

## 第 85 回宇宙理学委員会 議事録

日時： 2024 年 2 月 7 日（月） 9:30～12:10

場所： オンライン開催（ZOOM）

出席者：

委員：関（委員長）、篠原（副委員長）、阿部、河原、松本（以上幹事）、生駒、和泉、井上、今田、榎戸、大竹、笠羽、杉田、住、関本、田代、玉川、寺田、鳥海、中川、松浦、山口、山崎、横山、米徳、渡辺（伸）、渡邊（誠）、鈴木

説明者：中澤（JEDI WG）、黒川（小天体 SR WG）、白井（キュレーション専門委員会）

宇宙研：國中所長、新田理事補佐、佐藤 PD、吉田研究総主幹、青柳科学推進部長、大井田研究基盤・技術統括

オブザーバ：山田宇宙物理学研究系主幹

事務局他：加持計画マネージャ、渡辺主任、高村主事、上野 PO 室長、奈良岡主任、東方主査、早川、根本

配布資料：

資料 0	第 85 回_宇宙理学委員会議事次第 a
資料 2-1	第 84 回宇宙理学委員会議事録
資料 2-2	理学 AI 表
資料 3-1	JEDI_活動報告_v3s
資料 3-2	GREX-PLUS_FY2023_Report_提出用
資料 3-3	次世代小天体 SR 理学 WG_2023 活動報告
資料 4	WG 見守り担当案_20240130
資料 5	WG 設立・戦略的開発研究費申請スケジュール見直し案_20240131
資料 6	キュレーション専門委員会(報告)
資料 7	搭載機器基礎開発経費の問題点

## 1. 所長挨拶

- 1/5 XRISM ファーストライト公開。
- 1/20 SLIM ピンポイント着陸実行。
- 2/15 H3 ロケット TF2 打ち上げが控えている。
- その他の ISAS 関連の詳細な状況は月末の理工合同委員会で。

## 2. 前回議事録および A/I 確認（審議） ‹資料 2-1、2-2›

- 前回議事録および A/I 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。

### 3. 時限 WG 活動報告 《資料 3》

- 井上昭雄氏（早稲田大）より GREX-PLUS 時限 WG に関して報告がなされた。
  - （渡邊誠）スノーライン検出可能性の検討の際の水蒸気分布はどのような仮定をしているのか？
  - （井上）Notsu et al. 2017 のモデル。さらなる検討も進めている。
  - （関）デスコープで分光器かカメラを選ばざるを得ないとき、コミュニティはどちらを選ぶのか？ SPICA の科学はどのように包含しているのか？ Roman 望遠鏡との両立は可能か？
  - （井上）どちらを選ぶのかはまだ決まっていない。高分散分光器を使ったサイエンスは SPICA のころから検討したもの。SPICA の遠赤外は PRIMA, FIRSST に乗り込んで行う予定。Roman についても、両立は可能。
- 中澤和洋氏（名古屋大）より JEDI 時限 WG に関して報告がなされた
  - （中川）海外のテクノロジーを使う場合、国際協力なのか、日本が買うのか。
  - （中澤）MIT の場合は国際協力の可能性有。PN 社の場合は買うことになる。望遠鏡は、アルミミラーは値段的に買うこともできる。電鍍ミラーは国際協力。
  - （関）予算は現時点で中型の規模に入りそうなのか？
  - （中澤）シンプルな構成であれば、現時点では収まると思っている。色々なオプションを増やすと当然高くなる。サイエンスも合わせて要検討。
  - （井上）中型規模で行う必然性は？
  - （中澤）広帯域をやろうとすると中型しかない。
  - （井上）複数のミッションに分けては？
  - （中澤）JEDI がうまくいかなかったら有り得る。
  - （山口）複数ミッションの同時観測のコーディネートはものすごく大変。
- 黒川宏之氏（東工大）より、次世代小天体 SR 時限 WG に関して報告がなされた。
  - （山口）100 億円規模のデスコープ案を示す必要性はあるのか？
  - （佐藤）100 億円でなければならないわけではないが、いろいろなデスコープ案を考えておく必要がある。
  - （山口）どこが国際協力？オプションは全部国際協力なのか？必須部分は日本だけでできるのか？
  - （黒川）その通り。
  - （山口）海外協力の実現性の判断は、どのタイミングで行われるのか？
  - （佐藤）機関間の協定はプロジェクトが立ち上がるころ。
  - （和泉）バイスタティックレーダーとは地下レーダー探査システムのことか？
  - （黒川）その通り。
  - （和泉）地震計。Geophone でいいのか？artificial に加振させてそれを見るのか？アンカーボルトで固定しないで大丈夫なのか？

