

Tomo-e Gozenの1年と今後

東京大学大学院理学系研究科附属天文学教育研究センター

酒向 重行（さこう しげゆき）

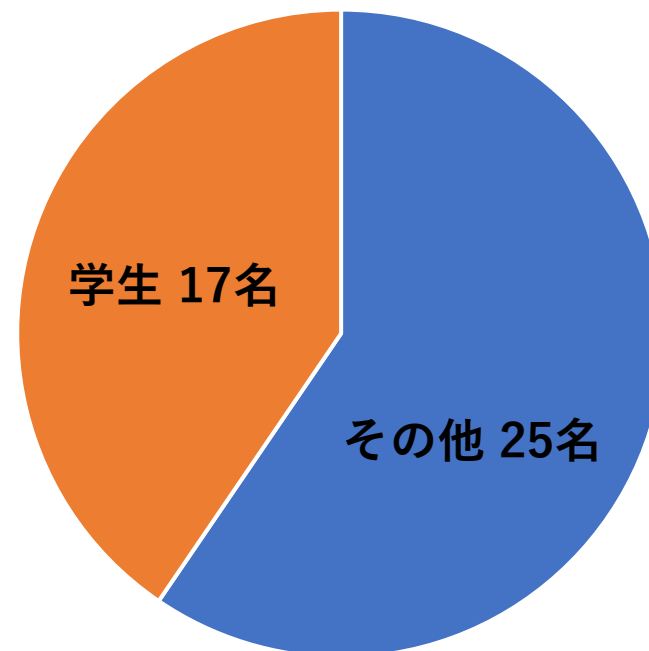


今年もようこそ木曽においでくださいました。



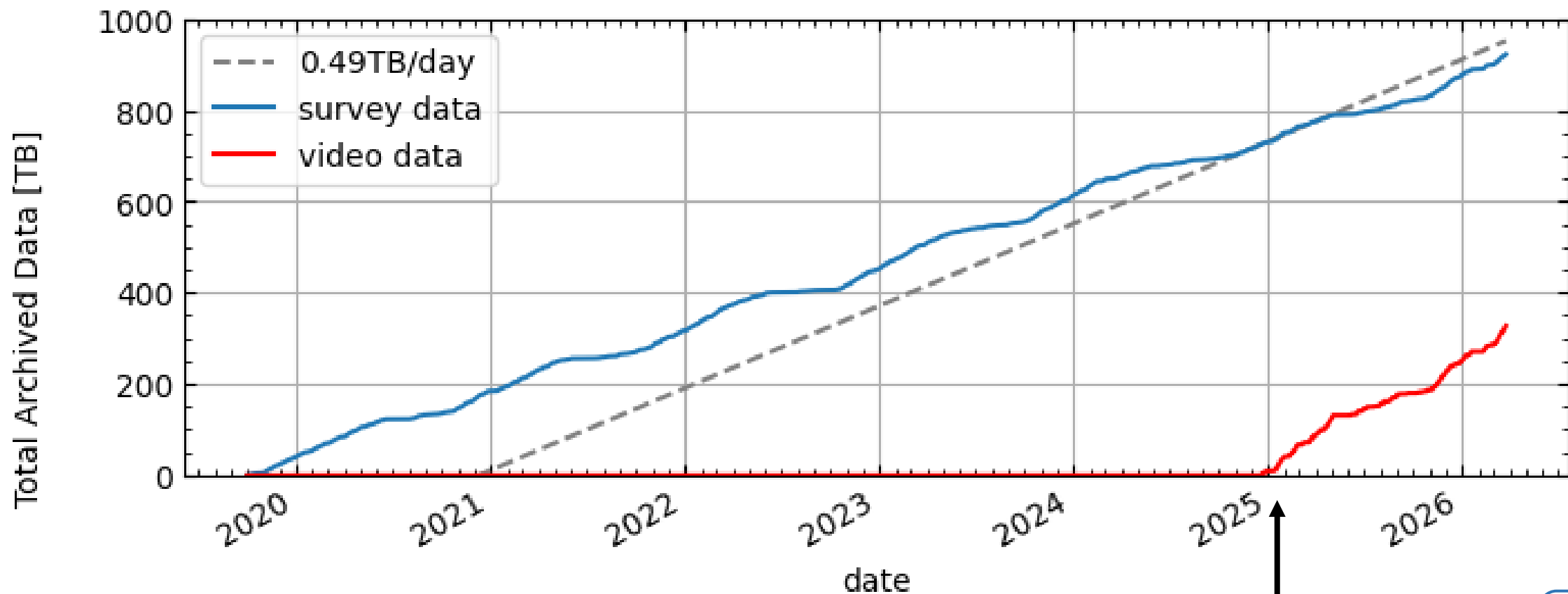
木曽福島宿の町並み

現地参加者（計42名）



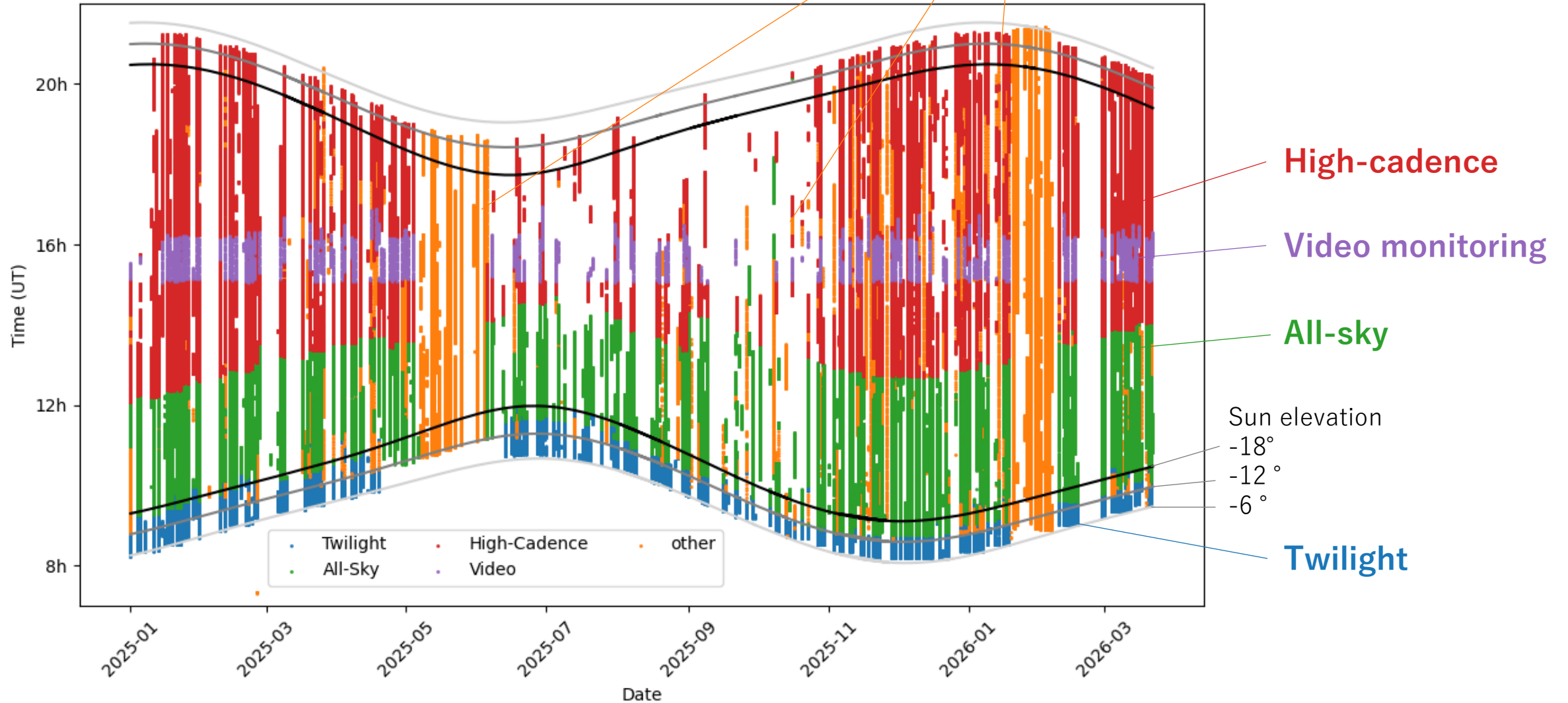
先生方、学生を派遣いただきありがとうございました。

木曽観測所の皆様、この1年も堅実なサーベイの運用ありがとうございました。



Video monitoring surveyを開始

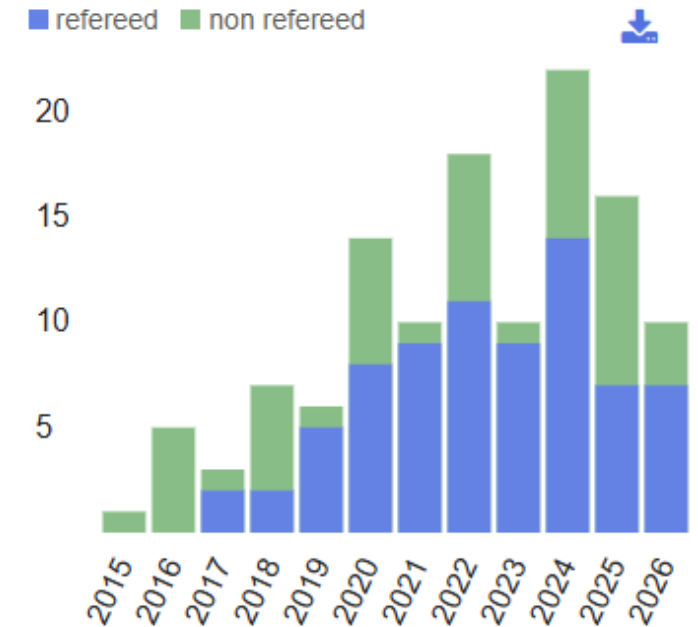
Tomo-e Gozen サーベイの実績



この1年に出版された論文。精力的な執筆ありがとうございました。

主な査読論文

ADS(astrophysics data system)で
full:“Tomo-e Gozen”で出版論文を検索



Citationは順調に伸びている

田中
さん
講演

酒井
さん
講演

有松
さん
講演

- Kimura et al. “Evolution of the inner accretion flow and the white-dwarf spin pulse during the 2023 outburst in GK Persei”, ApJ accepted (2025).
