

# SMOKA の現状と今後の計画

小野里宏樹、中島康、小澤武揚、市川伸一  
(国立天文台天文データセンター)



## SMOKA について

- 日本の光赤外望遠鏡の天文観測データのアーカイブシステム
  - <https://smoka.nao.ac.jp/index.jsp>
- 34観測装置、3518万フレーム、342 TB (2022年7月22日現在)
  - すばる望遠鏡: Suprime-Cam, FOCAS, HDS, OHS/CISCO, IRCS, CIAO, COMICS, CAC, MIRTOS, MOIRCS, Kyoto-3DII, HiCIAO, FMOS, HSC, CHARIS, IRD, SWIMS, MIMIZUKU, VAMPIRES
  - 岡山 188 cm: ISLE, KOOLS, HIDES, OASIS, SNG, MuSCAT
  - 木曾シュミット: 1kCCD, 2kCCD, KWFC
  - MITSuME: MTA(明野) MTO(岡山)
  - かなた望遠鏡: HOWPol, HONIR
  - なゆた望遠鏡: NIC
  - せいめい望遠鏡: KOOLS-IFU

木曾シュミットの写真乾板のデジタル化データ、Tomo-e Gozen の stacked data、全天モニタ画像も類似のシステムにより公開

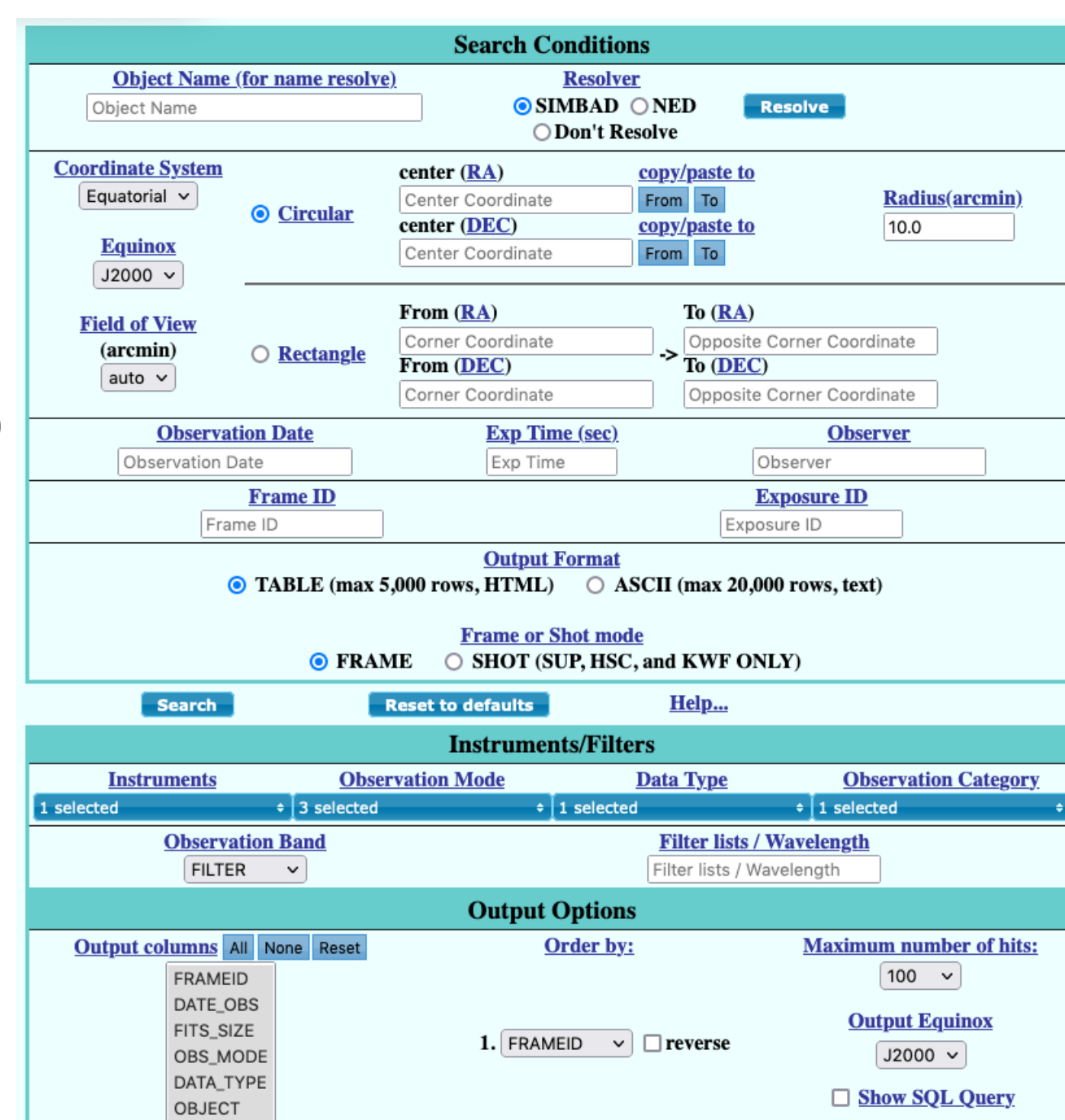
## SMOKA の機能

### 検索機能

- シンプル検索 (天体名)
- アドバンスド検索 (座標、観測モードなど)
- Suprime-Cam 専用検索 (品質)
- HSC 専用検索 (品質)
- ピンポイント検索 (座標)
- カレンダー検索 (観測日)
- 全項目検索

