

NAOJ Future Planning Symposium 2024 -Science Roadmap of NAOJ-

Dec 3, 2024

Kentaro Motohara (Chair, SOC/Science Advisory Committee/SRM Committee),
on behalf of SAC / SRM Committee

History of Discussions of Future Plans at NAOJ

▶ until 2018

- ▶ 開かれた場での国立天文台全体の将来計画は議論されてこなかった
No discussion on overall future plans of the whole NAOJ
- ▶ 国立天文台の将来計画の決定プロセスも明確ではなかった
No clear decision process on the future projects of NAOJ

▶ Science Advisory Committee was formed in 2018 to discuss the future of NAOJ

2018年に科学戦略委員会が発足し、ここで国立天文台の中長期の計画を決定する枠組みについての議論が、コミュニティの有識者も入れて行われることになった。

Science Advisory Committee (科学戦略委員会) of NAOJ

- ▶ NAOJ Science Advisory Committee (SAC) was established on 2018/7/1, under the Advisory Committee (運営会議)
- ▶ Rules of the SAC : 「国立天文台科学戦略委員会規則」 (revised 2024/8/1)
 - ▶ Article 2 The Committee shall deliberate on the following items
第2条 委員会は、次の各号に掲げる事項について審議する。
 - ▶ (i) **Science Roadmap of NAOJ** : 国立天文台のサイエンスロードマップ
 - ▶ (ii) **Implementation plan of Science Roadmap of NAOJ** : 国立天文台のサイエンスロードマップの実施計画
 - ▶ (iii) **Operational policies mainly of the large open-use facilities (excluding those under the jurisdiction of their science advisory committee)** : 大型装置の共同利用を中心とした運用方針(国立天文台科学諮問委員会の所掌分は除く)
 - ▶ (iv) **Other issues related to the scientific strategy of NAOJ.** : その他、国立天文台の科学戦略に関すること
- ▶ One of the main activities of SAC is to hold the Future Planning Symposium, which is defined as forum to discuss the mid- to long-term plans and the master plan.

科学戦略委員会

NAOJ Science Advisory Committee

▶ 台外委員 External Members

秋山 正幸 (東北大学院理学研究科・教授)
AKIYAMA, Masayuki (Tohoku U.)

石原 安野 (千葉大学ハドロン宇宙国際センター・教授)
ISHIHARA, Aya (Chiba U)

高田 昌広 (東京大学カブリ数物連携宇宙研究機構・教授)
TAKADA, Masahiro (U. Tokyo)

高橋慶太郎 (熊本大学大学院先端科学研究部・教授)
TAKAHSHI, Keitaro (Kumamoto U)

濤崎 智佳 (上越教育大学大学院学校教育研究科・教授)
TOSAKI, Tomoka (Tohoku U)

戸谷 友則 (東京大学大学院理学系研究科・教授)
TOTANI, Tomonori (U Tokyo)

堀田 英之 (名古屋大学宇宙地球環境研究所・教授)
HOTTA, Hideyuki (Nagoya U,)

渡邊 誠一郎 (名古屋大学大学院環境学研究科・教授)
WATANABE, Seiichiro (Nagoya U)

▶ 台内委員 Internal Members

井口聖 (アルマプロジェクト・教授)
IGUCHI, Satoru

生駒大洋 (研究連携主幹)
IKOMA, Masahiro

齋藤正雄 (副台長(財務担当))
SAITO, Masao

都丸隆行 (重力波プロジェクト・教授)
TOMARU, Takayuki

竝木則行 (RISEプロジェクト・教授)
NAMIKI, Noriyuki

藤井友香 (科学研究部・准教授)
FUJII, Yuka

本原 顕太郎 (台長特別補佐)
MOTOHARA, Kentaro

吉田道利 (副台長(総務担当))
YOSHIDA, Michitoshi

Previous Members of the NAOJ Science Advisory Committee (2022/11/1~)

▶ 台外委員 External Members

今田晋亮（東京大学大学院理学系研究科 教授） / IMADA Shisuke (U Tokyo)

大朝由美子（埼玉大学教育学部/大学院理工学研究科 准教授） / OASA Yumiko (Saitama U)

河野孝太郎（東京大学大学院理学系研究科 教授） / KOHNO Kotaro (U Tokyo)

高橋慶太郎（熊本大学大学院先端科学研究部 教授） / TAKAHSHI Keitaro (Kumamoto U)

田中雅臣（東北大学大学院理学研究科 准教授） / TANAKA Masaomi (Tohoku U)

戸谷 友則（東京大学大学院理学系研究科 教授） / TOTANI Tomonori (U Tokyo)

村山 斉（東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構 教授） / MURAYAMA Hitoshi (IPMU / U Tokyo)

渡邊 誠一郎（名古屋大学大学院環境学研究科 教授） / WATANABE Seiichiro (Nagoya U)

