
[EE] 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-PS03] 太陽系小天体研究：現状の理解と将来の展望

コンビーナ:石黒 正晃(ソウル大学物理天文学科)、中本 泰史(東京工業大学)、荒川 政彦(神戸大学大学院理学研究科、共同)、安部 正真(宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所)

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)

本セッションでは、太陽系小天体（小惑星、彗星、惑星間ダスト、衛星、太陽系外縁天体など）に関する実験、観測、探査、理論、さらにサンプル分析による研究成果を広く募集する。特に、本年度ははやぶさ2探査機の到着を間近に控え、探査天体（リュウグウ、C型小惑星）のリモートセンシング観測から、この天体に関する詳細な情報が得られようとしている。こうした現状を踏まえ、様々な太陽系小天体に関する最新研究を持ち寄ることによってこれまでに得られた知見を整理し、今後の展望を議論することを目的としている。

[PPS03-P30]はやぶさ2搭載 LIDARアルベド観測における表面地形の影響とその補正

*山田 竜平¹、荒木 博志²、千秋 博紀³、野田 寛大²、並木 則行²、水野 貴秀⁴ (1.会津大学 コンピュータ理工学部、2.国立天文台、3.千葉工業大学、4.宇宙科学研究所)

キーワード：レーザ高度計、アルベド、C型小惑星、はやぶさ2

The Japanese asteroid explorer “Hayabusa2” will arrive at the near-Earth C-type asteroid “Ryugu” in this summer. In this mission, we have a plan to apply the laser altimeter (LIDAR) on-board Hayabusa2 to investigate the spatial distribution of normal albedo of Ryugu at the laser wavelength (1064nm). The LIDAR instrument for laser ranging has a function to measure the intensities of transmitted and received pulses. The intensity data can be used to estimate the normal albedo of Ryugu.

In this observation, we have to notice deformation of the returned pulse due to the surface topography. Usually, the returned pulse may be elongated in time and/or attenuated depending on inclination and shape of the reflecting surface. Then, measured intensity of the received pulse can vary with deformation of the returned pulse due to the characteristic of the measurement circuit in the LIDAR even if the normal albedo does not change. We have to correct for the effect to derive accurate albedo.

In this study, we have firstly simulated shape of the deformed returned pulse using possible asteroidal terrain model and feature of the transmitted pulse of the LIDAR. Furthermore, we have investigated the response of the receiver including the measurement circuit for the simulated pulses using LIDAR-EM (Engineering Model). In the experiment, the laser transmitter developed in Chiba Institute of Technology was applied to produce the input pulse. In this presentation, we will report the results of the numerical simulation and the experiment. Then, we discuss how we can correct for the effect of the surface terrain on the measured intensity data of the received pulse.