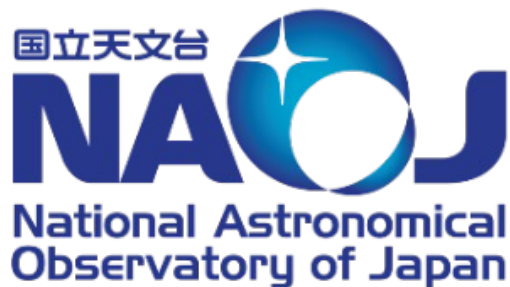


シンポジウム趣旨説明

Background of the Future Symposium



Kentaro Motohara (SOC Chair, NAOJ)
本原顕太郎 (SOC委員長、国立天文台)

将来シンポジウムの来歴

History of the Future Planning Symposium

- ▶ 齋藤さんの昨年度のシンポジウムプレゼンより (Taken from Saito-san's presentation in 2021)
- ▶ until 2018
 - ▶ 国立天文台では毎年、プロジェクトウィークというものがおこなわれていた
NAOJ had a “Project Week” annually
 - ▶ そこでは各プロジェクトから1年間の活動報告がされていた。
Where, each project reports its annual activity
 - ▶ 自分のプロジェクト以外は出席しない方が多かった
Participants are mostly limited within each project
 - ▶ 国立天文台の将来計画は議論されていないという課題もあった
No discussion on overall future plans of the whole NAOJ
- ▶ 2017 : 「国立天文台10年計画ワークショップ」 (“Workshop of 10-years plan at NAOJ”)
 - ▶ 国立天文台内部のみ
Internal workshop within NAOJ
 - ▶ テーマは「国立天文台の組織体制をどうしたいか」、「国立天文台の研究はどうしたいか」
Scopes were “How the organization of NAOJ should be” and “How the research activities at NAOJ should be”
 - ▶ 将来計画についての議論はあまりなかった
Not much discussions on future plans

将来シンポジウムの来歴 (続)

History of the Future Planning Symposium (cont'd)

- ▶ 2019 : 「国立天文台の成果と将来シンポジウム」 (“Symposium of the Outcomes and Future of NAOJ”)
 - ▶ 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が目的
To share excellent results by NAOJ facilities, regardless of the fields/wavelengths in the past one year
 - ▶ 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が紹介
Scientific value of existing facilities and expectation for future plan of NAOJ from each community were introduced
 - ▶ アナウンスが直前で、各コミュニティで議論する時間がほとんどとれなかった
However, there were not enough discussions in each community beforehand

国立天文台科学戦略委員会

NAOJ Science Advisory Committee

- ▶ 科学戦略委員会：2018/3/9に設置
NAOJ Science Advisory Committee was established on 2018/3/9
- ▶ 「国立天文台科学戦略委員会規則」：Rules of NAOJ Science Advisory Committee
 - ▶ 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。
Article 2 The Committee shall deliberate on the following items
 - ▶ 一 国立天文台の**中長期計画**
(i) **Medium- to long-term plan of NAOJ**
 - ▶ 二 国立天文台の**研究基本計画(マスタープラン)**
(ii) **Master plan of NAOJ**
 - ▶ 三 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)
Operational policies mainly of the large open-use facilities (excluding those under the jurisdiction of their science advisory committee)
 - ▶ 四 その他、国立天文台の**科学戦略**に関すること
(iv) Other issues related to **the scientific strategy** of NAOJ.

現在(2022/11/1~)の科学戦略委員会の構成

Current 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

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

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

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

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

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

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

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

▶ 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） / 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

将来シンポジウムと科学戦略委員会

Relation between Future Planning Symposium and NAOJ Science Advisory Committee

- ▶ 前期の科学戦略委員会では、国立天文台の中長期計画、およびマスタープランの議論の場として将来シンポジウムを位置付けている。

The NAOJ Science Advisory Committee positions the Future Planning Symposium as a forum to discuss the mid- to long-term plans and the master plan.

