

第80回宇宙理学委員会 議事録

日時： 2022年12月8日(木) 15:30~17:10

場所： オンライン開催 (ZOOM)

出席者：

委員：倉本(委員長)、山崎(副委員長)、阿部、笠羽、清水、福家(以上幹事)、今村、上野、白井、金田、斎藤(義)、関、関本、高橋、中川、中村、羽澄、松浦、松本、三好、横山、笠原

説明者：和泉究(LISA_WG 主査)

宇宙研：國中所长、深井理事補佐、佐藤 PD、吉田研究総主幹、小川科学推進部長

事務局他：加持計画マネージャ、渡辺主任、石崎、上野 PO 室長、岸主任、東方主査、早川、根本

配布資料：

- 資料 0 第 80 回宇宙理学委員会議事次第
- 資料 2-1 第 79 回宇宙理学委員会議事録案
- 資料 2-2 理学委員会 A/I 表
- 資料 3-1 【諮問】磁気圏尾部観測衛星「GEOTAIL」のプロジェクト終了に関して特に科学的成果について総括と評価のお願い
- 資料 3-2 【諮問】太陽観測衛星「ひので」のプロジェクト終了と後期運用延長に関して特に科学的成果の総括と評価、科学的意義についての審査のお願い
- 資料 4-1 宇宙物理 GDI 活動報告
- 資料 4-1 太陽系科学分野 GDI の状況
- 資料 4-2-1 時限 WG 設置に係る評価小委員会 報告
- 資料 4-2-2 時限 WG「銀河進化・惑星系形成観測ミッション WG」設置提案書・活動計画書
- 資料 4-2-3 時限 WG「広帯域 X 線撮像分光ミッション WG」設置提案書・活動計画書(硬 X 線)
- 資料 5 戦略的開発研究経費の MACO への追加配算について
- 資料 7-1 【公募】搭載機器基礎開発研究費の 2023 年度公募および 2022 年度成果報告書の提出について
- 資料 7-2 【参考】宇宙科学研究所の有償共同研究(支出)における間接経費の基本的な考え方

- 資料 8-1 LISA WG 現状報告資料
- 資料 8-2 ESA M-class mission (M7) 参加検討リサーチグループの現状と今後の予定
- 資料 9-1 宇宙理学委員会委員候補者選出要領
- 資料 9-2 宇宙科学研究所宇宙理学委員会運営要領
- 資料 9-3 第 10 期 宇宙理学委員会委員の就任状況

1. 所長挨拶

- 近況については再来週の理工委員会で報告する
- OMOTENASHI 第1可視はテレコマができたが、以降はコンタクトできず。原因究明中。近く政府にも報告予定。エクレウスは順調

2. 前回議事録および A/I 確認

- 前回議事録（資料 2-1）はメール回覧済み。委員会においてコメントは無く承認された。
- A/I 表（資料 2-2）（No.67～73）の状況が報告された。No.68 と 69 は CLOSE

3. 「GEOTAIL」「ひので」総括と評価のお願い（諮問）（佐藤 PD）

(1) GEOTAIL のプロジェクト終了に関して特に科学的成果について総括と評価のお願い

- 今年 7 月に搭載データレコーダ両系の故障が確認され、運用終了条件とされた条件となったことを受けて、2022 年 8 月 31 日の宇宙科学研究所会議において運用終了を決定
- GEOTAIL は約 30 年間運用され、多くの成果を創出してきており、その成果・教訓を適切に引き継ぐため、総括しプロジェクトとして終了したい。そこで、特に科学的成果について総括とその評価をお願いしたい。

(2) 「ひので」のプロジェクト終了と後期運用延長に関して特に科学的成果の総括と評価、科学的意義についての審査のお願い

- 現在、2023 年度末までの運用延長が認められているが、高感度太陽紫外線分光観測衛星（SOLAR-C）のプロジェクト化が予定されている。ひのでの成果・教訓を適切に引き継ぐため、プロジェクト終了の評価と合わせ、運用延長の審査も実施いただきたい。特にひのでの科学的成果について総括とその評価をお願いしたい。

