

スマトラ沖地震直後にタイで観測された地磁気脈動

A geomagnetic pulsation observed at Thailand just after the earthquake on December 26, 2004

品川 裕之[1]; 家森 俊彦[2]; 能勢 正仁[3]; 韓 徳勝[4]; 橋爪 道郎[5]; 田中 良和[6]; 宇津木 充[7]

Hiroyuki Shinagawa[1]; Toshihiko Iyemori[2]; Masahito Nose[3]; Desheng Han[4]; Michio Hashizume[5]; Yoshikazu Tanaka[6]; Mitsuru Utsugi[7]

[1] 名大・STE研; [2] 京大・理・地磁気; [3] 京大・理 地磁気資料解析センター; [4] 京大・理・地球惑星;
[5] チュラ大・理; [6] 京大・理・地球熱学研究施設; [7] 京都大学

[1] STEL, Nagoya Univ.; [2] WDC-C2 for Geomag., Kyoto Univ.; [3] DACGSM, Kyoto Univ.; [4] Earth and Planetary Sci., Kyoto Univ.; [5] Chulalongkorn Univ.; [6] Aso Volcanological Laboratory Kyoto Univ.; [7] Kyoto Univ.

2004年12月26日のスマトラ沖地震では、00時59分(UT)の発生から約12分後に、約1450km離れたタイ中央部の Phimai (15.18N, 102.56E) で周期が約3.8分の地磁気脈動が観測された。ほぼ同経度で、緯度が約10度北の中国 THJ では、ほぼ同時に周期が約30秒程度の脈動が観測されたが、3.8分の脈動は観測されなかった。また、より緯度の高い Urumqi や阿蘇でも観測されなかったため、この脈動は低緯度の限られた領域にのみ出現したとみられる。振幅は南北成分が最も大きく、次にZ成分で、東西成分にはほとんどみられない。これら出現時間および振幅の成分依存性から、地震によるセンサーの振動ではないことがわかる。現時点では、地震に伴う海面の上下運動が音波モードの波として電離層高度に到達、熱圏で反射され、中層大気あるいは海面との間に形成される音波ダクトで共鳴し、電離層高度の大気を上下運動させたため生じた振動するダイナモ電流が原因であると推測される。本講演では、音波モードの波を定量的に取り扱える非静力学大気圏・電離圏結合モデルを用いて、このシナリオを定量的に調べた初期結果を報告し、観測データとの比較を行う。