

## 火成岩ブロックの不均一荷重による起電力の発生とゼーベック係数の変化 Generation of Electromotive Force and Changes of Seebeck Coefficient for Igneous Rock Blocks Subjected to Inhomogeneous

竹内 昭洋<sup>1\*</sup>, 長尾 年恭<sup>1</sup>

TAKEUCHI, Akihiro<sup>1\*</sup>, NAGAO, Toshiyasu<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 東海大学地震予知研究センター

<sup>1</sup>Earthquake Prediction Research Center, Tokai University

地震に関連すると期待される様々な電磁気現象のメカニズムを研究するため、岩石試料を用いた室内実験を行ってきた。これまでに行ってきた実験によれば、自然乾燥させた火成岩のブロック状試料の一端を一軸圧縮すると、圧縮部から非圧縮部へ電流を流そうとする起電力が発生する。圧縮 / 歪みの度合いと起電力には正の相関がある。しかし、石英を含む花崗岩よりも石英を含まないハンレイ岩の方が強い起電力を示す傾向のあることから、圧電効果が主たる原因であるとは考えがたい。この起電力を説明するため、火成岩構成鉱物内に最も普遍的に含まれる格子欠陥の一つである過酸化架橋がアクセプター化することにより正孔が発現するというモデルを提唱してきた。前回の報告では、この「正孔発現」を実証するため、同様の岩石圧縮実験中に熱起電力を測定し、ゼーベック係数の変化を検証した。その結果、圧縮部では正孔の濃度が上昇し（つまり正孔の発現）、非圧縮部では殆ど変化のないことが分かった。本報告では、様々な岩種を用いて同様の測定を行ない、火成岩における「正孔発現」の普遍性を検証する。

キーワード: 地震電磁気, 火成岩, 起電力, 格子欠陥, 正孔

Keywords: Seismo-electromagnetics, Igneous rock, Electromotive force, Lattice defect, Positive hole