

# SMOKAの現状と利用状況

樋口 祐一、吉田 鉄生、古澤 順子、野田 祥代、小池 美知太郎、高田 唯史、市川 伸一 (国立天文台)  
 榎 基宏 (東京経済大学)、小澤 友彦 (紀美野町文化センター)

2015-07-13,14



<http://smoka.nao.ac.jp/>

## SMOKA (Subaru-Mitaka-Okayama-Kiso-Archive system)

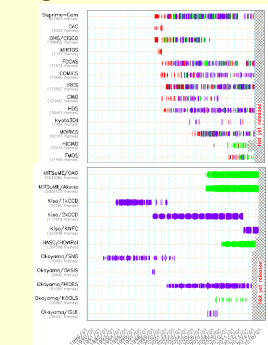
は、すばる望遠鏡、岡山天体物理観測所188cm望遠鏡、東京大学木曾観測所105cm シュミット望遠鏡、東京工業大学 MITSuME望遠鏡、東広島天文台 150cm かなた望遠鏡の、観測者占有期間が終了した公開観測データをインターネットを介して配布するアーカイブシステムである。研究・教育目的であれば、誰でもデータを取得することが可能である。SMOKAは、国立天文台天文データセンター(NAOJ/ADC)によって開発・運用されている。



## SMOKAの現状

### 公開データ

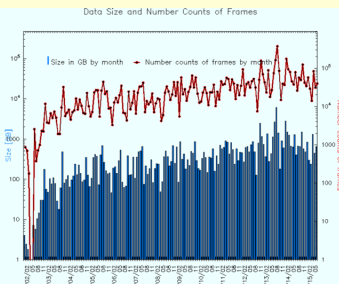
現在、SMOKAで提供している観測データは、基本的に生データだけである。観測データの品質を判断する材料として、**早見画像** (Quicklook Image) や **環境情報** (気象データ、全天モニタ画像など) も提供している。



SMOKAのデータ総量: ~ 58 TB  
 過去1年での増加量: ~ 10 TB

	Frames	(GB)	Occupation	Since
Subaru	2,524,352	32,440	18 months	1999 -
Okayama	378,186	4,398	2 years	1991 -
Kiso	737,792	5,242	1 year	1993-
MITSuME	7,010,751	14,407	1 year	2007-
Higashi-Hiroshima	288,554	2360	18 months	2010 -

2015.07.03

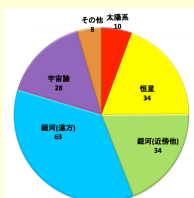
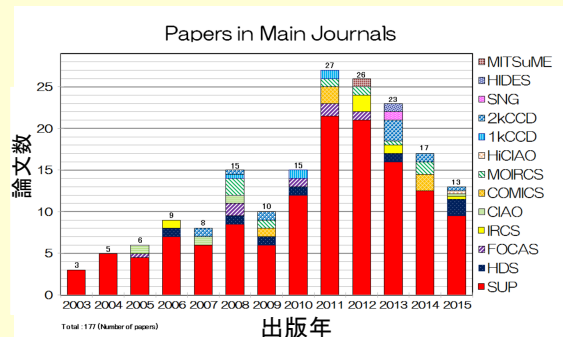


### 利用統計

データ請求量:  
 10,000~100,000 フレーム/月  
 100~1,000 GB/月  
 ユーザ登録者数:  
 113 (2015.04.01~2015.07.03)

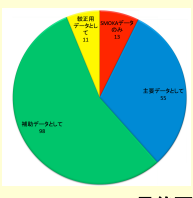
## SMOKAを用いた成果物

SMOKAから得たデータを用いて書かれた論文  
 2003-2015: 177本 (A&A, ApJ, AJ, PASJ, MNRAS, PASP, etc.)



### 研究分野

- 太陽系: 10
- 恒星: 34
- 近傍銀河: 34
- 遠方銀河: 63
- 宇宙論: 28
- その他: 8



### データの使用方法

- SMOKAのデータを
- 単独(他データなし): 13
  - 主要データとして: 55
  - 補助データとして: 98
  - 校正用データとして: 11

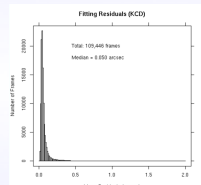
最終更新 2015.07.03

## 2kCCDの新しい位置較正情報公開

[http://smoka.nao.ac.jp/about/KCD\\_astrometric\\_calib2.jsp](http://smoka.nao.ac.jp/about/KCD_astrometric_calib2.jsp)

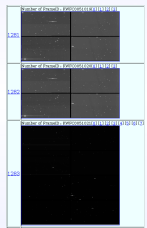
2015年12月25日、木曾観測所/2kCCDの112,635フレーム(2015年4月28日にアップロード)について新しい位置較正情報を公開した。

各フレームの平均残差(arcsec)の個数ヒストグラム



## ショットモード出力形式実装

2015年1月7日、1ショットあたりの観測データが多いすばる/S-Camおよび木曾観測所/KWFCの検索出力形式として、**ショットモード**を実装した。アドバンスド検索画面のモード選択において「SHOT」を選択すると(下図)、ショットごとの検索結果およびショットイメージ(KWFCの例: 右図)を請求することができる(1度に請求できるのは100ショットまで)。



## KCD(2kCCD) Pin-Point検索 実装

・2015年6月8日、木曾観測所/2kCCDで撮られた画像に対して指定された座標を含むフレームのみを検索するPin-point検索機能を実装した。2kCCD専用(ピンポイント)検索の検索条件で「Pin-point Search」を「on」にすることでピンポイント検索の機能を使用することができる。

Pin-point Search  on  off

## SMOKAの開發現状 現バージョン: 3.6

- 木曾観測所/2kCCD ほぼ全て(最終2012年2月未まで)公開(2014.06.03-)
- フレーム数検索 公開開始(S-Cam, 2kCCD)(2014.06.08-)
- データ請求システム 改変(2014.07.01-)
- 木曾観測所/2kCCDの新しい位置較正情報 公開(2014.12.25-)
- ショットモード出力形式 実装(S-Cam, KWFC)(2015.01.07-)
- 移動天体検索 実装(S-Camに加え、2kCCDを追加)(2015.03.11-)
- 全天モニタ公開システムでMITSuME(明野)の画像を公開(2015.05.01-)
- KCD(2kCCD)ピンポイント検索 実装(2015.06.08-)

## 今後の計画(半年~1年)

- 新規装置のデータ公開: すばる/HSC (2015年9月), 東広島/HONIR(2015年9月)
- 位置較正済みデータの追加提供: すばる/S-Cam, 木曾/KWFC, MITSuME/MTO, MITSuME/MTA ...

## 将来計画

- 新規装置のデータ公開: MITSuME/OAOWFC ...
- 品質評価指標を用いた検索: 検索できる指標の追加、検索可能装置の拡充
- カタログ作成: 各装置画像で検出された天体カタログ
- 移動天体検索の強化: いずれは発見支援(軌道要素入力)も可能に