〈質疑〉

笠羽委員：2 月末までに答申を行う必要ありとされたが、その理由は何か

佐藤 PD：3 月中に研究所側で経営的な審査を行いたいため

笠羽委員：お約束は致しかねる。委員側の都合があるので、まず審査資料提出のスケジュールを提示してほしい

齋藤委員：1 月に審査資料を提出し、審査を 1 月中に受けたいと考えている。このようなスケジュールで進めていきたい

笠羽委員：GEOTAIL 側は、提出日時を明確に提案いただきたい。それを受けたのち、審査委員のご依頼と日程設定を行う。なお、先日延長審査を行ったばかりであり、原則として審査委員はそれを引き継ぐ想定である。

三好委員：「ひので」は前回 2023 年度末までの運用の審査を行った。今回は前倒しと

ということか？

佐藤 PD：そうではなくて、2023 年度までの運用が終わった以降の運用についての審査をプロジェクト終了審査と一緒に今回行って欲しいということ。

三好委員：前回延長審査で 2023 年度までの運用で出てくる成果を説明してもらったが、そこは予見してということになるのか

佐藤 PD：そこは見通しで行ってもらってよい

4. GDI 活動について

太陽系（今村委員）

- 惑星、STP、太陽物理の 3 つのコミュニティ。1 ヶ月に 1 回程度の全体会合と高頻度のコアチーム会合を開催。
- コミュニティのロードマップを共有して議論した結果、次期中型の候補としては以下の 2 構想について年度内に WG を設置して検討を深める方針。
 - 1) 火星地下水圏探査、2) 次世代小天体サンプルリターン
- 工学 GDI と太陽系探査シナリオを共有。
- 太陽系科学 GDI シンポを開催。参加者から壁がひとつ増えたように感じるとの意見があったが、そうではなく皆で考えていくのだという説明をした。
- 火星地下水圏探査は 2035 年で考えたい

宇宙物理（上野委員）

- GDI 活動のスコープ、光赤天連や高宇連との情報交換、海外の状況、時限 WG の体制と進め方等について議論
- 短期的目標として 2024 年春にミッション候補を創出できるよう時限 WG 設置。中期的目標として 2027,2030 年を目指したミッション創出。長期的目標として 2050 年の宇宙物理学として到達目標を明示しバックキャストする形でロードマップを示す
- 2 つの時限的 WG（銀河進化・惑星系形成観測ミッション、硬 X 線撮像分光ミッション）を至急立ち上げたい
- スケジュールとしては 2022 年度に時限 WG 設置、2023 年度に総合的ミッション創出に向けた活動、2024 年度に GDI からの候補についての議論と絞り込み、2025 年度は GDI によるプロジェクト準備チームに向けた活動開始

5. 時限 WG 設置関連（倉本委員長）

時限 WG 設置に係る評価小委員会 報告

宇宙物理 GDI より、時限 WG 設置提案 2 件が提出されたことを受け評価小委員会を招集し、議論・評価を行った。今回提案の時限 WG 2 件の活動は、その内容が妥当であり、要求されている資金額も妥当なものと評価された。

資金額の妥当性については、時限 WG の活動については GDI が十分に議論・準備し

た内容であり、GDI チームに判断を委ね、妥当な資金枠を事前に評価するという方法が妥当であるとする方法もあり得る。

〈質疑〉

今村委員：太陽系 GDI でも時限 WG を立ち上げたいが、提案・審査のスケジュール感は？

倉本委員長：提案する場合は速やかに行ってもらうのが良い

今村委員：使うべきフォーマットは？

倉本委員長：今回宇宙物理分野から提出された WG 設置申請書を参考にするのが良い

6. 宇宙理学委員会・戦略的開発研究経費の追加配算について（上野委員）

MACO WG で活動を行うメインミッションは完全に FIX されていないが、明確に前進がみられることを受け、本 WG の活動は戦略的海外共同ミッションを目指す活動として、宇宙理学委員会の活動の範囲内とすることとされた。年初の評価では配分が保留されていたが、本 WG の今年度活動のための宇宙理学委員会・戦略的開発研究経費について評価を行った。

評価の結果、3つの開発項目について960万円の配算を行うことを決定した

開発項目(1)：火星オーロラ高感度広視野カメラの耐宇宙環境評価、成熟性(TRL)の向上

開発項目(2)：テラヘルツヘテロダイン分光装置の火星用広帯域・高分散(高分解)/低消費・小型の高速 FFT デジタル分光計の実装設計/解析

開発項目(3)：科学観測機器使用予定のステップモーターの惑星保護・滅菌処理方法の検討

7. 2022年度戦略的開発研究費の報告書提出と2023年度提案募集について（審議）（上野委員）

例年であれば12月に公募文案を示していたが、工学委員会の戦略的開発研究費との関係、中型につながるGDI活動、公募型小型の評価等との関連で、これらの動きを見ながら締め切り等のスケジュールを確定させていきたい。

