

TMT-ACCESS 2025

TMT eArly Career Centered, Engineers-Scientists Synergy

開催報告

Ryuji Suzuki (NAOJ)



TMT-ACCESS 2025 at NAOJ

“極限性能を引き出すための装置開発の課題とブレークスルーに向けて”

開催内容

Date & Venue

日時：7/15 - 18

場所：国立天文台 大セミナー室

参加者：43名 (refs: 2023年 現地参加 30名、2024年 38名)

LOC & SOC

鵜山 太智* (CSU Northridge)	伊王野 大介 (NAOJ)
田畑 陽久* (ISAS/JAXA)	小野里 宏樹 (NAOJ)
米田 謙太 (ISAS/JAXA)	衣川 智弥 (信州大学)
瀧本 幸司 (ISAS/JAXA)	野津 翔太 (東京大学)
長谷川 靖紘 (JPL/NASA)	鈴木 竜二 (NAOJ)
森 万由子 (ABC/NAOJ)	百瀬 莉恵子 (Carnegie Observatories)

TMT-ACCESS 2025 at NAOJ

“極限性能を引き出すための装置開発の課題とブレークスルーに向けて”

プログラム

JWST セッション (7/15)

系外惑星・原始惑星系円盤
星形成
遠方宇宙
太陽系

鵜山 太智 (CSU Northridge), 田崎 亮 (東京大学)
泉 奈都子 (NAOJ)
小久保 充 (NAOJ), Christina Williams (NOIRLab), 三橋 一輝 (Univ. Colorado Boulder)
飯野 孝浩 (東京大学)

招待講演

IFU (WFOS)
AO (せいめい)
MIR, 撮像・分光 (TAO/MIMIZUKU)
NIR, 高分散分光 (IRD, MODHIS)

尾崎 忍夫 (NAOJ)
山本 広大 (京都大学)
上塚 貴史 (東京大学)
小谷 隆行 (ABC/NAOJ)

ラボ見学

国立天文台 ATC (鈴木さん、米田さん)
東京大学 IoA (本原さん)

グループディスカッション

より具体的な次世代望遠鏡を見据えた装置開発を目指した議論の実施



TMT-ACCESS 2025 at NAOJ

グループディスカッション

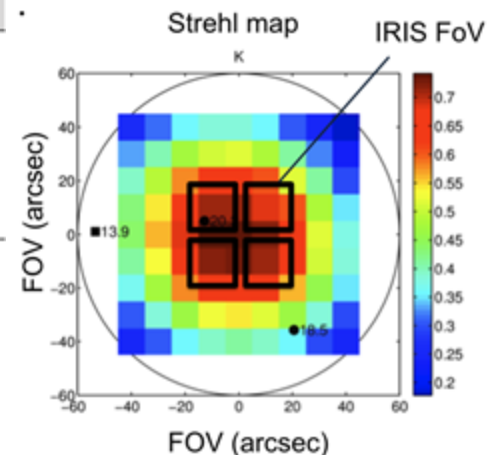
- ★ 「極限性能を引き出すための装置開発の課題とブレークスルーに向けて」というテーマで議論
- ★ 3日間同じメンバーで実施
 - 議論したい装置のアンケートに基づいてメンバー分け
 - 各班に各装置の専門の装置開発者を配置
 - High contrast, IFU, Imager, Spectrograph, MOS
 - 池田さん (株式会社フォトクロス) がアドバイザーとして各班を巡回
- ★ 3つのステップによって、より現実的な装置性能まで議論できるようにグループディスカッションを設定
 - 議論したい装置性能とその装置によるサイエンスの洗い出し (サイエンスケースは事前課題)
 - 装置性能から実現可能性を議論
 - 現実的な装置性能と開発プランの検討



グループディスカッション例 (MOS)

No.	Parameters	Performances (required)	Development		Science Cases
			Levels	Costs	
1	R	K~23 for M81	Lv.0 (Current IRIS)		Spectroscopic observation of SN progenitors (RSG,WR) in M81, <u>NGC6946</u> P-cygni profile of SN progenitors (RSG,WR) in M81, <u>NGC6946</u>
		K~25 for <u>NGC4946</u>			
		5000			
2	R	K<25	Lv.3 (IRMS + NFIRAOS with extended field)		Spectroscopic observation of SN progenitors (RSG,WR) in 100 nearby galaxies P-cygni profile of SN progenitors (RSG,WR) in 100 nearby galaxies
		Field of view			
		# of laser guide stars			
		2 x 2 arcmin ²			
		One more ring outside the current LGS			

