

# 可視(近赤外)多バンド同時撮像装置 (装置愛称は、まだない)

太田耕司(京大理)

共同研究者:

前田啓一、松林和也、木野勝、他(京大理)

土居守、酒向重行、他(東大理)

2019年7月27日(技術検討会)

# 科学的目標と多バンド同時撮像カメラ

科研費(基盤S)としては、  
木曾観測所「Tomo-e Gozen(巴御前)」で、  
超新星の早期発見

=>

「せいめい(晴明)」望遠鏡の多バンドカメラ  
(やKOOLS-IFU(分光))で

即日(或いは数日以内)の早期追究観測

初期観測結果から、超新星親星の最期の姿を探り、また  
Ia型超新星の起源(色々ある)を分類

=> 将来的には加速膨張(ダークエネルギー)問題に影響

個人的には、マルチメッセンジャー観測等にも使  
えないかと

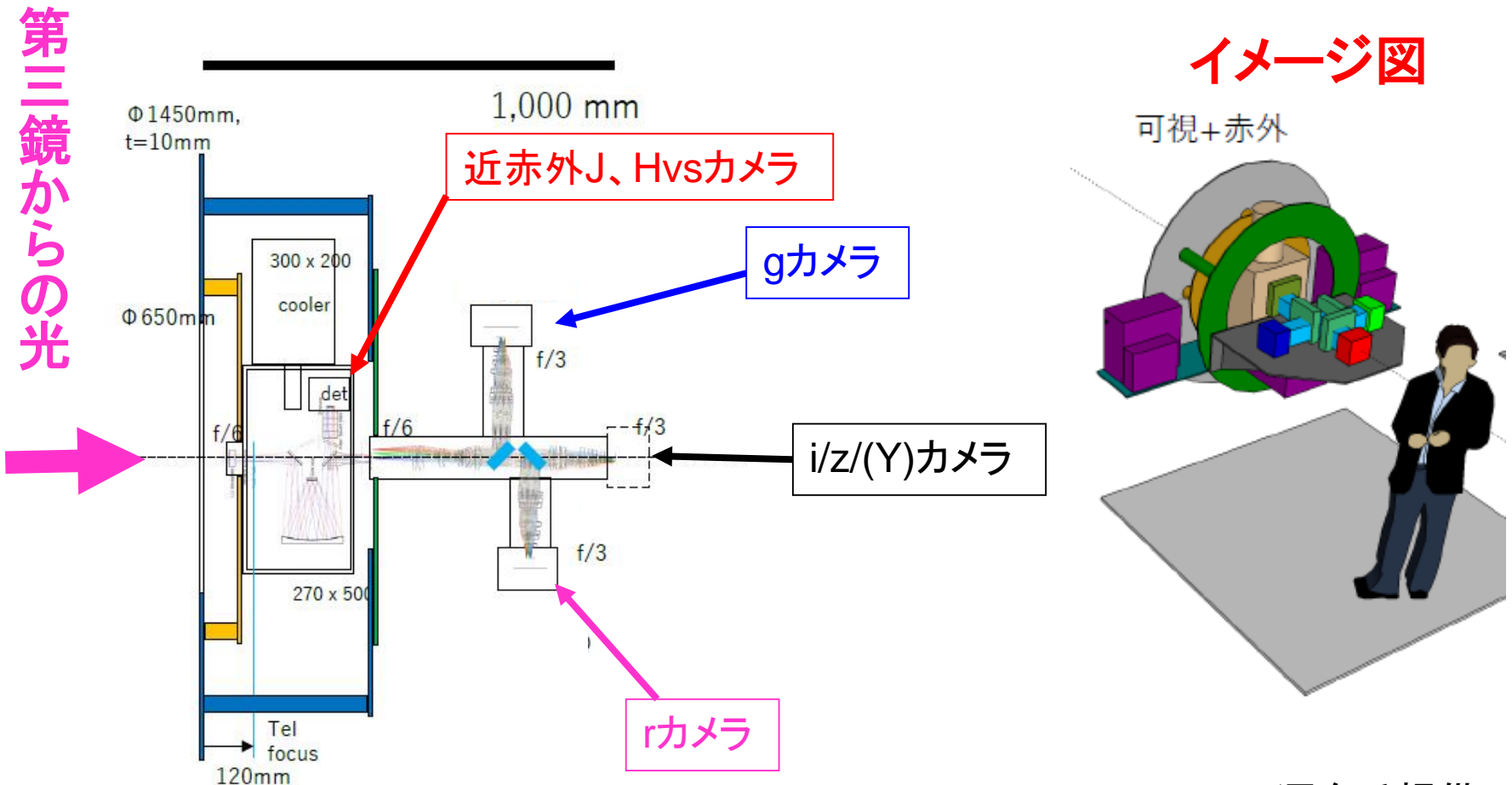
(short/long distant)GRB、  
重力波源対応天体候補、  
高エネルギーニュートリノ源対応天体候補等

