

## 微小球状試料の簡易3次元形状測定システムの開発:コンドリュールへの応用 Development of a simplified 3D shape measurement system for micro spherical object: application to chondrules

西田 圭佑<sup>1\*</sup>, 津田 彩花<sup>1</sup>, 高橋 栄一<sup>1</sup>, 中本 泰史<sup>1</sup>  
Keisuke Nishida<sup>1\*</sup>, Ayaka Tsuda<sup>1</sup>, Eiichi Takahashi<sup>1</sup>, Taishi Nakamoto<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 東京工業大学大学院理工学研究科地球惑星科学専攻

<sup>1</sup>Earth and Planetary Sciences, Tokyo Institute of Technology

コンドリュールのような直径1mm程度の微小球状物体の3次元形状を観察、測定するための光学写真撮影装置と画像解析手法を開発した。この装置は、民生用デジタル一眼カメラ、ペローズマクロレンズと自動ステージで構成され、最大で0.85 μm/pxの解像度で撮影することができる。カメラとサンプルを乗せた自動回転ステージはPCで自動制御する。撮影は、画像処理しやすいように試料とその周辺のコントラスト差が大きくなる、逆光状態に照明を調整し、回転ステージを2度ずつ動かして180度まで行う。撮影した画像は、自作の解析ソフトで二値化した後に輪郭の座標を抽出し、それぞれの角度ごとに行う事で、物体の外形の3次元座標を得る。得られた3次元座標から3DCADでよく使われるSTLファイル形式を作成し、様々な解析ソフトや3DCAD、CG用ソフトで利用できるようにした。

本研究では、この装置を使い実際にアエンデ隕石から分離したコンドリュールの3次元形状を測定したので、その結果も報告する(JGU2013 津田ほか)

キーワード: 3次元形状, コンドリュール, アエンデ隕石, 球状微小物体

Keywords: 3D shape, chondrule, Allende CV3 chondrite, spherical micro object