

ISS-IMAPによる地球超高層大気撮像観測計画

Imaging observation of the Earth's upper atmosphere by ISS-IMAP mission

齊藤 昭則 [1]; IMAP ワーキンググループ [2]

Akinori Saito[1]; IMAP working group[2]

[1] 京都大・理・地球物理; [2] -

[1] Dept. of Geophysics, Kyoto Univ.; [2] -

<http://www-step.kugi.kyoto-u.ac.jp/IMAP/>

ISS-IMAP (Ionosphere, Mesosphere, upper Atmosphere, and Plasmasphere mapping) ミッションは、国際宇宙ステーション日本実験棟船外実験プラットフォームからの地球超高層大気撮像観測ミッションである。船外実験プラットフォーム(曝露部)第2期利用における共有ポートミッション候補の5つのうちの1つに選定されている。当ミッションでは、地球大気と宇宙空間の境界領域である高度80km以上の領域におけるエネルギーと物質の輸送過程を明らかにするため、(1) 水平スケール10km-100kmの現象による超高層大気でのエネルギー輸送過程、(2) 高度20,000kmまでの電離大気の輸送過程、(3) 宇宙利用システムへ影響を与える超高層大気の急激な変動過程、の3つの物理過程を解明する事を目的としている。この目的のため、地理緯度50度以下の中低緯度域において、(1) 中間圏界面(87km)、電離圏E領域(95km)、電離圏F領域(250km)における大気重力波の空間広がり(2) 電離圏F領域(250km)における電子密度空間分布(3) 電離圏・プラズマ圏におけるO⁺イオン、He⁺イオンの空間分布、の観測を行う。搭載機器は、可視分光撮像装置(VISI)と極端紫外光撮像装置(EUVI)の2台であり、VISIはNadir方向の630nm [O], 650nm [OH], 762nm [O₂]の分光撮像を行い、EUVIはLimb方向の30.4nm [He⁺], 83.4nm [O⁺]の撮像観測を行う。発表ではISS-IMAPミッションの概要と、その科学目標、搭載機器の紹介を行う。