



Subaru UM 2005

2005 winter  
**Current Status of MOIRCS**

Ichi Tanaka  
Subaru Telescope, NAOJ

MOIRCS image of Orion Nebula  
(Ks band : 4' x 7')





SUBARUTELESCOPE.ORG

# MOIRCS Development Team

市川隆 (PI: 東北大学)

東谷千比呂 (MOS system)、鈴木竜二 (optics)、勝野由夏 (detector: Open Use Support)、田中壺 (data reduction: Open Use Support)、小俣孝司 (Project Reader)、西村徹朗 (vice PI) 以上ハワイ観測所

小西真広 (MOS hard/soft)、吉川智裕 (Control System / SOSS interface): 以上東北大学

山田亨 (Science Organizer) 国立天文台

開発協力:

秋山正幸 (ハワイ観測所)、鍛冶沢賢 (国立天文台)





SUBARUTELESCOPE.ORG

# Event Summary in 2005

- (2004年9月撮像FL、2005年1月分光FL) → 昨年UM。
- 6月、8月、10月、12月(悪天候) …… 撮像機能試験
- 8月、9月(悪天候)、10月、12月 …… 分光機能試験
- 秋 撮像機能の観測所への引渡し
- S06A Open Use Start! (Imaging Mode)
- 共同利用 by UH (9 Dec.). 無事に終了。  
次はKodama et al. (1月)。
- GTへ向けた議論 → GT開始。





SUBARUTELESCOPE.ORG

# Imaging Mode

- 基本仕様・・・ Visit our WWW page.

<http://www.naoj.org/staff/tokoku/moircs/index.html>

- チャンネル1 新チップへの交換終了(11月)

- 基本性能 旧チップよりずっと良い。

noise~40e<sup>-</sup>; linearity <3% (18000 ADU)