- (黒川) その通り。固定に関しては要検討項目。
- (中川) この天体が唯一無二なのか？もう少し近いところにはないのか？lauching windowにはどのぐらい余裕があるのか？
- (黒川) いくつか候補天体は考察しているが、遠日点の遠いものばかり。そのなかで最適なものを選んでる。打ち上げ window が変わったときにどの天体に行けるのかは付録にまとめている。
- (榎戸) 打ち上げがかわったときにコストへの影響は？
- (黒川) 同じコストに収めるには、観測器を軽くするとかの対応が必要。要検討。
- (榎戸) 2043 年ぐらいに戻ってくるとき、サイエンスの創出はどのタイミングなのか？
- (黒川) メインの成果創出は、天体到着近傍運用のとき。その場で質量分析。有機物に関しては成果を上げられる。天体到着前にもクルージングサイエンスとして黄道光観測などを考えている。

#### 4. WG 見守り担当 (審議) ≪資料4≫

- 篠原副委員長より説明と提案がなされた。
  - FACTORS WG: 所内委員 篠原、所外委員 寺田
  - MACO+ WG: 所内委員 山崎、所外委員 大竹
  - PhoENiX WG: 所内委員 渡辺、所外委員 榎戸
- 質問
  - (渡辺) 所内委員にかなり近い人が入っているが、見守り WG として外から見守るといふ機能が損なわれるのでは？
  - (篠原) 所外委員には離れた方をアサインしている。これまで見守り担当のビジビリティが必ずしもよくなかったので、所内でかつ WG の中の人をアサインすることで、橋渡し役をしてもらおうという意図。
  - (渡辺) 所内には人材は多くいるので、今後は所内委員としても少し遠くから見守れるような人をあてることを検討すべき。
  - (山口) あえて WG に入っている人から所内委員を選んだのか？
  - (篠原) 結果としてそうなった。
  - (渡辺) 理学委員は広く目を効かせる力を養うことも重要なので、所内委員に関してもそういう観点を入れてほしい。
  - (篠原) 今後の課題。
- この提案は認められた。

5. WG 設立・戦略的開発研究費の申請スケジュールの見直しについて（審議） 《資料5》
- 篠原副委員長より、説明と提案がなされた。
    - 戦略経費の申請を「2月申請」と「8月申請」の年2回にする。
    - WG 設置申請は従来通り随時受付。12月理学委員会までに設置が認められたWGが2月申請を行うことができる。6月理学委員会までに設置が認められたWGが8月申請を行うことができる。
  - 質問
    - (山口) 時限WGも同じなのか？
    - (篠原) いまのGDI時限WGはもうすぐセレクションに入るので、この枠組みにははまらない。今後もし時限WGが出るのであれば、このスケジュールにあうようにするのがよい。
    - (関) 現在の中型セレクションが終わるまでは、時限WGは随時申請できることになっている。いまの提案は今後のWGに対するものであり、わけて考えてほしい。
    - (渡邊) 時限WGは審査が終わるまでは追加での申請は随時可能なのか？
    - (関、篠原) そうである。
    - (奈良原) 今後の留保分の感触を知るために、各時限WGに今後の必要経費を尋ねている。
    - (渡邊) 各WGにも案を事前に提示して意見を聞いたうえで、ここで審議する方がよい。
    - (関) これまでのWGからの意見は考慮した上で案を作っている。
    - (笠羽) WGの延長審査でこけた人のリカバリーはどうなっているのか？
    - (関) 設置は随時申請可能。関連するWGには早急にnoticeする。
    - (笠羽) WG延長審査はやり方を変えた方がよいのではないか？
    - (篠原) そのように認識しているが、具体案がまだできていない。継続審議。
  - この提案は認められた。
6. キュレーション専門委員会報告 《資料6》
- 白井氏より報告がなされた。
    - イトカワ試料の広報量試料の追加提案が認められた。
7. 搭載機器基礎開発研究費について（討議）《資料7》
- 松浦委員長より、背景の説明と問題提起がなされた。
    - 申請者数が減っている。
    - 戦略的経費との切り分けがはっきりしない。
    - その他
  - 討議
    - (榎戸) ISAS常勤職員を1名含めることになっていて、その1名は他提案との重複は認められない。そのような職員を見つけられなかったために提案できなかった人がいる。
    - (笠羽) 宇宙研は共同研究の形をとる必要があるなので、このような制度になっている。見つけられない場合は相談できることになっている。