- Zhang et al. “Multiband Optical Photometric and Spectroscopic Monitoring of the 2024 Flare Event in Transition Blazar OP313”, The Astrophysical Journal, Volume 994, Issue 1, id.99, 12 pp. (2025).
- Tanaka et al. “Second-timescale Glints from Satellites and Space Debris Detected with Tomo-e Gozen”, The Astrophysical Journal, Volume 994, Issue 2, id.175, 11 pp. (2025).
- Sakai et al. “Spectral and photometric variability of SS 433 observed with XRISM and simultaneous optical and near-infrared telescopes”, Publications of the Astronomical Society of Japan, Volume 78, Issue 2, pp. 436-453, 18 pp. (2026).
- Arima et al. “An optical transient candidate of $\lesssim 2$ s duration captured by wide-field video observations”, Publications of the Astronomical Society of Japan, Volume 78, Issue 2, pp. 781-795, 15 pp. (2026).
- Sasaoka et al. “Development of a Random Forest-Based Transient Alert System for Tomo-e Gozen”, JAXA Research and Development Report: Journal of Space Science Informatics Japan, Volume 15, pp. 37-48, 12 pp. (2026).
- Ko et al. “Delayed wind onset in Pa 30, the remnant of type Iax SN 1181”, Publications of the Astronomical Society of Japan, Volume 78, Issue 2, pp. 645-654, 10 pp. (2026).
- Arimatsu et al. “Detection of an atmosphere on a trans-Neptunian object beyond Pluto”, Nature Astronomy, Advanced Online Publication (2026).

