

名古屋大学の活動報告

名古屋大学

森鼻 久美子、金田英宏、國生拓摩

U研赤外線グループ スタッフ

教授 金田 英宏
特任講師 石原 大助
講師 大藪 進喜
助教 國生 拓摩、鈴木 仁研
研究員 森鼻 久美子
学生

- D3 : 1名
- M2 : 4名
- M1 : 5名
- B4 : 4名

望遠鏡と観測装置

望遠鏡

- IRSF (InfraRed Survey Facility)
1.4m 望遠鏡

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" / 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



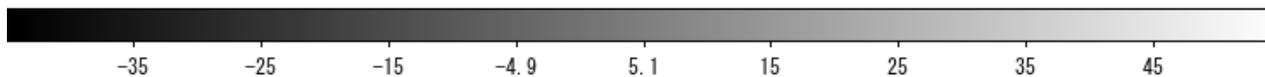
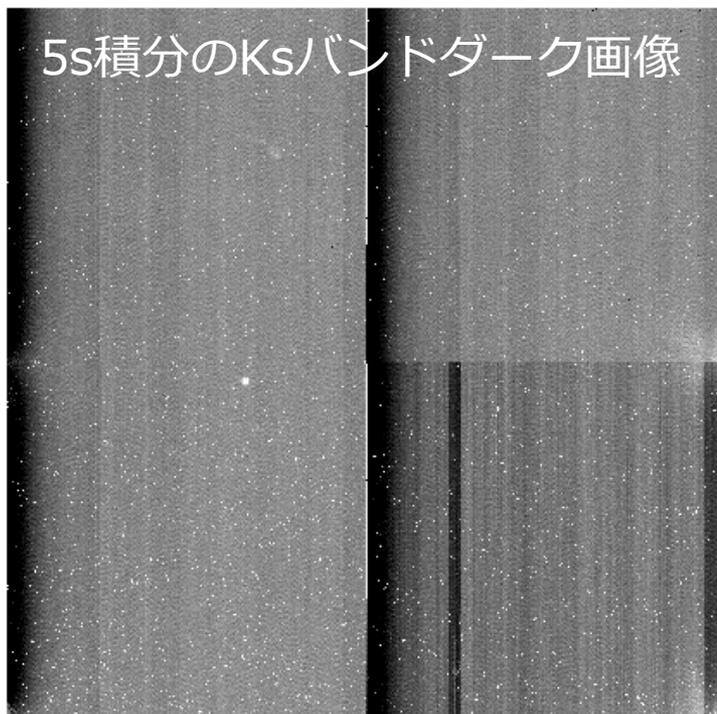
最近の運用状況

- 定期メンテナンス
 - 冷凍機交換、冷凍機ヘッド交換等
- **UPSの設置** (2018年9月)
 - 昨年度のUPS故障以降、瞬間停電の際の温度上昇が原因と考えられるトラブルが発生し、観測効率が低下していた
 - 2018年9月に新規UPSを設置、現在は瞬間停電時にUPS稼働
 - 大学間連携からの援助ありがとうございました
- IceCubeニュートリノ対応天体ToO観測
 - 3FGL J1804.5-0850
 - 観測日: 2018/10/25-26