▶ 台内委員 Internal Members

井口聖（アルマプロジェクト 教授） / IGUCHI Satoru

齋藤正雄（副台長(財務担当)） / SAITO Masao

都丸隆行（重力波プロジェクト 教授） / TOMARU Takayuki

藤井友香（科学研究部 准教授） / FUJII Yuka

満田和久（先端技術センター 特任教授）委員長 / MITSUDA Kazuhisa

本原顕太郎（研究連携主幹） / MOTOHARA Kentaro

吉田道利（副台長(総務担当)） / YOSHIDA Michitoshi

NAOJ Future Planning Symposium 2021

~Thinking about Future Plans Across Wavelengths~

- ▶ Target 1 :
Share the vision beyond wavelength-divided communities
- ▶ Target 2 :
Share the current situation of NAOJ, and promote communication between NAOJ and communities
- ▶ Target 3 :
Vision for discussions of future plans

Set common themes across the fields
and had review talks of them

Day1 : Tuesday, November 9

*NOTE- **Horizontal Axis**: Scientific Goal(SG) common across wavelengths.
Vertical Axis: Fundamental Scientific Topics common across SGs.

[Opening]	Chair : SAITO, Masao (NAOJ)
09:10-9:15 Greetings from NAOJ Director General	TSUNETA, Saku (NAOJ) PDF(60KB)
09:15-9:30 Significance of the Meeting and Questions to the Communities	SAITO, Masao PDF(0.6MB)

[SG: Horizontal Axis 1] Galaxy/Black Hole Formation (incl. Reionization)		Chair: OUCHI, Masami (NAOJ)
09:30-10:10 Galaxy, SMBH formation (including Reionization)	(Keynote): NAGAMINE, Kentaro (Osaka, Univ.) PDF(6.5MB)	
10:10-10:30 Discussion		

[SG: Horizontal Axis 2] Stellar Physics (Plasma/Magnetic Fields/Sun)		Chair: IMADA, Shinsuke (Univ. Tokyo)
10:30-11:10 Solar/Stellar magnetic fields and dynamo	(Keynote): HOTTA, Hideyuki (Chiba Univ.) PDF(8.0MB)	
11:10-11:50 Magnetic Fields of Compact Objects	(Keynote): KASHIYAMA, Kazumi (Univ. Tokyo) PDF(5.3MB)	
11:50-12:10 Discussion		

(Lunch Break)

[SG: Horizontal Axis 3] Stars, Planetary System Formation, and Exoplanets		Chair: SAKAI, Nami (RIKEN)
13:00-13:40 Exoplanets	(Keynote): IKOMA, Masahiro (NAOJ) PDF(6.9MB)	
13:40-14:20 Planetary system formation	(Keynote): FUKAGAWA, Misato (NAOJ) PDF(2.6MB)	
14:20-15:00 (Near) Future of Star Formation Studies	(Keynote): TOMIDA, Kengo (Tohoku Univ.) PDF(3.1MB)	
15:00-15:20 Discussion		

(Break)

[SG: Vertical Axis 1] Chemical Evolution of Matter and Life (Elements, Molecules)		Chair: TANAKA, Masaomi (Tohoku Univ.)
15:35-16:15 Molecular Evolution	(Keynote): NOMURA, Hideko (NAOJ) PDF(5.2MB)	
16:15-16:55 Nucleosynthesis: the origin of elements, Milky Way, & distant galaxies	(Keynote): KOBAYASHI, Chiaki (Univ. Hertfordshire, UK) PDF(6.2MB)	
16:55-17:15 Discussion		

History of Future Planning Symposium

- ▶ 2019: “Symposium of the Outcomes and Future of NAOJ”
「国立天文台の成果と将来シンポジウム」
 - ▶ Aim 1 : Share excellent results by NAOJ facilities, regardless of the fields/wavelengths in the past one year
国立天文台の装置などを用いた過去 1 年の優れた研究成果を、天文学の分野・波長を横断して共有すること
 - ▶ Aim 2 : Introduce scientific value of existing facilities and expectation for future plans of NAOJ from each community
各天文コミュニティで議論されている、国立天文台の現有装置の科学的評価、将来計画、国立天文台への期待の紹介
- ▶ 2021 : “Thinking about Future Plans Across Wavelengths”
「波長を超えて将来計画を考える」
 - ▶ Aim 1 : Share the vision beyond wavelength-divided communities
波長を横断したビジョンを共有する
 - ▶ Aim 2 : Share the current situation of NAOJ, and promote communication between NAOJ and the communities
NAOJの現状の共有と、NAOJ-コミュニティ間のコミュニケーションの促進
 - ▶ Aim 3 : Vision for discussions of future plans
将来計画に対するビジョンの議論

Set common themes across the fields and had review talks of them

NAOJ Future Planning Symposium 2022

- How to decide and promote future plans -



- ▶ Introduction to existing future plans
 - ▶ Frontier projects
 - ▶ Management expense grants projects (non-frontier projects)
- ▶ How future plans are discussed and decided in other communities / institutes ?
- ▶ Introduction to the discussions and decision process of future plans in each community and their relation to NAOJ

Based on the above discussions, how NAOJ should determine and promote future plans?