2件のプレスリリースがありました。
社会から大きな反響がありました。

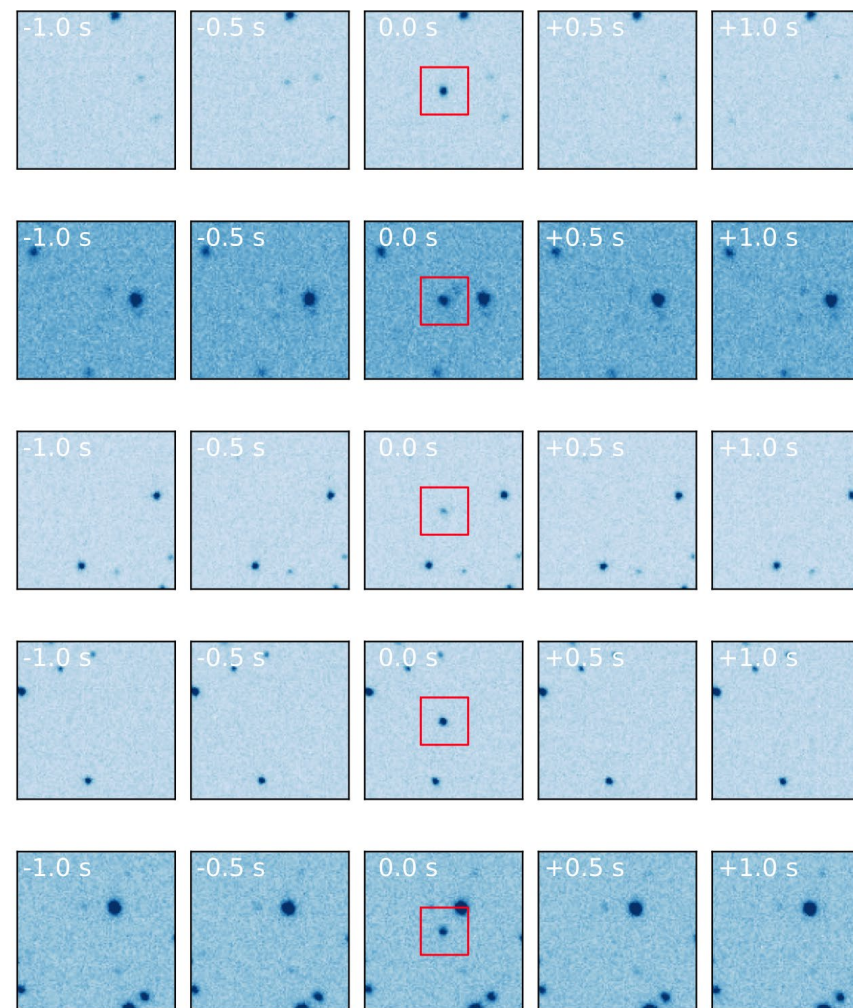


「冥王星以外で初めて、太陽系外縁天体に大気を発見」

Arimatsu et al. 2026

国立天文台, 東大などよりプレスリリース

有松
さん
講演



「秒スケールで宇宙をとらえる —人工衛星・
スペースデブリの閃光現象を大量検出—」

Tanaka et al. 2025

東北大, 東大などよりプレスリリース

田中
さん
講演

学位取得おめでとうございます。

Tomo-e Gozenに関係した学位取得者（2025年度）

博士号取得

岡田 寛子氏（甲南大） 「高分散分光観測を用いた金属欠乏星の
同定及び組成研究」

岡田
さん
講演

修士号取得

根津 正大氏（東京大） 「木曽シュミット望遠鏡Tomo-e Gozen による広視野動画データ測光パイ
プラインの開発と前主系列星フレアの観測的研究Tomo-e GozenによるT
タウリ型星が起こす短時間フレアの観測」

