

TIO SAC  
TMT-J SAC (TMT科学諮問委員会)  
報告

秋山 正幸 (東北大学)

# TMT Science Advisory Committee



- Caltech
- Canada
- China
- India
- Japan
  - 本田充彦 (岡山理科大)
  - 成田憲保 (東京大)
  - 田中雅臣 (東北大)
  - 秋山正幸 (東北大) (SAC chair)
  - 臼田知史 (国立天文台) (board member)
- University of California
- AURA
- University of Hawaii

- サイエンスケースに基づき望遠鏡・装置・運用について提言を行う。
  - ✓ TMT Science Forum 開催
  - ✓ International Science Development Team
  - ✓ Detailed Science Case ドキュメント取りまとめ

- 2022/09 – 2024/08 期 (台外・台内)
  - 秋山 正幸 (東北大) 委員長
  - 吉田 二美 (産業医科大) 副委員長
  - 岩室 史英 (京都大)
  - 川端 弘治 (広島大)
  - 小谷 隆行 (ABC)
  - 小西 美穂子 (大分大)
  - 田村 陽一 (名古屋大)
  - 土居 守 (東京大)
  - 西山 正吾 (宮城教育大)
  - 藤井 通子 (東京大)
  - 本田 充彦 (岡山理科大)
  - 小山 佑世 (国立天文台)
  - 富永 望 (国立天文台)

- TIO SAC での望遠鏡・装置・運用の議論について 日本のコミュニティの要望を取りまとめる。
  - ✓ TMT戦略基礎開発研究経費の審査
- TMT推進にあたり幅広いコミュニティへのアプローチを行う。

# TIO-SAC : ISDTとDSC更新

- International Science Development Team の活動を再開し Detailed Science Case 文書の更新を進めている。各章について改訂文案は集まっており、現在 SAC でのレビューを行っている。2024/Aug.更新版をリリースする予定。
- 更新された Science Case の内容は Science / Operations Requirements Document に反映される。
- DSCの更新を共有し、ISDTの活動を本格化させるためにはTMT Science Forumの開催が必要であるとし、開催に向けた検討は進めている。

TMT  
Detailed Science Case 2022

TMT.PSC.TEC.07.007.CCR03



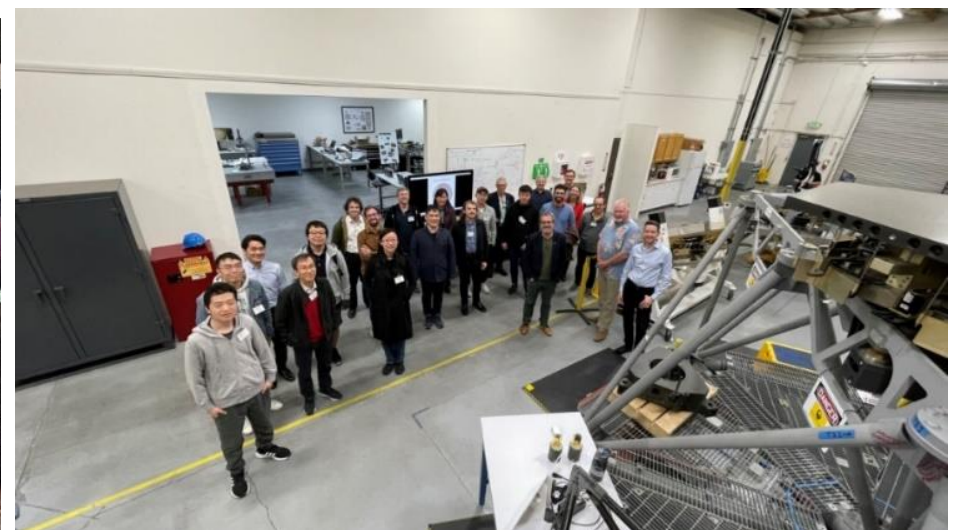
Shows a rendering of the Thirty Meter Telescope during nighttime operations using the Laser Guide Star Facility (LGSF). The LGSF will create an artificial star, with a laser beam directed at the telescope. The LGSF will create an artificial star, with a laser beam directed at the telescope. The LGSF will create an artificial star, with a laser beam directed at the telescope.

