

## ToO 観測指示書：古典新星候補の初期分光観測（田口他、21B-N-CT03 / 21B-K-0020）

なるべく PI らが現地での観測 or 京大からリモート観測で対応しますが、それが不可能な場合は代理観測を依頼することが考えられます。その場合、以下のように行って下さい。

### A. PI あるいは Co-I からの指示内容

- ・PI あるいは Co-I によってターゲットとなる天体の RA、DEC、おおよその等級を指示します。
- ・この時、グリズム、露出時間も指示します (VPH-red, VPH683 では原則として O56 はありとします)。
- ・PI あるいは Co-I からの指示内容に不明点などございましたら、お尋ねください。

### B. デフォルトの観測手順（特に具体的指示が無い場合は以下の通り行ってください）

#### 0. それまで行っていた観測の終了

- ・観測天体に望遠鏡を向ける前に、それまでの観測で使用していた追尾などは切ってください。
- ・また、プロポーザル ID の変更などもよろしくお願い致します。

#### 1. 観測天体を KOOLS-IFU の視野内に導入して下さい。

[A]: 目標天体が明るい場合（目標天体周囲の天体の混雑度にもよりますが、14 等級程度）

- (1) 目標天体を導入用のカメラを用いて導入して下さい。
- (2) 導入用カメラと KOOLS-IFU との間で、視野中心の位置がズレている場合があります。目標天体が KOOLS-IFU の視野の中心に入っているか自信がない場合は、念の為、KOOLS-IFU の VPH-blue で 10 秒程度露出して、Quick Look を確認し、必要に応じて修正するなどして下さい。

[B]: 目標天体が暗い場合（導入用の天体として近傍の比較的明るい天体の座標もセットでお伝えします）

- (1) 導入用の天体を、上記 [A] の手順で導入して下さい。
- (2) 望遠鏡を目標天体に向けて下さい。

#### 2. 使用法をご存じならば、オートガイダー (<http://192.168.1.44/~sh/ag.html>) を用いて下さい。

- ・露出開始後にオートガイダーを ON にして頂いても構いません。

#### 3. KOOLS-IFU の露出を開始して下さい。

・使用グリズムは発動の際に連絡しますが、特になにもない場合は VPH-blue、VPH-red (O56 あり) で各 3 フレームずつ、として下さい。

※仕用可能なグリズムは <http://seimei.nao.ac.jp/openuse/schedule/> を参照。

※光度変動の激しい突発天体のため、**露出時間は大きく変わる可能性があります。なるべく発動者が指示するように致しますが、必要に応じて現場の判断で露出時間を臨機応変に調整して下さい。**

※M31 などの新星候補に関しては、10 分の露出を基本とします。Blank-sky は特に指定のない場合は不要です。

#### 4. クイックルックでスペクトルを確かめる

- ・余裕があれば共同利用の Slack の #21b-n-ct03 チャンネルを通じて発動者に見せて頂きたいです。
- ・クイックルックでスペクトルを確認した結果、分光して頂いた天体が矮新星などの新星以外と考えられる場合は、ToO を中止する場合があります。

#### 5. 原則として各回の観測の際に、近い高度の標準星フレームを各グリズムに対し 3 枚は取得して下さい

- ・望遠鏡用 PC 内の ~/object/standard.dat を読み込んでください。

#### 6. 当該天体を引き続き観測する（連続分光する）必要があれば、連絡致します。

- ・場合により、ToO の発動を延長する可能性があります。

### C. 観測前・あるいは終了後（明け方）にやっていただきたいこと

- ・ターゲットに対して実施したセットアップでの Comparison ランプ、ドームフラット、トワイライトフラットの取得（観測結果を急いで報告する必要がある場合、夜中に取得して頂く可能性があります）
- ・観測報告書の提出。ToO によって観測時間が減ってしまったことを書いて下さい。
- ・観測が ToO の宣言時間よりも延長してしまった場合、ご連絡下さい（延長分の補填が行くよう手配します）

#### **D. ToO トリガーをかける可能性のある人の連絡先**

田口健太 (京都大学): [kentagch@kustastro.kyoto-u.ac.jp](mailto:kentagch@kustastro.kyoto-u.ac.jp)  
前田啓一 (京都大学): [keiichi.maeda@kustastro.kyoto-u.ac.jp](mailto:keiichi.maeda@kustastro.kyoto-u.ac.jp)  
前原裕之 (国立天文台・岡山): [hiroyuki.maehara@nao.ac.jp](mailto:hiroyuki.maehara@nao.ac.jp)  
山中雅之 (京都大学・岡山): [yamanaka@kwasan.kyoto-u.ac.jp](mailto:yamanaka@kwasan.kyoto-u.ac.jp)  
磯貝桂介 (京都大学・岡山): [isogai@kustastro.kyoto-u.ac.jp](mailto:isogai@kustastro.kyoto-u.ac.jp)  
川端美穂 (京都大学・岡山): [kawabata@kustastro.kyoto-u.ac.jp](mailto:kawabata@kustastro.kyoto-u.ac.jp)  
反保雄介 (京都大学): [tampo@kustastro.kyoto-u.ac.jp](mailto:tampo@kustastro.kyoto-u.ac.jp)  
小路口直冬 (京都大学): [kojiguchi@kustastro.kyoto-u.ac.jp](mailto:kojiguchi@kustastro.kyoto-u.ac.jp)  
田實晃人 (国立天文台・岡山): [akito.tajitsu@nao.ac.jp](mailto:akito.tajitsu@nao.ac.jp)  
野上大作 (京都大学): [nogami@kustastro.kyoto-u.ac.jp](mailto:nogami@kustastro.kyoto-u.ac.jp)  
新井彰 (京都産業大学): [arai6a@cc.kyoto-su.ac.jp](mailto:arai6a@cc.kyoto-su.ac.jp)  
植村誠 (広島大学): [uemuram@hiroshima-u.ac.jp](mailto:uemuram@hiroshima-u.ac.jp)  
加藤太一 (京都大学): [tkato@kustastro.kyoto-u.ac.jp](mailto:tkato@kustastro.kyoto-u.ac.jp)

#### **E. 再帰新星のリスト**

#Name	RA	Dec	Vmag	Recent Outbursts
U Sco	16:22:30.779	-17:52:43.285	8-18	1969, 1979, 1987, 1999, 2010
T CrB	15:59:30.157	+25:55:12.800	2-10.8	1866, 1946
RS Oph	17:50:13.161	-06:42:28.573	4.3-12.5	1945, 1958, 1967, 1985, 2006
T Pyx	09:04:41.503	-32:22:47.501	6-15	1890, 1902, 1944, 1966, 2011
V2487 Oph	17:31:59.80	-19:13:56.0	9.5-17.5	1900, 1998
V3890 Sgr	18:30:43.28	-24:01:08.9	8-16	1962, 1990, 2019
CI Aql	18:52:03.55	-01:28:38.9	7-16	1917, 2000
V745 Sco	17:55:22.27	-33:14:58.5	9-18?	1937, 1989, 2014
V394 CrA	18:00:25.97	-39:00:35.1	(南天なので観測不可)	

M31N 2008-12a      00:45:28.81    +41:54:09.9    17- (M31)      (almost one nova per year)

M31 を中心に、近傍宇宙に他多数 (M31 に関しては <https://arxiv.org/abs/1412.8510> に詳しい)