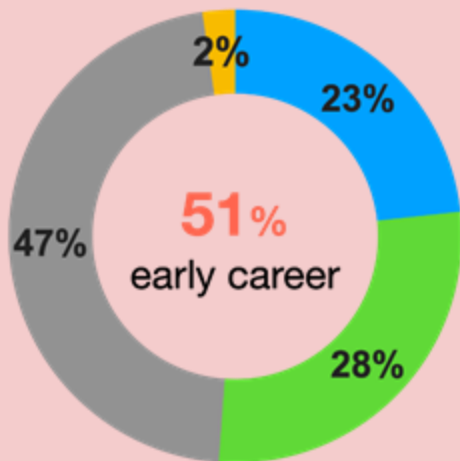
IRMS + NFIRAOS with extended field of view



TMT-ACCESS 2025 at NAOJ

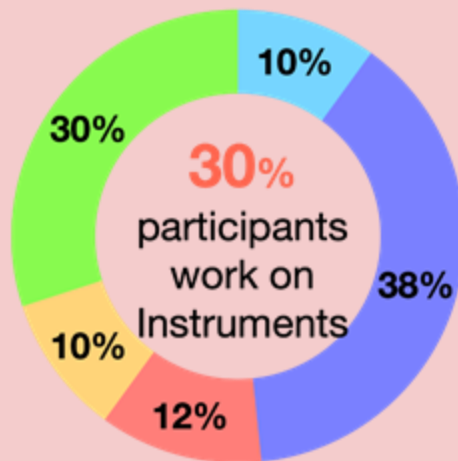
参加者統計

Career



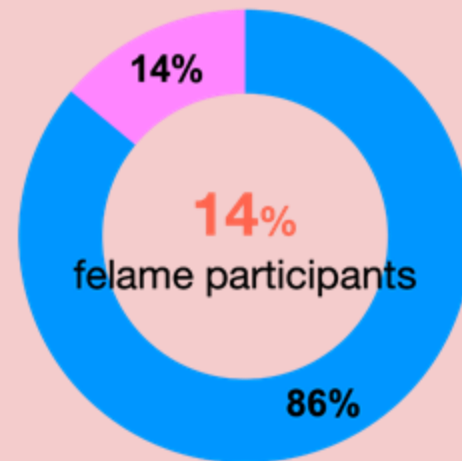
● Student ● Postdoc
● Faculty ● Other

Science Categories



● Solar System
● Star Formation/Exoplanet
● Galaxy Evolution
● Cosmology/Multi Messenger
● Instruments

Gender



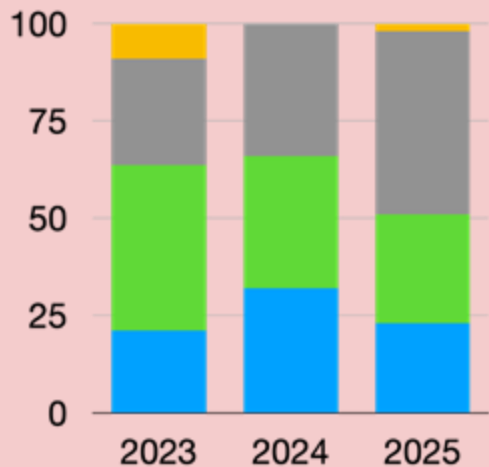
● Male ● Female

No female students attended.

