

ピルバラクラトンの34.6億年前のデイサイトにおける古地磁気フィールドテストの再検討
Paleomagnetic re-examination of ca. 3.46 Ga dacite in the Pilbara Craton: a positive field test?

*臼井 洋一¹、西澤 学¹、斎藤 誠史¹、谷 健一郎²、渋谷 岳造¹、奥村 知世¹

*Yoichi Usui¹, Manabu Nishizawa¹, Masafumi Saitoh¹, Kenichiro Tani², Takazo Shibuya¹, Tomoyo Okumura¹

1.国立研究開発法人海洋研究開発機構、2.国立科学博物館

1.Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, 2.National Museum of Nature and Science

西オーストラリア、ピルバラクラトンの34.6億年前のデイサイトおよびバサルトから、古地磁気褶曲テストの合格例が報告されている (McElhinny and Sananayake, 1980)。これは、南アフリカから近年報告された礫岩テスト (Usui et al., 2009; Biggin et al., 2011) と並び、世界最古の古地磁気フィールドテストとされてきた。しかし、ピルバラクラトンの古地磁気テストは単純な地質構造を仮定して行われているため、信頼度について意見が分かれている。本発表では、先行研究と同じ層準のデイサイト溶岩、およびその見かけ直上のデイサイト質火山角礫岩を対象に新たに古地磁気測定を行った結果を報告する。溶岩は高度な高温酸化を被っており赤色を呈する。火山角礫岩も同様の岩相である。先行研究と同様に、段階消磁により典型的には三つの磁化成分が分離される。しかし、褶曲テストにパスするとされた磁鉄鉱の成分および地域的な二次磁化とされた赤鉄鉱の成分は、火山角礫岩においては溶岩と異なった方位を示す。さらに、磁鉄鉱の成分と赤鉄鉱の成分は共に同一露頭内の礫間で方位が一致しない。従って、初生磁化でありかつ火山角礫岩は低温堆積しており、実際上の礫岩テストを見ているか、または様々な程度の再磁化を被っており初生磁化とは言えない、という可能性が考えられる。これらを区別するためにはより詳細な岩石磁氣的検討が必要である。

キーワード：太古代、古地磁気

Keywords: Archean, paleomagnetism