

キアマスーパークロン時の地球磁場：タリム盆地の玄武岩から Paleomagnetism of Kiaman-aged basalts from the Tarim Basin

臼井 洋一^{1*}, 田偉²
USUI, Yoichi^{1*}, Tian Wei²

¹ 独立行政法人海洋研究開発機構, ² 北京大学

¹Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, ²Peking University

多くのダイナモシミュレーションはスーパークロンの原因を核 - マントル間の熱フラックス低下としているが、この説明はマントルブリューム活動期に起こった白亜紀スーパークロンとは整合しにくい。一方キアマスーパークロン(約3.1-2.6億年前)は、プレート沈み込みが少ない超大陸期に起こっており、白亜紀スーパークロンと比べ、シミュレーションとより直接的に比較できる可能性がある。キアマスーパークロン時の地球磁場情報を得るため、中国・タリム盆地北部において2.9億年前の玄武岩を採取し、古地磁気測定を行った。まず、試料の磁化年代を推定した。段階消磁実験は明瞭な磁化成分を分離し、先行研究で近隣地域より報告されたペルム紀の古地磁気方位と調和的な方位を得た。ただし、タリム盆地においては石炭紀から現在までの古地磁気極が類似しているため、この結果から磁化年代を推定することは難しい。そこで、溶岩流に挟まれる粗粒砂岩を対象に、顕微鏡的礫岩テストを行った。玄武岩岩片を含む砂岩の薄片を作成し、走査型MI顕微鏡により表面磁場を観察した。表面磁場の外観は各岩片がランダムな磁化方位を持っていることを示唆し、玄武岩試料は初生磁化を保持していると考えられそうである。発表では古地磁気強度の推定も報告する予定である。これまでのところ、1試料からテリ工法により16.8 uTの強度を得た。この結果が本当なら、キアマスーパークロン時の古地磁気強度は現在の半分以下であり、白亜紀スーパークロンよりもかなり低い。しかし、顕微鏡観察から多磁区サイズの鉄酸化物の存在が明らかであるため、珪酸塩単結晶測定により細粒磁性鉱物を選択的に測定することを試みる。

キーワード: スーパークロン, ペルム紀, 超大陸, 磁気顕微鏡

Keywords: superchron, Permian, supercontinent, magnetic microscopy