

status of KOOLS

岩田 生 尾崎忍夫 服部 堯* 沖田喜一
柳澤顕史 清水康廣 吉田道利 海老塚昇**

(国立天文台岡山, *ハワイ観測所, **甲南大学)

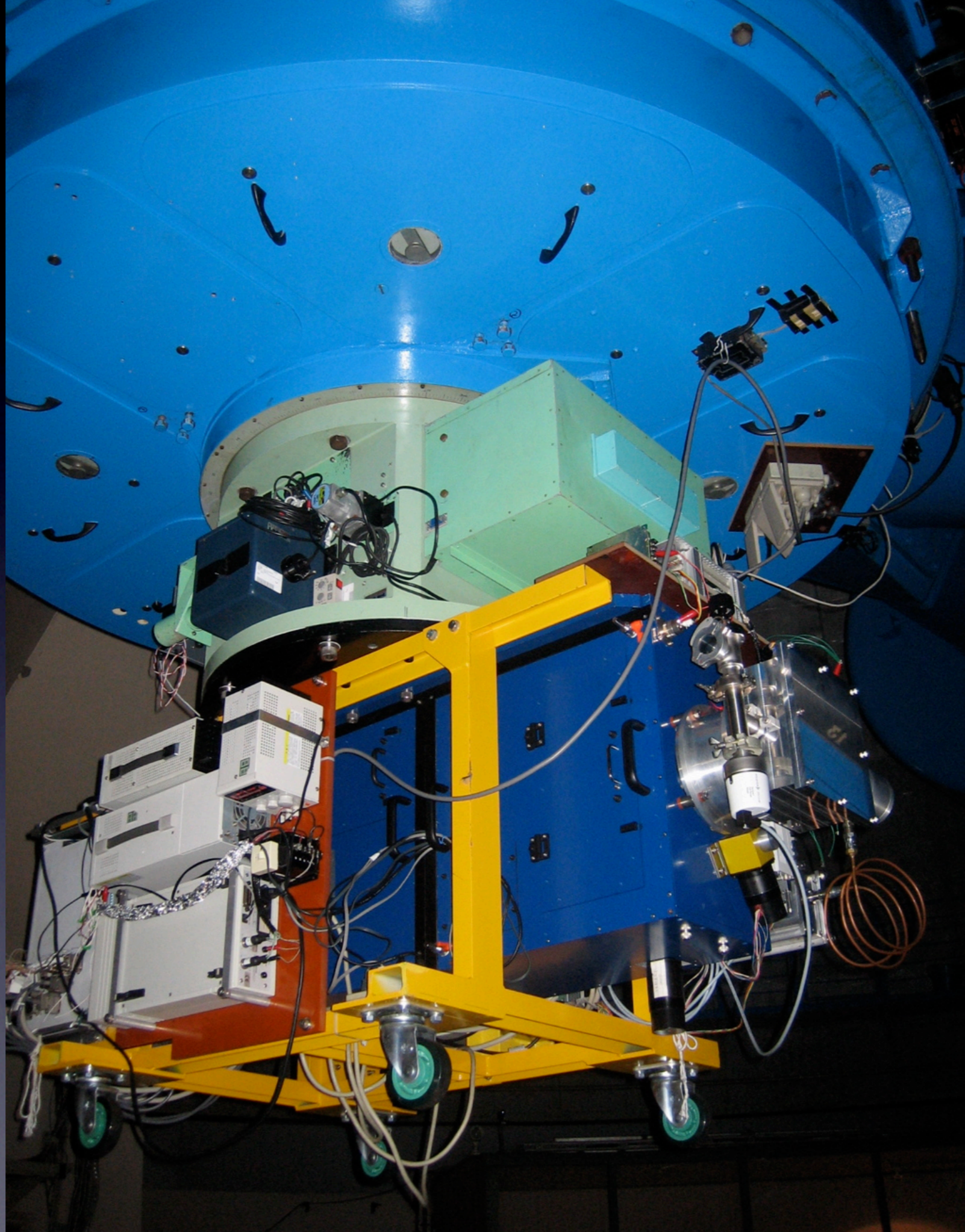
The logo for KOOLS, where each letter is a blue, 3D-style character with a white outline and a slight shadow, giving it a metallic or crystalline appearance.

