

TMTの科学運用に関する検討報告

Introduction and discussion of TMT science operations

TMT-J SAC 科学運用検討グループ Science Operation working group:

[メンバー, member]

SAC委員: 大井 渚、 岡本桜子、左近 樹、播金 優一、諸隈 佳菜、永井 洋、古澤 久徳

N. Oi,  S. Okamoto, I. Sakon, Y. Harikane, K. Morokuma, H. Nagai, H. Furusawa

TMT-J: 青木和光、伊王野大介、安井千香子

W. Aoki, D. Iono, C. Yasui

[活動期間, period] 2024/12 - 2026/8

TMT-J SAC 科学運用検討グループ Science Operation working group:

[活動内容, activity]

- TMT-J SACへの諮問事項のうち、TMTの科学運用に関する部分の検討・答申案作成
responses for the science operations part of the TMT-J SAC's consultation matters

今期の諮問事項 (中略).. **特にすばる望遠鏡との連携のもとに** 日本のコミュニティによる科学成果を最大化するための戦略をベースとし、.. (中略).. 最適な戦略を提言する。

Matters for consultation: .. (omitted).. Especially based on a strategy to maximize scientific outcomes from the Japanese community **in collaboration with Subaru Telescope**, .. (omitted).. propose an optimal strategy.

- コミュニティの意見・要求の集約、科学運用計画へ反映させるための戦略検討
(**すばるUM**, TMTウェビナー等の活用)

Consolidate community's opinions and demands (through **Subaru UM**, TMT webinar, etc.),
and devise strategies for incorporate them in TMT's science operations plan.

前提条件 Assumption:

「TMTはハワイにできるもの」とする。 TMT to be constructed in Hawaii.

科学運用 = 公募・審査・観測・データ配布・ユーザー支援

Science Operation = CfP・Review・Observation・data delivery・user support

検討課題 Subjects for consideration:

1. US-ELTPで用意されるシステム・ツール (NOIRLab Program Platform; NPP)の利用 Use of systems and tools provided by US-ELTP (NOIRLab Program Platform; NPP)

前期J-SAC: すばる望遠鏡と一体運用を目指す観点から、「プロポーザル受付やサポート、データアーカイブの仕組みの検討」、「少なくとも窓口の共通化」、を進める必要がある。

Previous J-SAC: *From the perspective of aiming for integrated operation with the Subaru Telescope, it is necessary to "study mechanisms for proposal reception, support, and data archiving" and "at least commonize the contact window."*

今期J-SAC WG: (検討中) TMTの日本枠時間についての NPPの最大限利用と、すばるとの科学運用の連携を推奨
J-SAC WG: (TBD) Maximizing NPP utilization for TMT-Japan time and collaboration with Subaru for science operations are recommended.

2. TMTのプログラム審査, TMT's proposal review

前期J-SAC: すばる望遠鏡とTMT日本枠分の審査を効率的に行うTACの仕組みを検討する必要がある。

Previous J-SAC: *"It is necessary to consider an efficient TAC system to review both Subaru and TMT Japan-time."*

前提条件 Assumption:

「TMTはハワイにできるもの」とする。 TMT to be constructed in Hawaii.

科学運用 = 公募・審査・観測・データ配布・ユーザー支援

Science Operation = CfP・Review・Observation・data delivery・user support

検討課題 Subjects for consideration:

3. TMTの観測モード , TMT's observing mode

前期J-SAC: ToO観測課題、長期の時系列的観測課題などを募集・選考する仕組みをつくる必要がある。

Previous J-SAC: *"It is necessary to set a policy for selecting and evaluating programs, such as ToO observation and long-term time-series observation, etc."*

4. TMTの合同プログラム , TMT's joint program with other partners

前期J-SAC: 国際合同プログラムにはどの程度興味があるか。特にUS-ELTPで想定されているキーサイエンスプログラムに参画したいと考えるか?

Previous J-SAC: *"Are the Japanese community interested in international joint programs with other partners?"*

5. TMTのユーザーサポート , TMT's user support

前期J-SAC: 国立天文台としてのサポートとしてどのようなことを期待するか? 大学における研究活動のサポート(研究員派遣など)

Previous J-SAC: *"What kind of support do we expect from NAOJ?"*

6. (今期の追加課題) データアーカイブ , TMT's data archive



NOIRLab Program Platform



背景

- ▶ NOIRLabが運用する望遠鏡の共同利用サポートツールとして、NSFの財政的支援を受け、NOIRLab Program Platform (NPP)* を開発中
- ▶ NPPはオープンソースとして公開。他観測所のニーズにあわせてNPPをカスタマイズすることも可能
- ▶ NOIRLab Data Management & Software divisionで開発（統括責任者公募中）
- ▶ STScI（HST&JWST）やESO（La Silla, Paranal, E-ELT）も同様のサポートツールを開発中

*US-ELT Program Platform (UPP)という名称で開発を開始したが、NOIRLabの他の望遠鏡（Gemini、Rubin等）もスコープに含めることが要求仕様に追加され、2024年後半にNOIRLab Program Platformに改称。

概要

- ▶ 米国天文コミュニティに以下のend-to-endサービスを提供するオンラインポータル
 - ▶ **Cooperate: 共同研究の情報交換**（Slack、Discord、MS Teamsのようなイメージ）
 - ▶ **Prepare: 観測準備**（観測立案、プロポーザル準備から提出、観測ステータスの確認）
 - ▶ **Explore: アーカイブ**（観測データへのアクセス。過去データの検索・ダウンロード）
 - ▶ **Analyze: データ解析**（解析に必要なツールやJupyter notebook等へのアクセス。チャット機能）
 - ▶ **Publish: 論文執筆**（Overleafのようなイメージ）

タイムライン

- ▶ 2025年：NOIRLab年次外部評価の一部として、レビューが開催される。
- ▶ 2026年：Geminiの運用システムにNPP（の一部？）を実装



NOIRLab Program Platform mockups



NOIRLab Program Platform

3 Notifications 

Active Team: 12 Members
ELT Summer Research

Logged in as: Charles G 



Recently Published

 Research by
SPEC-S5 Consortium
Redshift evolution of dark...

