

宇宙開発利用の基盤について

平成18年10月26日
宇宙開発委員会事務局

宇宙空間は、微小重力、極低温、高真空といった、地上とは大きく異なる極限環境であり、ロケットや人工衛星はこうした極限環境に耐え得る性能を有していなければならない。また、現時点では、宇宙空間にいったん打ち上げられてからは修理・修復が行えないため、多少の不具合が生じたとしても支障なく機能を果たし得る確実性を併せ持つものでなければならない。こうした特殊性に対応すべく、宇宙開発利用を支える基盤をしっかりと確立・維持・発展させていく必要がある。こうした宇宙開発利用を支える基盤についての主な論点としては、以下のものが想定される。

(1) 宇宙開発利用における基盤技術・部品の開発・維持

- ・ 国として維持・確保すべき基盤技術・部品とその維持・確保方策(鍵となる技術・部品の抽出、民間における技術・部品枯渇問題への対応等)
- ・ 新たな利用需要に対応するための新規技術の開発戦略(次世代通信、コンステレーション、ロボティクス等)
- ・ 衛星バス技術(姿勢制御系、電源系、通信系等)の在り方

(2) 宇宙基盤技術の基本方針

- ・ 新規開発要素の絞り込み(新規開発は不可欠な部分に限

定し、そうでない部分には既存技術を使用)

- ・ 宇宙実証機会の増大と新規技術の導入
- ・ 既存部品の反復使用とロバスト性の確立

(3) 衛星の信頼性向上のための取組

- ・ 既存技術(衛星バス技術等)の反復使用
- ・ 大型衛星中心の開発から中小型衛星への転換による開発期間の短縮化
- ・ 小型衛星を活用した宇宙実証の機会増大

(4) 先端的・基礎的研究の充実

- 事前検討の充実によるリスク管理の強化
- ・ 事前の技術的リスクの洗い出し
- ・ 代替選択肢に関する予備検討
- ・ 基礎的なデータの蓄積と試験・実証の方法論の確立
大学等との連携による基礎的研究
- ・ 事前検討段階での基礎的研究に関する大学等との連携・役割分担
- ・ 大学等との連携の副次的効果としての人的基盤の充実(大学等におけるエンジニアリング人材の多層化)

ロケットに関する信頼性向上の取り組みについては、輸送系 WG において検討を行う。