TMT-ACCESS 2025 at NAOJ

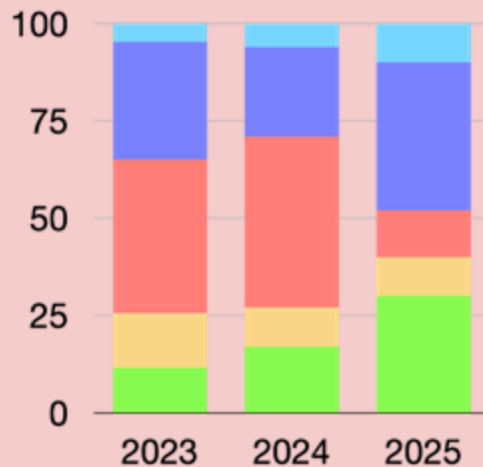
参加者統計 3年分の比較

Career



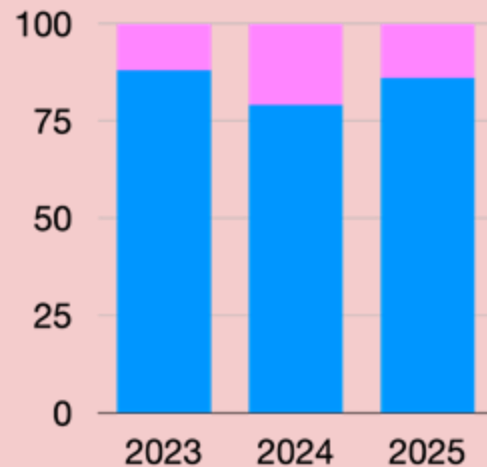
Student Postdoc
Faculty Other

Science Categories



Solar System
SF/Exoplanet
Galaxy Evolution
Cosmology/MM
Instruments

Gender

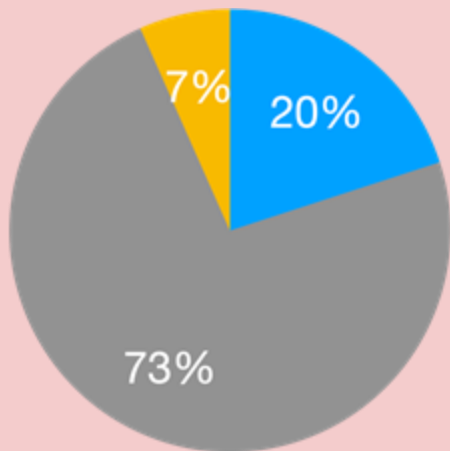


Male Female

アンケート結果

回答率 35% (15名)

印象に残ったプログラム



- 招待講演
- JWSTセッション
- グループディスカッション
- ラボツアー

招待講演に対するコメント

- 技術的に基礎的な部分から話してもらい、非常にわかりやすかった。
- 宿題とラボツアーのつながりもあり理解度が深く話が聞けた。
- グループディスカッションの導入としてもわかりやすかった。

ラボツアーに対するコメント

- 普段見られない装置や設備を知られてよかった。
- ラボツアーが事前にあったので、その後の招待講演の理解が深まった。
- TAO と TMT の連携を考えるきっかけになった。
- もう少し時間に余裕があるとよかった。

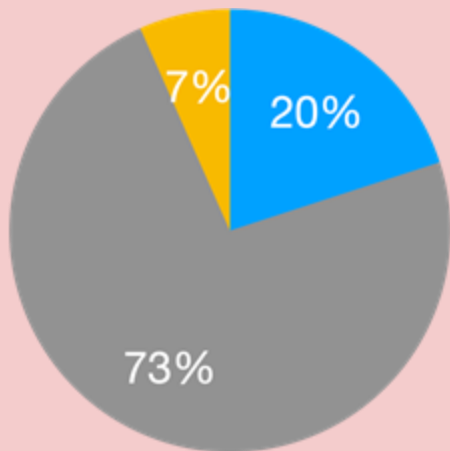
グループディスカッションに対するコメント

- 他のグループやオブザーバーの方に気軽に質問できた。
- 装置の専門家の方のおかげで装置に関する理解が深まった。
- 若手研究者と新しい観測提案について議論できて新鮮だった。
- グループメンバーの年齢等の構成がバランス良くできるとよかった。

アンケート結果

回答率 35% (15名)

印象に残ったプログラム



- 招待講演
- JWSTセッション
- グループディスカッション
- ラボツアー

招待講演に対するコメント

- 技術的に基礎的な部分から話してもらい、非常にわかりやすかった。
- 宿題とラボツアーのつながりもあり理解度が深く話が聞けた。
- グループディスカッションの導入としてもわかりやすかった。

ラボツアーに対するコメント

- 普段見られない装置や設備を知られてよかった。
- ラボツアーが事前にあったので、その後の招待講演の理解が深まった。
- TAO と TMT の連携を考えるきっかけになった。
- もう少し時間に余裕があるとよかった。

グループディスカッションに対するコメント

- 他のグループやオブザーバーの方に気軽に質問できた。
- 装置の専門家の方のおかげで装置に関する理解が深まった。
- 若手研究者と新しい観測提案について議論できて新鮮だった。
- グループメンバーの年齢等の構成がバランス良くできるとよかった。

TMT-ACCESS 2025 at NAOJ

参加者、世話人募集

- 他ではなかなか得られない体験
 - 観測、理論、装置開発の人が一同に会してグループディスカッションをする。
 - サイエンス→観測装置の提案のエッセンスを3日で体験できる。
 - サイエンスの理解、機能／性能要求への定量化、既存／計画中の観測装置との比較、観測装置のアーキテクチャの考察、開発要素の同定と開発プランの考察
- 視野を広げてみたい方、他の分野にも知り合いを作りたい方、観測装置開発に興味のある方、次回のワークショップへの参加、特に世話人としての参加、お待ちしております。