- ▶ 「本事項における具体的な本委員会の任務は、国立天文台の将来シンポジウムの開催そしてその運営に協力し、日本の天文学の中長期的視点から国立天文における中長期でのサイエンスを議論する場をコミュニティに提供する。そして、国立天文台の中長期的な将来計画の作成もしくはその作成に向けた道筋を決めることを目指す。」

(2021/12/20 国立天文台運営会議、科学戦略委員会からの報告：「科学戦略委員会における審議事項の整理」)

2019シンポジウムを受けた科学戦略委員会での議論 Discussion at NAOJ Scientific Advisory Committee following the Symposium in 2019

- ▶ 2019年のシンポジウムでは、国立天文台の過去1年間の研究成果と将来に主眼が置かれた。次回は、国立天文台の将来を見据えるため、国立天文台が関わる研究者コミュニティの意見をしっかり聞く会にする。

The scope of the symposium 2019 was scientific results in past one year and future plans. The next symposium should focus on hearing from the astronomical community about the future of NAOJ.

- ▶ 天文学全体に対する意見を集約して、コミュニティ間の横串を通し、コミュニティの広がりを作っていく。他の分野と関わることで、横のつながりを理解することで、各プロジェクトにも国立天文台全体にとってもプラスになる。

The next symposium should consolidate opinions on astronomy as a whole, and create scientific connections between communities to broaden their activities. This will benefit NAOJ as a whole, as well as each project.

将来シンポジウム 2021

Future Planning Symposium 2021

- ▶ 「波長を超えて将来計画を考える」
Future plan beyond the division of wavelengths
- ▶ Target 1 :波長横断的な視点を共有
Share the vision beyond wavelength-divided communities
- ▶ Target 2 :国立天文台の現状、これからを共有する
Share the current situation of NAOJ, and promote communication between NAOJ and communities
- ▶ Target 3 :将来に向けた議論の視点を出す
Vision for discussions of future plans

Program of Future Planning Symposium 2021

- ▶ 分野を横断する共通のテーマ
Common themes across the fields
 - ▶ 横串になる5テーマ
Transversal 5 themes
 - ▶ 宇宙論
Cosmology
 - ▶ 銀河・ブラックホール形成
Galaxy and blackhole formations
 - ▶ 恒星物理
Stellar physics
 - ▶ 星惑星形成、系外惑星
Star and planet formation, exoplanets
 - ▶ 高エネルギー天体現象
High-energy phenomena
 - ▶ 縦串になる2テーマ
Traversal 2 themes
 - ▶ 物質の化学進化と生命
Chemical evolution and Life
 - ▶ データサイエンス
Data science

Day 1 : 11月9日 (火)

*タイトルはTBD

【オープニング】	進行： 齋藤 正雄（国立天文台）
09:10-9:15 開会の挨拶	常田 佐久（国立天文台長）
09:15-9:30 開催の意義および各コミュニティへの質問	齋藤 正雄

【SG: 横軸1】 銀河・ブラックホール形成（再電離を含む）	座長： 大内正己（国立天文台）
09:30-10:10 銀河・ブラックホール形成（再電離を含む）	レビュー講演： 長峯 健太郎（大阪大学）
10:10-10:30 議論	

【SG: 横軸2】 恒星物理（プラズマ・磁場・太陽）	座長： 今田 晋亮（東京大学）
10:30-11:10 太陽・恒星磁場、ダイナモ	レビュー講演： 堀田 英之（千葉大学）
11:10-11:50 コンパクト天体磁場	レビュー講演： 榎山 和己（東京大学）
11:50-12:10 議論	

(お昼休憩)

【SG: 横軸3】 星・惑星系形成・系外惑星	座長： 坂井 南美（理化学研究所）
13:00-13:40 系外惑星	レビュー講演： 生駒 大洋（国立天文台）
13:40-14:20 惑星系形成	レビュー講演： 深川 美里（国立天文台）
14:20-15:00 星形成	レビュー講演： 富田 賢吾（東北大学）
15:00-15:20 議論	

(休憩)

【SG: 縦軸1】 物質の化学進化と生命（元素、分子）	座長： 田中 雅臣（東北大学）
15:35-16:15 分子進化	レビュー講演： 野村 英子（国立天文台）
16:15-16:55 元素合成	レビュー講演： 小林 千晶（英・ハートフォードシャー大学）
16:55-17:15 議論	

将来シンポジウム2021のサマリ

Summary of the Symposium 2021

- ▶ さまざまなサイエンス、将来計画があることを共有できた
Participants have shared various science cases and future plans/projects
- ▶ これらをロードマップに繋いでいくプロセスが必要である
NAOJ and the community need to develop these activities into roadmaps
- ▶ 国立天文台での将来計画選定のプロセスをどうするのが次の課題として認識された。
Participants recognized that the next subject is how to select the future plan of NAOJ