We reached a consensus for the “Three Stage Framework”

Day1 : Wednesday, December 7

[Session 1] Understanding Background		Chair: MOTOHARA, Kentaro (NAOJ)	
	Title	Speaker	PDF
09:10-09:15	Opening Remark	MOTOHARA, Kentaro	
09:15-09:35	Background of the Future Symposium	MOTOHARA, Kentaro	(637KB)
09:35-10:20	NAOJ current status and challenges	TSUNETAKA, Saku (Director General, NAOJ)	(4MB)
10:20-10:30	Q&A		

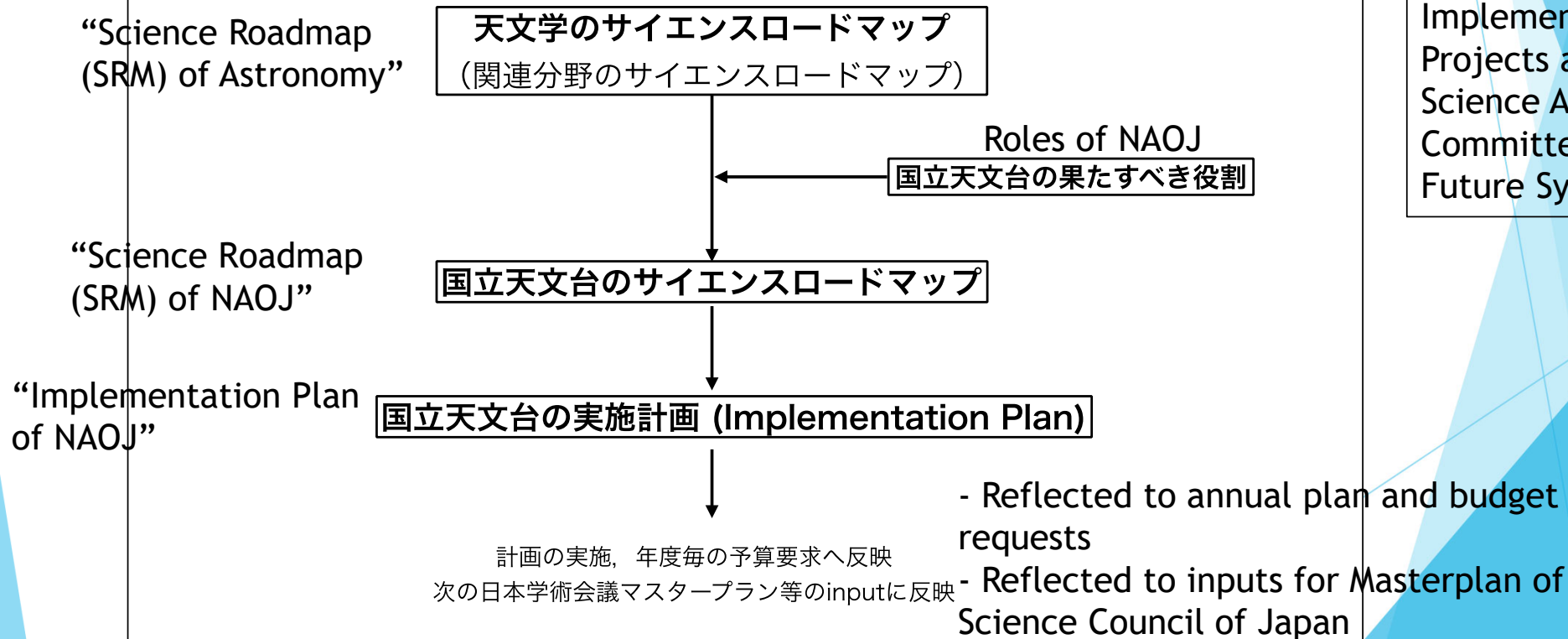
[Session 1.1] Currently proposed future plans at NAOJ		Chair: FUJII, Michiko (Univ. Tokyo)	
	Title	Speaker	PDF
10:30-10:40	Study Groups in NAOJ	SAITO, Masao (NAOJ)	(532KB)
10:40-11:10	The next generation Very Large Array (ngVLA) - planning towards a Japanese contribution	GONZALEZ, Alvaro (NAOJ)	(2MB)
11:10-11:40	SKA1 commitment plan of Japan	KOBAYASHI, Hideyuki (NAOJ)	(4MB)
11:40-11:50	Q&A		

(Lunch Break)

[Session 2] How to decide a roadmap for a community or research institute		Chair: KAWAHARA, Hajime (JAXA, ISAS)	
	Title	Speaker	PDF
13:00-13:40	Future Planning Process in the US	MURAYAMA, Hitoshi (Univ. Tokyo, Kavli IPMU/UC Berkeley)	(5MB)
13:40-14:20	Basic policy for deciding on the implementation of research projects at the High Energy Accelerator Research Organization (KEK) and the space science program at the Institute of Space and Astronautical Science (ISAS) of JAXA	MITSUDA, Kazuhisa (NAOJ/KEK)	(2MB)
14:20-15:00	The second decadal survey of planetary science and Solar System exploration by Japanese Society of Planetary Science	SEKINE, Yasuhito (Tokyo Inst. Tech., ELSI)	(2MB)

Discussion on Implementation of Projects at NAOJ at Future Symposium 2022

The Three stage Framework (Draft) 3段階の道筋案



From Mitsuda-san's slide of "Discussion on Implementation of Large Projects at NAOJ by Science Advisory Committee(SAC)" of Future Symposium 2022

