

2026年日本三陸近海地震引發電離層水平與垂直波動研究

袁嘉駿(Yuan C.-C.) 陳佳宏(Chen C.-H.)

國立成功大學地球科學系
Department of Earth Sciences, National Cheng Kung University

摘 要

西元 2026 年 4 月 20 日 07:53 UT(16:53 JST)發生了一起日本氣象廳地震規模 7.5 極淺層地震，震央位於日本本州島三陸海岸東北方外海(北緯 39.953 度、東經 143.046 度)。本研究透過分析 GNSS 全電子含量(Total Electron Content, TEC)資料，發現在地震發生後數分鐘觀測到電離層電漿擾動的波動，並以水平方向大約 1 km/s 的速度，由震央附近往外傳播。本研究進一步透過比較不同高度的擾動波形，判斷可能的電漿擾動來源高度，並找出不同衛星所對應到的電離層最低擾動高度，計算出地震所引發的電離層電漿擾動垂直方向上的傳播速度。

關鍵字: GNSS TEC，電離層擾動，垂直傳播