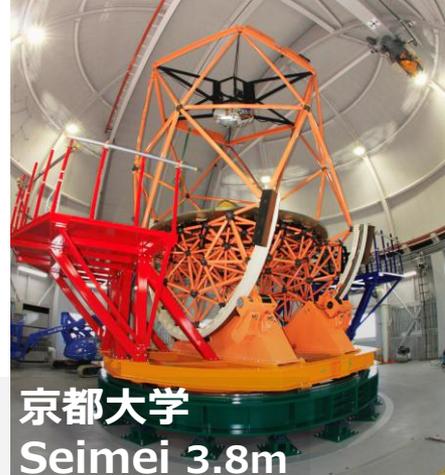


京都大学の 2025年度の活動報告

野上大作

京都大学の望遠鏡



• せいめい望遠鏡@岡山天文台

- ✓ 共同利用と京大時間で観測時間を半分ずつ、京大時間のうち1/10程度がOISTERでの観測の目安
- ✓ 京大時間は2024Aは66.5夜、2025Bは63.25夜
- ✓ 観測装置は面分光装置KOOLS-IFU、3色カメラ分光器TriCCS、高分散分光器GAOES-RVの3つ。第4鏡の切り替えて1分以内に切り替え可能。

<http://www.o.kwasan.kyoto-u.ac.jp/inst/p-kools/>

<http://www.o.kwasan.kyoto-u.ac.jp/inst/triccs/>

http://www.o.kwasan.kyoto-u.ac.jp/inst/gaoes-rv/index_j.html

- ✓ リモート観測可能。自動観測も検討中。
- ✓ 主な関係教職員は岡山天文台10名（木野、山本、磯貝、村田、川端、田口、仲谷、小路口、戸田、定兼）、国立天文台ハワイ観測所岡山分室3名（泉浦、田貫、前原）、京都4名（太田、岩室、栗田、野上）

