

第8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7月14日（月） 14時10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）、河野孝太郎委員、住貴宏委員（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）、渡邊誠一郎委員（Zoom）

（台内）生駒大洋委員、齋藤正雄委員、都丸隆行委員（Zoom）、竝木則行委員、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（Zoom）

欠席者：

（台外）高田昌広委員、石原安野委員、山田亨委員

（台内）井口聖委員

陪席：

（台内）堀久仁子特任専門員（Zoom）、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

本原委員長から、出席者の確認を行った。

1.2 第7回議事抄録の確認

本原委員長から、6月23日に開催された第7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 ヒアリング

2.1.1 第1回ヒアリング結果総評

本原委員長からヒアリング動画視聴について依頼があった。また、本原委員長から、ヒアリングの講評、サイエンスロードマップ（以下「SRM」）に関する論点からのフィードバックとその対応のうち、主なものについて紹介があった。

2.1.2 第2回目のヒアリング実施方針

本原委員長から、第2回目のヒアリング実施方針案として、実施時期、ヒアリングを行う提案の選定、関連性の高い提案の統合に関して説明があり、意見交換を行った。

意見交換の結果、第2回目のヒアリング実施にあたり追加の RIX は主担当の委員が提案者と適宜やりとりして纏めることとし、その状況について本委員会内で随時共有することとした。

また、関係性の高い複数提案については統合の勧告までは行わず、本委員会でもグルーピングを行い提案者側に示すこととした。

(主な意見交換)

○追加 RIX について

ー各提案の担当が第 2 回目のヒアリングを提案し、その場合に RIX に回答してもらおうと理解した。あまり気軽に提案者に連絡を取ってはいけないということか。

ー提案者に適宜確認しながら進めたほうがフィードバックも書きやすい。RIX の形で記録に残すことも大事だが、RIX のファイルを本委員会内で共有し、随時やり取りしてもらえば良い。

○関係性の高い提案の統合について

ー関連性が高く複数の提案を統合できそうなものに対し勧告を行うべきかという点はどうすればよいか。実施計画を策定する際にクリティカルになる。

ー重力波グループに関しては全体としてのビジョンを実際にコミットしているプロジェクトが違ふところを分けて書いているだけであり、統合することに問題はない。ただし、他のグループは状況が異なるかも知れず、ケースバイケースにならざるを得ないのではないか。

ー完全にマージするのではなく、グループで連携した将来計画を作るので実際にプロジェクトを動かす際には共通の事務局を置く形もあり得るのでは、といったことを示すのはどうか。

ーグルーピングという形で何らかのヒアリングを実施することとし、統合を勧告するようなことまでは行わないこととする。

2.2 SRM 報告書

2.2.1 報告書案

藤井委員から、SRM 報告書案に関して前回委員会の議論に基づきサイエンスを支える共通基盤の章を追加するなどの改訂を行ったことの説明があった。

2.2.2 「世界的な動向」について

生駒委員から国立天文台の科学研究部に記述を依頼する「世界的な動向」の見本として「系外惑星と生命探査」の記事が提示され、意見交換を行った。

(主な意見交換)

ー加えてみる観点としては、周辺分野との関係についてサブセクションを設けて記述することが望ましい。また、世界の動向の記述に続いて日本の強みが明確に書かれていると SRM につながるのではないか。

ー世界の動向についてはニュートラルにレビューし、日本の強みは次の章（「第 5 期中期計画における国立天文台の戦略」）で書くことを想定している。

ー当該分野におけるそれぞれの目標を書いて、各目標対応した現在までの到達点、今後の

見通しが続く構成にすることが望ましい。

ー見本はもちろん素晴らしいが、現時点の課題、これからの課題についても敢えて挙げるとその次の目標につながるので良い。章立てして明確に書かれていると SRM にとって役に立つのではないかな。

ー文量は SRM を作成する際に非常に参考になるのでこれぐらい（9 ページ）書いてもらうことが望ましい。最終的にそれを付属資料にした上でサマライズするかはもう少し後で検討すればよい。

ータイムラインとしては、7 月末には科学研究部に作成を依頼することになる。他にコメントがあれば本委員会終了後でもご連絡頂きたい。

2.2.3 「第 5 期中期計画における国立天文台の戦略」について

藤井委員から、「第 5 期中期計画における国立天文台の戦略」の書き方の素案として、系外惑星を例とした構成案の提示があり、意見交換を行った。

意見交換の結果、各分野の担当となった委員が作成を進め、次回委員会で途中経過に関して議論することとした。また上記作成の際には、必要に応じてコミュニティと意見交換することとした。

＜構成案＞

- (1) 科学目標とそれらに対するアプローチをまとめた表
- (2) 観測の進展のタイムライン模式図
- (3) 地の文

（主な意見交換）

ー分野ごとに委員の担当を決めて、素案に倣ってそれぞれ作成してもらうことになる。次回委員会で途中経過について話し合ってイテレーションを掛け、次々回の委員会である程度の形にするという流れを想定している。

ー大きな話であり、これを作成する時点でコミュニティと関わらなくてよいのか。大目標を書いて各提案を並べることになると思うが、それでコミュニティが納得するかは若干不安である。色々な人が計画を立てており、勝手に決められたとなると良くない。

ー叩き台を提示して柔軟にコミュニティの意見をもらい、それを踏まえて修正することになるのではないかな。

ー途中で意見照会できる分野は行えば良いが、それをマストにして作成が進まなくなることは心配である。（コミュニティに提示する）10 月末までは担当の委員が中心となって作成し、その後に大きな変更を要求された場合には対応する覚悟で進めるのが良いのではないかな。

