

Tomo-e Gozenの1年9カ月

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)



シュミットシンポジウムの7月開催は3年ぶり。

前回の7月開催は2019年。

御料館（旧帝室林野局木曾支局庁舎），参加52名。



期間： 前回シュミットシンポ(2021/10) – 本日(2022/6)

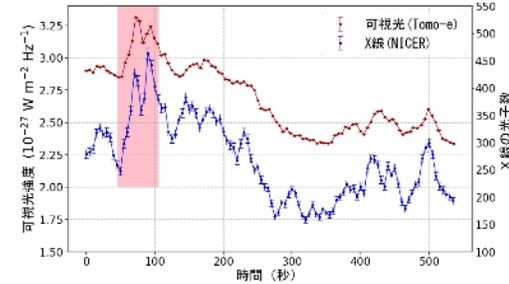
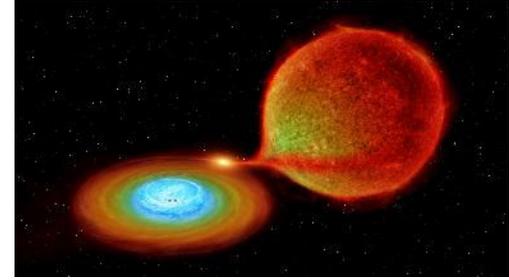
主な出版論文

1. **Fast optical flares from M dwarfs detected by a one-second-cadence survey with Tomo-e Gozen**
Aizawa et al.
Publications of the Astronomical Society of Japan, June 2022, accepted (プレスリリース予定)
2. **Video Observations of tiny near-Earth objects with Tomo-e Gozen**
Beniyama et al.
Publications of the Astronomical Society of Japan, June 2022, accepted (プレスリリース予定)
3. **Deep-learning real/bogus classification for the Tomo-e Gozen transient survey**
Takahashi et al.
Publications of the Astronomical Society of Japan, June 2022
4. **Deep simultaneous limits on optical emission from FRB 20190520B by 24.4 fps observations with Tomo-e Gozen**
Niino et al.
The Astrophysical Journal, June 2022
5. **Detection of highly correlated optical and X-ray variations in SS Cygni with Tomo-e Gozen and NICER**
Nishino et al.
Publications of the Astronomical Society of Japan, May 2022
プレスリリース 「可視光とX線の高速同時観測が明らかにした白色矮星をとりまく高温ガスの姿」
6. **Discovery of the fastest early optical Emission from overluminous SN Ia 2020hvf: a thermonuclear explosion within a dense circumstellar environment**
Jiang et al.
The Astrophysical Journal Letters, December 2021
プレスリリース 「Ia型超新星の爆発直後の閃光を捉えることに成功！ – 特異な爆発に至る恒星進化の謎に迫る – 」

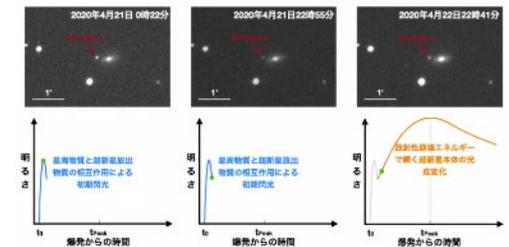
メディア掲載

1. NHKコズミックフロント, 「宇宙をひらく 究極の「時間」に迫れ!」, 2022年1月6日
2. プレスリリースに関連する記事多数

SS Cyg (Nishino et al. 2022)



SN 2020hvf (Jiang et al. 2021)



時間軸天文学の連携システム

マルチメッセンジャー

高エネルギー観測連携



重力波

カグラ(神岡,岐阜),LIGO,VIRGO



ニュートリノ
(整備中)

アイスキューブ(南極)



ニュートリノ
(整備中)

スーパーカミオカンデ(神岡,岐阜)



ガンマ線バースト

ガンマ線衛星フェルミ



X線バースト

X線望遠鏡MAXI(理研)
国際宇宙ステーション



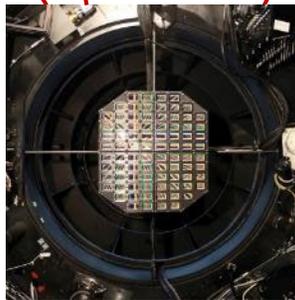
光赤外線大学間連携
日本の大学望遠鏡群



せいめい望遠鏡用
CMOS装置TriCCS



地球接近小惑星
ネットワーク



トモエゴゼン(木曾)+mdx

NEW

NEW

超新星
新星,フレア



国際的な突発天体データベース
(<https://www.wis-tns.org/>)

アラート
minutes

アラート
minutes

アラート
minutes

アラート
minutes



宇宙デブリ
プラネタリウム
(準備中)



