

第6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5月16日（金） 13時30分～15時32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）、高田昌広委員（Zoom）、高橋慶太郎委員、濤崎智佳委員（Zoom）、戸谷友則委員（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）、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）石原安野委員、堀田英之委員、山田亨委員

陪席：

（台内）土居守台長、玉井英司事務部長、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

本原委員長から、出席者の確認を行った。

1.2 第5回議事抄録の確認

本原委員長から、4月18日に開催された第5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 ヒアリングの進行状況

2.1.1 ヒアリング実施状況の確認・フィードバックなど

実施中のヒアリングに関する意見交換を行った。意見交換の結果、1回目のヒアリングが終了する6月中旬からサイエンスロードマップ（以下、SRM）をまとめる作業を行うこととした。そのうえで、2回目のヒアリングを8月以降に実施することとし、その方針については次回委員会で詳細を議論することとした。

（主な意見交換）

ーヒアリング結果をどのようにSRMに反映するのかが明確になっていない。サイエンスや技術よりも予算やガバナンスに関する質問が多く、提案者側は実施計画書（に対するヒアリング）の印象を受けている。

ーRIXによっては偏った質問があった。2回目のヒアリングでは、特に運営費交付金を主な予算源とするプロジェクトは類似装置に比べた強みを確認しないとSRMに書けない。

SRM 委員をグループ分けし、RIX やコメントを確認する機会を設けた上で、ヒアリングに臨む必要がある。

－SRM 報告書の導入部分がある程度書いてからでなければ、2 回目のヒアリングで質問すべき内容が定まらないのではないか。天文学の重要性、面白さを他分野に訴え、前向きな気持ちになる文章の作成も本委員会を開始し、共有すべき。

－各提案のサイエンスの部分をうまく統合した 2・3 ページの文章が必要である。1 回目のヒアリング終了後に、個々の提案を整理して SRM につながるサイエンスの部分を切り出すとともに、実施計画につながる部分（リソースに限界がある中でどうシェイプアップするのか）を議論して、2 回目を行うことが有効である。

2.1.2 #2 “Advanced R&D hub for future GW detectors with TAMA300” 提案書の改訂

本原委員長から、TAMA300 に係る提案について、ヒアリングを担当した複数委員からの指摘を受け、Science Objectives として（技術開発の前に）天文学的なサイエンス目標をまとめた改訂がなされたことの報告があった。

（主な意見交換）

－様々な技術開発についてもサイエンスと位置付ける考え方があってもいいのではないか。重力波の場合 TAMA300 はテストファシリティとして世界的にユニークだと理解している。

－今回のサイエンスロードマップ提案を技術的バックグラウンドがない分野外の人にも伝えるという意味で、技術の先にあるサイエンスまで触れるようにした改訂版が良いと思う。技術開発そのものが研究の目的になっていても構わないが、それが全体としてはつながって行って天文学を支えている、というところを見せるのがロードマップとして良いのではないか。

2.1.3 第 2 回目のヒアリング実施方針について

本原委員長から、今後のヒアリングの実施方針についての国立天文台執行部の検討状況について報告があった。現在のヒアリングの実施状況に関する議論をベースに改めて検討を行い、次回委員会で提案することとした。

2.2 SRM 報告書案について

藤井委員から、これまでの議論を踏まえた SRM 報告書案の構成等のアップデートについて説明があり、意見交換を行った。

意見交換の結果、以下の作業を行ったうえで次回委員会で議論することとした。

- ・ 大規模学術フロンティア促進事業の支援を受けるプロジェクト（以下、フロンティア）に関する戦略についての論点の具体化
- ・ 予算規模の大きなプロジェクトを対象としたレーダーチャート作成のための作業案の作成
- ・ 系外惑星分野を対象とする、世界的な天文学の情勢に関する記述の作成

(主な意見交換)

－フロンティアは既存プロジェクトを終了しなければ新規プロジェクトが採択されない、というのは事実ではない。文部科学省の委員会で判断されるものであり、提案する側で分野の発展を見据え、若手研究者のための可能性を残していくことが大事である。

