

地震予知を目指した大気イオン濃度計測システムの開発

Development of the atmospheric ion concentration measuring system for earthquake prediction

西橋 政秀[1]; 山本 勲[2]; 能美 洋介[3]; 弘原海 清[1]

Masahide Nishihashi[1]; Isao Yamamoto[2]; Yousuke Noumi[3]; Kiyoshi Wadatsumi[1]

[1] 岡山理大・総情・生物地球; [2] 岡山理大・工・情報工学; [3] 岡山理大・総合情報

[1] Bio-Geosphere Sys. Sci., Okayama Univ. of Sci.; [2] ice.ous; [3] Fac.of Informatics, Okayama Univ. of Sci.

<http://www.e-pisco.jp/>

大気イオンが地震直前に異常な変動を示すことから、地震予知に利用の可能性があることが Tributsch(1978) によって指摘された。薩谷(1996)は、1995年兵庫県南部地震(M7.3)前に大気イオン濃度の急変を確認した。

岡山理科大学環境地震学研究室では、大気イオン濃度による地震予知を目指し、1998年より岡山理科大学内で、大気イオン濃度の連続計測を開始した。その結果、2000年鳥取県西部地震(M7.3)や2001年芸予地震(M6.7)の前に、大気中のプラス大イオン濃度が急上昇することが確認された(Wadatsumi et al.,2003)。

しかし、岡山理科大学のみの単一地点計測では、大気イオン濃度と地震との関係を追究するには限界があり、全国多地点での計測が必須である。そのためには、多数の大気イオン濃度測定器が必要となるが、従来使用してきた測定器は、高価、大型で、多地点計測には適していない。このため、本研究は、多地点計測を目指した、安価で小型な測定器の開発を目的とした。また、パーソナルコンピュータ(PC)を利用して自動計測を実現するためのソフトウェアの開発と、遠隔地に設置している測定器の管理、および、データ転送手法の検討を行った。

本研究で開発した測定器を2004年5月より、長野県松本市、神奈川県厚木市、兵庫県川西市、兵庫県南あわじ市、岡山市(2ヶ所)の全国6ヶ所(2005年2月現在)に順次設置し、多地点計測ネットワークを構築中である。

本発表では、測定器開発において最も重点を置いた計測値のノイズ対策、計測データ収録・管理システムの構築、最近の計測データを中心に説明する。