OAOUM 2008/08/19

KOOLSとは

- 可視低分散分光撮像装置
- Kyoto-Okayama Optical Low-dispersion Spectrograph
 - 京都3次元分光器1号機をベースに
 - CCD更新, VPHグリズムの追加
 - 制御系更新, 機能の簡素化 (MLA, FP不使用)





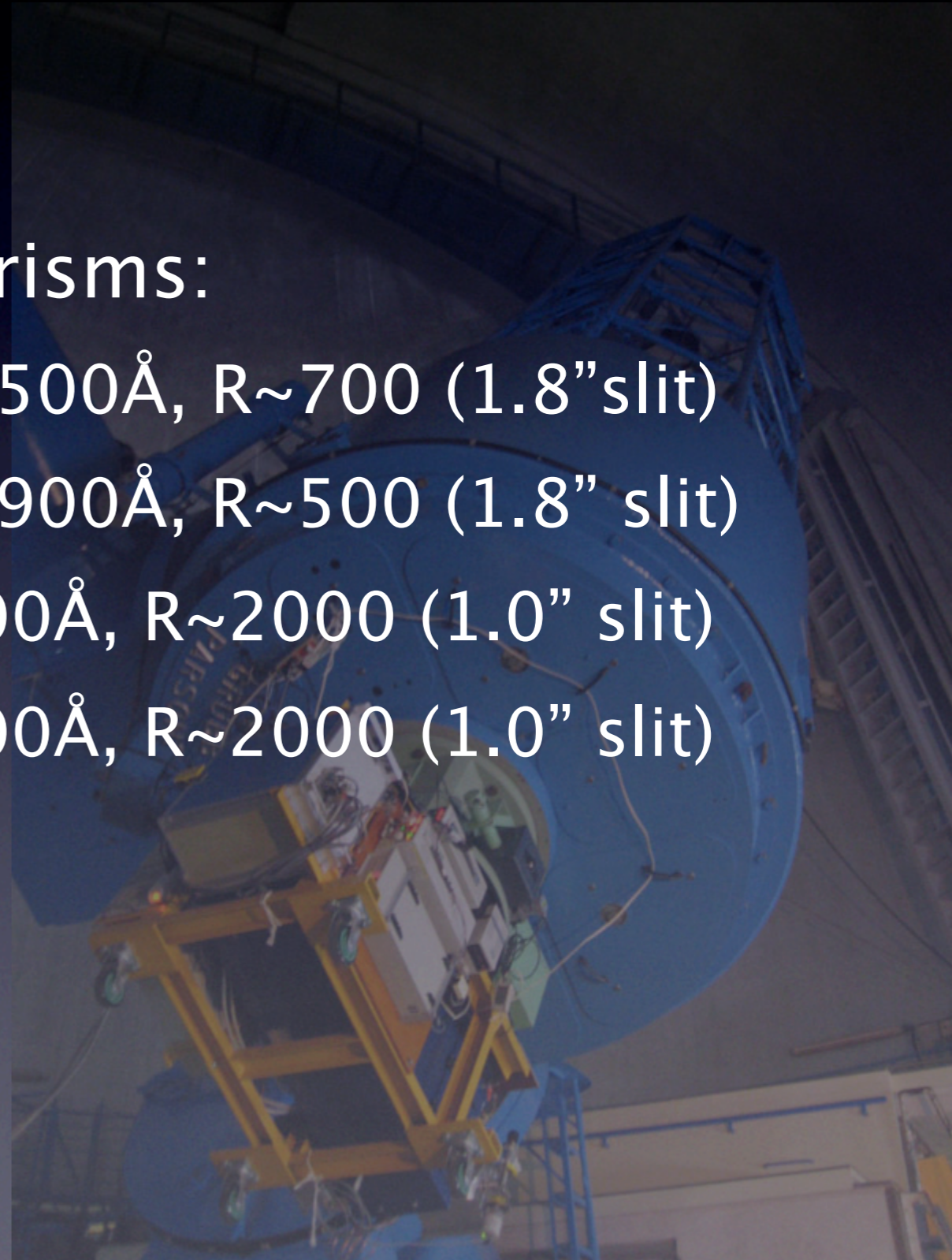
KOOLSの基本仕様(I)