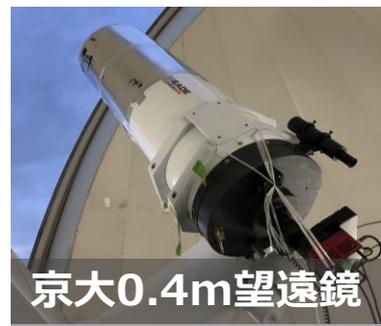
#岡山天文台特定助教1名選考中、もう1名特定助教公募がもうすぐ発出！

• MITSuME岡山50cm望遠鏡

- ✓ 管理者(村田)の異動とともに京大の管理に
- ✓ g' , Rc , Ic bandで3色同時撮像

• 40cm望遠鏡@京大屋上

- ✓ $BVRcIc$ とクリアフィルターでの撮像

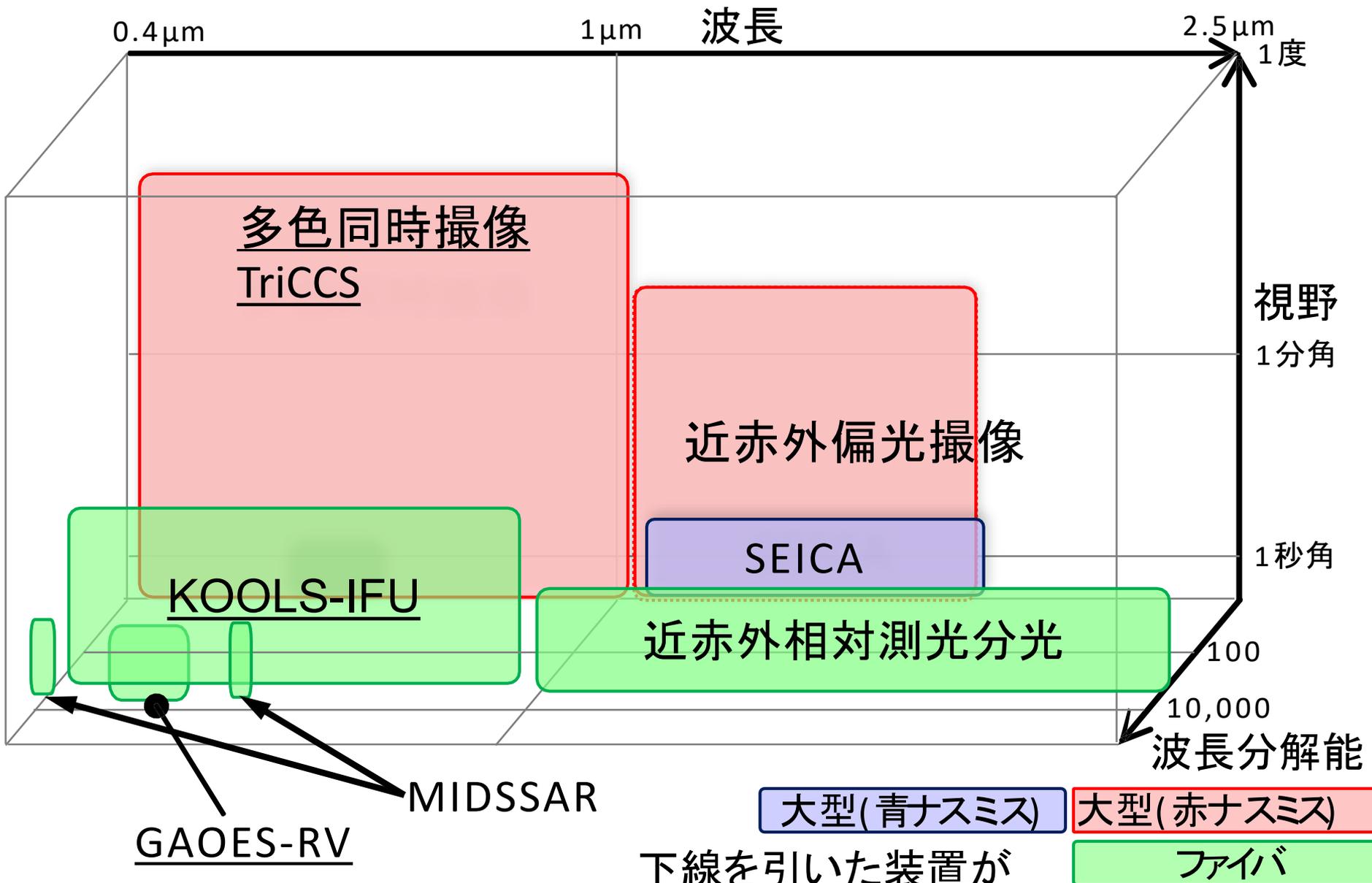


現行の、及び予定されている観測装置

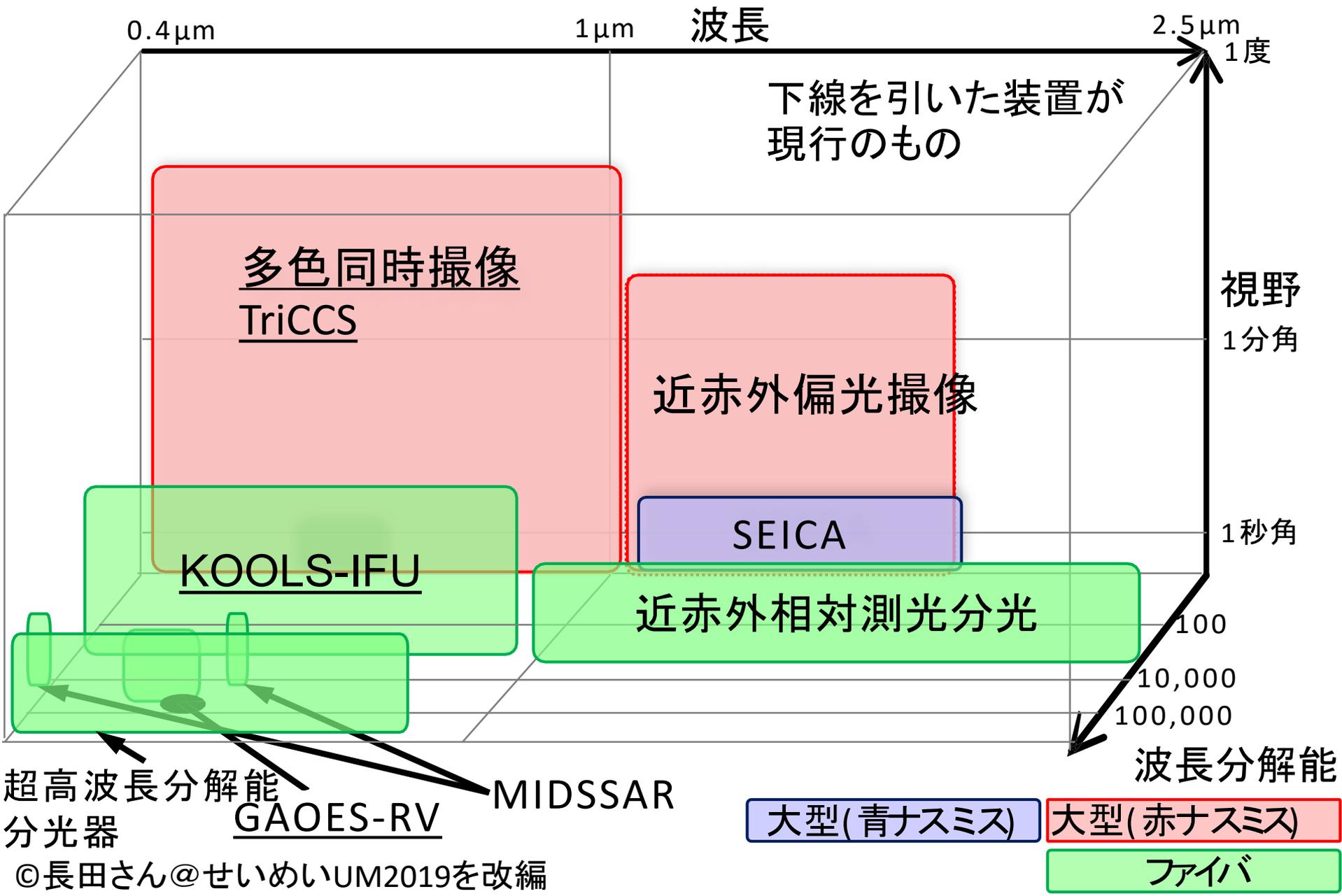
- KOOLS-IFU (太田、松林、磯貝、小路口)
- TriCCS (前田、太田、松林、川端、村田、田口)
- GAOES-RV (佐藤) 2023B-
- ~~近赤外偏光撮像装置(長田) 2025?-~~
- 太陽系外惑星撮像装置(SEICA)(山本) 2026?-
- 近赤外相対測光分光器(岩室) 2027?-
- ~~可視高分散分光器(野上) 2025?- (pendingに)~~
- $H\alpha$ + Ca II HK中分散分光器(MIDSSAR)(野上) 2026後半-
- 超高波長分解能分光器(佐藤、泉浦、田實) 2029?-

赤字：現行，青字：製作中

せいめい望遠鏡の観測装置(昨年ver.)



せいめい望遠鏡の観測装置(現在ver.)