最近の運用状況

- K_s バンド右下クアドラントの不調
 - 2018年3月ごろから右下クアドラントが正常に動作しない
 - 他のクアドラントへの影響はないと考えられる

5s積分の K_s バンドダーク画像

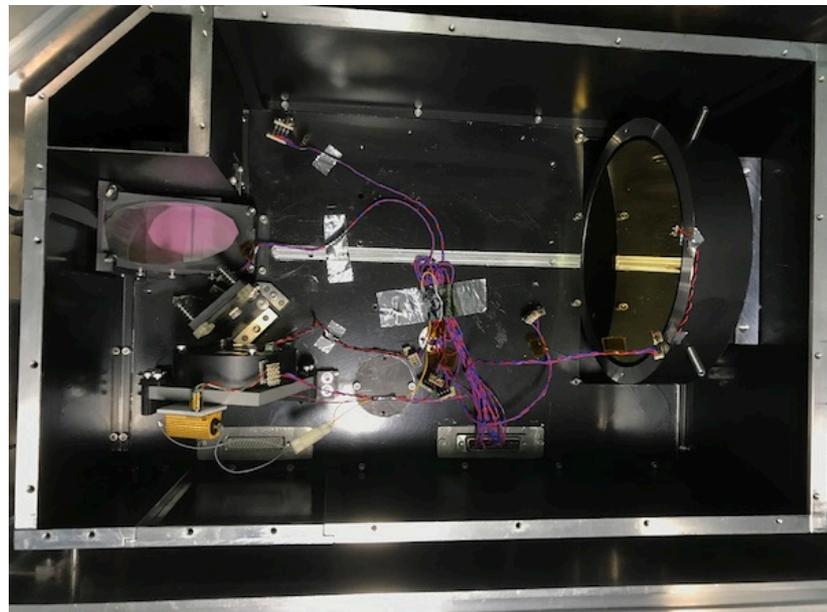
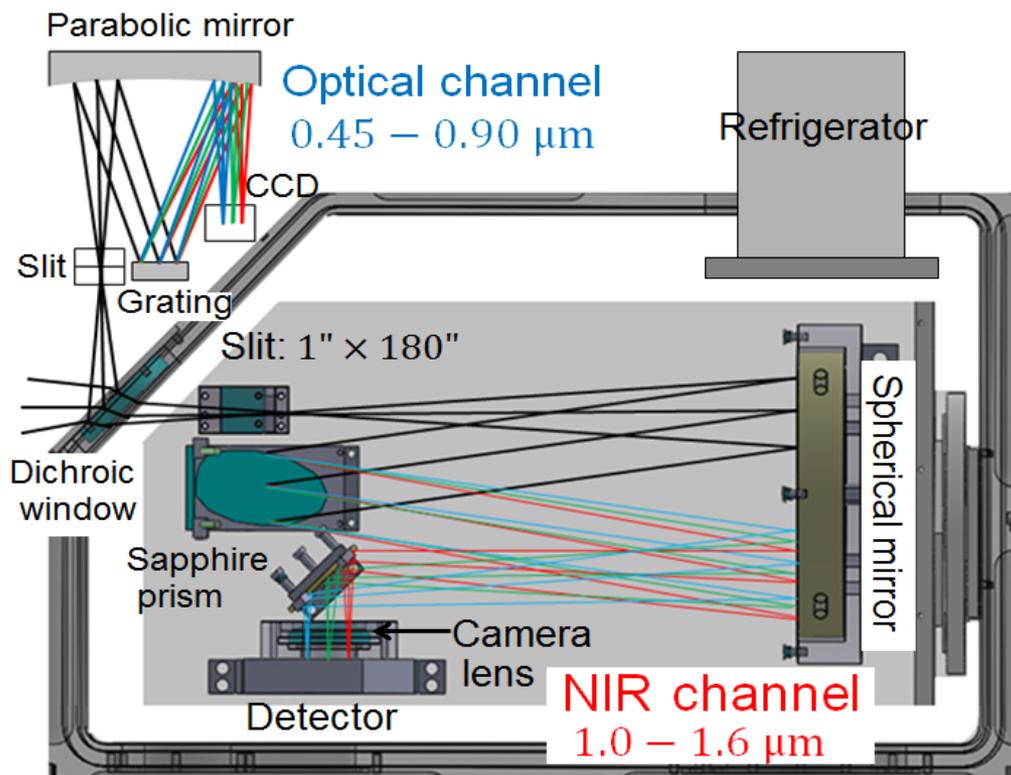


最近の運用状況

- 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
- 2018年8月-9月に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今回は行わなかった）
- 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

右下クアドラントは**当面現状のまま運用**(観測時のオフセットで対応)。**次回メンテナンス時**に3番の想定原因に**対処**

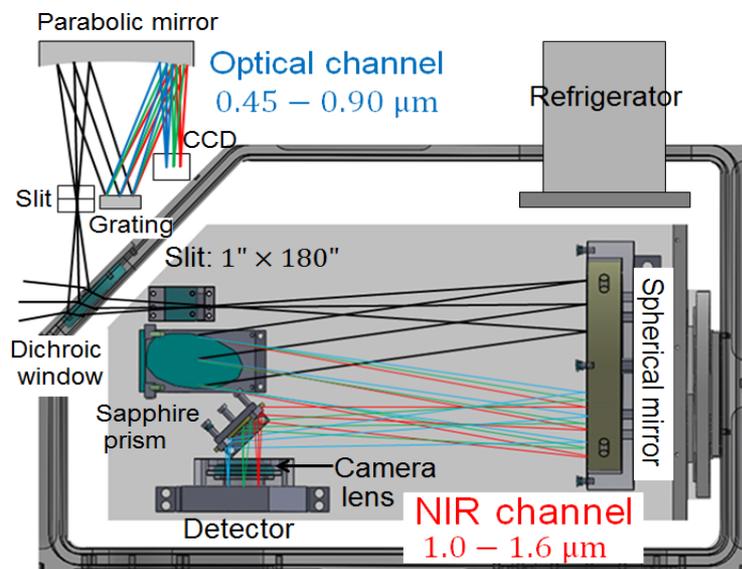
IRSF望遠鏡用分光器



- 可視光と近赤外線による**同時分光**
- 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)

IRSF望遠鏡分光器

	NIR	Optical
検出器	InGaAs, 640×512	Si, 1024×250
スループット	70%	60%
観測波長域	1.0-1.6 μm	0.45-0.90 μm
分解能 (R, 1" slit)	220 @ 1.0 μm 310 @ 1.6 μm	300 @ 0.45 μm 600 @ 0.90 μm
限界等級 (点源、S/ N=10, Exp=10 min)	16.2 mag @ 1.2 μm 15.4 mag @ 1.6 μm	18.5 mag @ 0.6 μm 17.2 mag @ 0.8 μm



- 南天での分光モニター観測や重力波フォローアップ分光観測が可能に
- 鹿児島大学望遠鏡での試験観測を今年度中に予定
- 次年度南アフリカ (予定)



観測提案募集

ブロードバンド、ナローバンド、偏光 (SIRPOL) を用いて渡航して観測してみたい方は、森鼻もしくは永山さんまで個別に問い合わせください

まとめ

- 昨年度からの変更点として、UPSが設置され瞬間停電への対応がなされた
- Kバンド右下クアドラントの画像に異常があり
- 解決のための作業を行なったが、まだ解決しておらず当面右下クアドラントなしの運用となる
- IRSF望遠鏡用分光器は、今年度中に鹿児島大学での試験観測を目指している
- 現地渡航観測者募集中