〈質疑〉

倉本委員長：そうすると今後持ち回りで評価ということも有り得るか

上野委員：評価にあたってはヒアリングを行う場合が多いので、持ち回りでは済まないかもしれない

中川委員：時限WGが作られて活動する場合を想定すると、一般のWGと合わせ2種類が活動することになるが戦略経費の審査の方法は？

倉本委員長：提案内容に依存するように思う。提案書に書かれた必要経費の中身を見て判断することになるのではないかと。柔軟に対応できるようにしていきたい。

8. 2022 年度搭載機器基礎開発研究費の報告書提出と 2023 年度提案募集について（審議）
（阿部委員）

昨年度の公募文とほぼ同じだが 3ヶ所修正点あり

- 1) 成果報告書の締め切り 1月末⇒2月末
- 2) 研究体制 ISAS 研究者の重複は認める。研究参加者は代表、分担者、協力者の 3 種類
- 3) 研究費は原則全て直接経費とする方針を ISAS が制定したことを明記し、大学内での調整をお願いするよう文章を修正

〈質疑〉

中川委員： ISAS 外研究者の研究分担者の重複は認められるのか

阿部委員： ISAS 外研究者の場合は認めない方針である

金田委員： 大学院生の参加が重要な場合も多いが橋渡しの役割で複数の研究に係る場合がある。考慮してもらえないだろうか？

阿部委員： 委員会内で議論することとする

〈その後の対応〉

研究費審査委員会で相談した結果、次の方針を取ることとし公募文章への追加/修正を行った

- ・ ISAS 外研究者の分担者での重複は認めない（「できるだけ」を削除）
- ・ 研究協力者の重複は認める
- ・ 大学院生の本研究への参加は歓迎する

9. WG 状況報告

(1) LISA（和泉主査）

- ・ National Program Board Meeting に和泉主査が参加。フォトレシーバ FEE の EM 品の日本からの供給可能性について言及
- ・ それに対して、Instrument Lead の M. Hewitson より、以下の趣旨の意見。
 - ✓ 日本が EM 品を提供する場合、フォトレシーバ開発 I/F がより複雑となる。したがって日本が EM 供給する提案は現時点では受け入れ難い
- ・ 現状は 2023 年 3月まで WG を維持する可能性が高いと報告したが、日本側の今後の方針の明確化を求められている
- ・ 日本 WG 内で強い反対がなければ、2023 年 1月を目処に日本 LISA WG の解体・終了プロセスに入ることになるが意見を欲しい。

〈質疑〉

倉本委員長： WG メンバーでは解体のほうへコンセンサスがあるのか

和泉主査： コンセンサスは取っていない。解体プロセスに入るには取る必要がある

倉本委員長：メンバー皆さんで話し合い納得のいく方向を決めてほしい

(2) ESA M-class mission (M7) 参加検討リサーチグループ（齋藤委員は海外出張中のため資料のみ）（笠羽委員が補足）

- RG を構成した 3 提案のうち、M-MATISSE と Plasma Observatory が Phase-0 study を行う 5 つのミッションうちの 2 つに選定された。今後、Phase-A に進む 3 つ以下のミッションの選定が、2023 年 7 - 9 月に実施される予定で、残っている 2 提案について欧州側の活動に同期した活動を開始する。

10. 次期理学委員会委員選定に向けて（倉本委員長）

- 宇宙理学委員会委員候補者選出要領にしたがって説明がなされた
- 候補者選出委員会は倉本委員長中心に調整し、次回委員会でお諮りしたい

〈質疑・コメント〉

今村委員：同じメンバが続くのはクローズした印象を与えてしまうので、適度に交代させるのが良いだろう。宇宙研の中でプロジェクトを中心的に進めるメンバは一定数必要だが、人数に限られるだろうから宇宙研教職員は特例的に認める方向が良いかも。

金田委員：宇宙研に対して厳しい意見を率直に言える研究所外メンバを入れることも重要。入替も重要だが新たなメンバは概して遠慮しがちなので、このような観点もメンバを考える際に考慮してほしい。

倉本委員長：今村委員のコメントに関連して、齋藤委員、山田委員は研究系主幹という立場にあり特別。メンバ選定にあたり議論させていただきたい

以上