- CCD: SITe ST-002A 2k x 4k
 - Pixel Scale: 0.334"
 - CCD control: Messia5+MFront
- Imaging: FoV=5'x4.4'
 - B, V, R, I + H α filters (8 Slots)
 - **new:** Rc, Ic, SDSS g', z'



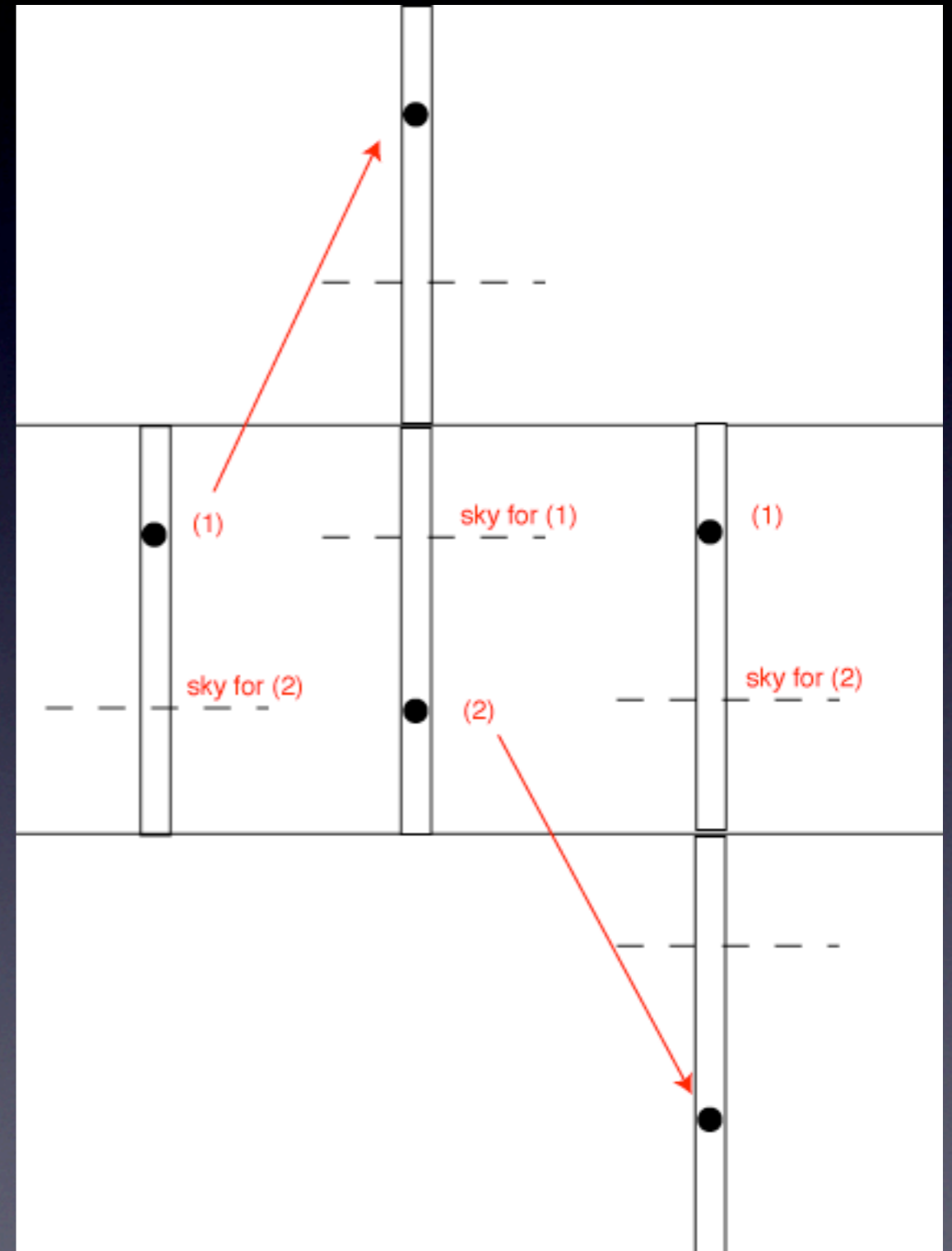
KOOLSの基本仕様(2)

