

SEM031-04

会場: 301B

時間: 5月26日16:15-16:30

2007年能登半島地震発生前後の地磁気データから見積もられる応力磁化係数の上限の再検討

On the upper limit of in situ piezomagnetic stress sensitivity in the Earth's crust, revisited

山崎 健一^{1*}, 上嶋 誠²

Ken'ichi Yamazaki^{1*}, Makoto Uyeshima²

¹京都大学防災研究所, ²東京大学地震研究所

¹DPRI, Kyoto Univ., ²ERI, Univ. Tokyo

応力磁気効果(ピエゾ磁気効果)は、地磁気観測を通じて地下の応力変化に対する推定を行おうとする際に中心的な役割を果たすが、応力と磁化の対応を特徴付ける比例定数(応力磁化係数)の大きさに関して、実験と観測の間で不一致が指摘されてきた。先行研究において著者らは、2007年能登半島地震前後の地磁気観測記録と単純なピエゾ磁気効果シミュレーションの結果を比較することにより、同地震の震源近傍の応力磁化係数が高々 $2 \times 10^{23} \text{MPa}^{-1}$ 程度である、と結論した[山崎ほか, 2007, SGEPS]. しかし同研究で用いられたシミュレーションは、パラメータに関して極めて荒い近似を用いていた。またデータ解析も、改善の余地を残したものであった。そこで、応力磁化係数の見積もりに関してより精度の高い結果を得るために、シミュレーションとデータ解析のそれぞれにおいて可能な限りの修正を行うこととした。講演では、得られた結果を踏まえた、より正確な応力磁化係数の値とその意味について議論する。

キーワード: 地磁気変化, ピエゾ磁気効果, 応力磁化係数, 2007年能登半島地震

Keywords: co-seismic magnetic change, piezomagnetic effect, stress sensitivity, 2007 Noto Earthquake