

SCG069-01

会場:304

時間:5月24日 16:30-16:45

地震に関連する電離圏異常に関する研究 Ionospheric anomalies possibly associated with large earthquakes

紺 晋平¹, 市川 卓¹, 廣岡 伸治¹, 西橋 政秀², 服部 克巳^{1*}

Shimpei Kon¹, Takashi Ichikawa¹, Shinji Hirooka¹, Masahide Nishihashi², Katsumi Hattori^{1*}

¹ 千葉大学理学研究科地球生命圏科学専攻, ² 気象庁気象研究所

¹Department of Earth Science, Chiba Univ, ²Meteorological Research Institute, Japan

近年, 様々な地震活動に先行する電磁気現象が報告されており, 非地震学的な手法による地震短期予測の可能性が指摘されている. その中でも, 地震に先行する電離圏総電子数 (Total Electron Content; TEC) 異常の調査・研究は短期地震予知の有力な候補として注目を集めている. これまでの先行研究によって, 台湾, インドネシア, 中国などの地域で, 地震とそれに先行する TEC 異常の関係が事例的, 統計的に調査され, その有意性が示されてきた. しかしこれら3つの地域は低磁気緯度に位置し, 電離圏の赤道異常 (Equatorial ionization anomaly; EIA) の影響を受ける. そこで本研究の目的は, 日本をはじめとした中磁気緯度で発生した地震と TEC 異常との関係性を調査, 研究することである.

本研究では, 日本を対象として, 12年間にわたる長期の全球の TEC グリッドデータである GIM (Global Ionosphere Maps) を用いて, 地震に関連する TEC 異常の事例的・統計的な解析を行った. 統計解析の結果, 中緯度地域の M_s 6.0 の地震の 1 - 5 日前に正の TEC 異常が統計的に有意に出現することが初めて明らかとなった. また, これらの TEC 異常の出現は, 地震のマグニチュードおよび震央からの距離に依存することが明らかとなった.

キーワード: Total Electron Content, 電離圏, 地震, 地震予知研究, Global Ionosphere Maps, Superposed Epoch Analysis

Keywords: Total Electron Content, Ionosphere, earthquake, earthquake precursor, Global Ionosphere Maps, Superposed Epoch Analysis