

かなた望遠鏡・観測装置
使用状況
(2013年8月－2014年7月)

植村誠

広島大学 宇宙科学センター

@岡山UM2014

Outline

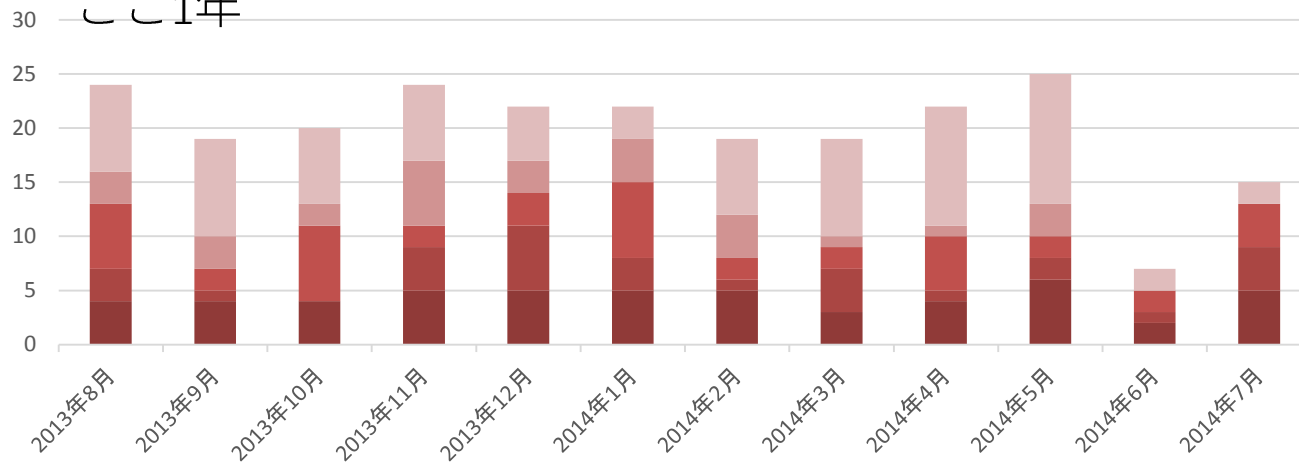
- 観測状況 基本データ
 - 観測夜数・観測時間
 - 観測装置ステータス・トラブル情報
- 科学的成果
 - 観測対象
 - トピックス
- まとめ

観測夜数・観測時間

- 観測夜数：238夜（昨年度とほぼ同じ）
- 観測時間：604時間（2.5時間/夜：昨年度から1割減）

夜数

ここ1年

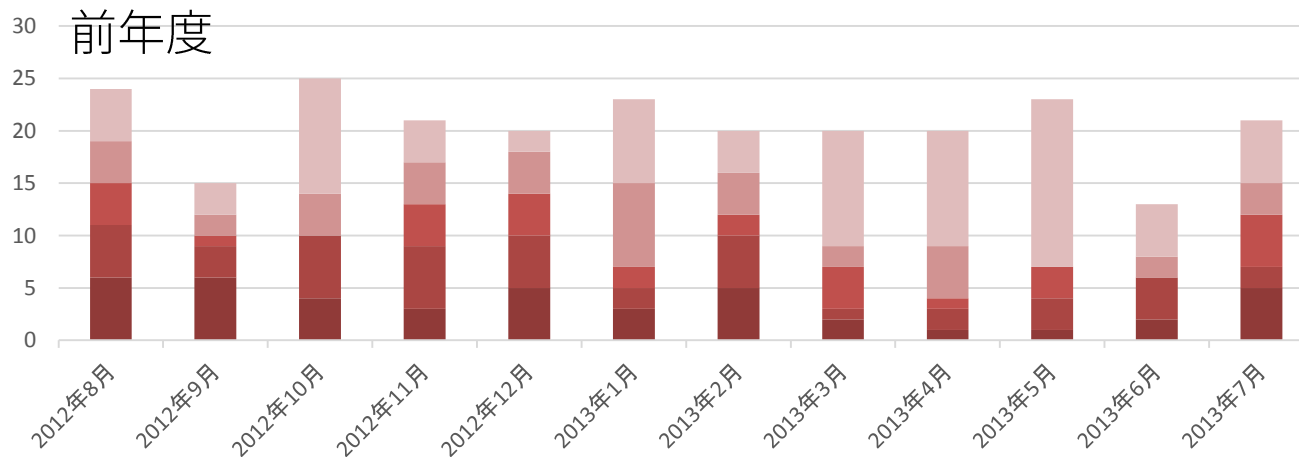


観測達成度
(~晴天率)