September 22, 2022

# TIO-SAC : ELT-JWST science workshop (1)

“The scientific landscape for ELTs in light of JWST Part I. Americas”

- 11-15 Dec. 2023, UCLAにて開催された。
- US, Canadaを中心とする100名程度の参加があった。日本の他に韓国、台湾からも参加者があった。
- Early-career研究者によるJWSTを用いた研究成果とELTが必要な新しい課題の議論で盛り上がった。



# TIO-SAC : ELT-JWST science workshop (2)

“The scientific landscape for ELTs in light of JWST Part II. Asia”

- 3-7 Jun. 2024, 東北大学にて。講演・旅費補助の締め切りは 3/22 まで。
- レジストレーションは <https://sites.google.com/view/eltsjwst/home>
- 申込数がまだ少ないので、光赤天連のみなさんにはぜひ積極的に参加を考えてもらえると思います！
- UCLAの回であまり議論されなかった点：すばるHSC/Euclid/Roman/LSSTなど広視野探査と JWST/ELTsへの展開、時間軸・マルチメッセンジャー天文学の展開。
- すばる/ALMA/せいめい望遠鏡などを用いた研究成果についても積極的に申込みいただき、JWST, ELTs を用いた研究への発展について議論してもらえると思います。
- 招待講演者などの情報も上記のウェブページを参照ください。
- SOC: cochairs : Narae Huang (KASI) and Masaomi Tanaka (Tohoku U.)
- Norio Narita (U.Tokyo), Miho Ishigaki (NAOJ), Fumi Yoshida (U. Occupational and Environmental Health), Hironao Miyatake (Nagoya U.), Myunshin Im (Seoul National U.), Young Sun Lee (Chungnam National U.), Sree Oh (Yonsei U.), Yujin Yang (KASI), Sarah Brough (UNSW), Surhud More (IUCAA), Tommaso Treu (UCLA), Eric Peng (NOIRlab)

# ELT-JWST science workshop にあわせて

TMT-ACCESS : TMT eArly Career Centered Engineers-Scientists Synergy

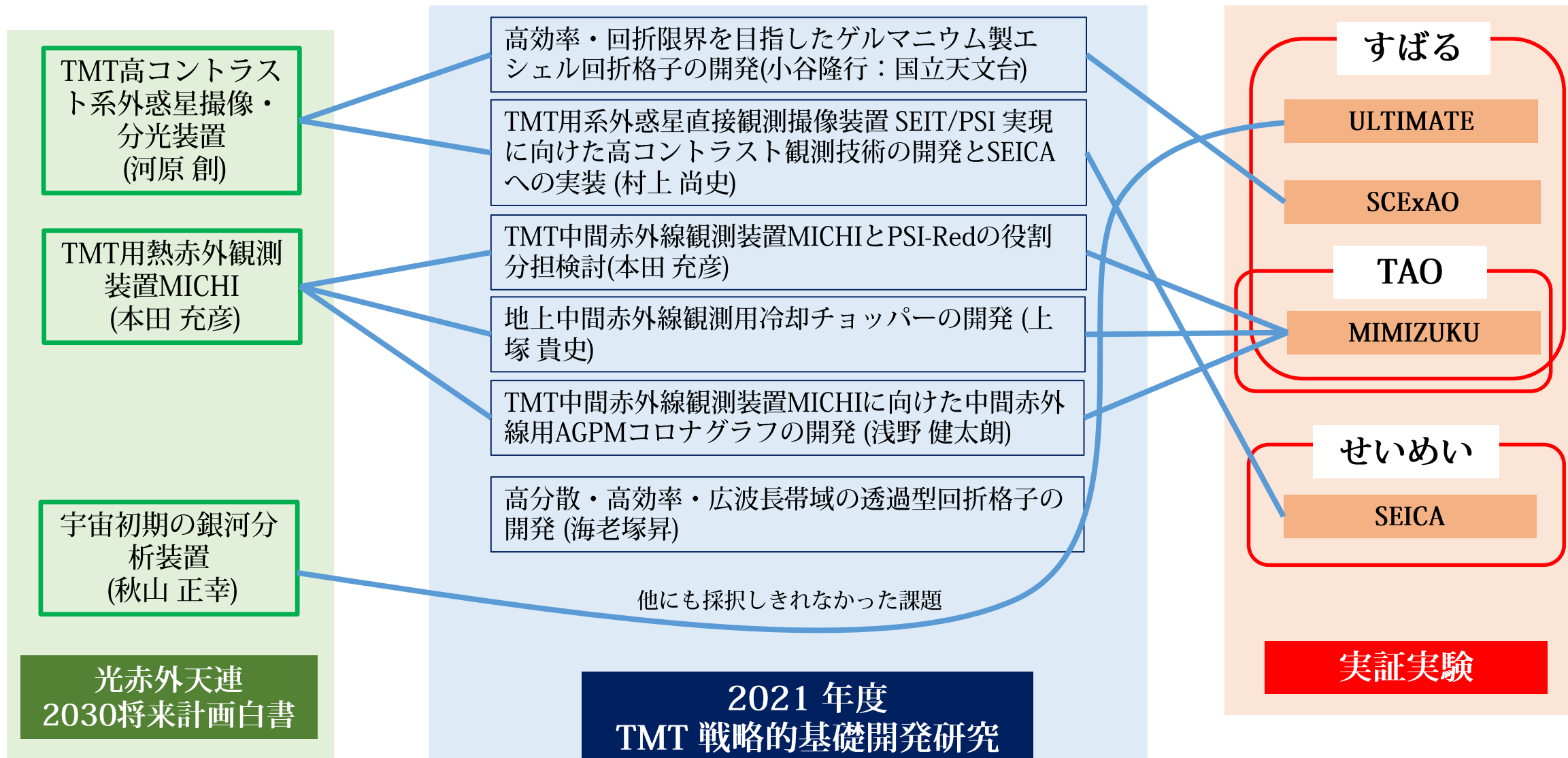
- 10-12 Jun. 2024, 東北大学にて開催に向けて準備中、まもなくアナウンス予定と聞いています。

