

## 宇宙科学研究所のスペースプラズマ実験設備の紹介

# 阿部 琢美 [1]

[1] J A X A 宇宙科学研究所

### Introduction of experimental facility at Space Plasma Laboratory of ISAS/JAXA

# Takumi Abe[1]

[1] ISAS/JAXA

Experimental facilities of Space Plasma Laboratory at the Institute of Space and Astronautical Science (ISAS) of Japan Aerospace Exploration Agency are used as inter-university research facility by scientists and engineers at many universities and research institute in Japan. There are several facilities such as large Space Science Chamber, medium-size and small-size chambers, high-density plasma generation system and so on at this Laboratory, and users can choose one from these facilities according to their request. The users have been conducting various kinds of experiments of space plasma, e.g., 1) Plasma environment around space platform, 2) Instrument development for observation in space, 3) Wave phenomena in space plasma, 4) Plasma heating phenomena due to nonlinear wave-particle interaction, 5) Chemistry in the terrestrial and planetary upper atmosphere.

In order to use these facilities for laboratory experiment of space plasma, it is necessary for applicant to submit a proposal, usually by the end of February in response to announce of opportunity of inter-university research system for space plasma experiment by ISAS. Every proposal is evaluated by committee of space chamber at ISAS, and it becomes possible to use these facilities in next fiscal year if their proposal is approved.

In this presentation, we will introduce the research facilities of Space Plasma Laboratory and some examples of experiments which have been carried out at this Laboratory. We would like to expect many scientists and engineers who are interested in conducting laboratory experiment with these facilities to participate to this inter-university research system. The more detailed information will be provided for the interested people. In this way, we would like to further promote this activity by providing opportunity as much as possible for the laboratory experiment.

JAXA 宇宙科学研究所にはスペースチェンバー実験施設があり大学共同利用設備として国内の大学や研究機関の研究者に広く利用されている。当施設には大型スペースサイエンスチェンバー、中型および小型スペースチェンバー、高密度プラズマ発生装置、低エネルギー荷電粒子計測器較正装置、先端プラズマ推進実験用チャンバ等があり、研究目的に応じて設備を選択し使用できるようになっている。これらの設備を用いて、1) 宇宙空間に発生する諸現象の室内シミュレーション、2) 飛翔体周辺のプラズマ環境、3) 衛星や観測ロケット搭載の観測機器開発、4) 宇宙空間での各種プラズマ波動現象や加熱現象、5) 地球超高層・惑星大気中の化学反応、6) 将来の探査機搭載用推進系機器の開発、等に関する研究が行われ、毎年顕著な研究成果があげられている。

本設備を使用して研究を行うには毎年1月頃に宇宙科学研究所から発出される共同利用の公募に対して応募を行う必要がある。申請はスペースチェンバー専門委員会で審査が行われ、採択されれば翌年度に実験を行うことができることになる。

本講演では、当施設が所有する設備や行われている実験の例を具体的に説明し、より多くの研究者が興味をもって新たなユーザとして共同利用研究に参加することを期待して呼び掛けを行う。当施設を用いての実験に興味がある研究者に対しては更なる情報を提供し、少しでも多くの実験機会が提供出来るよう努めていくつもりである。