根津
さん
講演

和泉 玲央氏（電通大） 「Tomo-e Gozen 広域サーベイで検出された突発天体候補に対する
機械学習分類器の開発と評価」

高橋
さん
講演

倉島 啓斗氏（東京大） 「SPADイメージセンサの性能評価および高速偏光撮像装置の試験機の開発」

倉島
さん
講演

兒玉 エ門氏（東京大） 「可視光スペクトルの時系列解析によるX線突発現象EP250108aを伴うIc-
BL型超新星SN 2025kgの内部構造の解明」

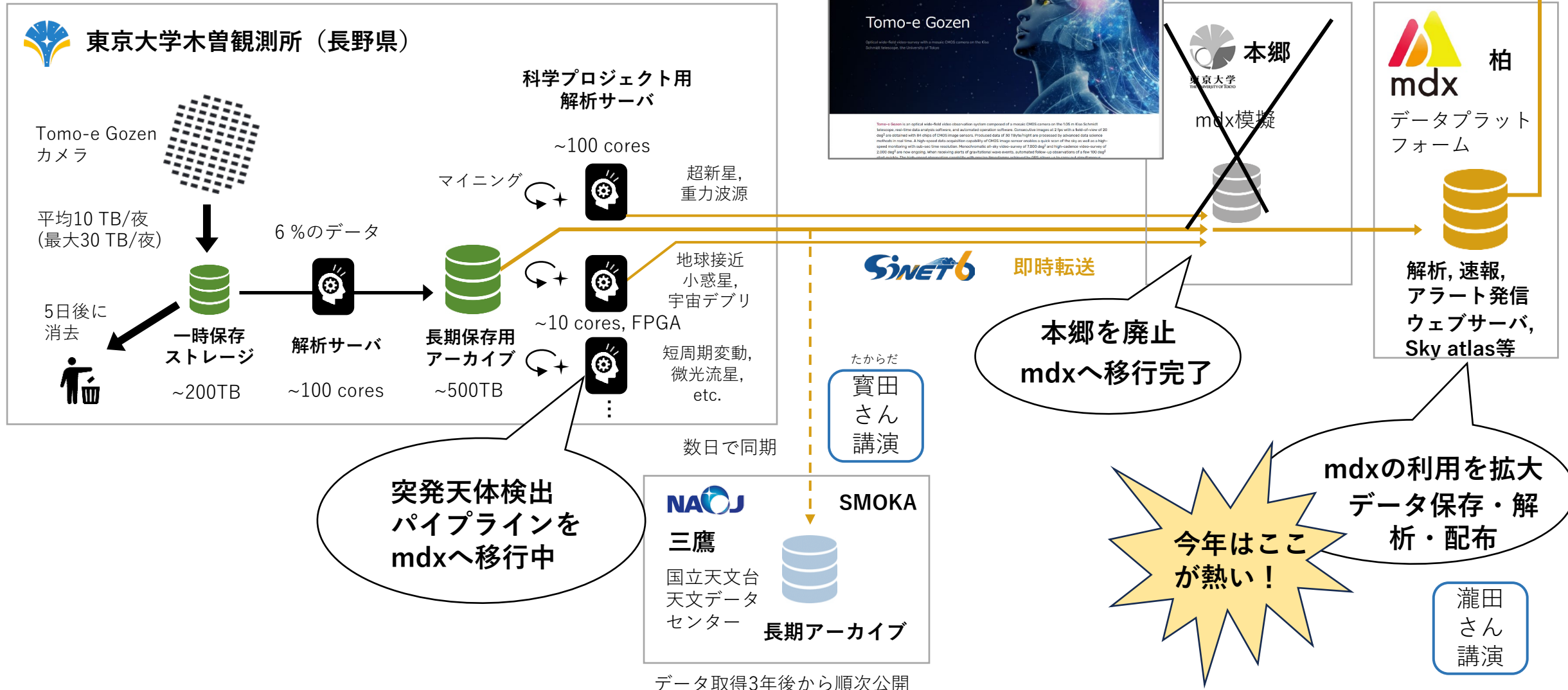
戸松 勇登氏（北大） 「木曽 Tomo-e Gozen を用いた活動銀河核の可視光変動の検出」

