千葉県旭観測点における大気電気パラメータの観測とその変動の特徴 Observation of atmospheric electricity parameters (atmospheric electricity field (AEF), atmospheric ion concentration (AIC), and radon concentration) at Asahi, Boso Peninsula, Japan

*大村 潤平¹、韓 鵬²、吉野 千恵¹、服部 克巳¹、下 道國³、小西 敏春⁴、古屋 隆一⁵ *Junpei Omura¹, Peng Han², Chie Yoshino¹, Katsumi Hattori¹, Michikuni Shimo³, Toshiharu Konishi⁴, Ryuichi Furuya⁵

1. 千葉大学大学院理学研究科、2. 統計数理研究所、3. 藤田保健衛生大学、4. 応用光研工業株式会社、5. コムシステム株式 会社

1. Graduate school of Science, Chiba Uiversity, 2. The Institute of Statistical Mathematics, 3. Fujita Health University, 4. OHYO KOKEN KOGYO CO., LTD., 5. COM SYSTEM, INC.

電離層総電子数の異常は最も有望な大きい地震の前兆現象の一つである。地圏ー大気圏ー電離圏結合モデル はこれらの現象を説明するために提案された。LAICモデルの化学カップリングの可能性を検証するた め、我々は大気電場、大気イオン濃度、ラドン濃度、ラドン散逸量、そして気象要素の観測機器を設置し た。我々はこれらのパラメータの中の地震に関連する信号を識別するため、日本の旭観測点で観測される大気 電気学的パラメータの変動の特徴について報告する。ラドン散逸量は大気圧の変動に対して3時間遅れて負の 相関を示す変動をしていることがわかった。それぞれの季節で日周変化のパターンは異なっている。AICと AEFはラドン散逸量の変動に遅れて相関する変動を示した。地震に関連するラドン変動の異常を抽出するため にはラドン観測網を設け、将来的により詳細な解析を行うためのラドン変動のモデルを確立するべきであ る。大気イオン濃度が大きく上昇したのとほぼ同時に、大気電場がスパイク状の上昇を示した事例が幾つか確 認された。大気電場については上空の撮影を行い雷雲の影響を詳細に検討する必要があるが、局所的な電荷の 分布の変化が大気電場に影響を及ぼした可能性が示唆される。詳細は講演時発表する。

キーワード:地圏-大気圏-電離圏結合、大気イオン濃度、大気電場、ラドン散逸量

Keywords: Lithosphere-Atmosphere-Ionosphere Coupling, atmospheric ion concentration, atmospheric electric field, radon exhalation quantity