

MMO 搭載用イオンエネルギー分析器 (MIA) の電氣的感度変更機能の開発

Development of a mercury ion analyzer(MPPE-MIA) on board the MMO satellite

上垣内 洋一郎[1]; 斎藤 義文[2]; 向井 利典[3]; 浅村 和史[2]

yoichiro uegaito[1]; Yoshifumi Saito[2]; Toshifumi Mukai[3]; Kazushi Asamura[2]

[1] 東大・理・地球惑星; [2] 宇宙研; [3] 宇宙研

[1] Earth and Planetary Sci, Tokyo Univ; [2] ISAS; [3] ISAS/JAXA

水星については、限られた地球観測と約30年前に行われた Mariner10 の3回のフライバイ観測による情報しか存在しない。「BepiColombo 国際水星探査計画」とは水星表面探査機 (MPO: Mercury Planetary Orbiter) と水星磁気圏探査機 (MMO: Mercury Magnetospheric Orbiter) という2つの探査機によって水星の磁場、磁気圏、内部、表層などを探る日欧協力のミッションである。MMO には粒子系搭載機器である MPPE(Mercury Plasma Particle Experiment)がある。MPPE の目的は低、高エネルギーの電子・イオン、高速中性粒子を総合的に観測することである。イオンエネルギー分析器 (MIA: Mercury Ion Analyzer) はその内の1つであり、我々が開発する。MMO は近水点 400 km、遠水点 12000 km の極軌道が選択されている。このため MIA は太陽風と水星磁気圏を両方通過することになる。太陽風中と水星磁気圏中ではイオンフラックスが数10倍異なると推定される。したがって MIA は感度変更ができるようになっている必要がある。しかし、MIA は Top-Hut 型の静電分析器であってそのままでは感度変更は難しい。今回の研究では開発した電氣的感度変更機能の格子と性能を議論する。