Tomo-e Gozenのデータ処理

データの一部を公開（共同研究者へは即時に全公開）

<https://tomoe.mtk.ioa.s.u-tokyo.ac.jp/>

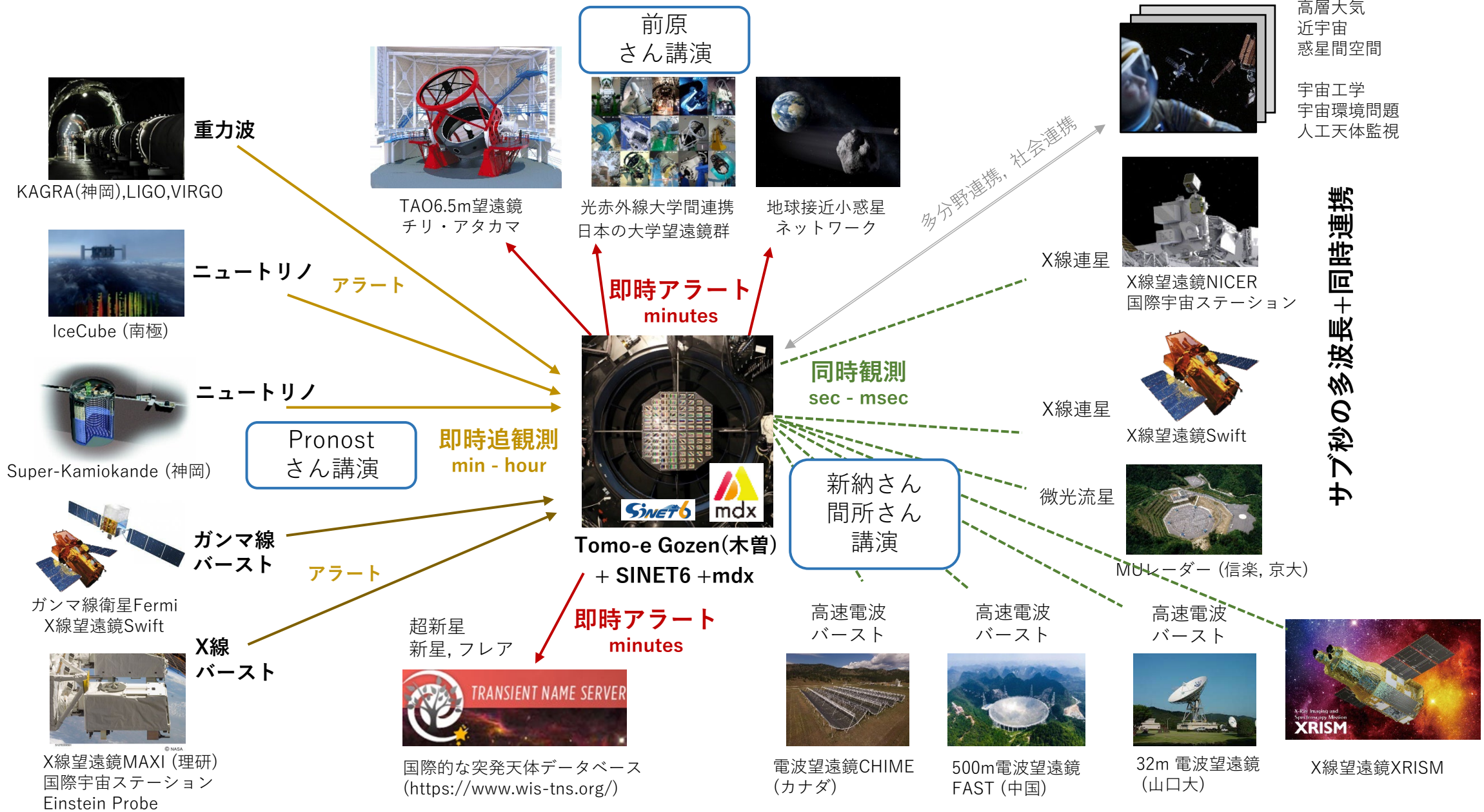
インターネット



Tomo-e Gozenのタイムドメイン観測連携の進展

マルチセンサー連携

高エネルギー観測連携



本日は、今、日本の天文学で最も熱いX線衛星XRISMチームの皆様をお招きしました。



宮崎大ウェブサイトより

森 浩二氏（宮崎大）

「X線観測用シリコンピクセル検出器の開発：
XRISM とこれから」

森
さん
講演



酒井 優輔氏（立教大）

「Tomo-e GozenとXRISM同時観測によるSS 433ジェットの時間変動解析」

酒井
さん
講演

X線天文学とTomo-e Gozenはとても相性が良い。

Tomo-e Gozenとの益々の連携をとっていきましょう

Rubin/LSSTが動き出しました。動向を注視し備えましょう。

講演

富永 望氏（国立天文台） 「Rubin/LSST時代のTomo-e Gozenサーベイ観測」

長澤 春香氏（東京大） 「Rubin/LSSTとTomo-e Gozenによる地球接近小惑星の含水特性の調査」



<https://rubinobservatory.org/>

富永
さん
講演

長澤
さん
講演

Tomo-e Gozenと宇宙工学の連携を加速します

山本
さん
講演

高橋
さん
講演

大井
さん
講演

講演