### 請求機能

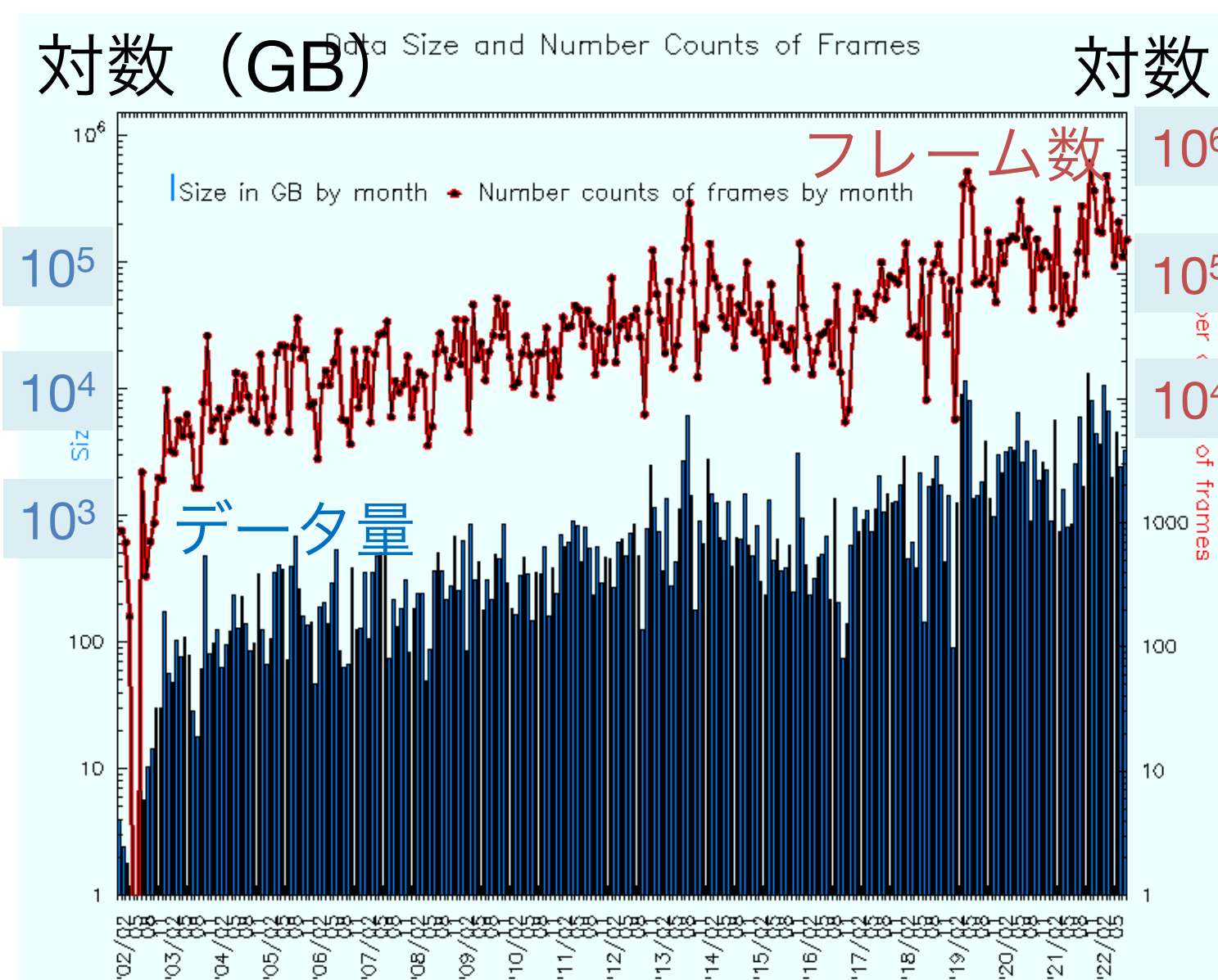
- 検索結果画面からの請求
- メール請求



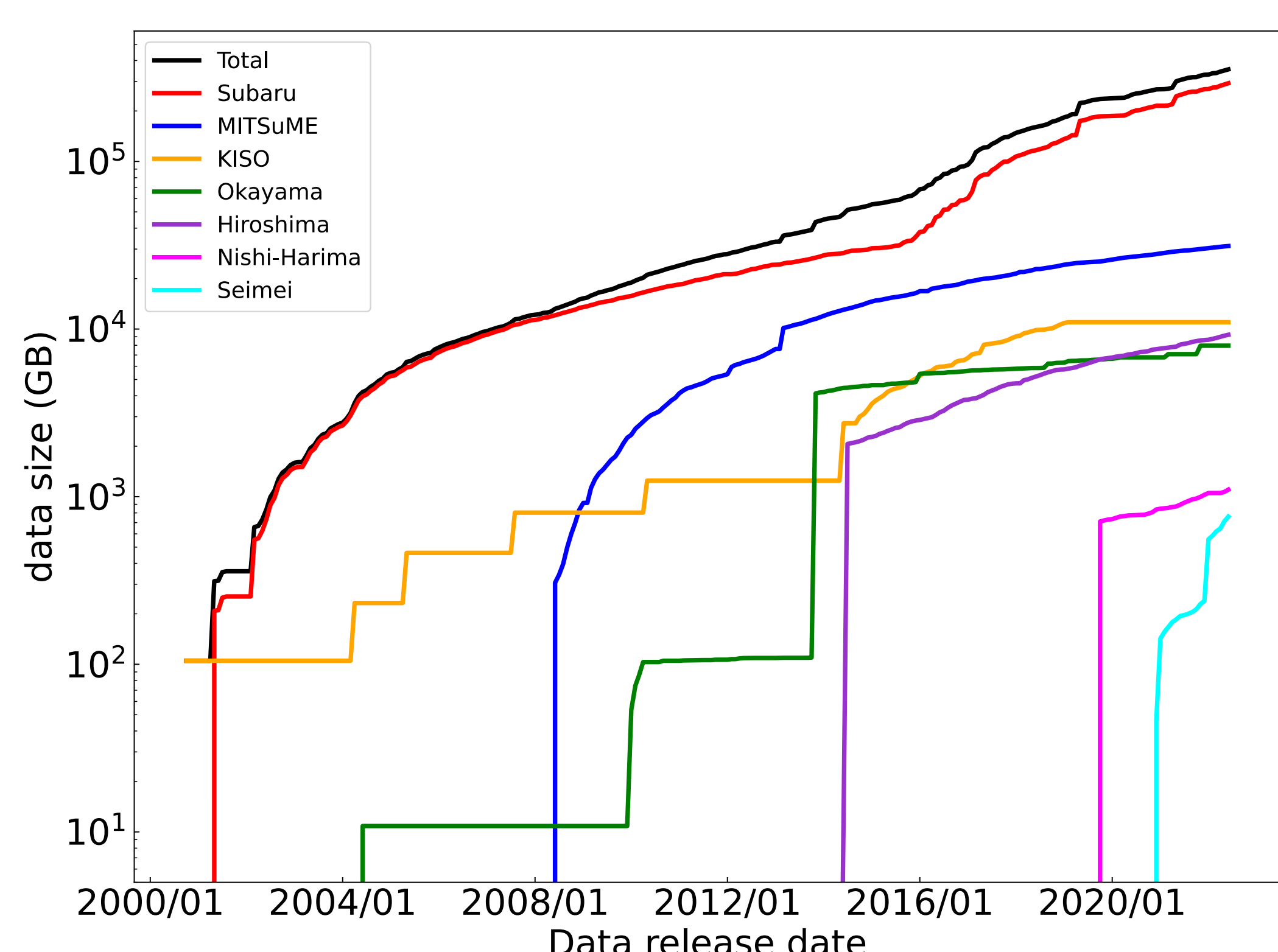
アドバンスド検索の検索画面

## 利用状況

- 利用登録者数
  - 年間約 250 名
  - 毎年度リセット
- データ請求量
  - フレーム数 ~10<sup>5</sup>-10<sup>6</sup> / 月
  - データ量 ~1-10 TB / 月



