

名古屋大学の2023年度活動報告

名古屋大学 楠根貴成



名古屋大学U研赤外線グループメンバー

スタッフ (5名)

教授 金田 英宏
准教授 松尾 太郎
講師 國生 拓摩
研究員 伊藤 哲司、楠根 貴成

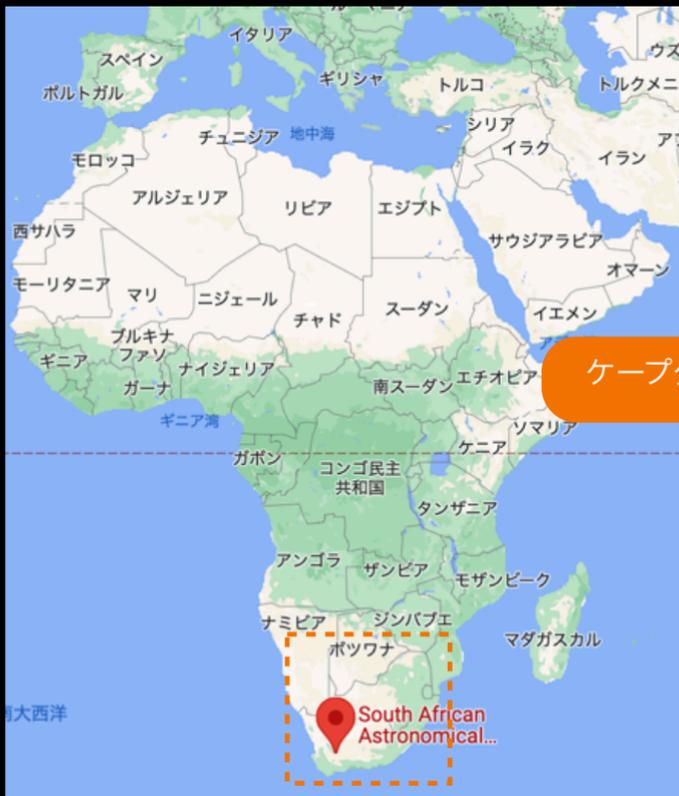
学生 (19名)

D2 : 1名
D1 : 3名
M2 : 4名
M1 : 5名
B4 : 6名

3名がIRSF関連の研究

南アフリカ天文台サザーランド観測所

- 南アフリカ共和国北ケープ州



移動手段:

- 週一の定期シャトルバス
- 個別対応 (要相談)
- レンタカーで移動

南アフリカ天文台サザーランド観測所



経度 +20° 48' 38''

緯度 -32° 22' 48''

標高 1761m

晴天率 約50%

- 晴れの週と
観測不可な週が半々

IRSF1.4m 望遠鏡

2000年11月にファーストライト

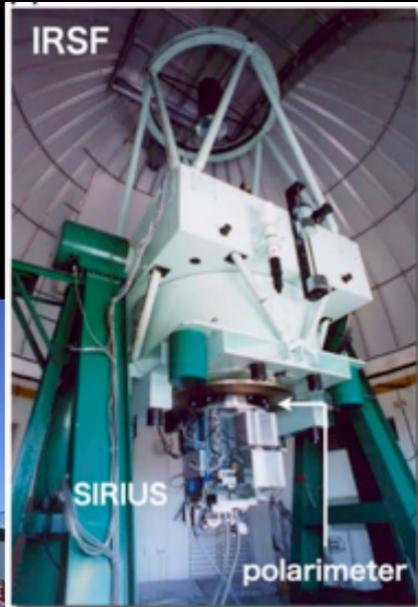
観測装置

近赤外線3バンド同時撮像カメラSIRIUS

- ・ 視野 ~ 7.7 分角
- ・ $0.453''$ / pix
- ・ 直線・円偏光観測ユニットSIRPOL
- ・ NDフィルター
- ・ 狭帯域フィルター

観測条件

- ・ Seeing ~ 1 arcsec
- ・ 限界等級 J = 19.2 等、H = 18.6 等、Ks = 17.3 等 (900s exp)

