

# 北海道大学ピリカ望遠鏡 キャンペーン観測報告

北海道大学 渡辺誠

# 望遠鏡設置サイト

名寄市サンピラーパーク内

東経142度28分，北緯44度22分

標高151m

札幌から車で3時間，列車で2-3時間

名寄市との連携事業

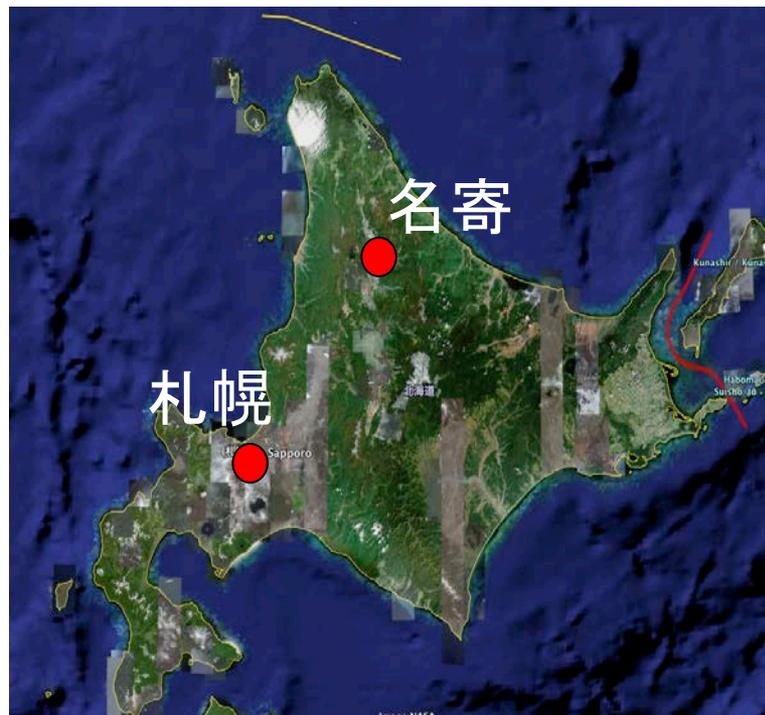
建物は名寄市が建築

小型プラネタリウムを併設

2010年4月にオープン

シーイング: 平均1.8秒角(1-6月)

梅雨がないのがメリット



# 1.6m望遠鏡

## ナスミス焦点A

視野 $\phi$ 10'  
Inst. Rotator  
< 500kg  
2m x 2m

## ナスミス焦点B

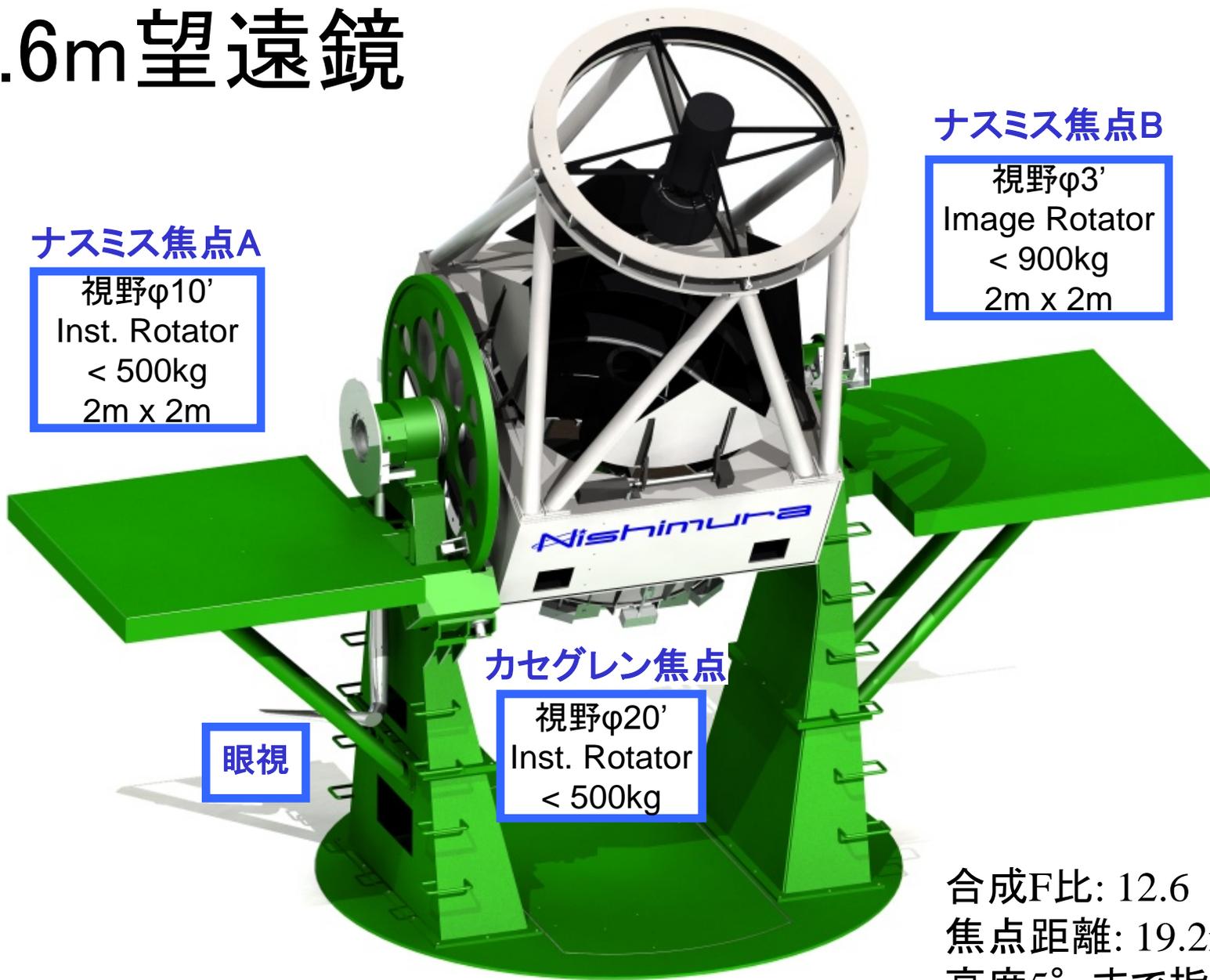
視野 $\phi$ 3'  
Image Rotator  
< 900kg  
2m x 2m