Summary of the Three Stage Framework

ついでに

From Mitsuda-san's slide of "Discussion on Implementation of Large Projects at NAOJ by Science Advisory Committee(SAC)" of Future Symposium 2022

	定義	誰のもの	国立天文台の役割
天文学のサイエンスロードマップ	天文学の大目標(vision), それを達成するための戦略と個々の研究, さらに個々の研究の目標と計画を記述する。	研究者, 研究者コミュニティ	将来シンポジウムなどを通じて議論を活性化する。個々の国立天文台職員は, コミュニティの一員として活動する。
国立天文台のサイエンスロードマップ	「国立天文台が果たすべき役割」を踏まえた国立天文台が追求するサイエンスのガイドライン。今後6年程度で実施する計画の候補を既存計画や基礎的開発段階にあるものを含めて記述する。	研究者コミュニティと国立天文台	研究者コミュニティと協力して作成する。
国立天文台の実施計画	各研究計画(既存計画や基礎的開発段階にあるものを含む)を今後6年程度にわたって, どのような予算*で実施するかを記述する。予想される予算枠にはいない場合は, 優先順をつける。	国立天文台	研究者コミュニティの意見をききながら, 主体的に作成する。

*想定される予算: 1. 既存の大規模学術フロンティア促進事業費, 2. 運営費交付金(既存計画, 新規計画の検討活動・基礎的開発を含む), 3. 新規大規模学術フロンティア促進事業への提案, 4. 国立天文台以外の実施機関(たとえば大学やJAXA宇宙研)予算, 5. 外部資金あるいは競争的資金

Summary of the Three Stage Framework

3段階の概要

	Definition	Who	Role of NAOJ
SRM of Astronomy	Define the vision of astronomy, and describe the strategy and individual researches to realized it	Research Community	Activate the discussion through NAOJ Future Planning symposium etc. NAOJ researchers act as members of the community
Science Roadmap of NAOJ	Scientific guideline based on the responsibility of NAOJ. Describe candidates of projects that should be implemented in next ~6 years, including those existing and under preliminary development phase.	Research Community and NAOJ	Develop the roadmap, communicating with the research community
Implementation Plan of NAO	Describe how the projects (including those existing and under preliminary development phase) to be implemented, including its funding source(*). If the budget does not fit within the available funding, prioritize them.	NAOJ	Proactively create the plan, communicating with the research community

From Mitsuda-san's slide of "Discussion on Implementation of Large Projects at NAOJ by Science Advisory Committee(SAC)" of Future Symposium 2022

(*) Expected funding source : 1. Existing MEXT Project to Promote Large Scientific Frontiers (既存の大規模学術フロンティア促進事業費), 2. Management Expenses Grants (運営費交付金 / Include existing projects, basic developments of new plans), 3. New proposal for MEXT Project to Promote Large Scientific Frontiers (新規の大規模学術フロンティア促進事業費), 4. Budgets implemented by other institutes (国立天文台以外の実施機関予算 / e.g. universities and ISAS/JAXA), 5. External or competitive fund (外部資金あるいは競争的資金)

NAOJ Future Planning Symposium 2023

: Trial of the Proposing Process to the Roadmap of NAOJ

1. SOC called for **letters of intent (Lol)** for science cases of the NAOJ SRM on July 2023 .
The science case is expected to be implemented during the 5th Mid-Term Objective(第5期中期計画) period (FY2028-2033) .
: received **26 Lols**
2. In addition, a detailed **“proposal document”** (提案書 : will be explained later) was also requested for major 6 management expense grants (運営費交付金) projects and for a frontier project candidate that is expected to be proposed by NAOJ.
3. In the symposium,
 1. the groups submitting Lol made poster presentation + 5min talk,
 2. 7 projects submitting the “proposal documents” made 30min presentation describing their details, and
 3. based on above presentations, we had a discussion on the framework of how to select the science cases to be included in the “Science Roadmap of NAOJ”

Finalized Policy of the Three Stage Framework

Discussed in 2023 Planning Symposium, and updated in the discussion of following SAC meetings

