

先端研究基盤共用促進事業（先端研究設備プラットフォームプログラム）

顕微イメージングソリューションプラットフォーム

利用報告書

報告日 2023年2月1日

北海道大学創成研究機構長 殿

下記の通り利用結果を報告します。

●利用課題名

隕石に含まれる磁性鉱物のナノ領域磁性イメージング

●申請者情報

機関名：北海道大学

部署名：低温科学研究所

代表者：木村勇氣 准教授

●利用期間

2022年7月18日 ～ 2023年1月31日

●利用装置

HF-3300（JFCC）委託分析

●利用分野

ナノテクノロジー・物質・材料 宇宙

●利用目的

太陽系形成初期の情報を保持していると考えられる小惑星由来の隕石を電子線ホログラフィーで観察する。隕石に含まれる磁鉄鉱粒子（マグネタイト）などの磁化分布を定量的に可視化することを目的とする。隕石に含まれる磁性体の磁化分布の情報から太陽系形成初期の環境を推測できる。

●利用結果

オルゲイユ隕石に含まれる典型的なフランボイダルマグネタイトの電子線ホログラフィー観察の結果を図1に示す。観察試料は集束イオンビームにより薄片化したものである。(a)は磁束(位相)分布、(b)は磁場分布を示している。(b)のカラーホイールマップは磁場の方向を示している。(a)、(b)より、粒子が同心円状の磁場分布を持っていることがわかる。

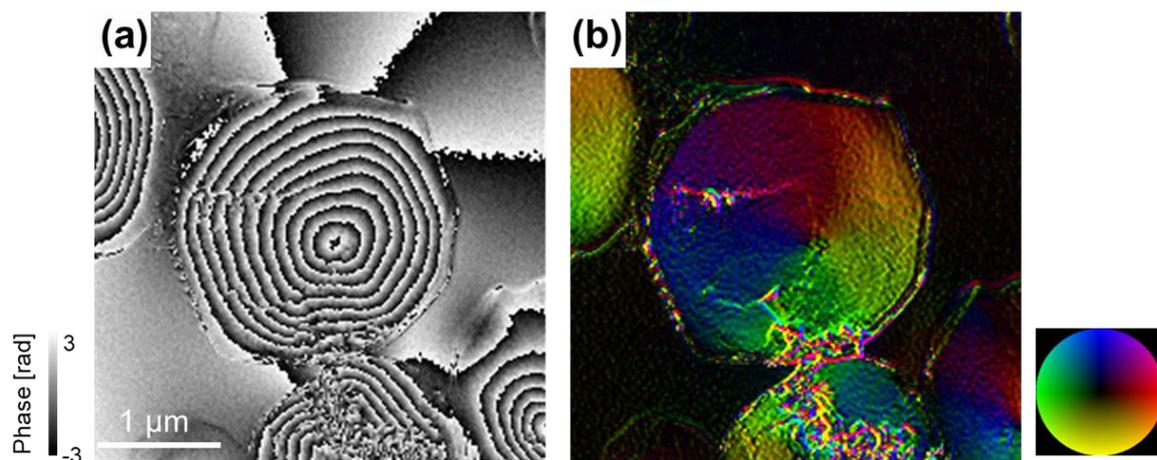


図1. オルゲイユ隕石に含まれるフランボイダルマグネタイトの電子線ホログラフィー結果。
(a) 磁束(位相)分布、(b) 磁場分布。

●成果公開について

利用報告書を2023年7月に公開する

-
- 受付番号： C22P0018 (JFCC)
 - 受理日：2023年1月30日
 - 受付担当者：阿部