

第66回 宇宙科学・探査小委員会 議事要旨

1. 日時：令和7年4月28日（月） 13：00－15：00

2. 場所：宇宙開発戦略推進事務局大会議室

3. 出席者

（1）委員

常田座長、篠原委員、杉田委員、関委員、永田委員、野村委員、山崎委員

（2）事務局（宇宙開発戦略推進事務局）

風木局長、渡邊審議官、三木参事官

（3）関係省庁等

文部科学省宇宙開発利用課

梅原課長

文部科学省研究開発局戦略官（宇宙利用・国際宇宙探査担当）付

原田戦略官

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所（ISAS）

藤本所長

澤井副所長

川崎理事補佐

鹿野特任教授

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構国際宇宙探査センター

山中センター長

小川部長

東京大学

諸田准教授

4. 議事要旨

（1）宇宙科学予算についての報告

令和7年度宇宙科学予算について、資料1を用いて、文部科学省から報告があった。

委員からは、以下のような意見があった。

（○：意見等）

- 技術のフロントローディングについては、魅力的なミッションをフィージブルに行っていくために重要な取組。将来の宇宙科学・探査に向けて重要な技術は何か等、本小委員会でも審議が必要
- 技術のフロントローディングについて、サンプルリターンなどの具体的な技術開発の方向性や、惑星保護技術における我が国が満たすべきレベルなどを明確にすべきではないか
- 宇宙戦略基金、宇宙技術戦略及び国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）運営費交付金の取組とフロントローディングの取組が有機的につながっていく姿を整理してほしい
- 日本で、宇宙研の技術のフロントローディングのような学術的研究に大型の予算がついているところは少ない。ぜひ効果的に活用してほしい
- 戦略的海外共同計画については、我が国の貢献を含めて、今後とも本小委員会で注視すべきである

- 宇宙研の学術・教育に係る予算について、昨今の情勢で前年同額を確保できたことは評価したいが、人件費増、海外での価格高騰等もある中での前年同額は、結果的に宇宙研の活動が過年度より制限されるのではないかと
- LiteBIRD の検討状況もフォローしたい

(2) 宇宙技術戦略の改訂

宇宙技術戦略の改訂について、資料 2 を用いて、内閣府から報告があった。

委員からは、以下のような意見があった。

(○：意見等)

- 軌道間輸送機 (OTV) についての記載が全般的に修正されている。スターシップのような大型衛星があるから良いというものではない。100t で打ち上げて、その先で 10t 衛星を放出するような方法もあり、組み合わせも含めて引続き取り組むことが重要。
- 月面探査について、無人でやることと有人でやることが有機的につながっていることが分かるような記載を今後検討いただきたい
- 加えて、ポスト ISS も大事なテーマ
- 本小委員会で今後も議論していく必要がある

(3) 技術のフロントローディングによる赤外線センサ (InGaAs) 宇宙用化・高性能化開発状況報告

技術のフロントローディングによる赤外線センサ (InGaAs) 宇宙用化・高性能化開発状況について、座長より、本委員会が赤外線センサに格別に注目しているのではなくサクセスストーリーの例として聞きたい趣旨が説明された上で、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所 (I S A S) から資料 3 を用いて報告があった。

委員からは、以下のような意見があった。

(○：意見等)

- 水資源や岩石資源の探査に向けて非常に良いセンサであり、センサの開発に強みを持つ米国ではなく、我が国において開発できたことは非常に喜ばしい。成功の理由と今後の潜在的な需要はどうか
- JASMINE のプロジェクト化が今後重要になる。技術的リスク低減の成果はあると思うが、どう反映されるのか、海外ミッションへの参加の可能性はあるのか

(4) 月面からのサンプルリターンに関する報告

月面からのサンプルリターンについて、資料 4 を用いて、東京大学諸田准教授から報告があった。

委員からは、以下のような意見があった。

(○：意見等)

- アルテミス計画等で先にサンプルリターンが成功されてしまうことを懸念する一方、仮に先に成功されても国際的な価値がある研究・技術と思料。「初」にこだわるよりも、探査と科学のシナジーが重要という観点が必要である
- レーザーの小型化、高出力化に向けて、光格子の利用も検討してはどうか

- 複数の箇所からサンプルを採取すること、その場で解析しリターンすべき試料か判断できることは重要。加えて、初期分析から地上やゲートウェイ等での解析をどのように組み合わせるかも重要である
- JAXA のハブ機能もできたが、JAXA と JAXA を取り巻く科学者コミュニティが現場レベルも含めて共同で開発したり検討したりすることができる場が必要である
- 月面の 3 科学を含め、有人・科学・探査をどう効果的に連携させていくのか、今後の道筋を本小委員会で議論する必要がある

(5) ポスト ISS に向けた利用の充実に関する検討状況の報告

ポスト ISS に向けた利用の充実に関する検討状況について、資料 5 を用いて、文部科学省から報告があった。

委員からは、以下のような意見があった。

(○：意見等)

- 地球低軌道活動の利用拡大に向けて、ISS が退役する前からこういった検討を進めることは効果的。同時に、現行 ISS をどのように利用拡大していくのか、引き続き検討を進める観点もほしい
- 日本の自立性を確保することが重要であり、実験に係る安全審査等について、米国に依存してしまうことなく、我が国としての基準を検討して米国と相談していく必要がある
- 宇宙旅行事業等を含めた地球低軌道活動における将来のビジネスを考えていくべきであり、今後も取組を進める必要がある
- 萌芽的な研究開発に向けて、民間企業の研究機会の確保と政府からの公募機会をどのような形で進めていくのか検討してほしい

以 上