

台灣地區大規模地震期間之地面及太空觀測

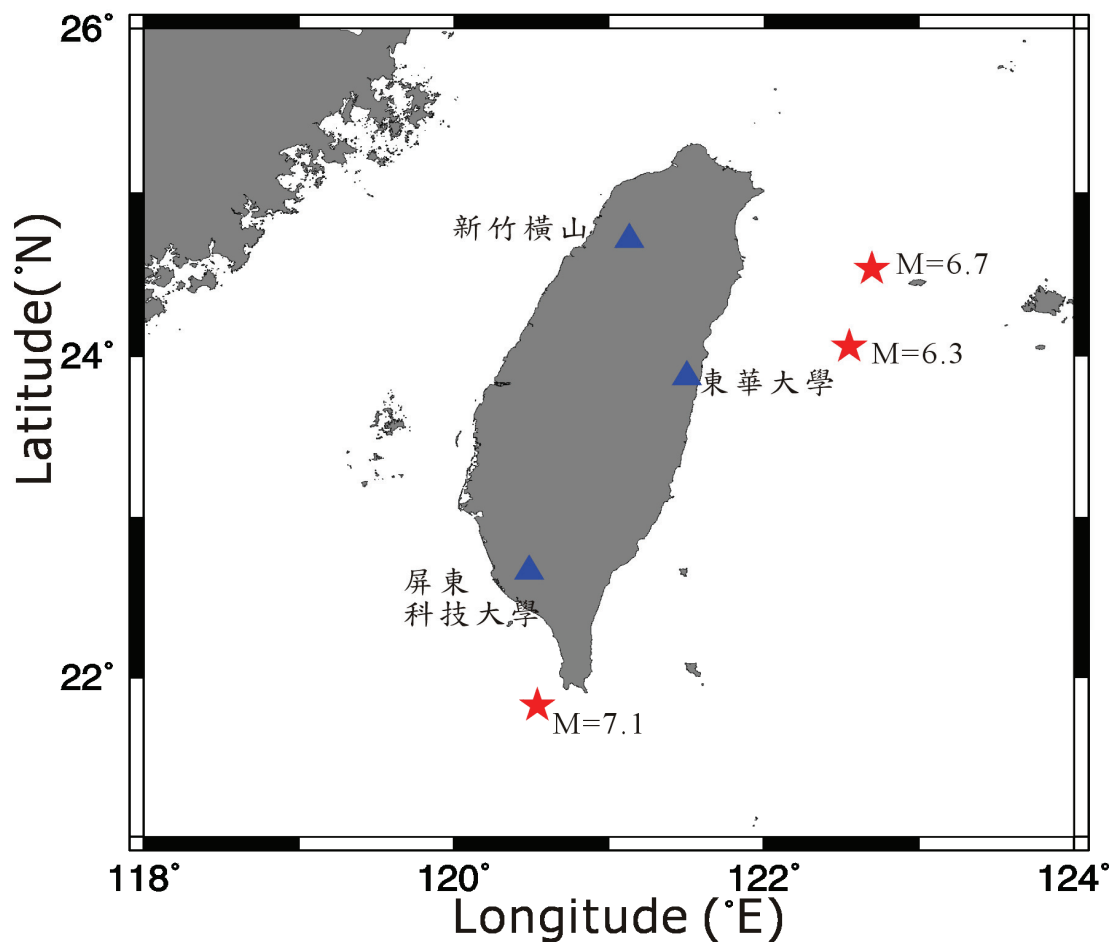
何宜穎¹ 莊皓琨¹ 劉正彥^{1,2}

1 國立中央大學太空科學研究所

2 國立中央大學太空與遙測研究中心

摘要

台灣位處於菲律賓海板塊及歐亞板塊交界處，是一地震活動頻繁的區域，過去亦發生了不少災害性地震。集集地震後，科學家們致力於地震前兆的研究，中央大學更成立了 iSTEP 研究團隊，針對地震期間之電磁異常進行統合分析。研究結果顯示，台灣地區發生大規模地震前，電離層電子濃度出現了異常的全電子含量及電離層層峰濃度下降。本研究挑選 USGS 所公佈之台灣地區於 2004 迄今發生的三個 $M \geq 6.0$ 地震，並利用電離層層峰電子濃度及全電子含量針對地震期間的變化進行分析。此外並以相關衛星資料，研究地震期間太空中所測量到之電場變化，探討地震前的電子濃度下降異常的來源。



圖一、電離層探測儀及大規模地震分布圖

參考書目

- Liu, J. Y., Y. I. Chen, Y. J. Chuo, Liu, J. Y., Y. I. Chen, H. K. Jhuang, Y. H. Lin, 2004, Ionospheric foF2 and TEC anomalous days associated with M>5.0 earthquakes in Taiwan during 1997-1999, *Terr. Atmo. Oce. Sci.*, **15**, 371-383,
- Liu, J. Y., Y. I. Chen, Y. J. Chuo, 2006, A statistical investigation of pre-earthquake ionospheric anomaly, *J. Geophys. Res.*, **111**, A05304, 10.1029/2005JA011333
- Bertheliera, J.J., M. Godefroya, F. Leblanca, M. Malingrea, M. Menviellea, D. Lagoutteb, J.Y. Brochotb, F. Colinb, F. Elieb, C. Legendreb, P. Zamorab, D. Benoistc, Y. Chapuisc, J. Artrud, R. Pfaffe, 2006, ICE, the electric field experiment on DEMETER, *Planet. space sci.*, **54**, 472-486
- Cussac, T., M.-A. Clair, P. Ultré-Guerard, F. Buisson, G. Lassalle-Balier, M. Ledu, C. Elisabelar, X. Passot, N. Rey, 2006, The Demeter microsatellite and ground segment, *Planet. space sci.*, **54**, 413-427