

第2回 国立天文台サイエンスロードマップ策定委員会議事抄録

日時：2025年1月21日（火） 13時30分～16時00分

場所：国立天文台大会議室、Zoom

出席者：

（台外）秋山正幸委員（Zoom）、住貴宏委員（Zoom）、高田昌広委員（Zoom）、高橋慶太郎委員（Zoom）、濤崎智佳委員（Zoom）、戸谷友則委員（Zoom）、堀田英之委員（Zoom）、山田亨委員（Zoom）、渡邊誠一郎委員（Zoom）

（台内）井口聖委員（Zoom）、生駒大洋委員、齋藤正雄委員、都丸隆行委員（Zoom）、並木則行委員、藤井友香委員（副委員長）、本原顕太郎委員（委員長）、吉田道利委員

欠席者：

（台外）石原安野委員、河野孝太郎委員

陪席：

（台内）土居守台長、藤田常事務部長、堀久仁子特任専門員、金子修研究推進課長、大内香織研究支援係長

1. 確認

1.1 出席者確認

出席者の確認を行った。

1.2 第1回議事抄録の確認

12月16日に開催された第1回国立天文台サイエンスロードマップ策定委員会の議事抄録（案）について説明があり、承認された。

2. 報告と議論

2.1 SRM 提案の大幅修正について

天文データセンター（ADC）から、サイエンスロードマップにおけるADCの役割を鑑みLOIを大幅に修正したいとの申し出があったことの説明があり、承認された。

なお、ADCに対し修正したLOIの再提出を求めるとともに、ヒアリングでプレゼンテーションを求める可能性があることを伝えることとした。

2.2 SRM 策定のイメージについて

高エネルギー加速器研究機構のロードマップ2021の構成について参考として紹介があった。

続いて、本委員会が作成するサイエンスロードマップ報告書の案（目次）について説明があり、意見交換を行った。

意見交換の結果、サイエンスロードマップ報告書には各LOI提案者に提案がカバーするサイエンス分野とそこでの位置づけのまとめを求めることとし、そのための分野のリストについて次回の本委員会で決定することとした。

（主な意見交換）

ーサイエンスロードマップの導入部分には、日本天文学会がまとめている天文学全体の動向の文章が引用されることをイメージしていた。世界を含めた天文学全体の情勢と、どの辺りが日本のお家芸になるのかという文章が必要である。

ー学術会議の天文学宇宙物理分科会が 2023 年にまとめた「天文学・宇宙物理学の長期計画—2030-2040 年代のビジョン—」に全体的な展望と各分野での展望が書かれており、参照できるのではないかな。

ー冒頭の文章については国立天文台の中で相談を始めており、科学研究部がリードしてまとめることを考えている。

ーどのように分野分けするかは精査が必要である。そのあたりの骨格を決めたうえで、今後のヒアリングで世界の動向の把握、自らの提案の位置付け、成果や波及効果を説明してもらうべき。

ー各サイエンス分野の情勢と今後の戦略の両方にコミュニティからのインプットがあるとよい。理論系からのプロジェクトを跨ぐような LOI と具体的な観測プロジェクトの LOI があり、両方をはめ込むことができるとよい。

ー我々が書くにしても、コミュニティの意見も反映されていることが必要であり、納得を得られるものと思う。

ー一番大事なサイエンス全体の文章はどうするのか。プロジェクトの提案者側はその文章を引用すればコンシステンシーが保てると考えて提案するが、現状ではそれが無い段階で提案している。

ー国立天文台としてどういう分野に重点を置くのかという方針が示された上で、各提案側がサイエンスの目標を設定することが必要ではないかな。

ー現段階では我々の中にも明確なものはない。大きなサイエンスの流れから国立天文台としてどの部分をやっていくのか、ヒアリングで各プロジェクトとインタラクションしながら最終的には時間軸も入れて全体像を作れるとよい。

ー今後の進め方としては、分野のリストを確定したうえで、各提案者に該当する分野における位置付けをまとめてもらうリクエストを出すことでよいかな。

ー分野のリストを決めてから当てはまる LOI を選んでいくのではなく、提出された LOI のサイエンスからそれらの重要性を幅広く考え絞り込みを行い、それにマッチするように天文学全体や各分野の展望をまとめるほうが現実的ではないかな。

ーそれをまとめる際に必要な情報を集めるためにも、各提案がどのサイエンス分野を押さえようとしているかを事前に提出してもらう必要がある。

ー横断的なものや萌芽的なものはこちらの設定と合わない場合もある。分野のリストは案として提示しつつ、提案者がそれ以外の枠を設定して書いてもらってもよいこととしてはどうか。