	Who 誰が	How どうやって	Contents 内容	Prioritization Perspectives 「優先度」づけの 程度
SRM of Astronomy 天文学の サイエンスロードマッ プ	ASJ formulated a “Committee for the White Paper for Japanese Astronomy (TBC)” => Presentation by Takahashi-san 日本天文学会で「日本天文学白書委員会」が立ち上がった		Science cases that should be promoted 推進すべきサイエ ンス	N/A
SRM of NAOJ 国立天文台の サイエンスロードマッ プ	Science Roadmap Committee (SRM Committee) サイエンスロードマッ プ策定委員会 (SRM委員会)	Developed by SRM Committee through hearings, in combination with discussions with the research community at Future Planning Symposium 将来シンポで研究者コミュニティと 直接議論し、SRM委員会がヒアリングを通じて作成す る。	Science cases that should be promoted at NAOJ 国立天文台が 今後推進すべき サイエンス	Prioritize based on science, considering the role and restriction of resources of NAOJ. 2 level prioritization, and not necessarily fit within current NAOJ budget. サイエンスをベースとしつつ、国立天文台の果たすべき役割、国立天文台のリソース制約からの実現可能性も考慮する。個別の計画の優先度の粒度は2段階程度。国立天文台の予想される予算内に収めることはしない。
Implementation Plan of NAOJ 国立天文台 実施計画	DG of NAOJ (With consultations from Advisory Committee) 国立天文台台長 (運営会議/コミュニ ティ委員からの諮問)	TBD, will be discussed at SAC. Baseline is “decide based on discussions at Advisory Committee and feedbacks from researchers using the NAOJ SRM and proposals for SRM as inputs” 未定, 「国立天文台のSRMとSRMへの提案書(revise可)を 入力として、運営会議の議論、国内外の研究者からの フィードバックも考慮して決定する」を基本として、 今後、科学戦略委員会で検討する。	Implementation plan considering budget source 予算を含めた 実施計画	To create feasible (including manpower, funding, technology, etc) plan, define funding source of each project and prioritize within same funding source 実行可能性(人員、予算、技術開発の内容等)が吟味された実行可能な計画とするために、個別の計画をどの予算枠で実施するかを定め、各予算枠毎の順位付がなされる。

Science Roadmap Committee サイエンスロードマップ策定委員会(SRM委員会) (2024/11/13~2026/9/31)

Members of SAC (科学戦略委員会委員)

+

Three external members from Advisory Committee for Research and Management (運営会議 台外委員 3名)

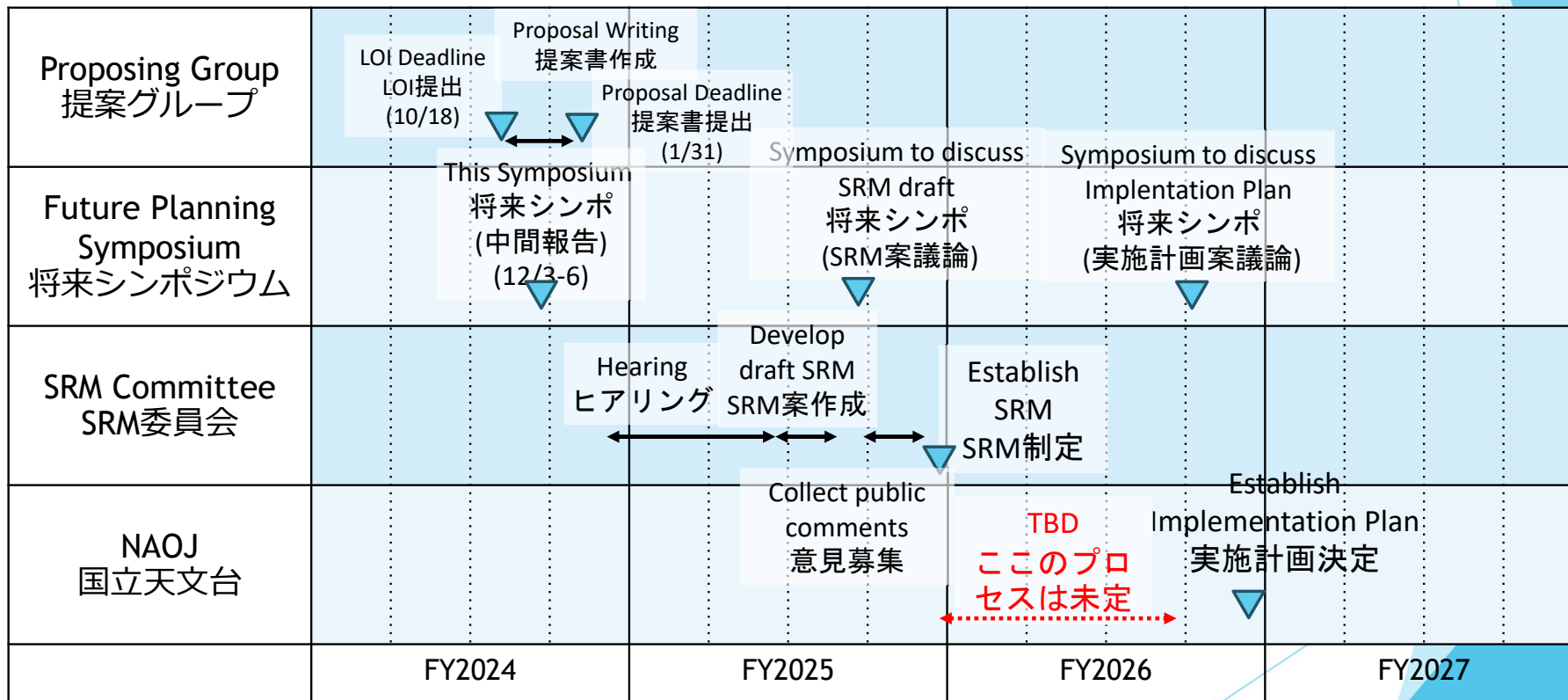
- 河野 孝太郎 (東京大学大学院理学系研究科・教授) / KOHNO Kotaro (U Tokyo)
- 住貴宏 (大阪大学大学院理学研究科・教授) / SUMI Takahiro (Osaka U)
- 山田亨 (宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所・教授) / YAMADA Toru (ISAS/JAXA)