KOOLS-IFU

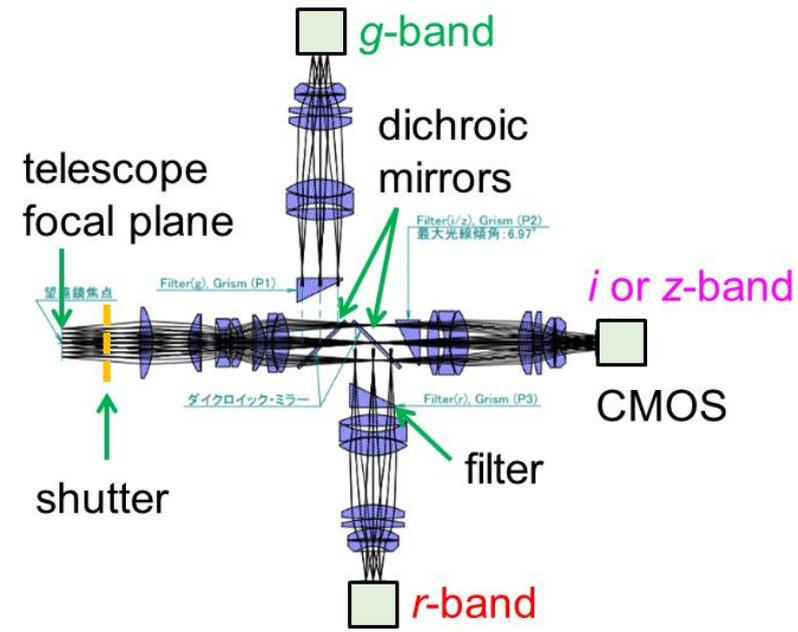
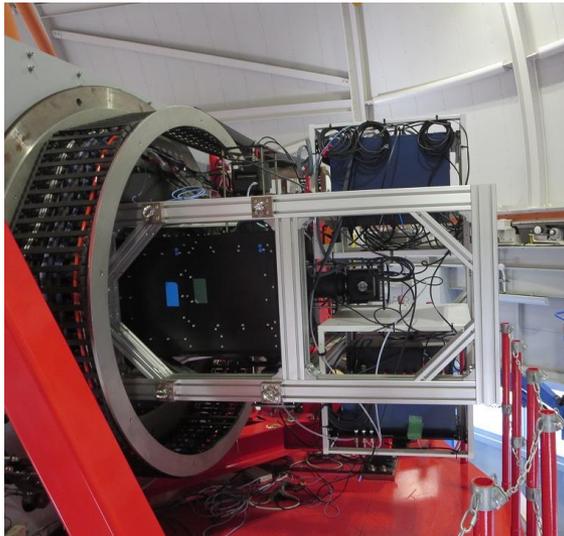
<http://www.o.kwasan.kyoto-u.ac.jp/inst/p-kools/performance/>

- 波長域と分解能
VPH-blue 4,100-8,900Å R~500
VPH-red 5,800-10,200Å R~800
VPH495 4,300-5,900Å R~1,500
~~VPH683 5,800-8,000Å R~2,000~~
LS656 5,700-7,500Å R~2,200
- 順調に(?)稼働中
- VPH683が廃止され、H α 付近の効率が上がったLS656に置き換えられた。

TriCCS

<http://www.o.kwasan.kyoto-u.ac.jp/inst/triccs/>

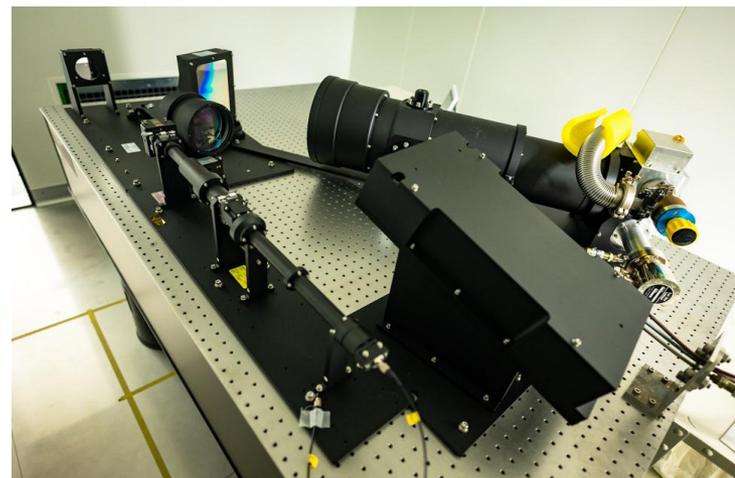
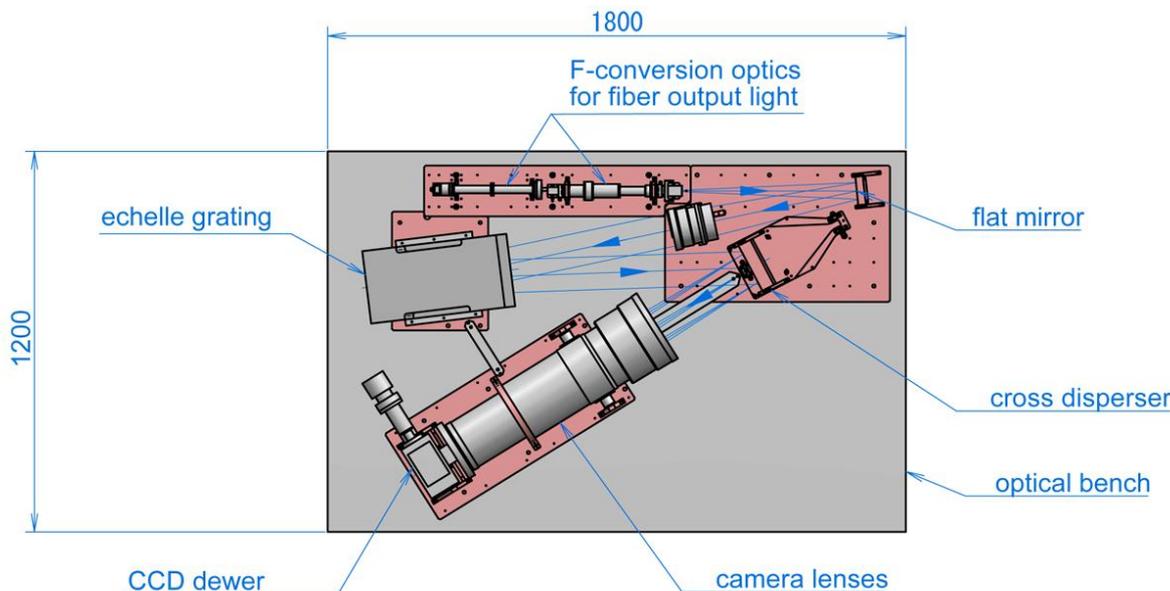
- 2022Aより正式に公開
- g -, r -, i (or z)-band の3色同時撮像カメラ
- スリット分光も可能($g, r, i(z)$ 同時分光, $R \sim 700$)
- CMOSカメラ採用で98fpsでの観測に対応
(10fpsより速い観測については事前に要相談)
- 面分光モード開発中



