SMOKAの現状と利用状況

本間 英智、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)

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

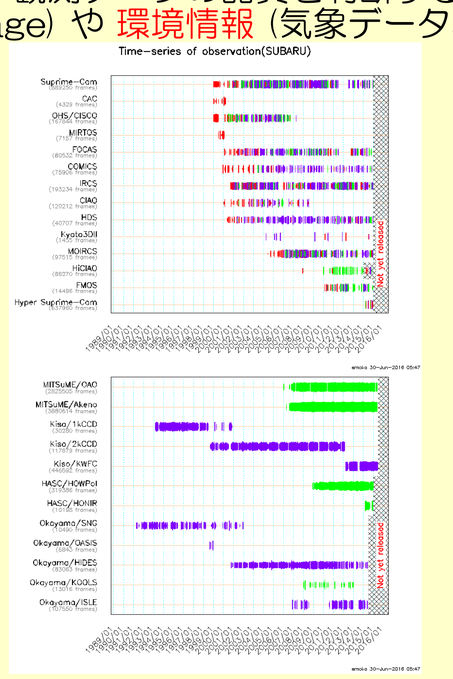
SMOKA
(Subaru-Mitaka-Okayama-Kiso-Archive system)
は、すばる望遠鏡、岡山天体物理観測所188cm望遠鏡、東京大学木曽観測所 105cm シュミット望遠鏡、東京工業大学MITSuME望遠鏡、東広島天文台 150cm かなた望遠鏡の、観測者占有期間が終了した公開観測データをインターネットを介して配布するアーカイブシステムである。研究・教育目的であれば、誰でもデータを取得することが可能である。
SMOKAは、国立天文台天文データセンター(NAOJ/ADC)によって開発・運用されている。

2016-07-05,06

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。

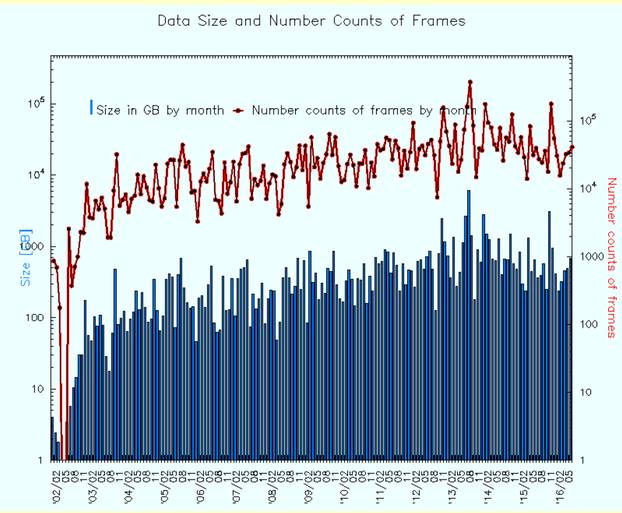


SMOKAのデータ総量： ～ 80 TB
過去１年での増加量： ～ 20 TB

Status

	Frames	(TB)	Occupation	Since
Subaru	3,621,232	49.7	18 months	1999 -
Okayama	531,613	5.0	2 years	1991 -
Kiso	948,740	6.6	1 year	1993-
MITSuME	8,040,702	16.1	1 year	2007-
Higashi-Hiroshima	375,588	2.9	18 months	2010 -