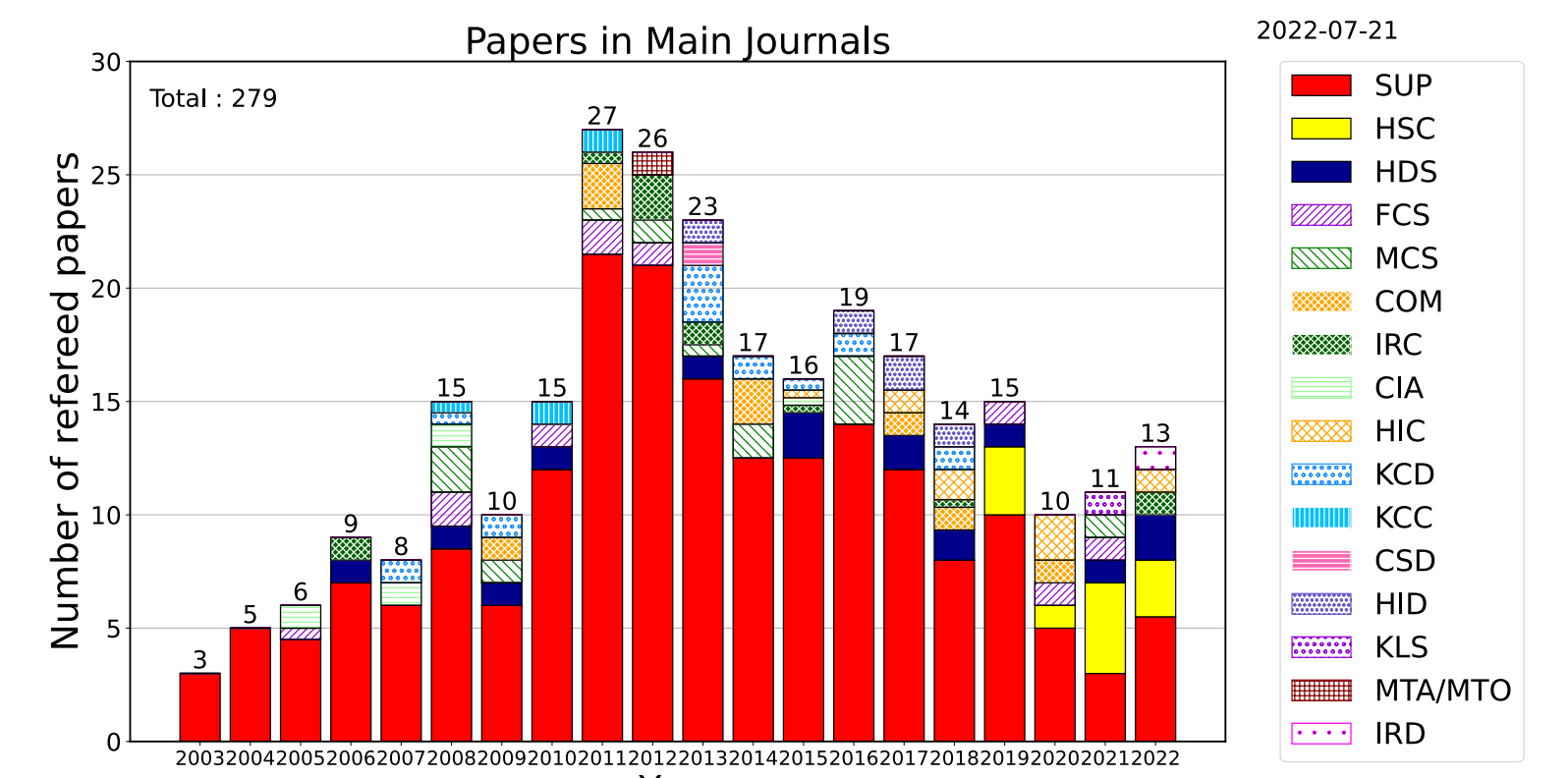
## 公開データ量の推移 (SMOKA 本体)