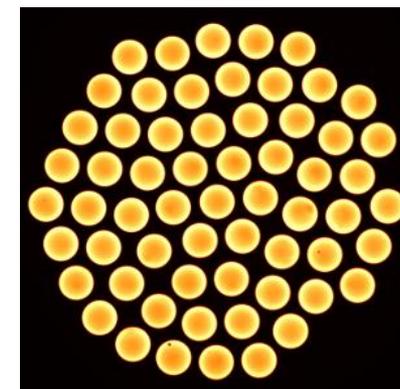
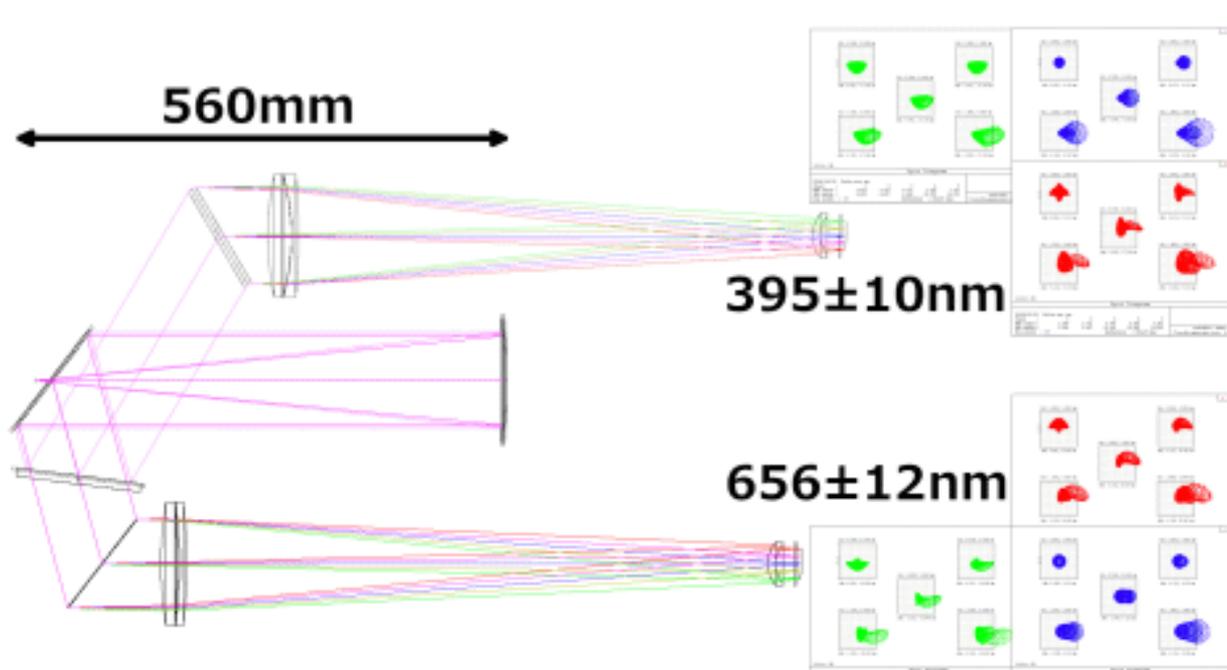
GAOES-RV

