

月表面での太陽風イオンの反射と反射率分布

松本 明樹 [1]; 長井 嗣信 [2]; 齋藤 義文 [3]; 横田 勝一郎 [3]; 西野 真木 [4]; 綱川 秀夫 [5]
[1] 東工大・理工・地惑; [2] 東工大; [3] 宇宙研; [4] 宇宙研; [5] 東工大・理・地惑

Reflection and reflectivity distribution of the lunar surface by solar wind ions

Teruki Matsumoto[1]; Tsugunobu Nagai[2]; Yoshifumi Saito[3]; Shoichiro Yokota[3]; Masaki N Nishino[4]; Hideo Tsunakawa[5]

[1] Earth and Planetary Sciences, Tokyo Institute of Technology

; [2] Tokyo Institute of Technology; [3] ISAS; [4] ISAS/JAXA; [5] Dept. Earth Planet. Sci., Tokyo TECH

It is known that solar wind protons that hitting the moon is some scattered or reflected.

In this study, we investigate how much solar wind protons does it scatter and reflect and where does it do on lunar surface. Using IMA, which is an ion sensor on Kaguya, we calculated the ratio of the count number of solar wind protons and that of protons seems to be coming from the lunar surface. We define the ratio as reflectance. Then we found that the high reflectance at several specific places. This can be seen regardless of the period of observation. In addition, we found that the place where the high reflectivity is a magnetic anomaly.

月面に衝突した太陽風プロトンは、一部が散乱または反射されることが分かっている。この研究では、太陽風プロトンの散乱や反射が月面のどの場所でどの程度起きるのかを調べる。月周回衛星かぐやのイオン観測機器 IMA のデータから、月表面から来たと思われるプロトンと太陽風プロトンのカウント数の比を計算して、これを反射率とする。そしてその反射率が月面でどのように分布するのかを調べた。すると、ある決まった場所で高い反射率を示すことがわかった。これは観測した時期によらずにほとんど見ることができる。さらに、大きな反射率を示す場所は磁気異常が存在していることが分かった。