

名古屋大学の活動報告



名古屋大学

森鼻 久美子

南アフリカ天文台1.4m 望遠鏡

南緯 $\sim -32^\circ$ 、東経 $\sim 20^\circ$ 、標高1761m

観測装置

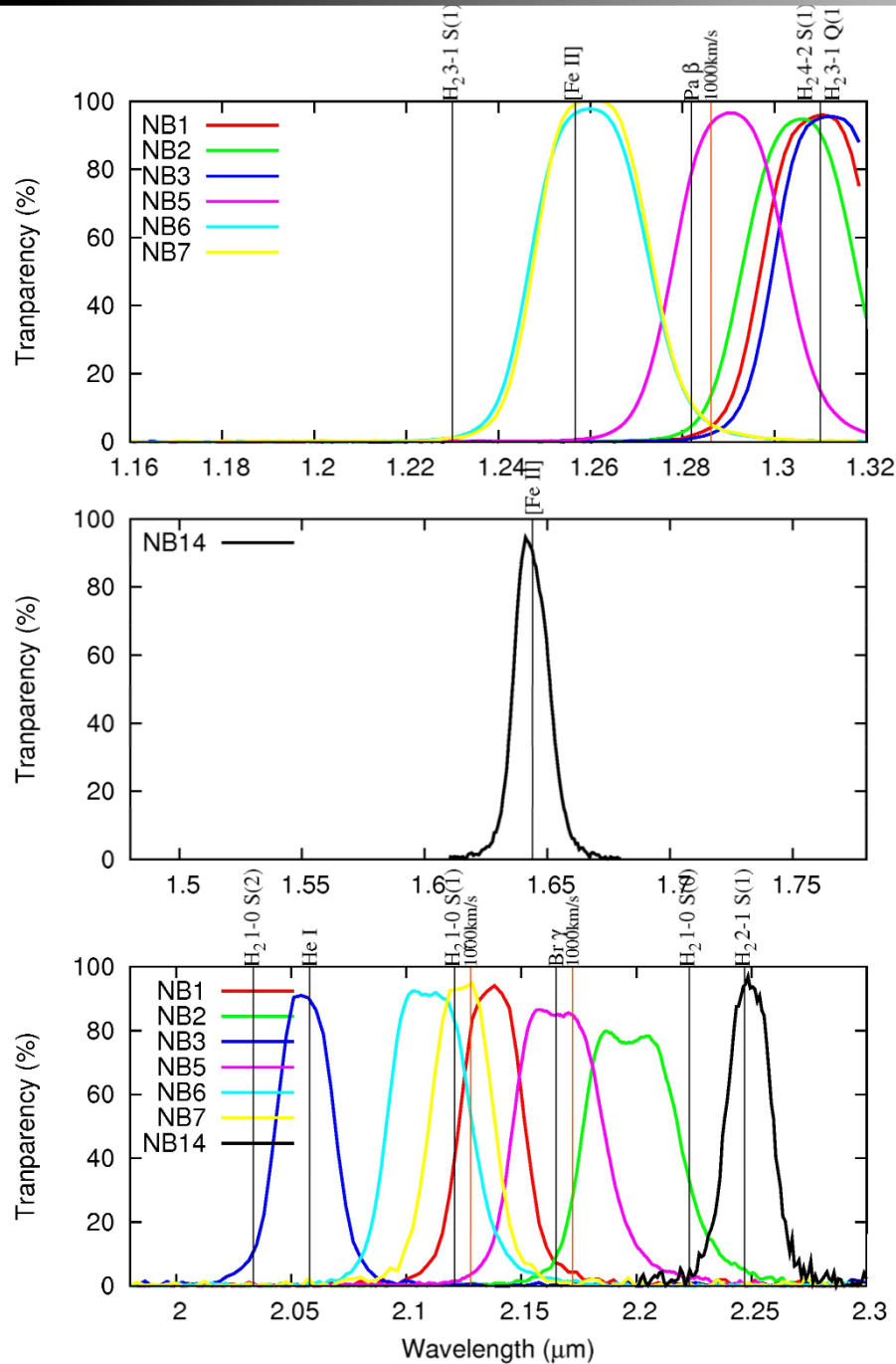
- 近赤外3バンド同時撮像カメラSIRIUS
 - 視野 7.7 分角
 - $0.45'' / \text{pix}$
 - 直線・円偏光観測ユニット(SIRPOL)
 - NDフィルター、狭帯域フィルター
 - 2019年現在、Ksバンド右下クアドラント不調 \rightarrow 観測時はoffsetで対応

