

## かぐや搭載マルチバンドイメージャによる月Crisium盆地及び Moscoviense盆地周辺の主要鉱物分布

### Distribution of major minerals around the Crisium and Moscoviense basins of the Moon revealed by SELENE Multiband Imager

我妻 雄史<sup>1</sup>、\*平田 成<sup>1</sup>、山本 聡<sup>2</sup>、大竹 真紀子<sup>3</sup>

Yuji Agatsuma<sup>1</sup>, \*Naru Hirata<sup>1</sup>, Satoru Yamamoto<sup>2</sup>, Makiko Ohtake<sup>3</sup>

1. 会津大学 コンピュータ理工学部、2. 宇宙システム開発利用推進機構、3. 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部 固体惑星科学研究系

1. Dep. of Computer Science and Engineering, Univ. of Aizu, 2. J-spacesystems, 3. Department of Planetary Science, Institute of Space and Astronautical Science, Japan Aerospace Exploration Agency

月地殻とマントルを構成している主要鉱物であるカンラン石、斜長石、高Ca輝石、低Ca輝石が月表面にどのように分布しているかは、月内部の鉛直構造や、その地域差の有無を知る手がかりとなる。リモートセンシングによって取得されたスペクトルデータを用い、各鉱物に特徴的な吸収が存在する場所を探索するというアプローチは有力な方法であり、これまでいくつかの成果が報告されている（カンラン石: Yamaoto+, 2010; 斜長石: Yamamoto+, 2012; HCP: Yamamoto+, 2015; LCP: Nakamura+, 2012）。前記の先行研究は、月探査機かぐやに搭載されたSPのデータを用いたものである。SPは高い波長分解能をもち、点分光器であるため空間解像度は500 m程度であり、観測点も月全球を覆ってはいるが稠密ではない。

本研究では、同じくかぐやに搭載されたマルチバンドイメージャ(MI)のマルチバンド画像を用いて先行研究と同様の鉱物スペクトルのサーベイを試みた。MIはイメージャであり、高い空間分解能（可視域20 m、近赤外域60 m）を持つとともに、全球をほぼ完全に覆う観測を実施している（全球データセットの名目分解能14 m/pixel）。このため、各鉱物の吸収特徴を示す露頭の分布を先行研究より明瞭に示すことが可能である。一方、MIは可視域から近赤外域の9バンド8波長のみを観測しているため、波長方向の情報量はSPより劣る。そこで、先行研究で報告されている各鉱物の露頭のSPによるスペクトルをテンプレートとして、これにマッチする吸収形状と吸収深さを示す地点をサーベイすることとした。今回対象としたのは、Crisium盆地及びMoscoviense盆地の周辺である。いずれも先行研究でカンラン石、斜長石、高Ca輝石の露頭の存在が報告されている。

解析の結果、両対象地域に対して各鉱物の露頭の分布を明らかにすることができた。先行研究と比較して、盆地周辺の露頭の分布の特徴がより明瞭になっている。発表では、得られた露頭の分布を元に、解析対象地域の地下構造、盆地の形成メカニズムについて議論する。

キーワード：月、マルチバンドイメージャ、カンラン石、斜長石、高Ca輝石、低Ca輝石

Keywords: Moon, multiband imager, olivine, plagioclase, HCP, LCP