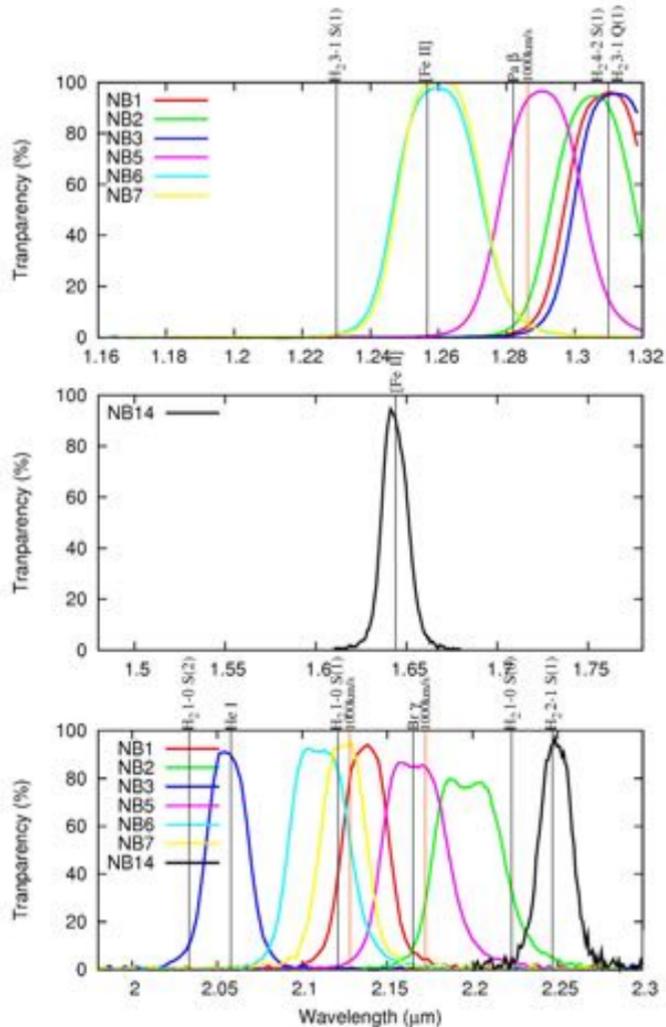


開所式

狭帯域フィルター

- ・豊富な種類のフィルター
- ・OISTER観測でも使用可能。
ただし、現地観測者が挿入可能な場合に限る
- ・フィルターの詳細は、以下のWebページで閲覧可

http://www-ir.u.phys.nagoya-u.ac.jp/~irsf/sirius/IRSF_NB_filters_120201.pdf



2023年度の運用状況

運用再開

- コロナ流行のため、2020年3月末より運用を見合わせ
- 2022年度の復旧作業を経て、2023年6月より運用再開

他の事項

- 6月の観測所周辺での落雷で、観測所全体の大規模停電（1日程度）
- 落雷の直接的なダメージはなかったが、Kバンドが一時不安定に
→ 8月のメンテナンスで復帰

2023年度のOISTER関連観測実施状況 なし

リモート観測に向けて

- 南アフリカ天文台@ケープタウンからのリモート観測のテスト：実施済
- 日本からのリモート観測は未実装
- 望遠鏡やヘリウムホースを監視するウェブカメラは導入済み