# TMT-J SAC : 幅広いコミュニティへのアプローチ

- 天文学・宇宙物理学に関連する幅広いコミュニティ(素粒子宇宙分野、太陽系科学分野など)へのTMT実現に向けたアピール活動を継続している。
- 幅広いコミュニティや若手研究者へのアプローチを目的として、大学で科学諮問委員会の現地開催を始めた。 現地での談話会での現状報告とあわせて開催。
  - 2023/3/23 東京大学本郷キャンパスで開催。
    - 田村元秀さんの談話会「系外惑星分野からTMTへの期待」
  - 2023/9/11 京都大学宇宙物理学教室にて開催。
    - 前田啓一さんの談話会「Transient science」
  - 2024/2/27 に広島大学にて開催。
    - 岡部信広さんのTMTを用いた宇宙論研究の談話会のほか、CTAや重力波の将来計画についても情報提供
- 小惑星掩蔽を用いた恒星研究や高分散分光モニタリングによる宇宙論研究などこれまでにない新しいサイエンス課題の提案もあった。
- 参加者は光赤外の関係者が多く、現地の幅広いコミュニティへのアプローチは課題。
- 若手の参加を促す上では今の研究成果の発表につながることも必要。

# TMT-J SAC : 戦略的基礎開発研究と光赤天連の連携

(2021/09/15 光赤外天連総会での報告資料より)





## 2023年度 TMT戦略的基礎開発研究

焦点面位相マスクとアポダイザによるコロナグラフの開発 (1,536千円)

西川淳 (国立天文台)

TMT第1期装置 可視光撮像分光装置WFOS用面分光ユニット開発に向けたスライサー製造技術の確立 (2,062千円)

尾崎忍夫 (国立天文台)

TMT-ACCESS Workshopシリーズの開催 (1,760千円)

鵜山太智 (国立天文台/Caltech)

高分散・高効率・広波長帯域の透過型回折格子の開発 (1,920千円)

海老塚昇 (理化学研究所)

高効率・高信頼なシングルモードファイバー交換器の開発 (2,700千円)

小谷隆行 (ABC/国立天文台)

# TIO-SAC/TMT-J SAC : TMT instrumentation community workshop in Yokohama (SPIE Astronomical Telescopes + Instrumentation 2024, 16-21 June)

- SPIE の会期中に TMT のパートナーコミュニティで光赤外の装置開発を行っているグループの半日の研究会の開催を検討しています。TMT戦略的基礎開発研究経費による成果の宣伝のほか、TMT につながるさまざまな開発を共有することを考えています。
- 現在開催費用について国立天文台研究集会に申請中です。開催の日程についても現在調整中です。
- 世話人： Chair: Masayuki Akiyama, Fumi Yoshida, Koji Kawabata, Aoi Takahashi, Kosuke Kushibiki, Chikako Yasui, Daisuke Iono, Wako Aoki