2016.07.01



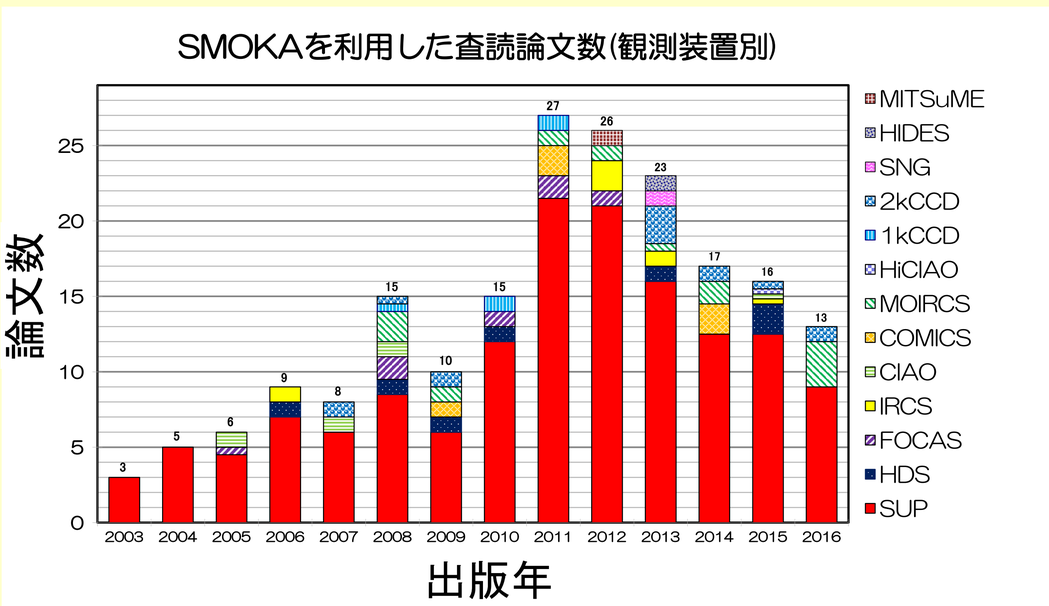
利用統計

データ請求量：
10,000～100,000 フレーム /月
100～1,000 GB /月

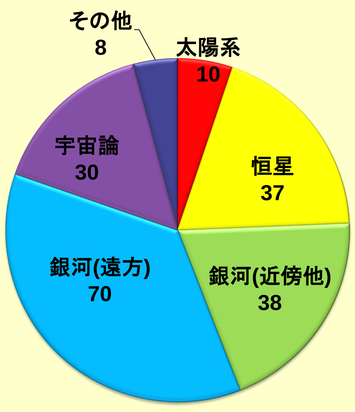
ユーザ登録者数（単年度登録制）：
117 (2016.04.01～2016.07.01)

SMOKAを用いた成果物

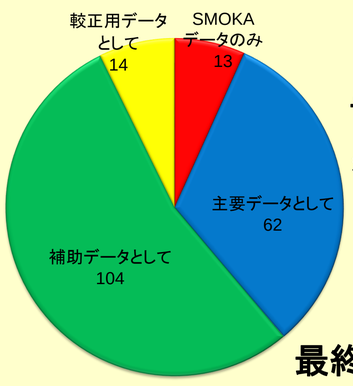
SMOKAから得たデータを用いて書かれた論文
2003-2016：193本 (A&A, ApJ, AJ, PASJ, MNRAS, PASP, etc.)



(※) 2kCCD の観測データを利用した論文は増加している。



研究分野
- 太陽系 : 10
- 恒星 : 37
- 近傍銀河 : 38
- 遠方銀河 : 70
- 宇宙論 : 30
- その他 : 8



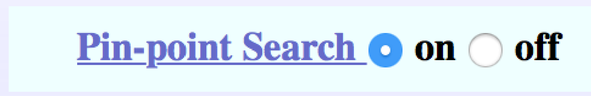
データの使用方法

SMOKAのデータを
- 単独で(他データなし) : 13
- 主要データとして : 62
- 補助データとして : 104
- 校正用データとして : 14

最終更新 2016.07.01

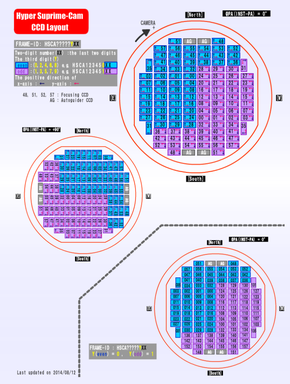
KCC(１kCCD) Pin-Point検索 実装

・2015年８月１１日、木曽観測所/１kCCD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。１kCCD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。



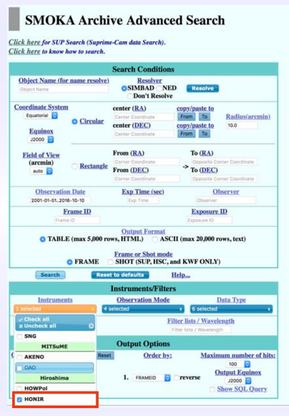
HSC データ公開開始

エンジニアリングデータに加え、2015年９月よりすばる/HSCのデータ(SSPのオブジェクトフレームを除く)の公開を開始した。
観測日が2014年3月から現在までの公開フレーム数は約740,000である。図はHSCのCCDのレイアウトであり、SMOKAのページにおいて参照可能となっている。



HONIR データ公開開始

2015年9月より東広島天文台/HONIRのデータ公開を開始した。観測日が2014年３月から順次公開しており、現在まで約21,000 framesを公開している。
図のようなアドバンスト検索などでInstrumentsをHONIRに設定することで該当フレームを検索することができる。



SMOKAの開発現状 現バージョン: 3.7

- 木曽観測所/KCC(1kCCD)移動天体検索 実装(2015.07.21-)
- 木曽観測所/KCC(1kCCD)ピンポイント検索 実装(2015.08.11-)
- 東広島天文台/HONIR のデータ公開開始(2015.09.07-)
- すばる/HSC のデータ公開開始(2015.09.25-)
- MITSuME/MTA&MTO の位置較正情報の公開開始(2016.01.08-)
- すばる/HSC ショットモード検索機能追加(2016.02.19-)
- MITSuME/MTA&MTO ピンポイント検索 実装(2016.04.04-)
- MITSuME/MTA 移動天体検索(小惑星) 実装(2016.06.14-)

今後の計画(半年～1年)

- 位置較正済みデータの追加提供:
  すばる/Suprime-Cam, 木曽/KWFC
- 位置較正済み情報の提供:
  全天モニタ画像公開システム(岡山・明野・広島)

将来計画

- 新規装置のデータ公開(木曽/Tomo-e Gozen, 岡山/MuSCAT)
- 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