

日本における金星ミッションの現状

PRESENT STATUS OF JAPANESE VENUS ORBITER

中村 正人[1], 阿部 琢美[1], 今村 剛[1]

Masato Nakamura[1], Takumi Abe[1], Takeshi Imamura[2]

[1] 宇宙研

[1] ISAS, [2] The Institute of Space and Astronautical Science

金星大気力学の解明のため宇宙科学研究所に提案された金星ミッション (Planet-C) は2003年度より実質的に開発をスタートしようとしている。本公演では、衛星リソース、軌道、観測計画の最新の情報を明らかにする。

金星ミッションでは主に赤外 - 紫外域の波長帯で様々な高度の雲や微量気体の空間分布を調べ、その移動の様子から大気の運動を探る。これらの観測は主に探査機が金星の夜側に居るときに2時間おきに行われる。探査機の軌道上の角速度は大気の4日循環と同期させてあり、約20時間にわたって10枚の金星全球写真を撮ることになる。これ以外に大気中の雷現象を捉えるカメラを搭載し、激しい上昇下降気流の存在があるかどうかを調べる。また、電波掩蔽を利用して金星大気鉛直構造も調べる予定である。

近金点は300kmとしており、金星電離層の観測にも適している。現在、プラズマの諸観測機器 (極端紫外光イメージャ、粒子観測機、磁場観測機、波動観測機、熱的イオン測定器) の搭載の可否を検討しているが、搭載可能であれば海外の研究者との協力関係を最大限に生かしていきたい。日本の水星ミッションとの機器の共通化も課題である。衛星寿命を3年以上とし、次の太陽活動最大期を超えることが出来れば、その前後での太陽風と金星電離層の相互作用について大きな知見が得られるであろう。

2006年にはヨーロッパの金星探査機 Venus Express が一足先に金星大気分光観測を始める。我々の撮像ミッションとは相補的であり、可能な限りの協力関係を築くべく ESA と日本の間で協議が始まっている。