2.2.4 今後の進め方

藤井委員から、SRM 報告書の今後の進め方について議題の提案があり、意見交換の結果、以下のことを決定した。

- ・ 「第 5 期中期計画期間における国立天文台の科学戦略」の執筆は、専門委員と専門外委員の 2 名が中心となって分担を決めて作成する。
- ・ 各分野における大目標は国立天文台科学研究部に「世界的な天文学の動向」の中で提示してもらい、それに合わせて国立天文台の科学戦略の作成を進める。
- ・ 拠点形成の提案については、プロジェクトとは別に章を立てて記述する。
- ・ 「第 5 期中期計画期間における国立天文台の科学戦略」及び「国立天文台の科学戦略を実現するためのプロジェクトの位置付け」は大枠が出来た段階でコミュニティに回覧する。
- ・ SRM は英文版、和文版の両方を作成することとし、言語による主・副は設定しない。

(主な意見交換)

- 「第 5 期中期計画における国立天文台の科学戦略」の章の執筆について
 - － 分野ごとに専門の委員と客観性の担保として分野外の委員の 2 名を主担当とし、相談役としてそれぞれの副担当も設けることとしたい。
 - － 文章の作成は専門分野の主担当に行ってもらい、専門外の主担当、副担当には相談役、文章チェックを行ってもらうことを想定している。
 - － タイムスケールは、次回委員会（8 月 21 日）までに叩き台を作成のうえ疑問点を持ち寄り、9 月の委員会までにある程度の形が出来ていることを想定している。
 - － 全体的に 10 月末完成となると事前のすり合わせは難しい。書いてみると色々と問題に気付くので、ラフでも良いので書いてもらった上ですり合わせるのが良い。

- 「(1) 科学目標とそれらに対するアプローチをまとめた表」の項目について
 - － 表の各分野の大目標は、「世界的な天文学の動向」における目標に対応させる必要がある。まずは科学研究部から提示してもらい、それにすり合わせて作成していくことを原則としたい。
 - － この表を作成することは、次の項目の「第 5 期中期計画に推進するプロジェクト」の構造もある程度指定することになる。作成にあたってはそのこと一体で考えておく必要がある。

- 「第 5 期中期計画に推進するプロジェクト」の項目について
 - － 「第 5 期中期計画に推進するプロジェクト」はフォーマットを決めて各プロジェクトに作成してもらうことでも良いか。
 - － 本委員会で作成すべきである。中身は各プロジェクトからの提案を紹介するものになるが、国立天文台の戦略といかに整合的に書くかが重要。実施計画や優先順位に繋がっていくので SRM の一番根幹である。戦略の部分を書いた委員がリードして、セットで作成するのが良い。
 - － 「第 5 期中期計画に推進するプロジェクト」の表題では実施計画のことを言っている印象である。戦略とプロジェクトがどのような関係にあり、国立天文台ではどのように捉えて

いるということを書くところであり、そのことを表す表題にすべき。

－「国立天文台の科学戦略を実現するためのプロジェクトの位置付け」として仮置きしておけば良い。

○拠点形成の提案について

－色々な拠点形成の提案が出てきて、それぞれの分野において国立天文台の中で研究を推進する拠点がどうあるべきかについては深い議論が十分に出来ていない。それを今後にどうつなげていくかという記述もあると良い。

－拠点形成の提案を聞いた感じでは、国立天文台から具体的な提案を出すのは未だ困難であり、むしろ将来シンポジウムなどでコミュニティの意見を聞いて方針を決めたいという印象である。枠だけ残して、宿題としても良いのではないか。

－提案を出してもらった以上、拠点形成についても何らかの形で言及すべき。現時点で決められないところについては議論が必要ということを確認しておくことが必要である。

－今後ビジョンを持って拠点形成につなげていく必要がある、という将来への提言になっていけば良い。

－拠点形成のうち、マルチメッセンジャーは他の提案とは要求の規模が違うため内容で分ける必要があると考えている。プロジェクトの項目に別枠として入れている。

－マルチメッセンジャー以外の拠点に関しては、現時点では別の章を作る方向で進めることとしたい。

○国立天文台の科学戦略について

－国立天文台の科学戦略の記述は「世界的な天文学の動向」の内容を受けてのものになると思うが、世界的に色々な課題がある中で、その全てを国立天文台が負うものなのか。それとも、国立天文台ではこの謎に注力するというサイエンスの選別は行うのか。

－例えば「系外惑星と宇宙における生命」の課題に対して、天文学的手法では解決出来ないものもある。現在の国立天文台の強みなどを考え、その課題に新たに取り組むべきかという議論はあるべき。

－ここでの国立天文台の科学戦略は、国立天文台としてこういうサイエンスを追求していくべきという位置付けのものである。実際にそれをどこまでやるかは実施計画に落とし込まないと決められない。

○コミュニティへの回覧について

－国立天文台の科学戦略と、プロジェクトの章は一旦書いたところで各プロジェクトに回覧することになるのか。

－大枠の整理が出来たところで見てもらうが、地の文全てを確認してもらうのはもう少し後になると考えている。

2.3 各コミュニティでの将来計画検討状況について

本原委員長から、各コミュニティでの将来計画の検討状況に関する資料について確認しておくよう、要請があった。

2.4 オーストラリア Decadal Survey の紹介

齋藤委員から資料 9 に基づき、オーストラリアが発表した「ASTRONOMY DECADAL PLAN 2026-2035」の概要について紹介があった。

2.5 今後の委員会開催日程

本原委員長から、次回の本委員会を 8 月 21 日、次々回の本委員会を 9 月 19 日に開催する旨アナウンスがあった。

以上