- (渡辺) 何年か前から、宇宙研常勤職員の重複は認められている。ただし、複数で代表をすることはできない。
- (松本) 以前、自分の提案の中の共同研究者の一人を、他の提案者が勝手に共同研究者にしており、そのために重複申請とみなされ門前払いされたことがある。
- (吉田) それは研究不正なので、そういうことがあったら連絡してほしい。対処する。
- (笠羽) 今はそういうことがないように、相当コミットするようにしている。審査の仕方は変えている。
- (河原) 金額に対して、報告ややり取りなど申請者側の負担が大き過ぎて、申請する気が起こらない、という研究者もいる。
- (榎戸) 申請者の数が減っているのなら、申請額の上限をあげてもよいのではないかと。さらに、広く使ってもらえるように、金額の低い申請から大きい申請までいろいろ認めてもよいのではないかと。この研究費の理念をもう少し説明してほしい。
- (松浦) 理念としては、ミッション直結ではなく横断的に使える基礎開発。額の上限をあげると、科研費との違いが明確にならない。科研費を提案する前の段階の研究をサポートしたい。
- (笠羽) 総額3千万円として、上限300万円の提案を10件採択するのか、それとも金額の低い提案をたくさん採択するのか、その方針を議論してほしい。また、先を見据えた開発経費はこれしかない。戦略経費と基礎開発を合算するという方針もあり得る。
- (松浦) WGの人しか申請できないようでは困る。広く使ってもらえるようにすべき。
- (吉田) 技術のフロントローディングという形で、先を見越した技術開発の支援は行っている。ただしこれは、宇宙研が実行を決断したものに対して佐藤 PD の管轄する基盤経費で行っており、公募する形のものではない。戦略経費は、科研費の後で、ミッションにつながるまでをサポートするもの。基礎開発をどういう位置づけにするのかを理学委員会で議論する必要がある。
- (和泉) 申請者数の減少は真に問題なのか？工学には基礎開発のようなものはない。
- (松浦) 真に問題がどうかは、わからないが、申請意欲が減っているようには見える。
- (関) 工学では、戦略はWGになっていなくても申請出来る。むしろ、採択されればWGとして認定される、という感じ。戦略応募の間口は広く、考え方が随分違う。
- (笠羽) 今年度の3000万円を搭載機器基礎開発経費としてフルに使うつもりで審査するのかどうかは、委員の中で意思統一しておくべき。また、戦略経費の委員長と搭載機器基礎開発経費の委員長の間での情報交換はもっとよくすべき。
- (関) 少なくとも今回の公募に関しては従来通りに審査して頂くが、現行の範囲内で情報交換などを改善できるのであればそうする。来年の公募に向けて、搭載機器基礎開発経費で変えた方がよい部分があれば、今後の理学委員会で提案して頂く。少なくとも審査委員会で検討して頂く。

## 8. その他

### ● 戦略的中型に関して

- (榎戸) 戦略的中型に対して理学委員会は来年度どういうスケジュールでどういう議論を行うのか？
- (関) 宇宙物理の 2WG からダウンセレクションされたあとは、理工合同委員会の範疇になる。
- (渡邊) 形式的にはそうだが、実質的には理学委員会でしっかり議論すべき。理学委員会として議論できる場を作るべき。
- (関) それに関しては整理する。ただ、理学委員会だけで決められるわけではない。

### ● A/I 確認

- WG 延長審査のやり方を理工幹事団で議論する (A/I No.84)
- 搭載機器基礎開発について議論継続。審査委員会改革案を出す。(A/I No.85)