山本 泰生氏（静岡大） 「Tomo-e GozenによるStars-me2観測と光跡検出の取り組みについて」

高橋 英則氏（東京大） 「トモエゴゼンによる超小型衛星てるてる（仮）のフォローアップ観測」

大井 渚氏（北海道情報大） 「ハフ変換を用いた直線発光現象の自動検出手法の検討」

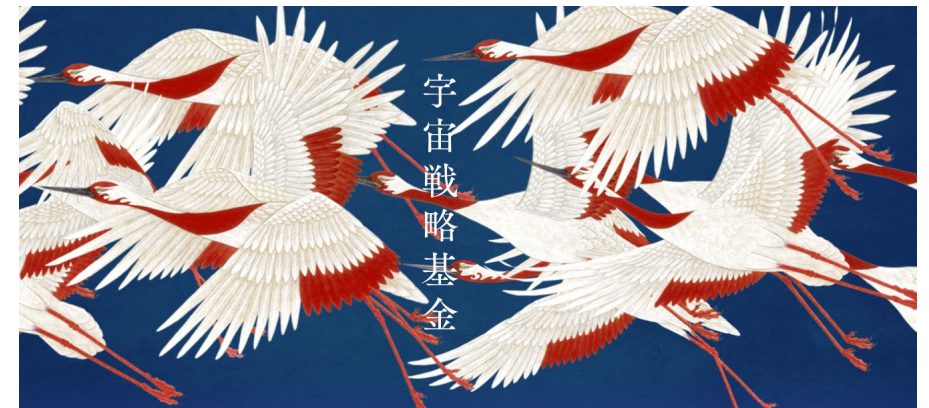
JAXA 宇宙戦略基金

「革新的超小型デブリ把握技術とデータ利用実証」

代表: Star Signal Solutions社

連携: 東京大学木曽観測所

2026/1より3年間



Tomo-e Gozenと人材育成

講演



中日新聞より

豊田 明子氏（名古屋柳城女子大）

「科学の芽を育む土壌を耕す：五感で楽しむ「宇宙」研修プログラムの開発」

豊田
さん
講演

萱沼
さん
講演

芦澤
さん
講演

かやぬま

萱沼 未来氏（法政大） 「トモエゴゼンを用いた観測実習報告～法政大学編～」

あしざわ

芦澤 未希氏（武蔵野大学） 「武蔵野大学木曽観測実習の報告」

東京大学木曾観測所と七笑の コラボレーション

おもとめは、東京大学本郷キャンパス生協にて。

もしくは、中身が同じものが木曾福島でお安く入手できます。



Tomo-e Gozen共同研究者の皆様へアナウンス

- Tomo-e Gozen計画は東京大学との共同研究です。共同利用ではありません。
- **「Tomo-e Gozenのデータを主とした論文」には運用チームのメンバー[†]を共著をお願いします。**
- 「Tomo-e Gozenのデータを主としない論文」には、東京大学のメンバーを最低1名共著に加えてください。

