

月面太陽風イオン反射に関する実験室実験

齋藤義文・横田勝一郎・上村洸汰（宇宙研）

1. 本研究の目的

本研究の目的は、「かぐや」によるその場観測で得られたデータの解析を進める一方で、実験室でプロトンの物質表面での反射率の測定を、対象物質の表面や組成を変えながら実施して行うことにより、月を含む、固有磁場が無く希薄な大気しか持たない天体と太陽風との相互作用を明らかにすることである。太陽風を模擬したプロトンビームが月表面を模擬した物質に衝突した場合に生じる反射イオンの角度分布を測定する事で、月面における太陽風の反射現象を定量的に理解し、それによって月表面の新しい遠隔探査手法を確立できると予想される他、太陽風イオンや太陽光が月面に衝突することで放出されるイオンを実験室実験によるデータと共に解釈することで、希薄な月大気の生成機構についての情報を得る事ができると予想される。平成26年度も継続で研究実施の申請を行ったが、衛星データの解析を優先させたため、実質的な作業は実施しなかった。

2. 学会発表・発表論文 等

<修士論文>

[1] 2011 上村洸汰 東大 太陽風プロトン月面散乱における散乱角依存性の研究

<学会発表>

[1] 上村洸汰, 齋藤義文, 西野真木, 横田勝一郎, 浅村和史, 綱川秀夫、太陽風プロトンの月面散乱における散乱角依存性、地球電磁気・地球惑星圏学会 (SGEPSS)、2011 11月4日、神戸

[2] 上村洸汰, 齋藤義文, 西野真木, 横田勝一郎, 浅村和史, 田中孝明, 綱川秀夫、太陽風プロトンの月面散乱、日本地球惑星科学連合、2011 5月11日、千葉幕張