

# 中央氣象局網站外的地震分析： 加瓜海脊的地震及其地體構造上的意義

卓彥宇 李昭興

國立台灣海洋大學 應用地球科學研究所

## 摘 要

2009 年 8 月 17 日，日本石垣島附近發生芮氏規模 6.8 的地震，主震的震央位於花蓮市東偏南 240km，它是在中央氣象局地震網站之外(即東經 123 度的加瓜海脊東方海域)。地震後，我們儘快地安排海研三號研究船，到主震的海域佈下 14 顆海底地震儀，利用它們來收集主震後的餘震資料，記錄時間大約 20 天。我們選取地震資料中的 P 波和 S 波到時資料，利用全球一維速度模型(iasp91)做初步定位。初步定位共有 1229 個地震事件。再利用 HypoDD 做重新定位以建立更準確的餘震位置，最後，再配合震源機制解做更進一步的地震分析。因為它們是在中央氣象局地震網的有效範圍之外，所以能夠參考的資料不多。但它卻是位於 1771 年石垣島海嘯災害區的海域(最大海嘯達 85m)，也因此增加我們研究的興趣，由餘震的資料來研究琉球海溝隱沒帶南端及加瓜海脊的地體構造更有它獨特的意義。初步結果知道有二群餘震的集中，根據餘震分佈及震源機制解在琉球海溝南端可能有西北-東南走向的左移斷層。左移斷層是連結海溝附近分歧斷層的主要構造。由於它的活動，更讓我們擔心分歧斷層的穩定性及其延長性。最近的巨大地震，常常發生在超過 500km 長的分歧斷層上(印尼、智利和日本)。另外第二群的餘震，分佈在加瓜海脊向琉球海溝隱沒的附近，可能代表海脊的隱沒，也有可能是台東峽谷的斷層分佈。被隱沒前緣阻擋後，也是地震應力最容易被累積的地方。兩群的地震，都是在 CWB 網站以外，過去的資料和研究非常缺乏，又是所謂隱沒帶相關的地震，非常值得我們注意。

關鍵字：海底地震儀、餘震分佈、琉球海溝隱沒帶