観測条件

- 平均seeing : ~ 1 arcsec
- 限界等級 : $J = 19.2$
 $H = 18.6$
 $Ks = 17.3$
(15分積分、 10σ)



狭帯域フィルターの種類



狭帯域フィルター

- 豊富な種類のフィルター
- OISTER観測でもフィルター挿入ができる現地観測者であれば、使用可能
- フィルター情報は以下HPで閲覧可能
 - http://www-ir.u.phys.nagoya-u.ac.jp/~irsf/sirius/IRSF_NB_filters_120201.pdf

Kバンド右下クアドラント問題

- 想定される原因
 1. 真空容器内配線の劣化
 2. コンフィグレーションボード上の抵抗などのはんだづけの劣化
 3. 検出器と検出器ソケットの接触不良
- 一旦、全クアドラントが正常に動作したものの再び右下クアドラントが異常に
- 昨年度、SIRIUSを望遠鏡からおろし、原因1,2への対応作業を実施（3は調査の難易度が高く、検出器をソケットから外す必要があるため昨年度、実施していない）
- リスクがあるため、IRSFコミュニティーと相談の結果、実施しない可能性が高い

運用方法

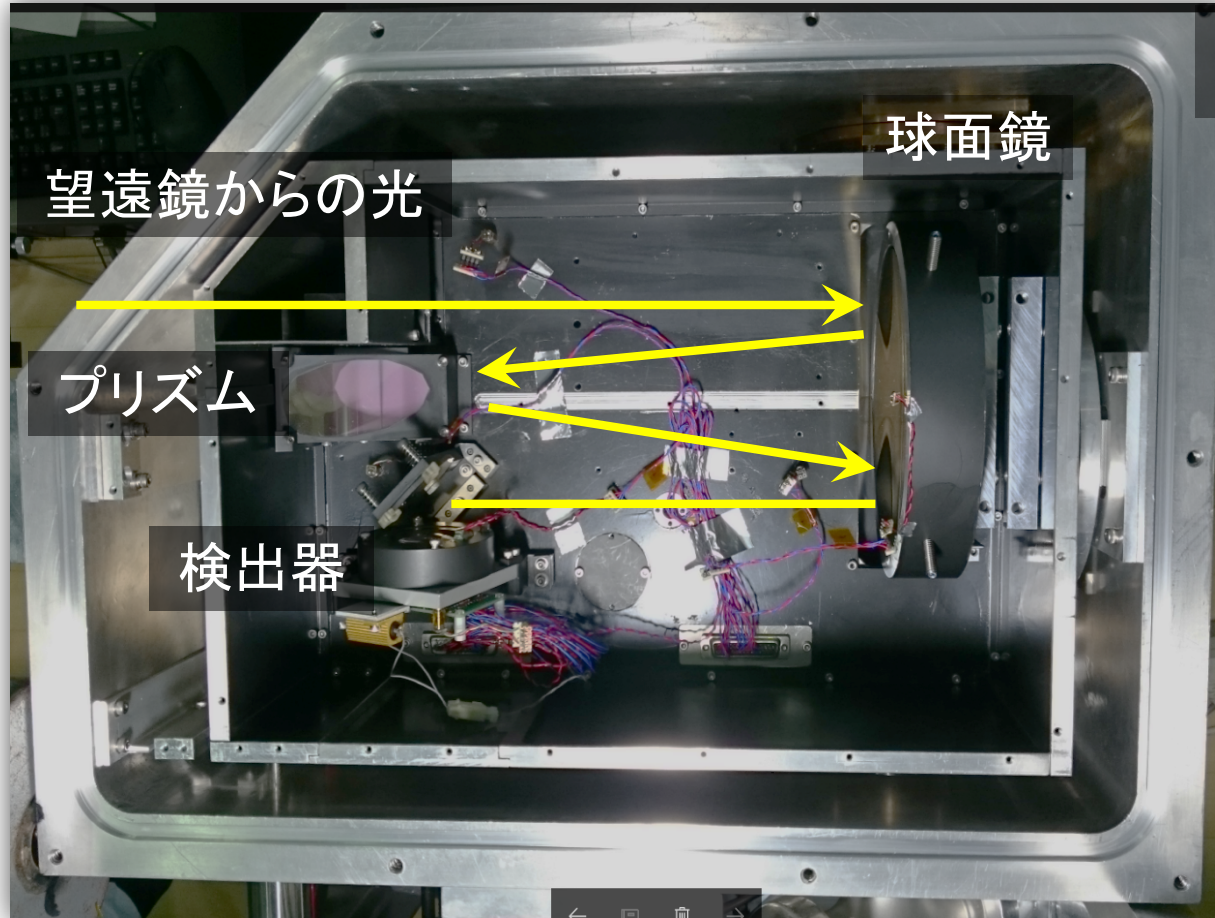
- 観測提案募集：年3回 (1-4月、5-8月、9月-12月)
 - IRSFコミュニティに対して募集
 - もし観測提案を出したい方は、森鼻 or 永山まで
 - この他望遠鏡時間に空きがあるときは、随時観測提案を受け付け
 - 基本的に現地渡航観測者が優先
 - 依頼観測もあり (ただし、broad band)
 - 日本時間：南アフリカ時間 = 7:3程度 (年による)
- OISTERの観測提案
 - 現地観測者に観測を依頼
 - 取得データを日本へ転送、リダクション後PIへ
- 定期メンテナンス (年1回)
 - 冷凍機ヘッド交換、鏡清掃等