- Long-slit Spectroscopy: Grisms:
 - No.2 6563Å Blaze, 5700–8500Å, R~700 (1.8" slit)
 - No.5 4400Å Blaze, 3900–6900Å, R~500 (1.8" slit)
 - VPH683: 6830Å, 6000–7200Å, R~2000 (1.0" slit)
 - VPH495: 4960Å, 4500–5400Å, R~2000 (1.0" slit)

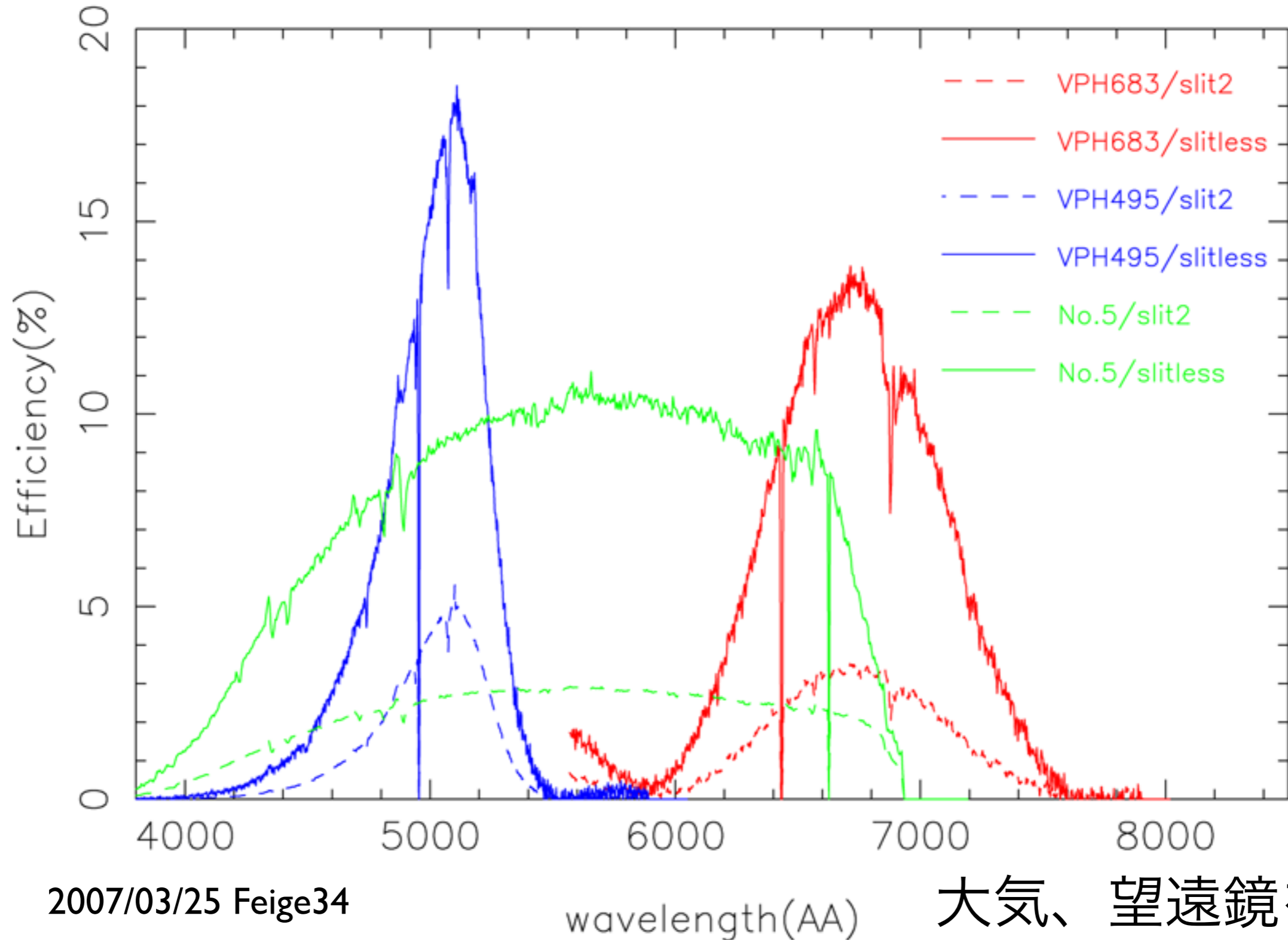


Nod&Shuffle

- 比較的短い時間の積分を繰り返す, 望遠鏡の Noddingにあわせて CCD上の電荷を移動 → CCD上の同じ場所で skyを取得, 精度の高い sky引きが可能



