

# 異常震波走時與振幅之分析(II)

主管單位：交通部中央氣象局

計畫主持人：鍾仁光 編號：MOTC-CWB-100-E-05

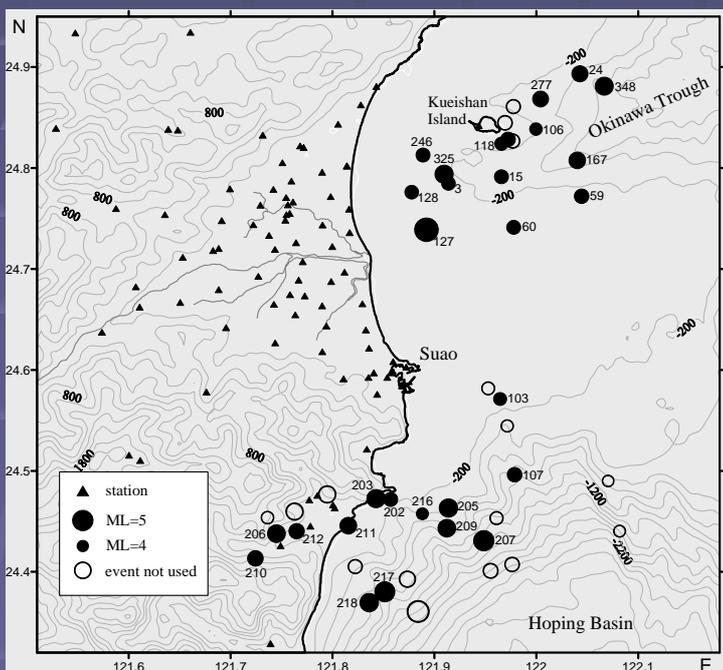
承辦單位：中華民國地球科學學會

計畫參與人：陳榮裕、李伊婷

## 摘要

本計畫分析CWB/TSMIP強震波形紀錄發現，龜山島海域淺層地震之震波傳遞至宜蘭平原時，推測部分S波能量受到淺層低速層之波陷作用，產生之導波會比S波落後1.7~2.5秒左右，此導波之起始波形相當清晰，振幅可能大於S波，波形延續時間不超過1秒。一般來說，這種速度較慢的震波經常出現在羅東、冬山及蘇澳地區，其中以蘇澳地區最為明顯，因此，在檢拾S波波相時，最好參考理論的S波到時，不應該只用振幅大小來決定，以免造成誤判。

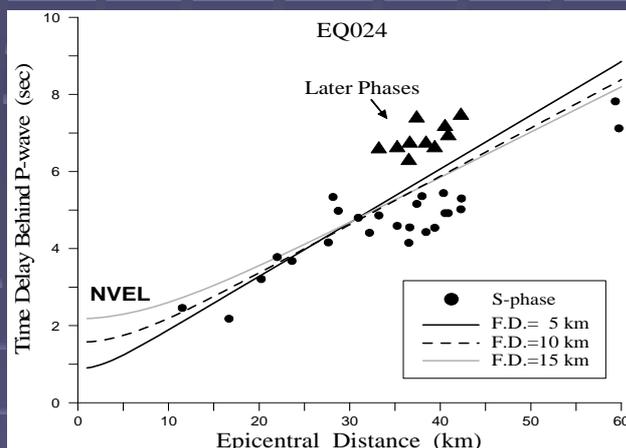
## 資料分布



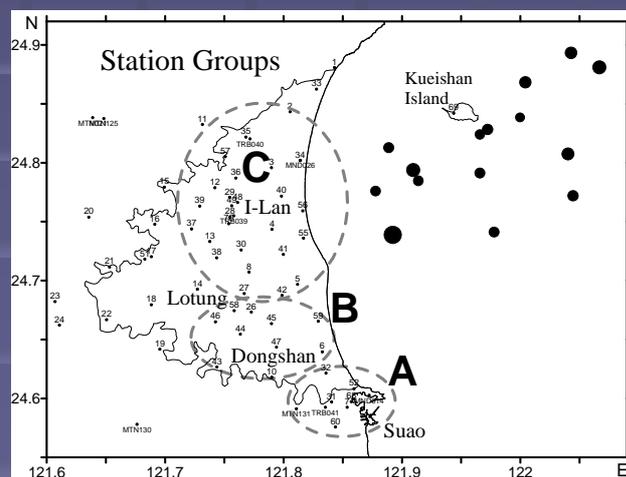
中央氣象局TSMIP測站所分析之地震震央分布圖

## 建議

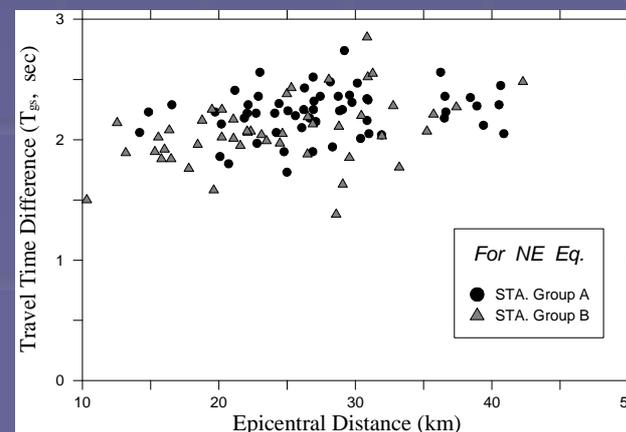
龜山島附近海域淺層地震之震波往南方或西南方傳遞至宜蘭平原時，部分S波能量受淺層低速層之波陷作用，會產生較慢震波，且僅出現在羅東、冬山及蘇澳地區，其中尤以蘇澳地區的九個強震測站最為明顯，它們分別是ILA052 (TWC)、ILA068、ILA007、ILA031、MND014、TRB041、MTN131、ILA032和ILA060。因此，本研究建議地震定位工作者在檢拾S波到時之時，仍然必須參考理論模型建議的S波到時之提示，而不應該只用振幅大小來決定，以免造成誤判。並建議該等測站之觀測振幅宜從地震規模演算的程序中剔除，降低平均規模的不確定性。



S-P時間差（圓形）與S及導波走時差（三角形）與震央距離之關係，並與5、10、15公里三個震源深度之理論S-P時間差曲線作比較



宜蘭平原內強震測站分群示意圖。海上之圓形符號為龜山島海域地震之震央位置



龜山島海域地震於不同震央距離下之S波與其後導波之走時差關係。A群測站為蘇澳地區；B群測站為羅東、冬山地區