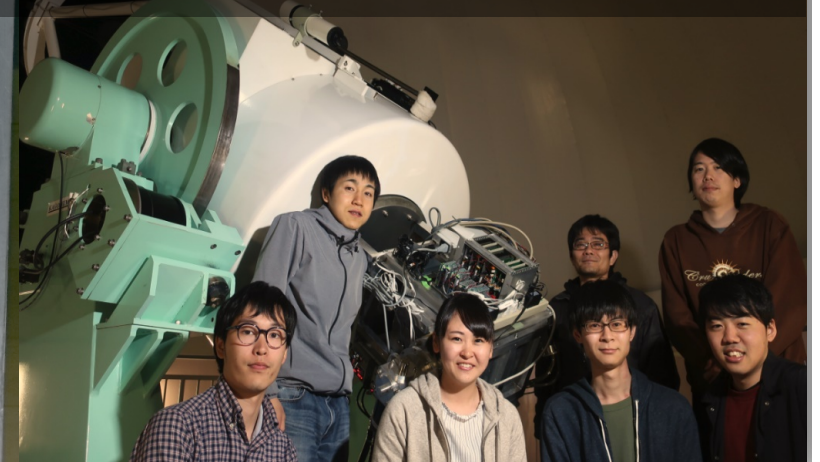
今年度のOISTER関連観測実施状況

- G359. 931(PI: 大朝さん)
 - 観測日: 2019/04-06
- MAXI J1820+070 (PI: 安達さん)
 - 観測日 : 2019/09
- MAXI J1348-630 (PI: 村田さん)
 - 観測日 : 2019/09
- SN2019muj (PI: 山中さん)
 - 観測日 : 2019/08-09
- 重力波のフォローアップ観測 (J-GEM)
 - S190425z (GCN 24219, 24328)
 - S190427
 - S190901ap etc.
 - 基本的に、観測を現地観測者に依頼し、日本側でデータリダクションする方法は、OISTER天体と同じ

IRSF望遠鏡用近赤外線分光器



テスト観測@鹿児島大1m望遠鏡



- 可視光と近赤外線による**同時分光** (現在は近赤外線分光のみ)
- 少ない光学面数⇒**高いスループット** (~70%)
- 近赤外スリットビューワーカメラ (J-band)
- 鹿児島大学で3月にファーストライト→詳細は國生さんの発表

まとめ

- IRSF1.4m望遠鏡SIRIUSは、**JHKs3バンド同時撮像可能な近赤外線撮像装置**である
- **豊富な種類の狭帯域フィルター、NDフィルター**があり、大学間連携の観測にも使用可能
- 現在、Ksバンド右下クアドラントは使用できないため、オフセットをかけて観測を実施
- IRSFコミュニティからの観測提案の他に、大学間連携からの観測提案、J-GEMからの依頼観測などを行っている
- IRSF望遠鏡用の**近赤外線分光器**は昨年度末に完成し、**鹿児島大学1m望遠鏡に現在は搭載中**→詳細は明日の國生さんの発表で