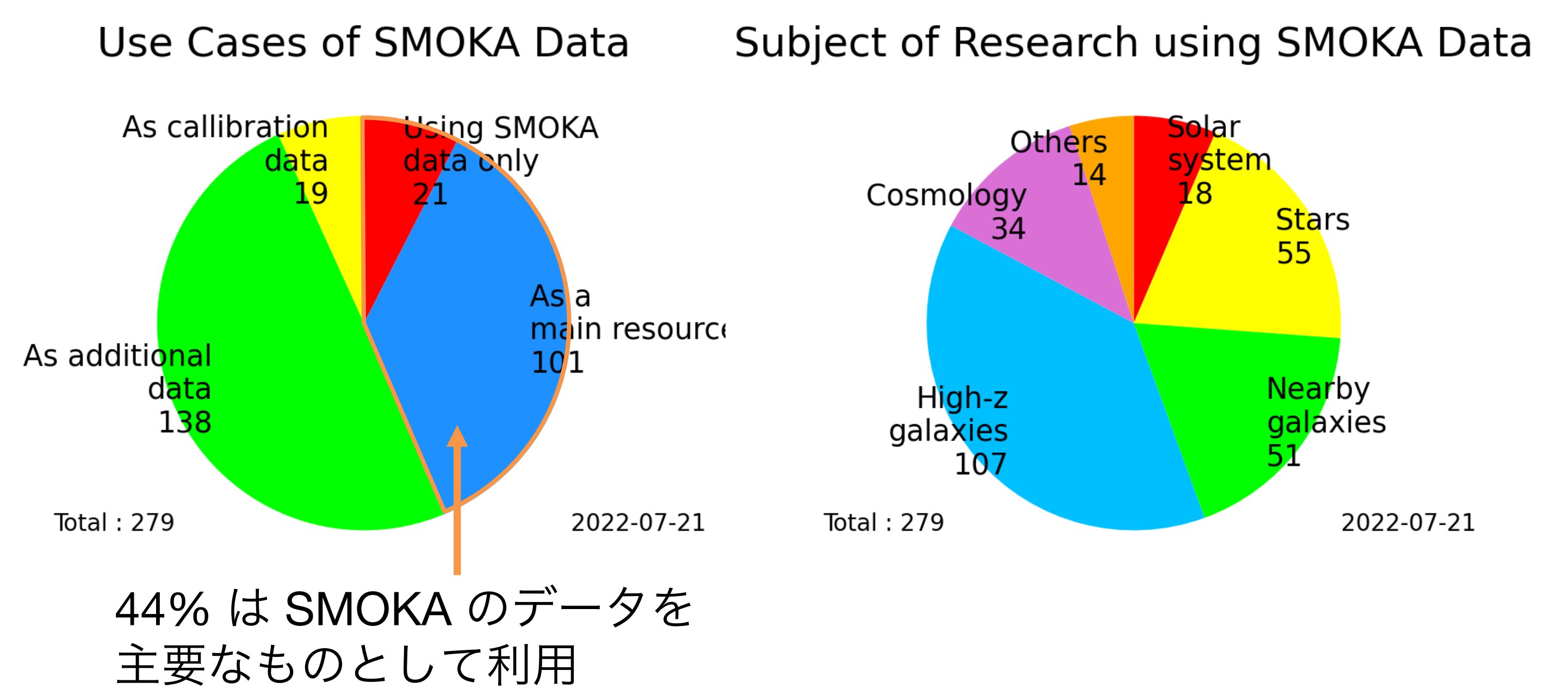
なゆた  
約 1 TB  
(2022年 7月 22日)

## 論文出版数

- 主要査読論文数: 279 本
  - SMOKA から取得したデータを用いた論文
  - Data Availability に記載のものは除く
  - ~ 14 本 / 年
  - ApJ, ApJL, ApJS, A&A, PASJ, PASP, MNRAS, ICARUS, Nature



## SMOKA の利用内訳



## 最近の状況

### 新規観測装置のデータ公開

- すばる望遠鏡
  - VAMPIRES (2021/11/01-)
  - REACH (2022/02/02-, IRD と一体として公開)
- せいめい望遠鏡
  - KOOLS-IFU (2022/01/31-, 天体のデータ)
- 木曾シュミット
  - Tomo-e Gozen の stacked data (2021/11/01-)

## 今後の計画

### 新規観測装置のデータ公開

- すばる望遠鏡
  - Fast PDI
  - MEC
  - PFS
- せいめい望遠鏡
  - TriCCS (2023/02 公開開始予定)
- 木曾シュミット
  - Tomo-e Gozen の生データ (各観測日の最初の 100 ショット + フラット + ダーク)

## SMOKA についての最近の出版

- 中島 他、天文月報 2021年 6月号 「SMOKA ~ 日本の天文データアーカイブを先導して」
- 伊藤 他、天文月報 2021年 6月号 「SMOKA の教育への活用 教員養成系学部での事例紹介」
- 青木 他、天文月報 2021年 8月号 「東京大学木曾観測所写真乾板のデジタル化」
- 中島 他、国立天文台報、2022、22、1-44 「光学赤外線観測データアーカイブシステムSMOKA: 20年間の開発と運用、そして将来」