X線連星

X線望遠鏡ナイサー
国際宇宙ステーション



X線連星

X線望遠鏡スウィフト



微光流星

MULレーダー(信楽,京大)

高速電波バースト



電波望遠鏡チャイム
(カナダ)

高速電波バースト



500m電波望遠鏡
ファスト(中国)

高速電波バースト



32m電波望遠鏡(山口大)

同時観測
sec - msec

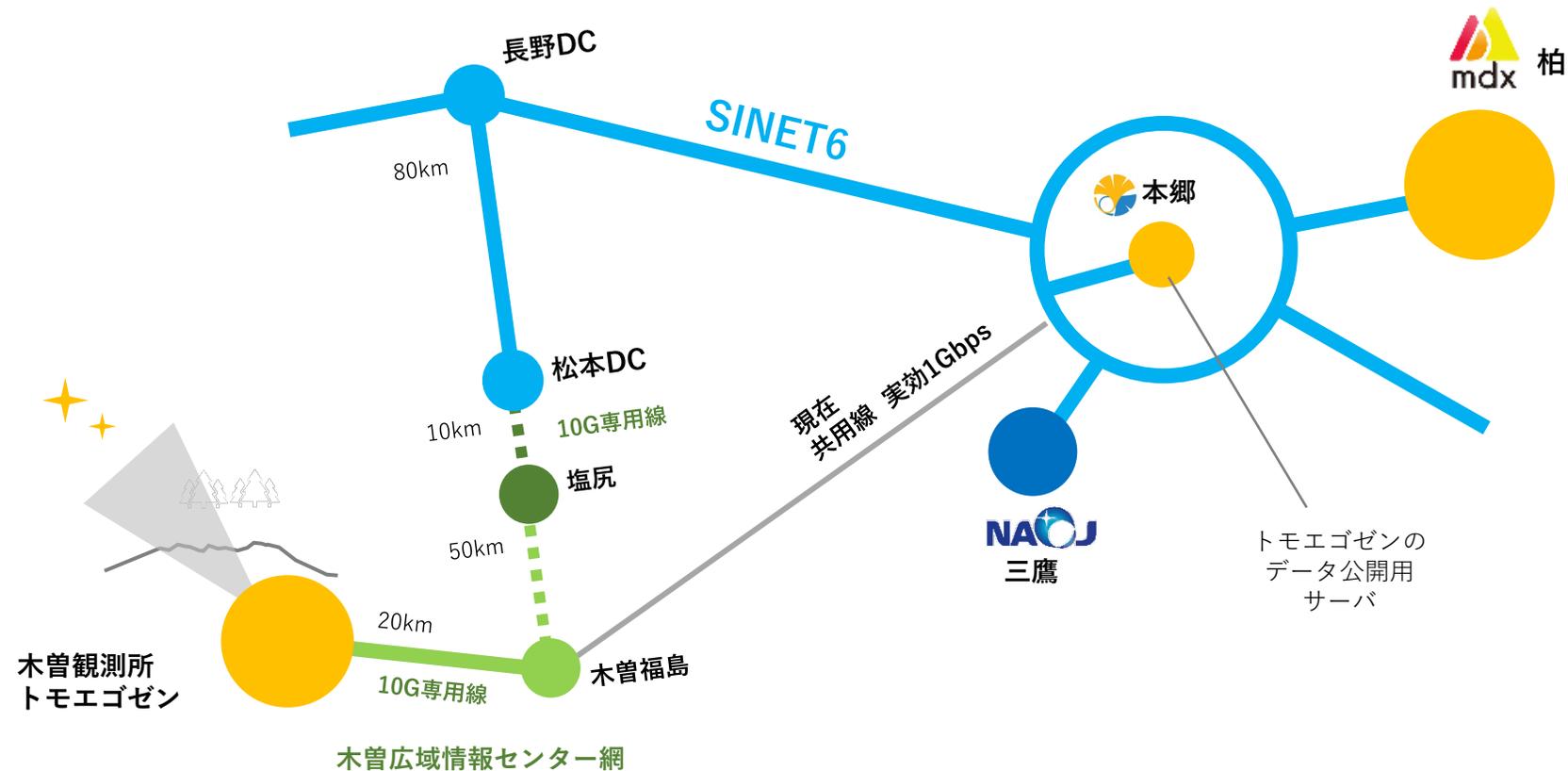
多分野, 社会連携

サブ秒の多波長+同時連携

学術情報ネットワークSINETへの接続

準備状況

- 松本DCを経由してSINETに10Gで接続予定
- 長野県内自治体ネットワーク網の協力を得ながら実現に向けて進行中



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。
- 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数名を共著に加えてください。
- Tomo-e Gozenのデータを主に使用したサイエンス査読論文にTomo-e Gozen装置チームメンバを共著に加えてください。（総数20本 or 2023年末まで）
- 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。