈剪力波速度構造。研究結果除了可以提供過去因海域環境無法佈放測站而沒有空間解析度區域的電性或速度構造外，還可進而推得隱沒帶系統岩石圈與軟流圈的岩石物性，進一步探討隱沒帶的動力機制。參與計畫的學生除了研究中學習相關繪圖語言、地震資料分析工具等，如GMT、Python 與 Matlab等程式語言，還將進而了解海底地物儀器資料中的各類訊號辨識經驗，同時也訓練口頭跟書面報告分享的基礎邏輯。

注意事項：參與此計畫的暑期學生，研究時間為全時工作。若無不可抗拒之因素、身體狀況不允許，都希望參與者在上班時間到實驗室進行專題研究。若錄取者無法如期報到參與前期課程訓練或無法全程參與者，將取消其錄取資格。

主持人: 林佩瑩助理教授 [pylin.patty@ntnu.edu.tw](mailto:pylin.patty@ntnu.edu.tw)

行星地震學研究室 Planetary Seismology Lab