



小型科学衛星「れいめい」

INnovative-technology Demonstration Experiment

REIMEI



小型科学衛星「れいめい」(INDEX)は、最先端の衛星技術の軌道上実証を短期間に行い、小型衛星に適した理学観測機器を搭載して世界最先端の科学的成果を得ることが目標です。衛星が小型であるため、ISAS/JAXA職員でインハウス作業が中心となります。そして、打ち上げは大型ロケットの余剰能力を利用したピギーバック方式を採用することで、従来の科学衛星費用と比較して格段に低コストな打ち上げが可能になるのです。

「れいめい」は、インハウスで製作した約70kg、50cm立方の小型衛星で、次世代の先進的な衛星技術の軌道上での実証と、オーロラの観測を目的として、2005年8月24日、バイコヌール宇宙基地(カザフスタン共和国)からドニエプルロケットで、ピギーバック衛星として打ち上げられました。

REIMEI will perform in-orbit demonstrations of cutting-edge satellite technology over a brief period of time. It will carry onboard instruments for physical observation suitable for a small satellite, aimed at obtaining the world's most advanced scientific results. Since the satellite is small, it was made in-house by ISAS/JAXA. Moreover, launch costs will be much lower than those of conventional scientific satellites because REIMEI will ride piggy-back on a large rocket by making use of the excess capacity. REIMEI is a small in-house manufactured satellite of approximately 70 kg in weight and 50 cubic cm in size. Its objectives are to demonstrate next-generation advanced satellite technology in orbit and to observe auroras. REIMEI was launched piggy-back onboard a Dnepr rocket from the Baikonur Space Center (Republic of Kazakhstan) on August 24, 2005.

「れいめい」展開図
Deployment Configuration on REIMEI

統合化制御装置
ICU

GPS 受信機
GPS

電子エネルギー分析器
ESA

太陽センサ
NSAS

スタートラッカ
STT

リチウムイオンバッテリー
BAT

オーロラカメラ
MAC

イオンエネルギー分析器
ISA

磁気トルカ
MTQ

、といった技術の軌道上実証
を行う予定です。

【理学ミッション】

「れいめい」の科学観測ミッションは、同じ場所からオーロラ発光とプラズマ粒子の分布を観測し、従来困難であったそれらの間の微細構造の対応付けを試みることで、オーロラ微細構造の成因の解明することです。「れいめい」には多波長オーロラカメラ(MAC)とプラズマ粒子観測器(ESA/ISA)、及び電流モニター(CRM)が搭載されています。これにより、オーロラ発光構造とプラズマ粒子とを同時に観測するという世界ではじめての観測が可能になります。

【開発メンバー】

「れいめい」の開発には、中心となった宇宙科学研究本部若手職員に加えて、多くの学生達が宇宙への熱い思いを胸に参加しています。彼らは衛星開発を学びの場とするとともに大きな貢献をし、実戦的な技術者として育っています。参加大学：総合研究大学院大学、東京大学、武蔵工業大学、東京理科大学、創価大学、立教大学、東北大学、都立科学技術大学、東京電機大学