Process of SRM development

サイエンスロードマップ提案と策定の手続き

- ▶ 2024/10/18 : Submission deadline of LOI / 提案したいグループがLOIを提出
- ▶ 2025/1/31 : Submission deadline of detailed “Proposal” / より詳細な「提案書」を提出
 - ▶ During the writing period of the proposal, hold the Future Planning Symposium and present the contents of the proposal
提案書準備期間中に、将来シンポジウムを行い、そこでどのような提案をするかの中間発表
 - ▶ SRM Committee provides feedbacks to the prese
将来シンポジウムの発表に、SRM委員会がフィードバック行う
- ▶ 2025/2~8(TBD) : SRM committee carries out hearings for each proposal (at least 2 times)
/ SRM委員会によるヒアリング(2回以上)を実施
- ▶ 2025/10(TBD) : SRM committee develops a draft SRM / これらを踏まえて、SRM委員会がサイエンスロードマップの素案を作成
- ▶ 2025/12(TBD) : Collect comments from the community through Future Planning Symposium / 将来シンポジウムを開催してサイエンスロードマップ素案への意見収集
- ▶ 2026/3 (TBD) : Establish the NAOJ SRM / サイエンスロードマップ策定

Timeline of NAOJ SRM Development



Contents of Lol

Name of the project	120
Representative	60
Affiliation of the Representative (If NAOJ, please write the division as well)	60
Representative at NAOJ (* Not mandatory)	60
Affiliated division of the representative at NAOJ (* Not mandatory)	60
Number of collaborators	10
Name list of the collaborators belonging to NAOJ	1500
Institute leading the project	60
Total amount of direct expenses of competitive funding received since 2010 for the proposal	20
List of the top-5 competitive funding (FY, Type, Total amount of direct expenses, Title)	1500
Related research community (If any recommendation for the community, please write it as well)	60
Implementation period (including past periods for existing plans)	20
Current status	60
Expected status during the 5th Mid-Term Objective period (FY2028-2033)	60
Science goal	300
Scientific objectives	600
Science investigations	900
Status of related research fields	1500
Similar project overseas if exists, and advantages against it	600
Spillover effects outside astronomy	600
Overall budget size (total or per year)	20
NAOJ fund expected in the above (total amount or per year)	20
Activity at NAOJ and the reason why it should be done at NAOJ	900
Roles expected to NAOJ (especially request for ATC/ADC, lab space, data archive, etc)	900
Funding source (choose from below)	6
1. Existing MEXT Project to Promote Large Scientific Frontiers	
2. Management Expenses Grants (Includes existing projects, basic developments of new plans)	
3. New proposal for MEXT Project to Promote Large Scientific Frontiers	
4. Budgets implemented by other institutes (e.g. universities and ISAS/JAXA)	
5. External or competitive fund	
Brief line chart over the implementation period (attached image)	