<http://www.o.kwasan.kyoto-u.ac.jp/inst/gaoes-rv/>

- 2023BよりPI装置として公開
- 使用したい方は事前に佐藤さん@東科大に相談を
- 516-593nm, R~65,000
- I₂セルの挿入可能
- 視線速度の測定精度は現在~3m/s (<1m/s目標)



H α · Ca II HK 中分散分光器 (MIDSSAR)



波長分解能
Ca II HK 約1.3万
H α 約1.6万

- 図は開発途中のもので完成するものは異なる
- 入射部：ダイクロイックフィルターでGAOES-RVに行く光と本分光器に行く光を分けて同時観測
- 赤ナスミス台の下に取り付け
- 2025年に稼働予定12月にfirst light予定。
- 2026B/2027Aあたりから？

進捗は <https://www.kusastro.kyoto-u.ac.jp/~iwamuro/CaHa/index.html> で。

2025年に京大から出たOISTERプロポーザル

1. 村田勝寛「X線連星のflip flop検出を目指したソフト状態の可視光・近赤外線観測」
2. 村田勝寛「X線トランジェント天体の可視・近赤外線追観測」
3. 村田勝寛「全天X線監視装置MAXIが検出したX線連星のアウトバーストのせいめい望遠鏡による分光モニタ」

2025年に行なったOISTER観測

- せいめい望遠鏡
 - ✓ToO, 磯貝圭介, 矮新星TCPJ1627-1030, KOOLS-IFU, 4夜
 - ✓ToO, 前田啓一, 近傍FRB追観測, TriCCS, 2夜
 - ✓ToO, 太田耕司, 重力波源対応天体探査, TriCCS, 2夜
- MITSuME岡山
 - ✓ToO, クェーサー-WISE J0909+0002, 2夜
- 40cm望遠鏡
 - ✓なし

OISTER観測実習受入

- 埼玉大学3名、せいめい望遠鏡/KOOLS-IFU、2夜

2025年せいめい望遠鏡観測成果リスト(1)

- 査読なし (4編)

1. Takahashi, I. et al., "IceCube-250309A: MITSuME Akeno and Seimei/TriCCS optical observations", GRB circular, 39666
2. Taguchi, K. et al., "EP250404a: Seimei/TriCCS optical counterpart detection", GRB circular, 40074
3. Hasebe, M. et al., "Calibrating the photometric performance of a high-time-resolution photon-counting imager for optical astronomy", Journal of Instrumentation, 20, id.C06011
4. Isogai, K. et al., "Spectroscopic and photometric confirmation of TCP J22135399+3015357 as a WZ Sge-type dwarf nova", Atel., 17347

2025年せいめい望遠鏡観測成果リスト(2)

- 査読あり (13本; 赤字はOISTERの成果0本)

1. Kajikiya, Y. et al., “High-time-cadence Spectroscopy and Photometry of Stellar Flares on M dwarf YZ Canis Minoris with the Seimei Telescope and TESS. I. Discovery of Rapid and Short-duration Prominence Eruptions” , 2025, ApJ, 979, 93
2. Gangopadhyay, A. et al. “SN 2021foa: the bridge between SN IIn and Ibn” , MNRAS, 537, 2898
3. Pursianen, M. et al. “Optical evolution of AT 2024wpp: the high-velocity outflows in Cow-like transients are consistent with high spherical symmetry” , 2025, MNRAS, 537, 3298
4. Kajikiya, Y. et al., “High-time-cadence Spectroscopy and Photometry of Stellar Flares on M-dwarf YZ Canis Minoris with Seimei Telescope and TESS. II. Statistical Properties of Blue/Red Asymmetries in the H α Line” , 2025, ApJ, 985, 136

