

KOOLS運用状況

岩田 生¹, 尾崎忍夫²

(1 国立天文台 ハワイ観測所, 2 国立天文台 先端技術センター)

The logo for KOOLS, featuring the word "KOOLS" in a stylized, blue, 3D font with a metallic or crystalline texture.

KOOLSとは

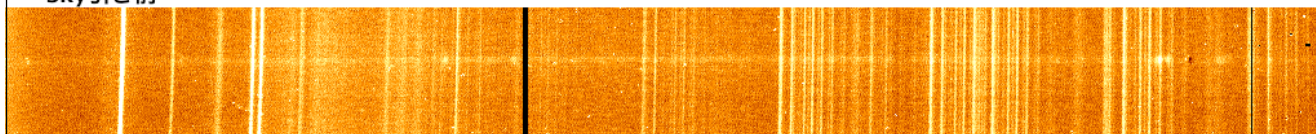
- Kyoto-Okayama Optical Low-dispersion Spectrograph
- 可視低分散分光撮像装置
- 視野5' x 4.4'
- ロングスリット分光
- 4種の分散素子: 4,000 – 8,500Å, $\lambda/\Delta\lambda$ up to 2,000
- PI-type Instrument: Risk-share条件下で共同利用 (2008A–)

KOOLSの特長

- CCDの更新などにより、かつての新カセグレン分光器よりも1等程度感度がよい
 - 天体導入にスリットビューワを使わずサイエンスCCDで導入するので、オーバーヘッドは大きいがいより暗い天体でも分光できる
 - 20分露出での点源5 σ 検出限界は17.5 - 18.0 AB mag. 程度
- VPHグリズムによる中分散(R~2,000)の分光
- Nod and Shuffle (比較的短い露出を行い、望遠鏡のノッディングとCCD上での電荷移動を行って、スカイと天体をCCDの同じ場所で取得することで、スカイ差し引きの精度を向上する。特に夜光が強い長い波長で有効)

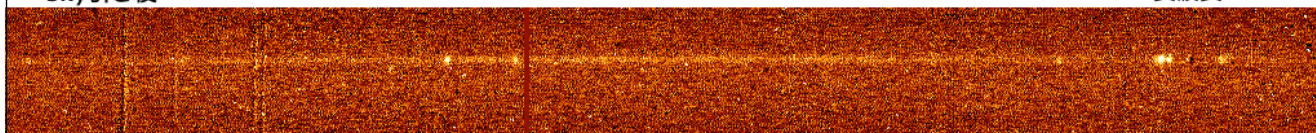
Power of Nod and Shuffle

Sky引き前

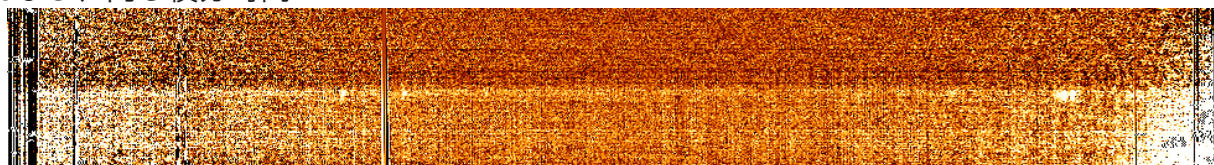


Sky引き後

長波長 →



N&Sなし、同じ積分時間



Zw 3146 test obs. for Dr. Ohyama in Jan. 2010

装置の状況

- Feb. 2011:

- KOOLS制御PCの起動時にエラー: バッテリー交換
- モーターコントローラボード認識せず: PCIカード差し直して復帰
- 観測中に読出しノイズが非常に大きくなる: 原因不明。カセグレン焦点部の電源でなく観測床の電源からAC電源をとるとノイズはなくなった。5月のランでは読出しノイズは低かった。
- CCDヒータコントローラ不具合: 観測後試験すると再現せず。

- May 2011:

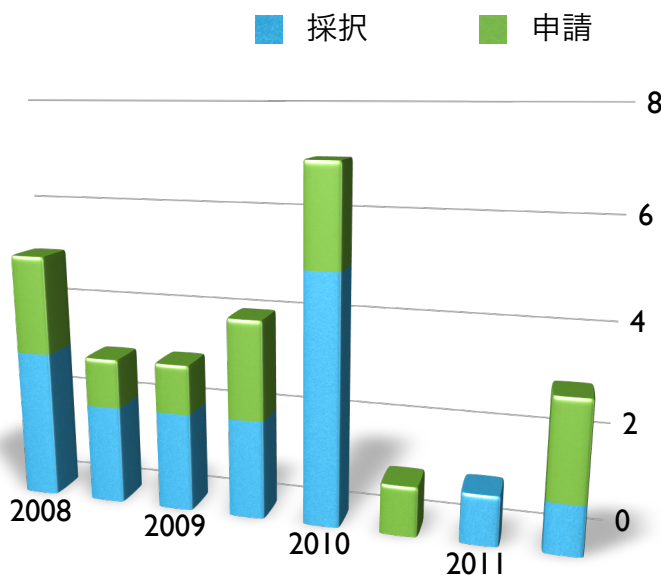
- 装置に問題はなかった (天気で観測は全損)
- 定期的メンテナンスがされていない状態にあり、今後深刻な問題が起きる可能性は否定できない

KOOLS 共同利用 2011B-

- 2010B: 申請1件、採択0件
- 2011A: 申請1件、採択1件、ToO観測1件
 - Gandhi et al. - Identifications of Kepler AGN candidates - completely lost due to weather
- 2011B: 申請3件、採択1件
 - Takita et al. - Spectral Types of Akari T-Tauri Stars
- 2008Aからの延べ共同利用件数は15件、査読論文出版数は0件 (KOOLSデータを用いた査読論文 1件は観測所時間によるもの)

共同利用 申請数・採択数の推移

- 2010後期以降は担当者が岡山に不在となっており、申請を躊躇する傾向がみられるが、需要は全くないわけではないようである
- 問題は、査読論文が今のところ共同利用から全く出ていないことである。KOOLSのランは夜数が短いことが多く、天気が悪くてデータをとれなかったケースもあるが、意味のあるデータがとれているケースでは是非成果を出版して頂きたい。



KOOLSの今後の運用

- 従来同様、PIタイプ装置として、Shared Risk basisでの共同利用公開
- プロポーザル提出前に 岩田(ikuru.iwata@nao.ac.jp)にコンタクトして頂き、日程を調整
 - サポート可能な日程と判断された場合のみプロポーザルを申請して頂く
- KOOLS web page: <http://www.oao.nao.ac.jp/~kools/>