科学戦略委員会で検討・議論を進めてきた将来計画の「方法論」 Framework of Future Plan discussed at NAOJ Scientific Advisory Committee

- ▶ 以下の3種類のコンセプトで、段階的に既存、及び新規の計画の方向性を策定することが提案された
Proposal : decide the direction of existing and new projects under following three concepts
 - ▶ 日本の天文学のサイエンスロードマップ
Science roadmap of Astronomy in Japan
 - ▶ 国立天文台の役割を考慮した国立天文台のサイエンスロードマップ
Science roadmap of NAOJ, considering the role of NAOJ
 - ▶ 国立天文台の実施計画
Implementation plan at NAOJ
- ▶ 詳細は満田講演にて
Details will be explained by Mitsuda's talk
: (Day 2 / Dec 8)

科学戦略委員会からのシンポジウムへの要望

Request to SOC from NAOJ Scientific Advisory Committee

- ▶ 国立天文台の将来計画では日本の天文学の発展のため、限られた予算の中で科学成果の最大化を目指すことになる。
既存の計画が進行する中で、国立天文台が国内外の天文学研究者とともに、今後どのようにして新しい計画を検討し、推進する計画を絞り込んでゆくのか、そのあり方について議論する。
“Discuss a framework how new projects are planned and select projects to be promoted, with operation of existing projects”
- ▶ その際には、既存・新規を問わず計画を推進するための国立天文台の予算の枠組みも考慮する必要がある。(次スライド)
“For this discussion, framework of funding at NAOJ should be taken into account”

国立天文台の予算枠組み

Framework of funding for NAOJ projects

- ▶ 代表的な予算の枠組みには以下の4つがある。
Followings are the frameworks for funding
 1. 大規模学術フロンティア促進事業による大型計画。
Project promoted by “MEXT Project to Promote Large Scientific Frontiers”
 2. 国立天文台の 1.以外の予算(運営費交付金)を用いた計画。
Project promoted by NAOJ budget, except for 1.
 3. 国立天文台以外の組織の大型予算を用いた計画。具体的には, JAXA による宇宙望 遠鏡計画等が考えられる。この計画の推進では必要に応じて国立天文台の 1.以外の 予算による部分的な支援も行う。
Project promoted by organizations outside of NAOJ
 4. 3.以外の外部資金を獲得して実施する計画。この計画の推進では必要に応じて国立天文台 1.以外の予算による部分的な支援も行う。
Project promoted by external funding, except for 3.
- ▶ 現状の詳細は以降の講演(1. : 常田、2. : 齋藤[明日])にて
Details will be presented in the following talks by Tsuneta-san (for 1.) and Saito-san (for 2., tomorrow)

本シンポジウムの獲得目標

Scope of this Symposium

「国立天文台が、今後どのように新しい計画を検討し、推進する計画を絞り込んでいくのか、のあり方についての議論を行う」

“Discuss the framework of how NAOJ start new future plans, and decide which plans to be promoted.”

ここでの議論は科学戦略委員会にフィードバックされ、今後の枠組みづくりに生かされることになります。

“The discussion will be fed back to the NAOJ scientific advisory committee, and used to develop the framework of future plans.”

プログラム構成上のポイント

Key points of the program

1. 国立天文台の現状を広く共有する

Share current status of NAOJ

- ▶ 組織、予算
Organization, budget
- ▶ どのような将来プロジェクトが検討されているのか
What new project plans are being considered
- ▶ 現在進められているプロジェクト、特に運営費交付金で運営されているプロジェクトの現状
Status of ongoing project, especially operated by funding “2.” in the previous slide
- ▶ プロジェクトをサポートするセンターの現状
Status of centers which support these projects

2. 他の分野、研究機関ではどのように将来計画の議論を行い、決めているのか？

How future plans of other fields or institutes are discussed and decided?

- ▶ 国内他分野/他研究機関
Domestic
- ▶ 海外天文分野/研究機関
Foreign

3. 各コミュニティの将来計画の議論を共有する

Share discussion of future plans in communities

4. 科学戦略委員会で検討・議論されてきた将来計画の「方法論」を議論する

Discuss research project implementation plan discussed in the science advisory committee of NAOJ