List of the Submitted LOI

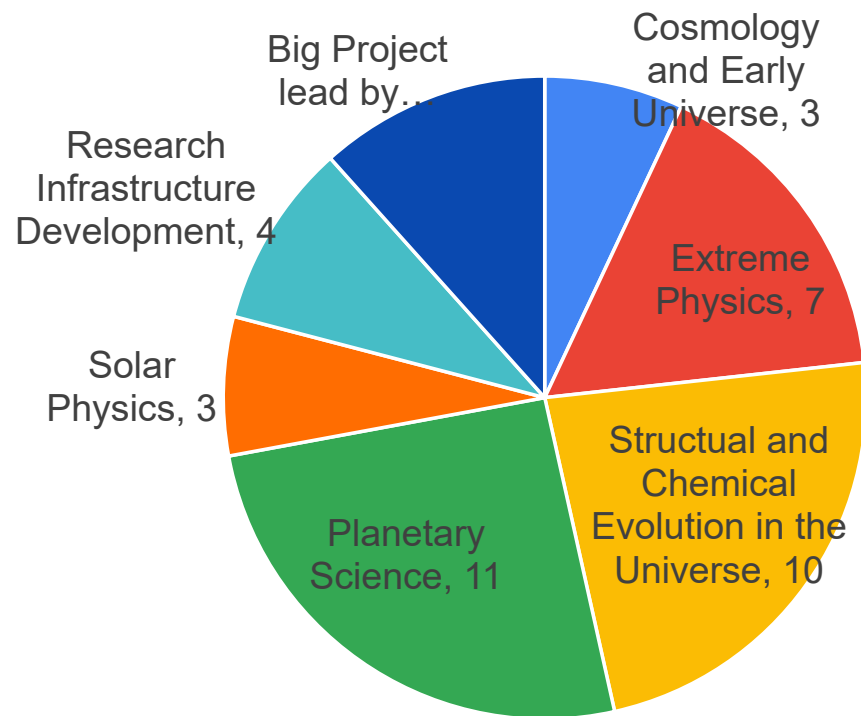
▶ In total, 43 LOIs were submitted

1	Square Kilometre Array Phase 1
2	Advanced R&D hub for future GW detectors with TAMA300
3	光赤外線天文学研究教育ネットワーク事業
4	大学VLBI連携
5	重力波望遠鏡KAGRAによる重力波天文学の推進
6	第3世代重力波望遠鏡 (3G)
7	Ultra-Doppler - 地球の双子惑星を探索する超高精度ドップラー装置
8	PRIMAによる遠赤外線天文学の推進
9	次世代大型電波干渉計ngVLA
10	ダークユニバース宇宙論研究拠点
11	国際滞在型天文学宇宙物理学研究会・スクールの拠点形成
12	惑星科学、生命圏科学、および天文学に向けた紫外線宇宙望遠鏡 (LAPYUTA) 計画
13	30m光学赤外線望遠鏡計画TMT
14	恒星系の深・広視野探索で拓く銀河系・局所銀河群の化学動力学進化
15	銀河形成研究拠点: プロジェクト・分野横断研究に基づく新しい銀河形成研究の展開
16	超精密フォーメーションフライト実証機SILVIA
17	NASA Habitable Worlds Observatoryへの参加
18	系外惑星研究拠点形成
19	電波・赤外線観測と理論に基づく星惑星形成領域から惑星系への進化の解明
20	サブミリ波望遠鏡ASTEでの広域/広帯域観測に基づく天体形成・構造形成の研究

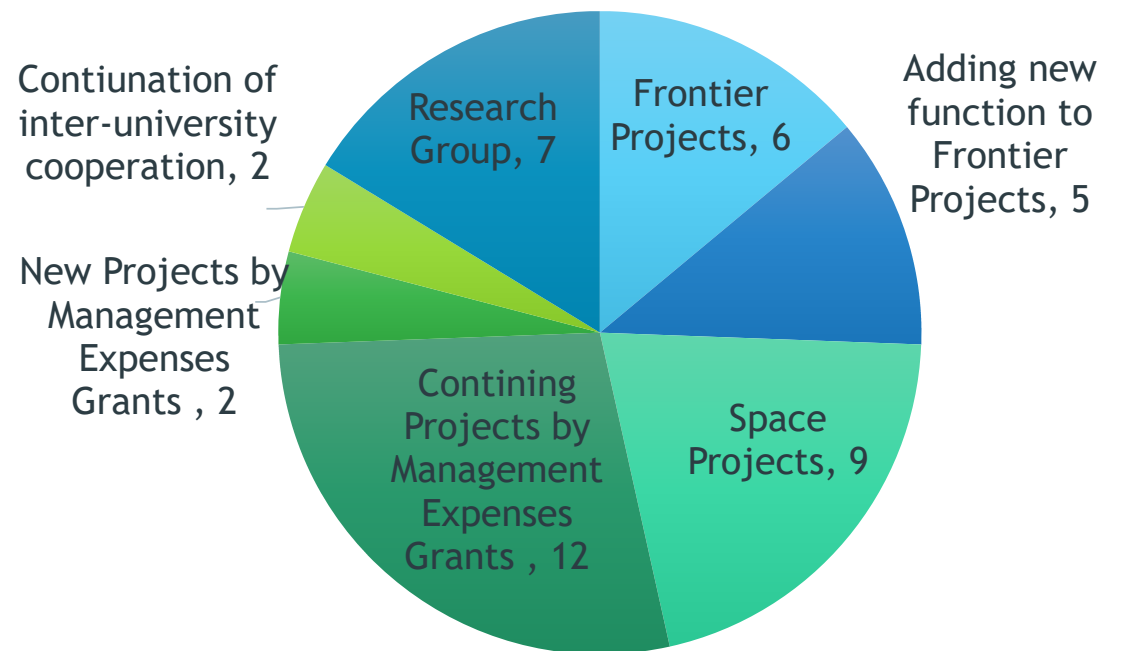
21	宇宙と生命の起源を探究する大型ミリ波サブミリ波望遠鏡アルマ2計画
22	すばる望遠鏡の安定運用と機能向上: 「すばる2」から「すばる3」へ
23	マルチメッセンジャー天文学連携拠点
24	次世代シミュレーションで探る天体の構造と起源
25	遠赤外線テラヘルツ干渉計による天体の形成と進化の解明
26	赤外線位置天文観測衛星JASMINE
27	ADCによる大規模多波長観測データ科学にむけた世界標準のデータ科学拠点の構築
28	宇宙望遠鏡と地上望遠鏡の協調観測による系外惑星のキャラクタリゼーション
29	超精密分光観測による天文学
30	LST/AtLAST計画推進とサブミリ波多次元掃天観測による天体・構造形成の研究
31	Exoplanet Imaging and Characterization with Subaru SCExAO and TMT-PSI
32	岡山光赤外望遠鏡群を中心とした時間軸天文学・人材育成・国際連携の拠点構築
33	野辺山45m鏡を用いた次世代技術開発とミリ波大口径アンテナによる天文学
34	赤外線宇宙望遠鏡GREX-PLUS
35	月面天文台TSUKUYOMI
36	南極30mテラヘルツ望遠鏡計画
37	太陽フレアX線集光撮像分光観測計画
38	高感度太陽紫外線分光観測衛星SOLAR-C
39	大型宇宙光学赤外線望遠鏡
40	太陽活動の継続的観測: ひので衛星、三鷹地上観測、さらに将来観測への布石
41	東アジアおよびグローバルVLBIの推進とその最高分解能を生かした観測研究
42	太陽系内小天体探索計画における惑星測地学の推進: MMXとはやぶさ2拡張ミッション
43	すばるHSC-MB+PFSサーベイ: 高赤方偏移における大規模構造の探索