－リソースは明確に決まっているので、既存プロジェクトを新規プロジェクトへどう切り替えていくか、フロンティアをどうデザインするかはコミュニティ全体で時間をかけて議論すべき。新陳代謝を選考者任せにせず自分たちでデザインしていくことが重要であり、そこにロードマップを作る意味がある。

－フロンティアの天文学分野の枠を 3 件と自ら決めてしまうのはあまりにも枠を作り過ぎである。10 件にはならないが、工夫次第で 4 件にはなる、という可能性を考慮しながら議論すれば良い。

－国立天文台はどう関わる必要があるかを記載すべき。

－報告書案にはサイエンスのタイムラインも入れて欲しい。望遠鏡が完成した瞬間にサイエンスが達成されるわけではなく、その後この段階でこういうことができる、というタイムラインもあった方がよりロードマップらしい。

－ヒアリングを担当した委員が作成するレーダーチャートは報告書に載せるのか。少人数の委員によるチャートは個人差が大きくそのまま載せるのは印象が良くない。

－優先順位づけの議論で、レーダーチャートを作ることになった。レーダーチャートを報告書に載せるのであれば、ヒアリング担当委員だけでなく、全ての委員が提案書を見て、評価基準の議論を行ったうえで確定させるプロセスが必要である。

－7つの評価軸で評価する旨、将来シンポジウムやタウンミーティングで明言したが、レーダーチャートは現時点では非公開とし、提案者へのフィードバックや実施計画の参考資料とすることにしたい。また、「運営費交付金 (>1 億円) とその隣接提案」及び「フロンティアとその関連提案」を対象として、委員を 2 グループに分けて提案書を確認のうえ点数を付けることとし、次回委員会で具体的な作業を提案させていただく。

－報告書のうち、世界的な天文学の動向の記述を科学研究部に依頼する。まずは系外惑星について作成してもらい、次回の本委員会で確認してもらうこととしたい。

2.3 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 6 月 23 日に開催する旨アナウンスがあり、7 月の開催について日程調整への協力要請があった。

2.4 その他

高橋委員から、日本天文学会白書委員会が 3 月の天文学会年会で提示した「天文学白書」の案について紹介があり、2026 年度末に第 1 版完成の見込みであるため、SRM 報告書で参照することはできないとの説明があった。

また、フロンティアの提案に関するヒアリングの実施結果に関して意見交換を行った。

(主な意見交換)

ー共同利用施設として既に動いているアルマやすばるに関する提案は、ヒアリングの趣旨 (SRM の策定) とプレゼンする方の立場 (現状維持して存続させたい) に若干のズレがあった。どちらも科学諮問委員会があるので、コミュニティを巻き込んで、こういうサイエンスの方向で今後やっていきたいと思いますと提案が出てくるのが理想的であった。コミュニティとして方向を決めて戦略を作らないと、予算は保障されないと再認識できた。分野を超えて議論するのが大事。

ーこの先のアルマ 3、すばる 3 については (組織が巨大化し過ぎているので) 観測所というよりコミュニティの問題であり、コミュニティ団体を相手にして提案を求める方が良かったかな、という印象である。

ー今回、アルマ 3 やすばる 3 を考えた提案がなされなかったのは、次期中期計画の期間 (2028-2033 年度) がほぼ現状のフロンティア計画の範囲内であったためである。アルマ 3 やすばる 3 は確約されているわけではない。それは 1 年 2 年で議論することではなく、多くのユーザーの意見を聞きながら、さらにその先の期を標準にビルドアップしていくものである。

ー一方で、国際協力ということでは 2040 年代まで見通した様々な計画が提案されつつある中で、日本が将来を切り開いていくためには既存のフロンティアについても同じような議論をしていくことが必要である。

ー共同利用施設の方向性を決めるのはやはりコミュニティ。タイムスケールとは関係なく、現行のフロンティアをいつまで続けるのかは常々問われている。観測所もそこを意識して、コミュニティと一緒に解決していく方向になっていければ良い。

以上