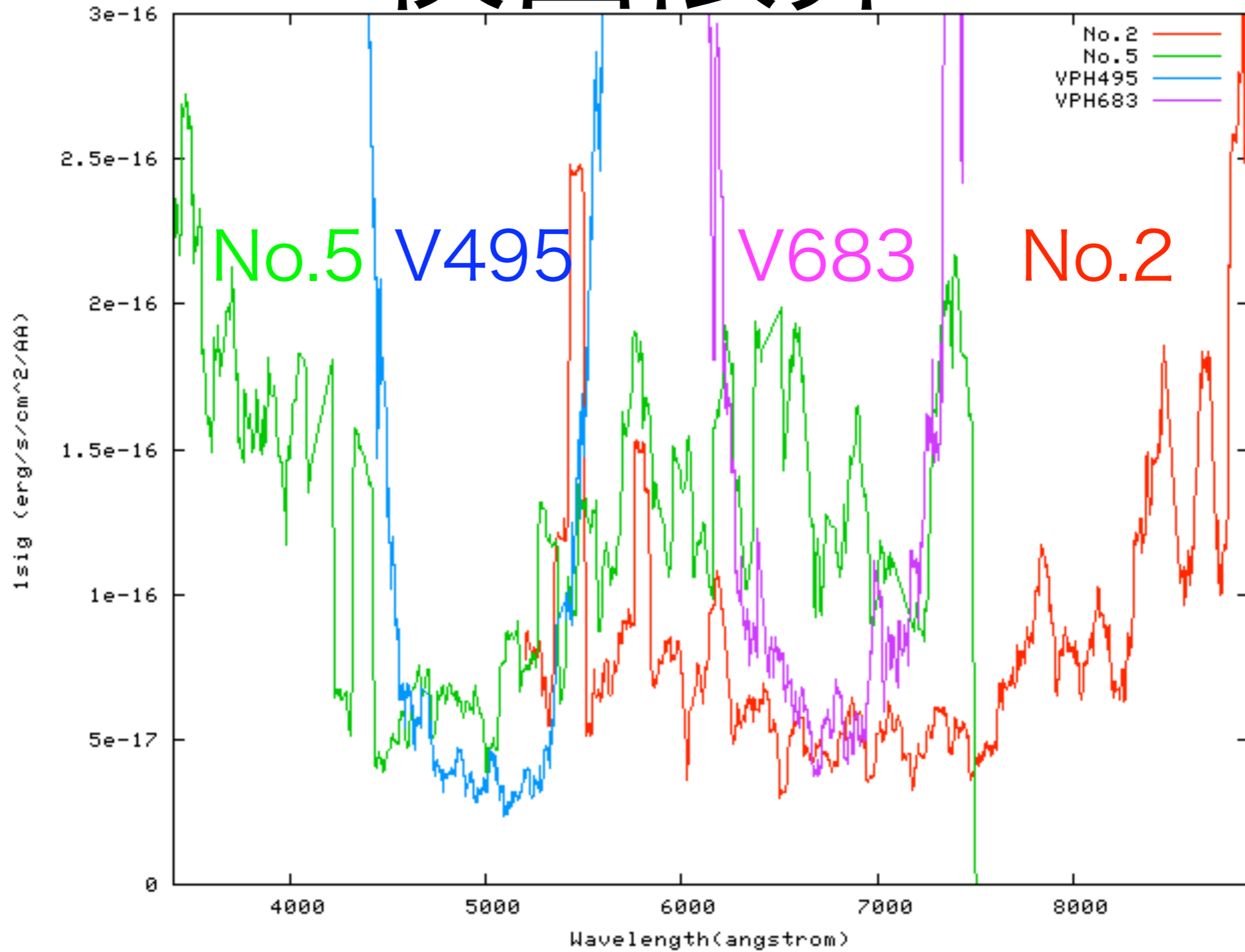
グリズムの効率



2007/03/25 Feige34

大気、望遠鏡を含む

検出限界



点源 1,200sec 1σ 2x2bin 1"/1.8" slit

検出限界

Grism	λ	5σ AB mag.
No.5	4,000-7,000	17.6
No.2	5,500-8,500	17.5
VPH495	4,500-5,500	18.4
VPH683	6,200-7,200	17.1

この1年

- 共同利用観測開始 (2008/01-)
 - PI-type装置、Shared Risk
- CCDデュワー改修完了
 - 岡田則夫さん@ATC
- その他の改修