2025年せいめい望遠鏡観測成果リスト(2)

続き

5. Uno, K. et al., “Spectropolarimetry of a Nuclear Transient AT2023clx: Revealing the Geometrical Alignment between the Transient Outflow and the Nuclear Dusty Region”, 2025, ApJL, 986, L23
6. Otsuka, M., “Seimei KOOLS-IFU mapping of the gas and dust distributions in Galactic PNe: The origin and evolution of DdDm 1”, 2025, PASJ, 77, 488
7. Oh, K. et al., “AGN outflows and their properties in Mrk 766 as revealed by KOOLS-IFU on the Seimei Telescope”, 2025, PASJ, 77, 562
8. Beniyama, J. et al., “Multi-epoch spectrophotometric characterization of the mini-moon 2024 PT₅ in the visible and near-infrared”, 2025, A&A, 700, A183

2025年せいめい望遠鏡観測成果リスト(2)

続き

9. Muraoka, K. et al., “Spectral evolution of the narrow emission-line components in optical during the 2022 nova eruption of U Scorpii” , 2025, PASJ, 77, 646
10. Shidatsu, M. et al., “Optical observations of the high-mass X-ray binary MAXI J0709-159/LY Canis Majoris” , 2025, PASJ, 77, 707
11. Ichihara, S. et al., “Time evolution of a white-light flare accompanied by probable postflare loops on the M-type dwarf EV Lacertae” , 2025, PASJ, 77, 1025
12. Matsubayashi, K. et al., “Optical fiber-fed integral-field spectrograph KOOLS-IFU connected to the Seimei telescope” , 2025, PASJ, 77, 1065
13. Beniyama, J., “Simultaneous visible spectrophotometry of interstellar object 3I/ATLAS with Seimei/TriCCS” , 2025, PASJ, 77, L71

MITSuME岡山成果リスト

- 査読有（1本）

- ✓Horiuchi, T. et al., “The possible long-term periodic variability of the extremely luminous quasar WISE J090924.01+000211.1”, 2025, PASJ, 77, 193

40cm望遠鏡成果リスト

- 査読有（0本）

2024年度末に提出されたせいめい /MITSuME/40cm望遠鏡関連の学位論文

- D論(赤字はOISTER論文に基づくD論)
 - なし
- 修論
 - 岡田 裕太 “Swift J1842.5-1124のX線データの系統的解析およびSS 433のXRISM・せいめい同時観測データの解析”
 - 村岡 克紀 “反復新星さそり座U星の2022年新星爆発における可視光食解析及び狭輝線スペクトル進化から探る降着円盤の構造変化”
 - 呼子 優人 “箱状形状のH β 広輝線を持つAGNの特性調査”
- 卒論
 - 保家大将 “WZ Sge 型矮新星 GOTO065054.49+593624.51の進化経路に関する観測的研究”
 - 仲宗根宏心 “大規模X線フレアを契機とするRS CVn型候補星HD 251108の測光分光観測”
 - 梅澤和真 “M型星V388 Casのフレア中の測光分光観測によるポストフレアループの検出の試み”
 - 下田慶都 “多波長SED解析によるAGNを含むサブミリ波銀河のパラメータ推定”
 - 妹尾隆貴・羽田弘臣 “クエーサーの増光に伴うスペクトル変化の考察~Hot spot の発見”

まとめ

- せいめい望遠鏡、MITSuME岡山、40cm望遠鏡は順調に稼働中で、OISTERの観測も実行中。
- OISTERでの観測でせいめい望遠鏡を使いたい場合、岡山天文台・国立天文台ハワイ観測所岡山分室の教職員をCo-Iに含めるなど、プロポーザル申請前に相談しておかれると観測がスムーズに。
- せいめい望遠鏡の現行の観測装置は面分光装置KOOLS-IFU、3色カメラ分光器TriCCS、可視高分散分光器GAOES-RV。その他、来年度以降数年内に多くの観測装置が動き出す予定。
- 成果は順調に出ています。OISTERでのToO観測を含めた柔軟な運用をしていますので、是非ご活用ください！