

宇宙科学研究本部における小型衛星プログラム立ち上げの検討

Small spacecraft mission in ISAS/JAXA

中村 正人[1]; 齊藤 宏文[2]; 満田 和久[3]; 稲谷 芳文[4]

Masato Nakamura[1]; Hirobumi Saitou[2]; kazuhisa mitsuda[3]; Yoshifumi Inatani[4]

[1] 宇宙航空機構宇宙研本部; [2] 宇宙航空機構・宇宙研本部・宇宙情エネ; [3] 宇宙航空機構、宇宙研本部; [4] 宇宙航空機構 宇宙研本部

[1] ISAS/JAXA; [2] Department of Space Information and Energy, ISAS, JAXA; [3] ISAS, JAXA; [4] ISAS, JAXA

<http://www.isas.ac.jp/j/index.shtml>

宇宙科学の発展において、小型衛星から大型計画への発展は、当然かつ不可欠な流れである。より遠くを、あるいは、より遠くへ、より高精度で、汎用目的へ。しかし、大型計画にも問題がある。

- o 開発サイクルが長い
 - タイムリーな計画をたてにくい
 - 技術者、研究者のライフサイクルと合致しない
 - o コストが膨大
 - 失敗のリスクが大きい
 - 保守的な計画になる
 - 挑戦的な計画は採用されにくい
 - o 大型計画には適さないサイエンスがある
 - o 技術力の先細りを招く
 - 実験室から大型計画への適当な技術開発のステップがない
 - 人と技術が育たない、育てる環境がない、
 - 新しい分野からの参入が困難
- 参加の敷居が高い
小規模実験の経験なしに大型計画をすすめる危険

宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究本部では大型計画のみの弊害を打破する小型の計画を検討している。

- o 短いサイクル (立案から実施まで~3年)
- o 低コスト
- o 短い時間でタイムリーなサイエンス/工学実験や小型衛星でこそ実現できるサイエンスを
- o 大きな科学的・工学的成果を得つつ、人と技術を育てる適当な実験規模
 - 観測ロケットや大気球とも役割分担
 - JAXA 全体の技術力、信頼性の底上げ

これを実現するには少なくとも以下をクリアーすることが必要である

- o よいサイエンス、よい工学実験
 - 小型といえども、一級のサイエンス/工学実験でなければならない
 - o 研究者コミュニティと納税者のサポート
 - o 安く、確実な実行手段
 - o 大型計画との住み分け
 - 大学主体による進め方
- v.s. ISAS 主体の All Japan の大型計画

これらについて合同大会で議論をする。