<今年度の報告>

12月 望遠鏡付近の落下防止柵が
取り外せるように工事

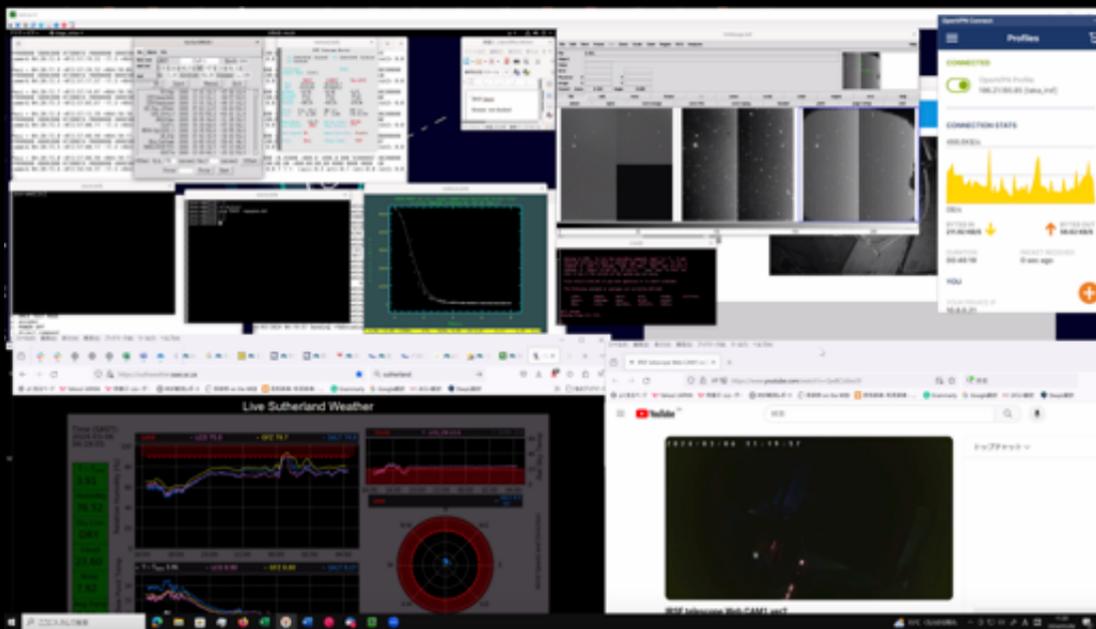


リモート観測に向けて

3月（昨日） 日本からのリモート観測のテストを実施

- VPNでSAAOにつなぎ、VNCを使って画面操作

渡航費の援助ありがとうございました



日本側

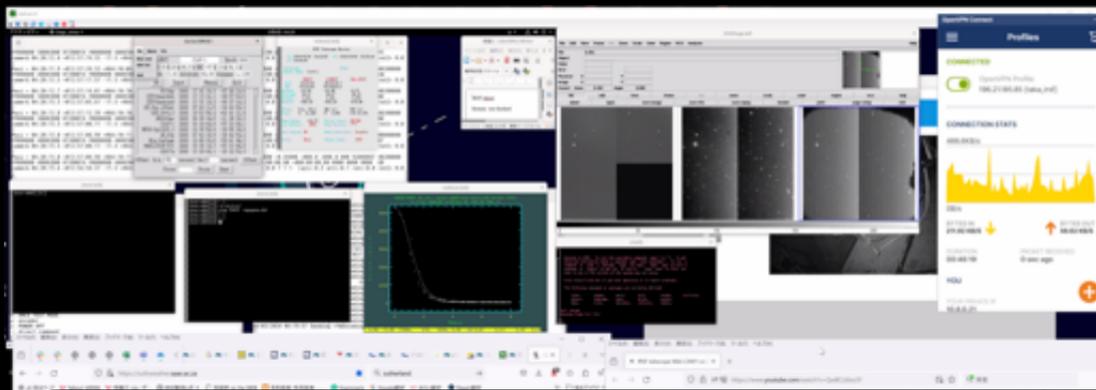


IRSF側

リモート観測に向けて

3月（昨日） 日本からのリモート観測のテストを実施

- VPNでSAAOにつなぎ、VNCを使って画面操作



- 望遠鏡の操作、露光、フォーカス合わせ等、一通りのことが行えることを確認
- 操作や処理がすこしもたつため、ややストレス？
 - ボトルネックがどこにあるか今後検証

近赤外線分光器の開発状況

LMCの分光マッピングや突発天体の即時分光を目的に、近赤外線分光器を開発中

鹿児島大学から名古屋大学へと輸送

検出器を国産InGaAsに交換

- 冷却温度要求が緩和、省電力の冷凍機で運用可能に
- 検出器交換に伴い、光学設計を行い、光学試験の実施
- 来年度中の完成を目指す

観測実施までの流れ

観測提案募集 年3回（1-4月期、5-8月期、9-12月期）

- ・ IRSFコミュニティに対して募集
- ・ 観測提案を出したい方は、楠根 or 永山までご連絡を
- ・ 現地渡航観測者を優先
- ・ 依頼観測も可（ただし、broad band）
- ・ 日本時間：南アフリカ時間 = 7:3 ぐらい
- ・ 観測時間に空きがある場合は、随時観測提案を受け付ける

OISTERの観測提案

- ・ 現地観測者に観測を依頼（基本的に日本観測時間）
- ・ 取得データを日本へ転送、楠根が一時処理を行いPIへ渡す

まとめ

- ・ IRSF1.4m望遠鏡・SIRIUSは、近赤外線JHKs3バンド同時撮像可能な撮像装置
- ・ 多彩な観測モード（狭帯域フィルター・NDフィルター・偏光モード）があり、大学間連携の観測にも使用可
- ・ 長らく運用停止していたが、2023年6月より運用再開
- ・ IRSFコミュニティからの観測提案の他、大学間連携からの観測提案、J-GEMからの依頼観測にも対応
- ・ リモート観測に向け環境を整え、日本からのリモート観測試験を実施

