

静電誘導に基づく地震前兆検証器「EQSIGN」から試みる電磁気異常の半定量的考察

Semiquantitative Discussion about Unusual Electromagnetic Phenomena using 'EQSIGN', a Revised Detector of Earthquake Precursor

浅原 裕 [1]; 江崎 祐子 [2]; 片山 真二 [3]; 山中 千博 [4]

Hiroshi Asahara[1]; Yuko Esaki[2]; Shinji Katayama[3]; Chihiro Yamanaka[4]

[1] (株)先端力学シミュレーション研究所; [2] 阪大院・理・宇宙地球; [3] (有)エヌアンドエス; [4] 阪大・理・宇宙地球
[1] ASTOM R&D; [2] Dept. of Earth and Space Sci., Graduate School of Sci., Osaka Univ.; [3] N & S Ltd.; [4] Earth and Space Sci., Osaka Univ.

<http://eqsign.tv/>

民話伝承や市民の報告にある地震前兆は、先行時間や観測点の時間・空間（震央距離）分布の統計処理から、稀な自然現象であると考えられる。遠方における観測や、地震発生時から長い遡及時間を有する報告は、思いこみや心理的な錯誤の確率が増え、信憑性は低い。しかし、1995年兵庫県南部地震や1999年イズミット地震の場合、震央から100km以内の報告は自然現象の可能性が高いことがカイ2乗検定を用いた統計的な議論¹⁾から示唆されている。これらの現象を説明するのに電磁気現象はその影響範囲の広汎性と同時性においてもっともあり得る物理プロセスであると考えている。

一方、安政見聞録には安政江戸地震(1855年、M6.9)の2時間前に天然磁石から落ちた釘の話がある。佐久間象山は磁気異常現象を考えて「地震時計」を提案した。しかし常温で永久磁石の磁気を一時的に消失させるほどの磁気異常の物理プロセスは考えにくい。Ikeya²⁾は静電誘導で釘に電荷が誘起され、揺れて落ちたと考え、再現実験を行った。さらに静電誘導現象をピンの落下で検知することにより地震前兆現象を検証する装置「EQSIGN」を開発した。

発表では装置の動作原理の確認実験について報告し、実験結果から地震前の電場異常について半定量的考察を行う。

1)N.E.Whitehead, U. Ulusoy, H. Asahara, M. Ikeya: Are any public reported earthquake precursors valid?, Natural Hazards and Earth Science Systems 4, 463-468, 2004.

2)M. Ikeya: Earthquake and Animals: From Folk Legends to Science, World Scientific, 2004.

謝辞

地震前兆検証器 EQSIGN は平成 18 年 3 月に急逝した故池谷元何大阪大学名誉教授により開発されました。池谷先生の本研究に対するご姿勢に敬意を表しご指導に感謝するとともにご冥福を祈ります。