

PEM031-07

会場:103

時間:5月26日 10:00-10:15

0.1-100eV イオンエネルギー質量分析器の開発 Development of 0.1-100eV ion energy mass spectrometer

浅村 和史^{1*}, 風間 洋一², 笠原 慧¹

Kazushi Asamura^{1*}, Yoichi Kazama², Satoshi Kasahara¹

¹ 宇宙研, ² 台湾 国立成功大学 PSSC

¹ ISAS/JAXA, ² PSSC, National Cheng Kung Univ., Taiwan

人工飛翔体による磁気圏直接探査では、多くの場合衛星電位が正であり、数 eV 以下のイオン計測は簡単ではない。しかし、日陰中の観測などから、無視できないフラックスの存在が示唆されている。

一方、数 eV 以下の粒子を静電分析器によってエネルギー分析する場合、分析器電極に印加する電圧が低くなるため、印加電圧の安定性に問題が生じる場合がある。これを回避するためには分析器内の極板間隔を極板曲率半径に比べ広げるなどが考えられるが、エネルギー分解能、光子除去性能などに劣る方向となる。トップハット型静電分析器を基に入射口位置、出射スリット位置などを工夫し、印加電圧を上げた上で、質量分析機能をつけた分析器について発表する。

ただし、数 eV 以下のイオンを観測するためには衛星電位をプラズマ電位に近づけるか、ブームなどによって観測器自体を衛星本体から離れた上で、観測器筐体の電位を制御するなどが必要と考えられる

キーワード: 超熱的イオン, イオン流出, 磁気圏, 観測器

Keywords: suprathermal ion, ion upflow, magnetosphere, instrument