
[EJ] Eveningポスター発表 | セッション記号 P (宇宙惑星科学) | P-PS 惑星科学

[P-PS05] 月の科学と探査

コンビーナ:長岡 央(早稲田大学理工学術院総合研究所)、諸田 智克(名古屋大学大学院環境学研究科)、西野 真木(名古屋大学宇宙地球環境研究所、共同)、鹿山 雅裕(東北大学大学院理学研究科地学専攻)

2018年5月23日(水) 17:15 ~ 18:30 ポスター会場 (幕張メッセ国際展示場 7ホール)

月周回衛星「かぐや (SELENE)」によりもたらされた月の物理・化学・地質データは月科学における基準データとなり、現在もそれらのデータ解析により月に関する新たな知見が次々と報告されている。また LRO、GRAIL、LADEEやChang'e3といった海外ミッションも新たな成果を生み出している。それと並行して、現在日本を含め世界各国では、着陸探査を含めた次期月探査計画の検討が精力的に進められている。本セッションでは新しい月科学の構築に向けて、月探査データを用いた研究成果の報告、SLIM計画を含む将来の月探査計画に関する議論、今後の探査データの解析に向けた提案、関連する理論や実験、試料分析の結果、搭載機器開発など、月科学に関する発表を広く受け入れる。

[PPS05-P06] Estimation of Iron abundance around Apollo landing site using image-based sampling and absorption depth of Moon Mineralogy Mapper (M3) hyperspectral data

*YoungHyun Koo¹、Hyeong-Dong Park¹ (1.Seoul National University)

キーワード : lunar, hyperspectral, iron, band absorption, moon mineralogy mapper

Estimation of mineral abundance of moon has been conducted since Apollo mission succeeded in landing on moon and collecting rock samples. Previous studies are based on mineral content and spectroscopy data of lunar samples that NASA Reflectance Experiment Laboratory (ReLAB) provides. These data have been used to estimate abundance of some useful minerals, such as iron and titanium, and map it. The representative way of estimation is done by using multispectral image from Clementine sensor or hyperspectral image from Moon Mineralogy Mapper (M3) sensor. However, these methods compare spectroscopy from laboratory with satellite images, so it can cause errors due to the difference of environments between them. In this study, image-based sampling was used to reduce these kinds of errors. Iron abundance of one pixel of images is averaged from lunar samples. Correlation between spectral characteristics of this pixel and averaged iron abundance was analyzed with absorption depths of 970nm, 1190nm, and 2138nm of M3 data. By combining the absorption depth of these wavelengths, correlation between these absorption depth and iron abundance was observed. With this correlation, both iron estimation model by regression, and iron abundance map around Apollo landing sites were suggested. By comparing the iron map with the map from Lucey algorithm, it is concluded that the suggested algorithm show similar tendency.