## カセグレン焦点

視野 $\phi$ 20'  
Inst. Rotator  
< 500kg

眼視

合成F比: 12.6  
焦点距離: 19.2m  
高度 $5^\circ$  まで指向可能





2010/12

望遠鏡ファーストライト

2011/2-3

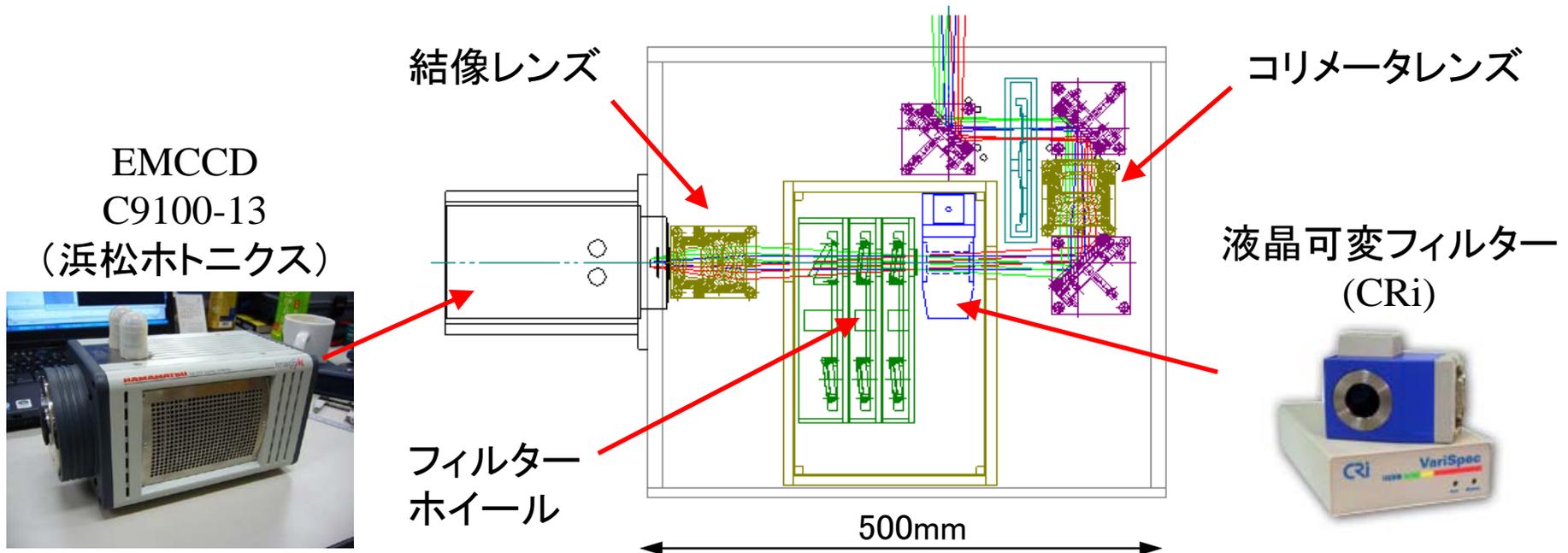
MSI,NICEファーストライト

可視マルチスペクトル  
撮像装置MSI

近赤外エシエル分光器  
NICE

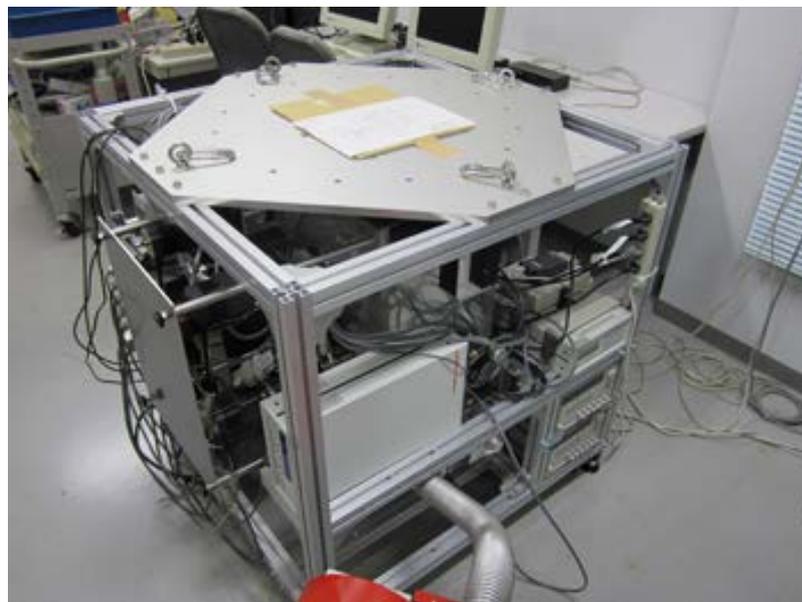
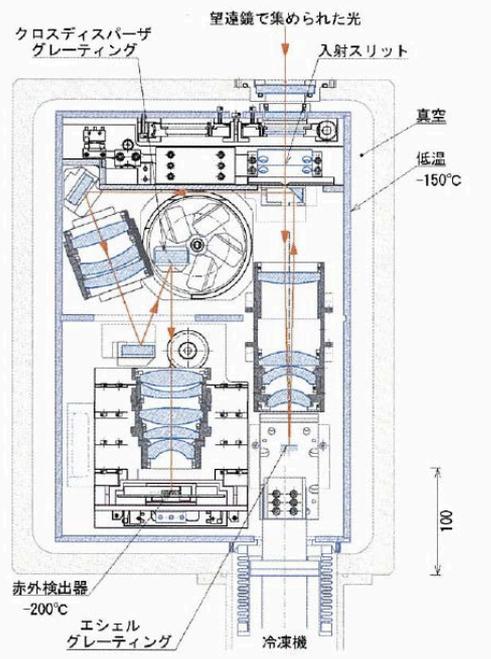
# 可視マルチスペクトル撮像装置MSI

- ・ 0.36–1.05  $\mu\text{m}$ , FOV=3.3'x3.3', 0.39"/pixel
- ・ 液晶可変フィルター x 2 & B,V,Rc, Ic フィルター  
(VIS: 400–720nm / SNIR: 650–1100nm,  $\Delta\lambda \sim 10\text{nm}$ )
- ・ 512x512 pixel EM-CCD (浜ホト)
- ・ カセグレンに設置 (NICEと同時搭載)
- ・ 限界等級 B $\sim$ 20.0, V $\sim$ 20.0, R $\sim$ 19.3, I $\sim$ 18.3 (600s, 100 $\sigma$ )



# 近赤外中分散エシエル分光器NICE

- 東大田中研にて開発 (Yamamuro et al. 2007)
- $0.9\text{--}2.4\ \mu\text{m}$ ,  $R \sim 2600$ ,  $\text{FOV}=3.3'\times 3.3'$ ,  $0.8''/\text{pixel}$
- $256\times 256$  pixel HgTeCd Array (NICMOS3)
- カセグレン焦点に設置 (MSIと同時搭載)
- 限界等級  $I\sim 11.0$ ,  $J\sim 10.7$ ,  $H\sim 10.5$ ,  $K\sim 10.3$   
(600s,  $10\sigma$ ,  $2''$  slit,  $1''$  seeing)



# キャンペーン観測

- 参加期間

キャンペーン期間全期間(4/25～5/2 計8夜)