Roughly Categorized LOIs (only for overall view of submitted LOIs)

Science Category



Size and Source of Budget



NAOJ Science Roadmap “Research Plan Proposal”

国立天文台サイエンスロードマップ掲載計画提案書

- ▶ The document which provides the basis for inclusion in the SRM
サイエンスロードマップ記載の根拠となる文書
- ▶ 18 items in total listed right
内容は右の18項目
 - ▶ Only the first 11 items at the time of the SRM development
ただしサイエンスロードマップ提案時は原則最初の11項目のみ
 - ▶ Items beyond 12 will become necessary at the time of implementation plan development
12項以降は、実施計画策定時には提出を求めるもの：随時準備しておいてください

1. Summary of the proposal (提案のサマリ)
2. Science goals(計画の科学的な大目的)
3. Scientific objectives (計画の科学的目標)
4. Science Investigations (計画が実施する研究)
5. Instruments and data to be returned (装置と最終獲得データ)
6. Originality and international competitiveness
7. Current Status (現在の計画のステータス)
8. Cost assessments, budget line and status
9. Project Organization (組織)
10. Why NAOJ? (NAOJで実施する必要性)
11. Collaboration and spillover effects outside astronomy (*フロンティア促進事業のみ)
12. Operations (運用)
13. Rationale and trade-off studies
14. Scientific traceability matrix (科学トレーサビリティマトリックス)
15. Technologies
16. Risk Managements
17. Work Breakdown Structure (WBS)
18. Impact to Resources of NAOJ

Submission Deadline is Jan 31, 2025

Selection Criteria of the Proposals for SRM サイエンスロードマップ提案の選定基準

1. Selection of LOIs / ロードマップへの掲載選定
 - ▶ Decision of “to be/not to be” will be made. / 掲載される/されないという判断をする。
 - ▶ No priority will be given among those selected. / 採択されたものの中で優先順位はつけない
2. Evaluation Points for the Selection / 選定にあたっての評価ポイント
 - ▶ Is the scientific significance clear? / 科学意義が明確になっているか
 - ▶ Is there a necessity to conduct the research at NAOJ/ Does it make use of NAOJ's facilities?
国立天文台で実施する必然性があるか/国立天文台の施設を活かしているか
 - ▶ 国際的な競争力があるか / Is it internationally competitive?
 - ▶ 次世代研究者の育成に資するか / Does it contribute to the development of the next generation of researchers?
 - ▶ 技術的な準備ができているか / Is it technologically ready?
 - ▶ 必要な予算・人材リソースが把握できているか / Is the necessary budget and manpower figured out?
 - ▶ 次期中期計画期間（2028－2033年度）において実施しようとする内容が明確か / Is there a clear plan for implementation during the next mid-term plan period (FY2028-2033)?

**SRM Committee evaluates the proposals based on the above items
and decides whether to list or not.**

上記項目をもとにSRM委員会が提案を比較検討して掲載・不掲載を決定

Aim of This Symposium

- ▶ Aim 1 : Share and understand the current situation of NAOJ
国立天文台の現状の共有と理解
- ▶ Aim 2 : Understand and share the proposed LOIs
提案されたLOIの共有と理解
- ▶ Aim 3 : Exchange opinions for the development of SRM
サイエンスロードマップ策定に向けた意見交換

**! We wish to have intense discussions for the
future of NAOJ !**

Language of the Symposium

- ▶ Presentation slides : **English.**
- ▶ Presentation talks : **English**, but Japanese is allowed when there is a risk that English translation may introduce misunderstanding (especially government related topics, where official English translation for terms used does not exist).
- ▶ Q&A : **English has a priority.** Japanese questions are allowed, however in that case, the chair (or one of SOC members) will make a brief summary of the discussion afterward.

SOC and LOC

SOC :

- ▶ FUJII, Yuka (NAOJ)
- ▶ HOTTA, Hideyuki (Nagoya U.)
- ▶ NAMIKI, Noriyuki (NAOJ)
- ▶ TAKAHASHI, Keitaro (Kumamoto U.)
- ▶ TOTANI, Tomonori (U. Tokyo)
- ▶ MOTOHARA, Kentaro (Chair, NAOJ)

LOC

- ▶ FUJII, Yuka (NAOJ)
- ▶ MOTOHARA, Kentaro (NAOJ)
- ▶ KANEKO, Osamu (Research Promotion Group)
- ▶ OUCHI, Kaori (Research Promotion Group)
- ▶ IIDA, Naoto (Research Promotion Group)
- ▶ HORI, Kuniko (Research Assessment Support Office)