他にも、色々とユニークなサイエンスが可能そう  
=>考えてみてください

# 可視多バンドカメラと近赤外偏光撮像観測装置(ぬえ式)

可視3ポート: g、r、i/z/(Y) CMOS

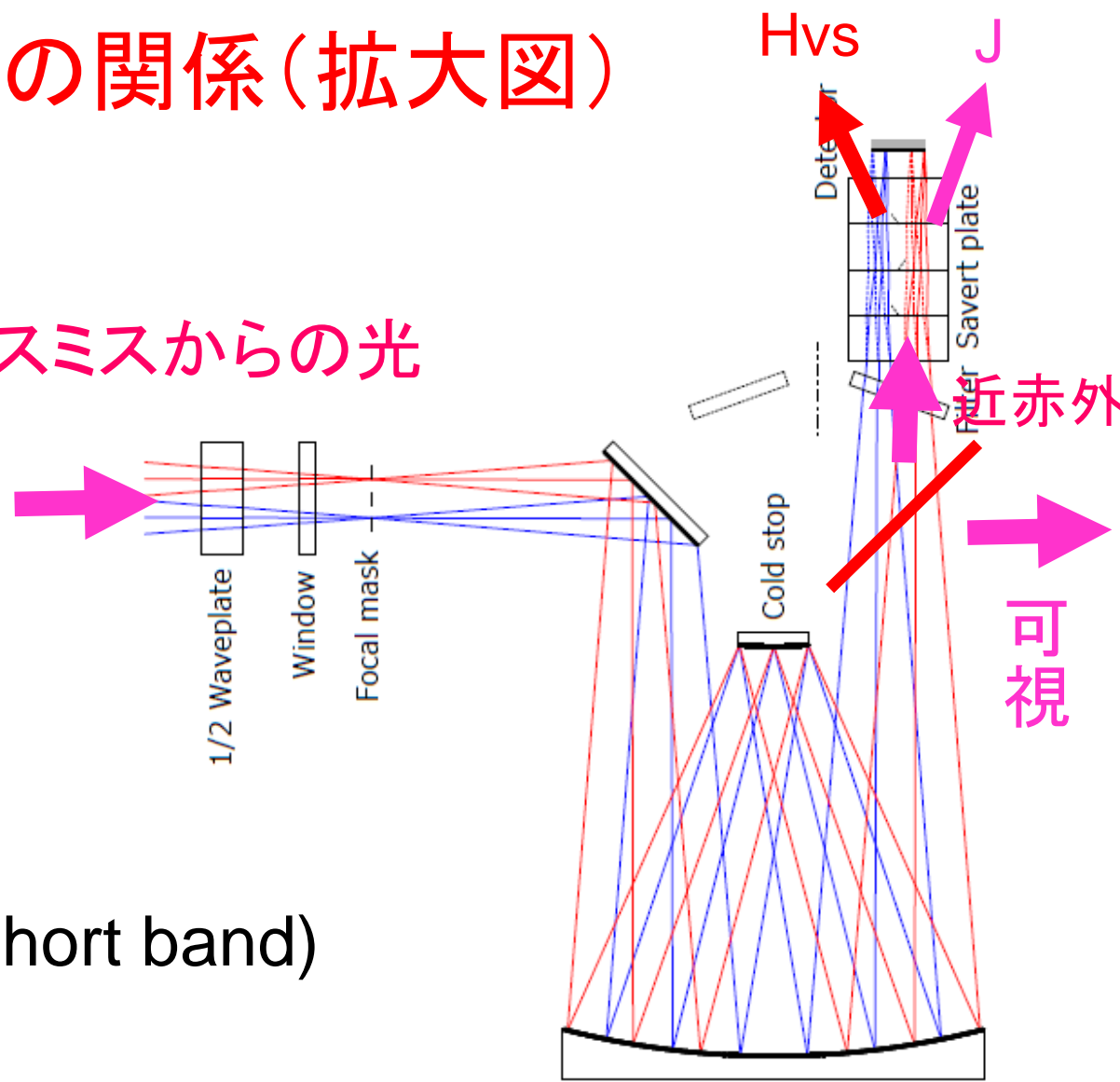
NIR2ポート(近赤外撮像装置): J(1.2 $\mu$ m)、Hvs(1.5 $\mu$ m)



# NIR光学系との関係(拡大図)

ナスミスからの光

望遠鏡第3鏡



冷却システム  
Cold Stop有  
InGaAs  
(J band + Hvery-short band)  
同時

# 可視同時撮像装置スペック

視野: 6'x11' 0.34"/pix (2kx1k)  
g, r, i, (z, y)

露出: 最長露出10分 ~23 mag (V) SN=10  
CMOS 100Hzまで可能

(転送、ストレージ等が問題。光ファイバー2本を装置から出して1Fサーバー室などに導けないだろうか)

部分読み出しなら、最大1kHz可  
時刻精度 (GPSで) 1msec

# NIR撮像装置スペック

詳しくは(正しくは)、長田さんの講演参照

視野: 2.9'x2.9'

バンド: J band, H-very-short band(同時)

センサー: InGaAs

# 今後の予定

今年度: コリメータレンズ系、可視3ポートレンズ系の製作、DCM/Filter製作、筐体(調整機構、フィルタースライダーなど入った)製作、一部CMOS装着、今年度末頃にテスト観測できれば

2020年度:  
CMOS3台装着  
観測開始

将来:  
grismを入れて  
低中分散分光も  
やりたい

第三鏡からの光

