

SMOKAの 現状と利用状況



2009年8月21日
@岡山UM

天文データセンター
山田 善彦

目次

- SMOKA の紹介と開発状況
 - 検索/データ取得機能
 - 現状の開発状況と将来計画
- SMOKA の利用状況
 - 利用者数・データダウンロード量
- SMOKA を使った成果物
 - 論文数・利用用途の傾向

SMOKA とは？

- **SMOKA** (Subaru-Mitaka-Okayama-Kiso Archive)

- すばる望遠鏡
- 岡山観測所 188 cm 望遠鏡
- 木曾 105 cm シュミット望遠鏡
- 東工大 MITSuME 望遠鏡
- 東広島天文台 KANATA 望遠鏡

の公開データを提供するアーカイブ

- 観測者占有期間が過ぎたデータは SMOKA で公開される。
- 様々な検索機能を用いて、欲しいデータを検索する。
- アカウントを取得することにより、SMOKA からデータ請求ができるようになる。(FTP, DDS4, LTO)

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

	frames	occupation	
Subaru	1310454	18 months	1999~
Okayama	134755	2 years	1991~
Kiso	144697	1 year	1993~
MITSuME	733785	1 year	2007~

2009/08/12

SMOKA の現状

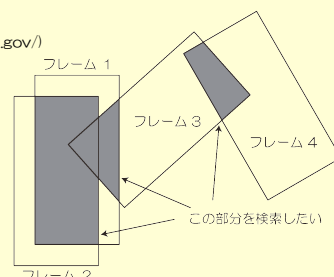
- 計算機リプレイス
 - 未だ一部は移行中
- メールによるデータ請求機能 (DRM) を開発
- 新しい観測装置のデータの公開
 - ISLE (岡山)
 - KOOLS (岡山) (準備中)
 - HowPol (東広島天文台/かなた望遠鏡)
- データ転送方法の変更
 - 岡山
 - 木曾 ←高速ネットワーク整備後

SMOKA の開発状況と将来計画

- **重複領域検索** (現在開発・実装中)
- **移動天体検索** (現在開発中)
- 天文学研究に有用なデータ・情報の提供を目指す
 - 品質評価の強化 (フラットフィールドの精度・位置較正精度など)
 - モザイク処理
 - カタログ抽出
- 新しい観測装置のデータの公開
 - OAOWFC (岡山)
 - FMOS (すばる)
 - KWFC (木曾)

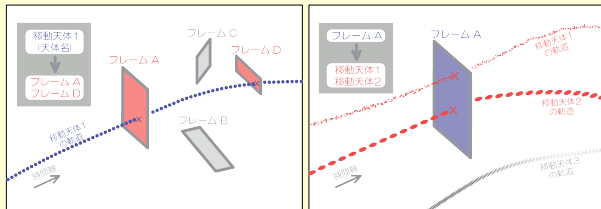
重複領域検索 (開発・実装中)

- **重複して観測された領域**を検索する。
 - 移動天体 (小惑星・彗星など) の検出
 - 変光天体 (超新星・変光星など) の検出
 - 深く露出 (又は複数のフィルターで露出) された領域
- HEALPix (<http://healpix.jpl.nasa.gov/>) を用いて、全天を1分角の領域に分割してインデックス化し、検索を実現する。



移動天体検索 (開発中)

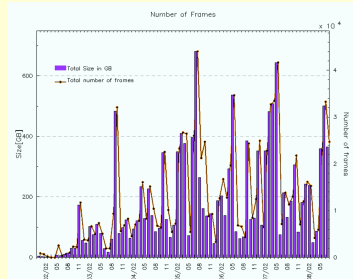
- 移動天体 (小惑星・彗星) を検索する。
 - ある天体が写っているフレームを検索 (下左図)。
 - あるフレームにどの移動天体が写っているかを検索 (下右図)。
- HEALPix などを用いて実現する。



利用統計 (ユーザ・データ請求量)

<http://smoka.nao.ac.jp/http://smoka.nao.ac.jp/about/drstat.jsp>

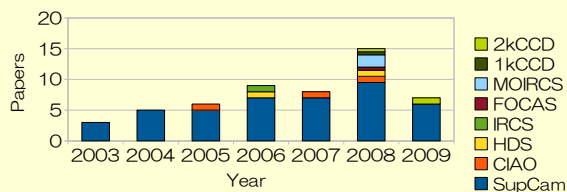
- ユーザ数 (年々増加中)
 - 145人 (2009年 8月19日現在)
 - cf) 2008年 8月19日: 139人
 - 2009年 3月31日: 270人 (注: 各年度頭にリセット)
- 1ヶ月あたり請求量
 - 5000~40000フレーム
 - 100~600 GB
- 岡山データの利用: (2008/08-2009/07分)
 - HIDES: 152 frames
 - SNG: 60 frames (SMOKA 全請求数の 0.07%)
 - Subaru/Suprime-Cam データの請求が一番多い



SMOKA を使った成果

<http://smoka.nao.ac.jp/about/publish.jsp>

- SMOKA を利用した論文
 - 学術誌論文: 53 本 (A&A, ApJ, AJ, PASJ, MNRAS, PASP, ICARUS etc.)



- 年々増加。
- 博士論文: 1 本 (Yoshino 2005)
- PAOFITS-WG (<http://paofits.nao.ac.jp/>) が高校地学教材を作成

SMOKA を用いた研究の分類

- 使われ方と分野で分類
 - A SMOKA データのみによる研究: 4 (太陽系 3, 銀河 1)
 - B 主要データ(の一つ)として使用: 13 (恒星 6, 銀河(遠方) 3, 宇宙論 3, その他 1)
 - C 補助的なデータとして使用: 32 (恒星 6, 銀河 6, 銀河(遠方) 13, 宇宙論 6)
 - D キャリブレーションデータとして使用: 3 (恒星 1, 宇宙論 1, その他 1)
 - E 参照のみ(E): 1 (宇宙論 1)

