

SEM036-11

会場:301B

時間:5月26日 17:00-17:15

## コロンビアリバー玄武岩における古地磁気強度に対する接触テスト Testing paleointensity determinations in a contact aureole of the Columbia River Basalt

福間 浩司<sup>1\*</sup>, 齋藤 武士<sup>2</sup>  
Koji Fukuma<sup>1\*</sup>, Takeshi Saito<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 同志社大学理工学部, <sup>2</sup> 信州大学国際若手研究者育成拠点  
<sup>1</sup>Dept. Env. Sys. Sci., Doshisha Univ., <sup>2</sup>IYREC, Shinshu University

残留磁化が過去の地球磁場を記録しているか否かを確認するために、方向の古地磁気データは実験室での消磁実験に加えて、通常褶曲テストや逆転テストなどの野外テストによって検討される。しかし、古地磁気強度データに対しては野外テストは通常適用されていない。テリ工法については複雑な実験手順が提案され、データを選択するための詳細な基準が設けられているが、古地磁気強度データに対する信頼性の高い野外テストの不在は、テリ工法を初めとする古地磁気強度データに疑問点を残す現状となっている。強度データに対して適用できる可能性がある野外テストとして接触テストが挙げられる。

中新世のコロンビアリバー玄武岩のメイビュー岩脈とそのまわりの接触変成帯について古地磁気強度測定を行った。幅約2メートルのメイビュー岩脈はコロンビアリバー玄武岩の一部であるN2のグランドロンド玄武岩に貫入している。厚さ1cmの急冷ガラス層が岩脈と母岩の接触面に沿って観察される。2-3mmの厚さにスライスした試料片を作製し熱磁気分析を行った。キュリー温度は岩脈と母岩の両方で接触面からの距離に応じて急速に1つのhand sample内でも変化する。ガラス層の試料は高チタン含有率のチタノマグネタイトのキュリー温度(~150)を示すが、非ガラス試料はマグヘマイト化を受けその割合は接触からの距離に従って減少する。母岩の玄武岩のキュリー温度は接触面から離れるにつれて減少するが、接触面に最も近い試料はマグネタイトのキュリー温度(~580)を示す。

強くマグヘマイト化した岩脈や母岩の試料は見かけ上非常に低いもしくは時に負の古地磁気強度の値を示す。これらの異常値は、テリ工法における加熱時の変質によるものと考えられる。テリ工法の各温度ステップで測定した初磁化率の値も温度の上昇とともに急激に大きくなる。マグヘマイト化をほとんど示さない岩脈のガラス層の試料は、現在の地球磁場強度よりも低い比較的高い古地磁気強度の値を示す。接触面に最も近い母岩の玄武岩試料はガラス質の岩脈の試料と同様の古地磁気強度の値を示す。このことは、岩脈貫入時の地球磁場強度が岩脈と母岩の両方に記録されていることを示唆している。

キーワード: 古地磁気強度, テリ工法, 野外テスト, 岩石磁気学  
Keywords: paleointensity, Thellier method, field test, rock magnetism