2.3 SRM 策定の今後の進め方について

ヒアリングの実施方針として実施優先度及び実施形式の案について説明があり、案のとおり承認された。

意見交換の結果、ヒアリングの副担当（コメントを出すヒアリングへの参加は必須としない者）となる委員は各自の希望、及び主担当の判断による指名を認めることとした。なお、ヒアリングの司会進行は主担当のうち台内の委員が務めることとした。

また、ヒアリングの実施優先度に合わせて担当の人数を調整することとし、委員長が案を作成し次回の本委員会で決定することとした。

（主な意見交換）

ーヒアリングに入る前に、カテゴリーごとの提案の絞り込みなど最終的な着地点について議論し、大まかなイメージをもったうえでヒアリングに臨むべき。また、フロンティアは絞り込みやサイエンスロードマップでどう書くかといった方針をある程度決めておく必要がある。

ー提出された LOI の金額を足し上げると概ね運営費交付金の 2 倍程度となっている。また、フロンティアはサイエンスロードマップの時点で絞り込むのか、実施計画の時点なのかは今のところクリアになっていない。

ー予算の 2 倍の枠に収まるからといって、提案の優先順位が分からないようなサイエンスロードマップでは実施計画を作れない。最終的には半分に絞り込む必要があり、実施計画を立てるうえでの判断材料を執行部に提供することが重要である。

ー将来シンポジウムでも示した評価軸を用いて評価を行い、レーダーチャートを作成する。そのレーダーチャートを見て執行部が判断することを想定している。

ー予め設定した評価軸は人材育成など非常に大きな軸であり、それだけでは実際の色々な議論を組み立てにくい。提案書を見た段階で加えておくべき観点があれば加えてもよいのではないか。

ーフロンティアについては、新規はかなりかなり絞り込まないとならないのは明らかである。順位付けはしないにせよ全て合格というわけにはいかず、事前に指標を明確にしておくことが必要である。

ー自分たちからシュリンクした提案をし続けてしまうと天文分野の枠は右肩下がりにになってしまう。このレベルでギリギリやってしまうとコミュニティが損をしてしまうことになりかねず、かなり注意して議論すべき。

ー新規のフロンティアをどう育てていくのかという戦略性について議論を深める必要がある。プロジェクト任せではなく、提案者と突っ込んだやり取りを通じてサイエンスロードマップの枠組みの中で考えていくことが非常に重要である。

ー実現に向けての戦略が必要である。いずれは全部実現するにしても、どの順番でやるとか、どのように他のフロンティアと関連付けながら移行していくか、といったことがサイエンスロードマップに書かれるべき。

ー新規のフロンティアを立案するための予算として運営費交付金を必要とするケースもある。限られた予算を有効に使いどのように提案していくのかという視点から、真水の運営費交付金がどれくらい必要かを質問する必要がある。

ー新規の提案に関しては、フロンティアというよりは運営費交付金でどう育ていくか、当該期間はどのような計画かが一番の問題である。

ーそれと同時に、既存のフロンティアをいつ外すのかというビジョンはある程度議論

しておかないと今後の展開は成り立たない。その部分は考えないとしてしまうと、本質的な部分で意味のないロードマップになってしまう。

ー外部資金で行う計画はどのような観点でヒアリングを行い、どのようにサイエンスロードマップに組み込んでいくのか。

ー予算は付かないが、国立天文台の人員や、場所、データセンターなどのインフラをどこまで使うのかということを確認する必要がある。リソースは限られており、現実的なプランはどうなっているのかを探っていただきたい。

ーうまく国立天文台の計画とタイアップしながらいい方向に持っていけるソリューションを見つけるというスタンスでロードマップに落とし込めると良い。

ー外部資金は間接経費の獲得も込みで評価すべき。国立天文台のリソースを取られるという言われ方をしてしまうと誰も提案しなくなってしまう。

2.4 その他

サイエンスロードマップ策定のポイント、及びサイエンスロードマップを実現するための国立天文台の施策について提案があり、意見交換を行った。

(主な意見交換)

ー日本独自の発想で何かを作っていくということに対して弱くなっていると危惧している。ロードマップ作成と並行して、国立天文台がどのような基盤づくりを行っていくかを考えることも大事である。そのために本委員会などをうまく活用できるとよい。

2.5 今後の委員会開催日程

次回の本委員会の開催日程（2月10日）、及び3月のヒアリング開催候補日（3月10日、24日、26日）についてアナウンスがあった。

以上