 Research by
Ting Li
Rubin Streams: Chemical...

 Research by
Marie Lemoine-Busserolle
IFU observations of $z=7...$

 Proposal by
Masaomi Tanaka
Kilonova Ejecta as a funct...

 Proposal by
Anupam Bhardwaj
Cepheids in the Coma...

 Proposal by
César Briceño
Herbig-Haro objects at...

Active Programs



Welcome to the NOIRLab Program Platform!
Please choose from the applications listed below to discover what best suits your immediate needs


Cooperate


Prepare


Explore


Allocate


Analyze


Publish

**US EXTREMELY LARGE
TELESCOPE PROGRAM**

**TMT**
THIRTY METER TELESCOPE

**NOIRLab**

**GIANT MAGELLAN
TELESCOPE**

4

(from the "NOIRLab Program Platform" material at TMT-J SAC, January 2025)

EXPLORE

Daisuke Iono

Proposal

Overview

Observations

Targets

Constraints

Scheduling

Details

Title

Daisuke Iono

Call For Proposal

2025B Regular Semester

Category

Small Bodies: Asteroids, Comets, Moons, Kuiper Belt

Regular Proposal Type

Queue

ToO Activation

None

Partners

⚙️

⚠️ Partner time allocations are required.

Minimum %

100

⚠️ No observations included in proposal.

Observation Period

2025-Aug-01 to 2026-Jan-31

Participating Partners

Argentina, Brazil, Canada, Chile, Republic of Korea, University of Hawaii, United States

Available Instruments

Alopeke, Flamingos 2, GHOST, GMOS North, GMOS South, GNIRS, GSAOI, Zorro

Gemini North

16.5h ≤ RA ≤ 14.0h -37° ≤ Dec ≤ 90°

Gemini South

15.5h ≤ RA ≤ 12.5h -90° ≤ Dec ≤ 28°

Investigators

Name	Email	partner	education	thesis	gender	ORCID	Role	Status
Daisuke Iono		No Selec...	No Selec...	☐	No Selec...	0000-0002-2364...	PI	Confirmed
test		No Selec...	No Selec...	☐	No Selec...		Col (read-...	✔️ Invited
		No Selec...	No Selec...	☐	No Selec...		Col (read-...	⚠️ Invited

Submit Proposal

⊗ Proposal cannot be submitted without at least one defined observation.

(the screenshot from the GPP demo session at Gemini Observatory in March 2025)

すばるとTMT日本枠時間の科学運用の連携推進について :

Collaboration in science operations between Subaru and TMT Japan-time:

- ✓ ユーザー視点では、同じシステムを通じて、すばるとTMTの観測時間応募やサポートが受けられると良い。
It would be beneficial to apply through a unified system for observation time and receive support for both Subaru and TMT
- ✓ すばるとTMTのジョイントプロポーザルを設置する場合には、同一システムと合同TACが必要か。
If joint Subaru-TMT proposals are to be established, a unified proposal system and a joint TAC might be necessary.
- ✓ TMTの日本枠時間はNPPを活用する方針。NPP will be used for TMT Japan-time
- ✓ 現在、NPPのベースとなるGemini Program Platform (GPP) をNOIRLabが開発中。
NOIRLab is currently developing the Gemini Program Platform (GPP), which will be the basis for NPP.
- ✓ TMT-J SACの検討WGでは、NPP開発の**早期段階**から日本も開発に参加することが望ましいという認識。
The WG recognizes that it is desirable for Japan to participate in **the early stages** of NPP development.

すばるとTMTの科学運用連携を目指す観点から、**すばるの科学運用にNPPの機能 (例えば公募・審査・ユーザー支援) を活用する可能性**について、メリット・デメリット・実現性も含めて、すばるユーザー・すばるSAC・観測所で検討していただくと良いかもしれない。

It might be a good time for the Subaru community, Subaru SAC, and the observatory to consider **the possibility of utilizing NPP functions for Subaru's science operations (e.g., CfP, review, user support)**, including the benefits, drawbacks, and feasibility.

TMTの観測モード、課題の種類、ユーザーサポート 等への、
ご要望・ご意見をお聞かせください。

We would like to hear from you about
TMT's observing mode, proposal type, user support,
demand for joint programs and Subaru-TMT programs, etc.

ご意見・ご要望はお近くのTMT-J SAC 科学運用ワーキンググループメンバー(大井, 岡本, 左近, 播金, 諸隈, 永井, 古澤)まで、お寄せください。また来期のすばるUMでアンケートを実施する予定です。

Please contact nearby members of TMT-J SAC Science operation working group
(N. Oi, S. Okamoto, I. Sakon, Y. Harikane, K. Morokuma, H. Nagai, H. Furusawa).

We may also conduct a survey in future webinars and the next Subaru UM.