- 若干多めのdead pixels。中心に穴。エッジ汚い。

チャンネル2のチップの方が、性質はやや良い。

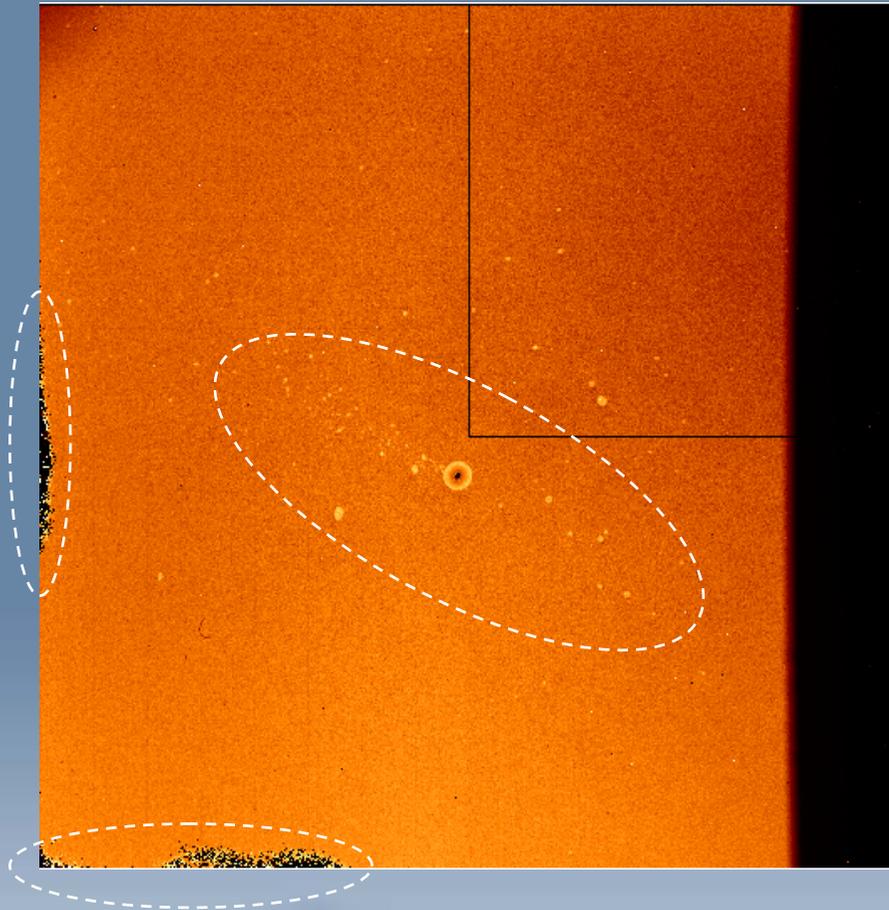




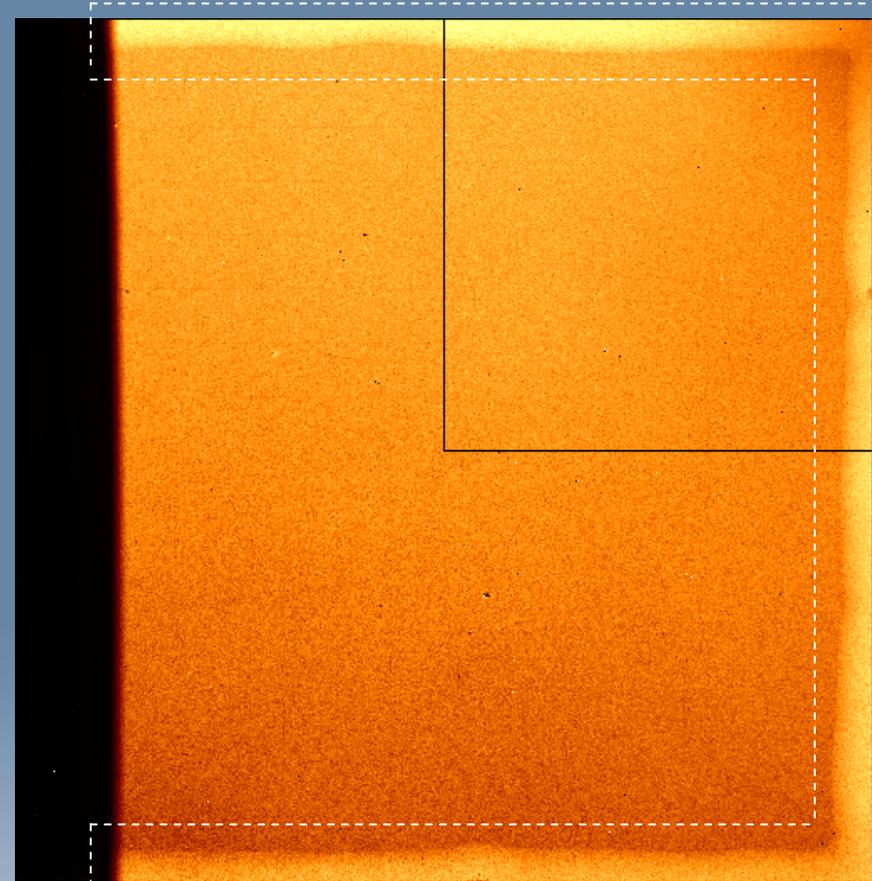
SUBARUTELESCOPE.ORG

# Raw Data

Chip1



Chip2





SUBARUTELESCOPE.ORG

# Comments for Large Overheads

- 現在 大きい (e.g.  $\sim 100\%$  in H)
- 中身: 読み出し約10秒 (+CDSで倍) + ダミー読み約10秒 (リセットアノマリ対策) + フレーム転送 (10秒) + 望遠鏡ディザ (15-20秒)。

長い読み出し時間: 大フォーマットチップの宿命。

- 近赤外...短時間露出の宿命

e.g. 1 exp. In H  $\simeq$  Ditherの時間 ( $\sim 15-20$ sec.)

CoAddで対応。(cf. フリンジ)

- 32ch化 (高速読み出し化: 現在4ch) で若干短縮。

- 他の課題

変動ダーク フリンジ





SUBARUTELESCOPE.ORG

# Current Status of Spectroscopic Mode / MOS

- 天体導入 様々なMOSマスクについて、residual ~0.05 arcsec.で導入できている。
- 天体導入作業 現在30分程度。短縮の努力中。
- MASK Exchange 6-8 min.程度
- マスク枚数 19枚(ユーザー使用は15枚)
- プレイメージ >45deg.で行う必要(←たわみ)  
FOCAS/SupCam画像も可。



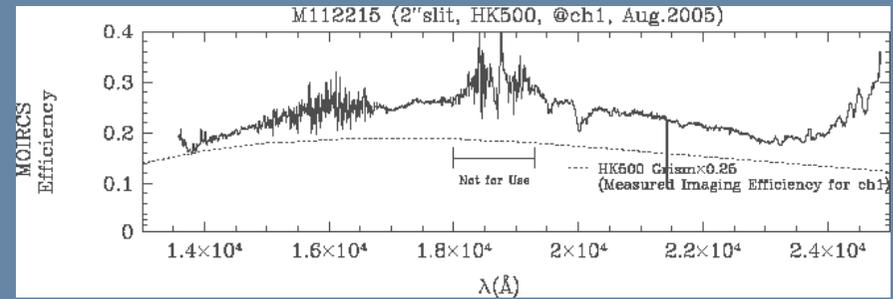
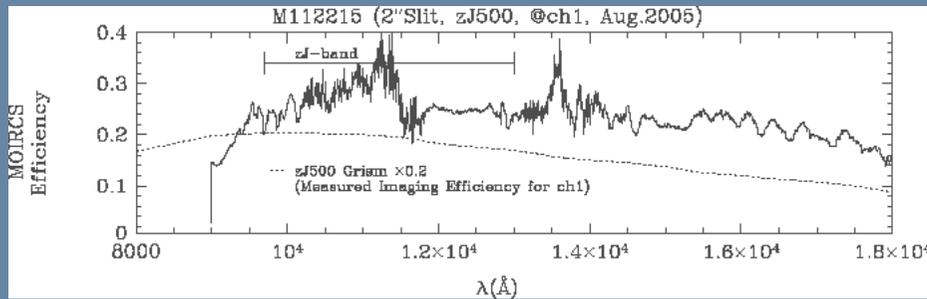




## 分光の現状 2

SUBARUTELESCOPE.ORG

- マスク入れ替え 約1日半必要。
- 分光効率 zJ500、HK500とも20-25%程度 (preliminary)。



- 課題: 分光フラット  
ドームは吸収だらけ。Cal-flat標準化か?
- 効率化: 天体導入手続きの簡素化試行中。
- ソフト整備





SUBARUTELESCOPE.ORG

# Future Plan...

- 32ch化 するかしないかの判断。
- 分光 R500は「S06Bに公開」を目指す。
- R1300グリズムは2007年以降の予定。
- $R=3000-4000$ のVPH(Jバンド)を製作中。