[†]運用チームのメンバーリストは酒向までお問合せください。

Tomo-e Gozenサイエンスグループへの参加を歓迎します。

方法

- 酒向またはTomo-e Gozen関係者にご連絡ください。

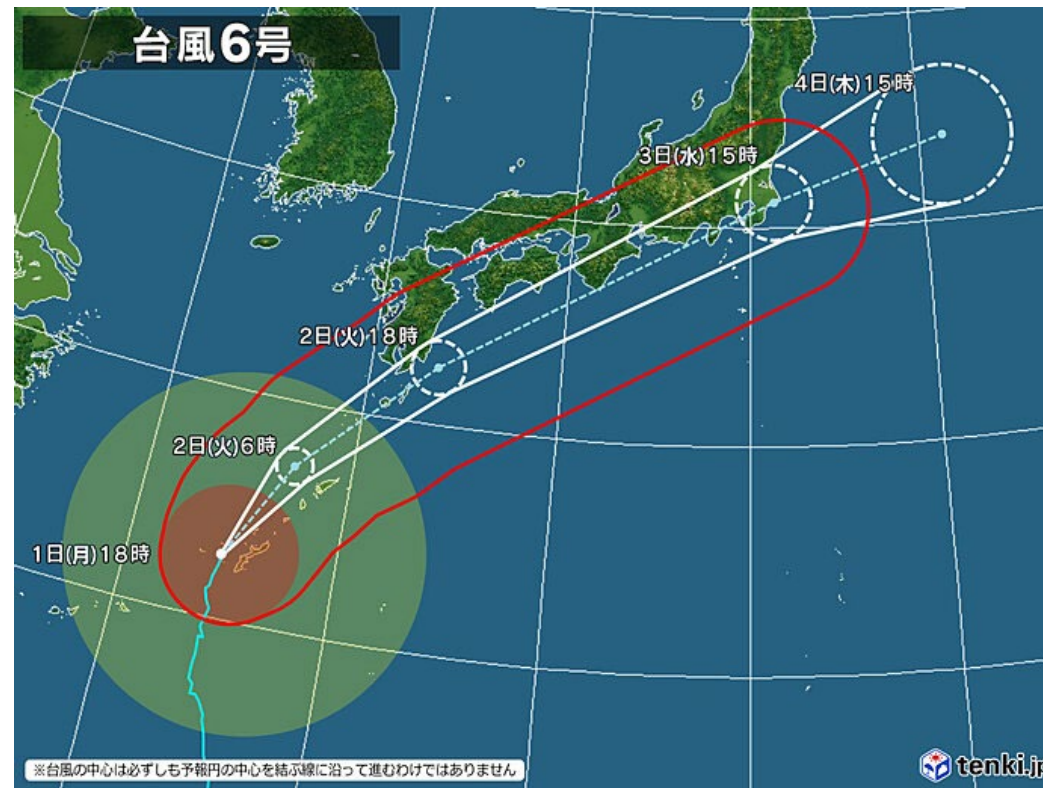
条件

- 東京大学木曾観測所との共同研究になります（共同利用ではありません）。
- 日本の研究機関に所属する研究者を基本とします。海外の機関に所属する方は都度ご相談ください。
- Tomo-e Gozenサイエンスグループのメーリングリストに加入してください。Slackへの参加は任意です。
- Tomo-e Gozenのデータを用いた成果発表の際は東京大学木曾観測所のメンバを1名以上共著に加えてください。
- Tomo-e Gozenの長期安定運用にご協力ください。
- Tomo-e Gozenサイエンスグループの他のメンバと仲良くしてください。
- Tomo-e Gozenを使用してデータをとった場合は、定期的に東京大学木曾観測所に解析、出版の状況を報告してください。

利点

- Tomo-e Gozenのキャンペーン観測に提案できます。東京大学木曾観測所メンバが可否を決めます。
- Tomo-e Gozenの非公開データと非公開ドキュメントにアクセスできます。
- Tomo-e Gozenを遠隔観測することができます（訓練後）。
- Tomo-e Gozenの公開データに対して位置+期間ブロックができます（件数が多い場合は応相談）。
- 挑戦的な課題、教育的な課題に対して温かいです。

まさかの台風接近の中ですが、 2日間、木曽の新緑と川のせせらぎをお楽しみください。



6/1(月) 18:00の天気予報