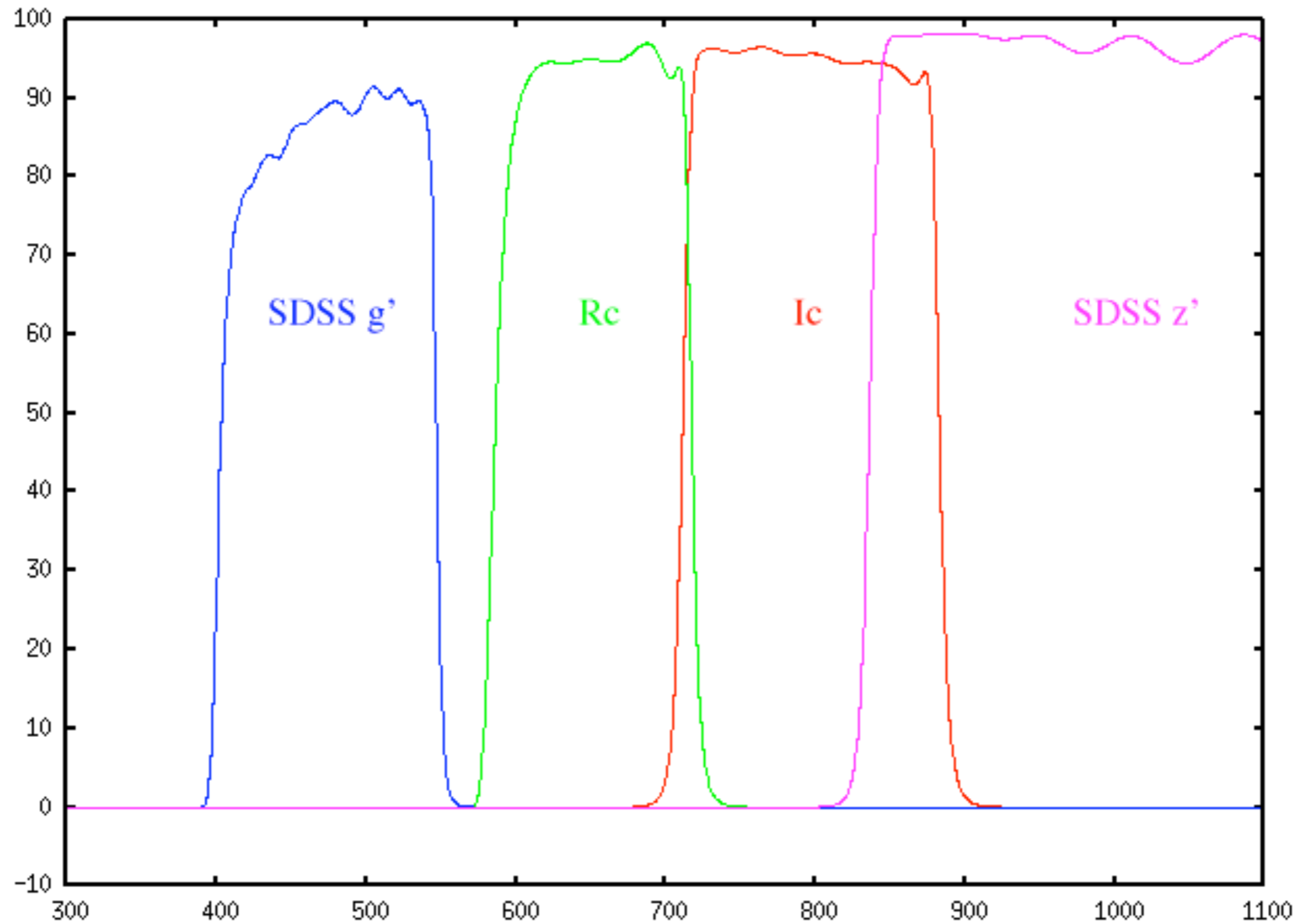
CCD Dewar, modified



CCD Dewar, modified

designed by N. Okada (ATC)

New Filters



共同利用観測

- 2008A
 - 中西ほか: Spectroscopic observation for OB star candidates in the outer Galactic disk (P07)
 - 長谷川ほか: Old open clusters of possible accretion origin? (口頭発表)
 - 栗山ほか: フレア星AD Leoの高時間分解能低分散分光観測 (P06)

共同利用観測

- 2008B
 - 葉山ほか: 褐色矮星候補天体の可視分光観測
 - 長谷川ほか: KOOLS study of very rare evolved stars in an old open cluster

部分読み出しによる 連続的な分光観測

- 時系列変化を追う観測への対応
- Turn-around timeは 10秒積分の場合
2x2binning で30秒くらい

現在抱えている問題

- CCD linearityの折れ曲がり
 - CCDを予備品と交換してみる
- 読み出しノイズが突然上昇することがある
 - 原因調査中
- UIの改善
- SMOKAへの転送に向けた準備

装置へのリクエスト

- $<4000\text{\AA}$ の分光
- 広い波長カバーレージのグリズム
- FeNeArのコンパリソンランプで
5000-5800 \AA の範囲に良い輝線が少ない
- 太陽系天体の観測
- Bad Columnを減らしてほしい

今後

- PI-type装置としての運用を継続
- 観測提案をお待ちしています
 - ちょっと観測してみたい、という問い合わせにも対応したい
- 岩田 or 尾崎まで