

小惑星イトカワにおけるレゴリスの形成と進化：高解像度画像の解析

Formational and evolutionary processes of Regolith on the surface of Itokawa

宮本 英昭 [1]; 矢野 創 [2]; 佐々木 晶 [3]; 出村 裕英 [4]; 平田 成 [5]; 道上 達広 [6]; 中村 昭子 [7]; 中村 良介 [8]; 石黒 正晃 [9]; 齋藤 潤 [10]

Hideaki Miyamoto[1]; Hajime Yano[2]; Sho Sasaki[3]; Hirohide Demura[4]; Naru Hirata[5]; Tatsuhiko Michikami[6]; Akiko Nakamura[7]; Ryosuke Nakamura[8]; Masateru Ishiguro[9]; Jun Saito[10]

[1] 東大・総合研究博物館; [2] JAXA/ISAS 固体惑星科学研究系; [3] 国立天文台・水沢; [4] 会津大学; [5] 会津大; [6] 福島高専; [7] 神戸大・自然; [8] 産総研; [9] ソウル大・物理天文; [10] 東海大・工

[1] The University Museum, Univ. Tokyo; [2] Dept. of Planetary Sci., JAXA/ISAS; [3] Mizusawa Obs., Nat'l Astron. Obs. Japan; [4] Univ. of Aizu; [5] Univ. of Aizu; [6] Fukushima National College of Technology; [7] Grad. Sch. of Sci. and Tech., Kobe Univ.; [8] AIST; [9] SNU; [10] Tokai Univ.

レゴリスの形成は、小惑星と惑星・月では恐らく大きく異なる。例えば月面や火星においては、衝突によるイジェクタがクレーター付近に堆積する。そのため繰り返し衝突が生じることにより、地域性のある分級が進んだレゴリスが形成されると考えられている。これに対し小惑星では、その低い重力によってイジェクタが簡単に天体上の至る所にばら撒かれ、結果的に比較的均一な、しかし分級されていないレゴリスで覆われると考えられる。しかしながら、イトカワには分級の進んだ地域性のあるレゴリスが発見されており、従来の考え方を修正する必要がでてきた。ところで小惑星イダの質量は、月より6桁低い。興味深いことに、イトカワの質量はイダよりさらに6桁低い。イダと月とで大きくレゴリス形成メカニズムが異なるのであれば、同じ小惑星であってもイダとイトカワでは何か異なった機構が働いていたのかもしれない。本講演ではこうした見地から、イトカワの最高解像度画像を精査し、イトカワ上のレゴリス形成・進化プロセスについて議論する。