ただし, 4/29と5/2は一般観望会のため21:30から観測開始

- 観測装置

- 可視マルチスペクトル撮像装置 MSI

- 近赤外エシエル分光器 NICE

- 観測人員

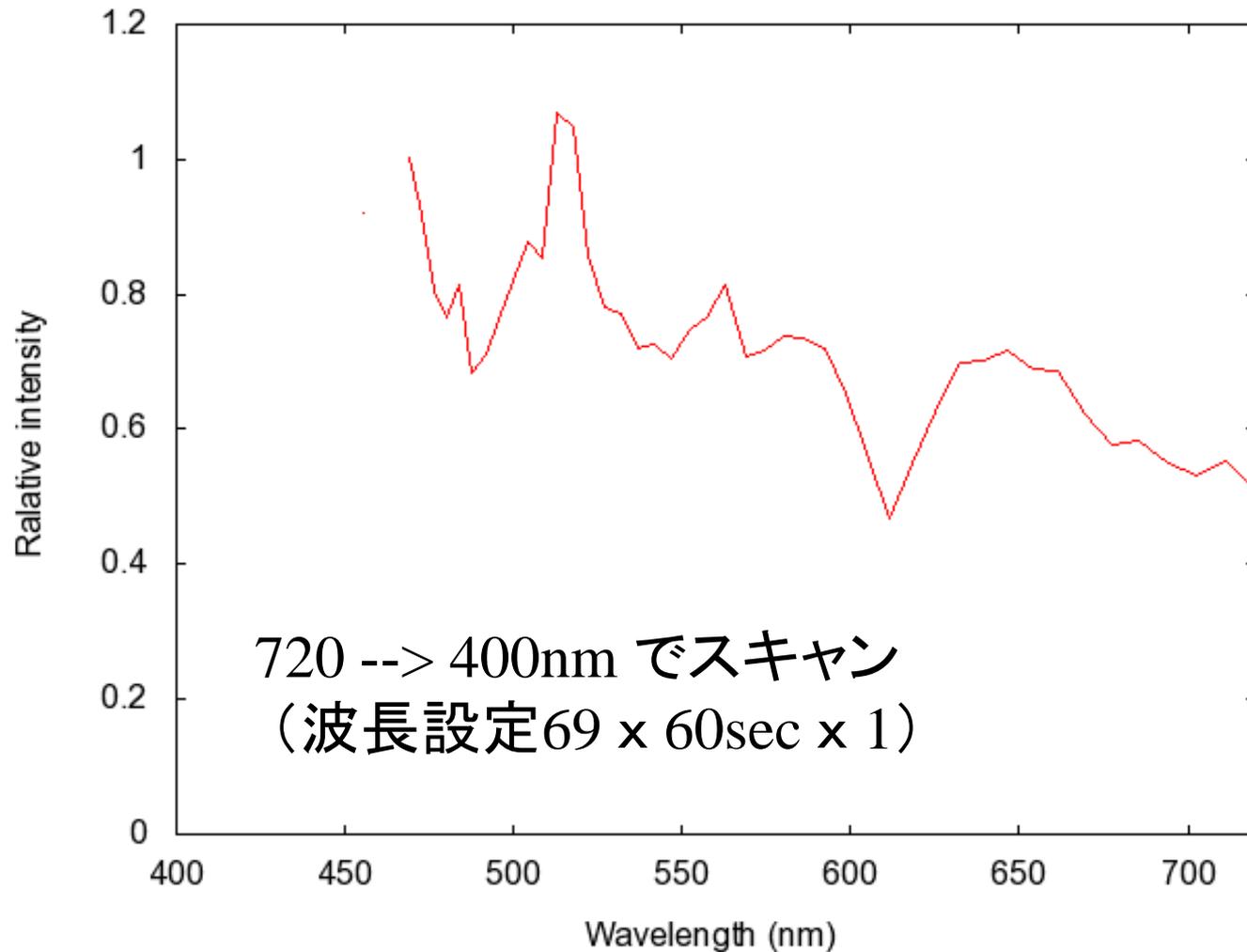
1人 + (NICEチーム2人)

# 各晩の観測プログラム

- ・ 4/29
  - 21:25–22:46 SN2011by BVRcIc撮像(MSI)
  - 21:50–00:10 SN2011by 可視分光撮像(MSI)
- ・ 4/30
  - 19:10–20:40 SN2011by BVRcIc撮像(MSI)
  - 20:50–21:57 1ES 1215+303 BVRcIc撮像(MSI)

天候に恵まれず4/29と4/30の2晩のみ観測

# SN2011by 分光撮像結果



# 運用・稼動形態, その他

- 運用＋観測人員不足
  - 今のところ1人＋学生手伝い1-2人（＋NICEチーム）
- なよろ市立天文台との共同施設
  - 毎週金,土,日は, 一般観望会のため, 研究観測は21:30から
  - 市立天文台の閉館時間(夏季21:30)までは建物と周辺が明るい
  - 通常月, 火曜は休館日
- 分光モード
  - NICEでは暗めの天体の分光が難しい(K=12までが限界)
  - MSIに低分散分光(グリズム)モードを入れるのは可能