高

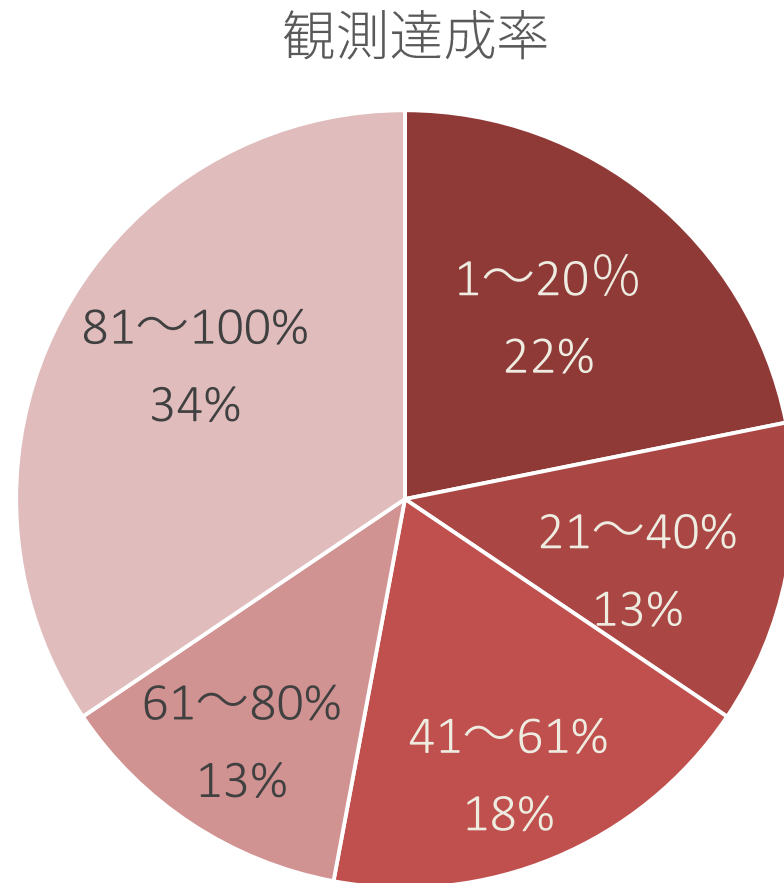
低

前年度



一晩の内、どれくらい晴れるか

- データ＝「観測率」：毎晩観測終了時に観測者がメールで報告する数字。遂行したかった観測の何%が観測できたか。
- 実際の晴天率に近いが、主観も入る。
- 「60%以下」が過半数。
- 「81～100%」の割合が大きいのはバイアスもかかっている。



望遠鏡・施設ステータス・トラブル情報

望遠鏡

4月、第3鏡駆動機構がフリーズ。自然復旧。5月に再発。原因の特定にいたらず。

5月、HinOTORI 50cm鏡筒を「かなた」センターセクションに同架。反対側にバランスウェイト。

5月下旬よりカセグレンローター付近から異音。サーボモーターの共振。ドライバ上でフィルタを設定し、消音。

2月、主鏡蓋の駆動モーターを新しいものに交換。旧モーターは赤外シミュレータ時代からのもの。経年劣化に伴い突入電流が上昇、ヒューズが切れが複数回起きていた。

6月、主鏡洗浄・再蒸着。アルミ膜の接着強度が弱かったため、やりなおした。過去8回でやりなおしは初。

8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月

ドーム・施設

8-9月の水質検査で大腸菌陽性。塩素注入器の故障が判明し、10月の再検査では陰性。

ドーム内除湿機の水漏れ対策として、5月、ドレン管を太く、かつ清掃用ポートがあるものに交換。以降は症状なし。

6月、ドーム外壁のメンテナンス。高所作業車を使い、経年劣化していないか確認&増し締め。開所以来、初。

7月8日、明け方に落雷の影響で停電。データ解析用PC1台が故障。

観測人員

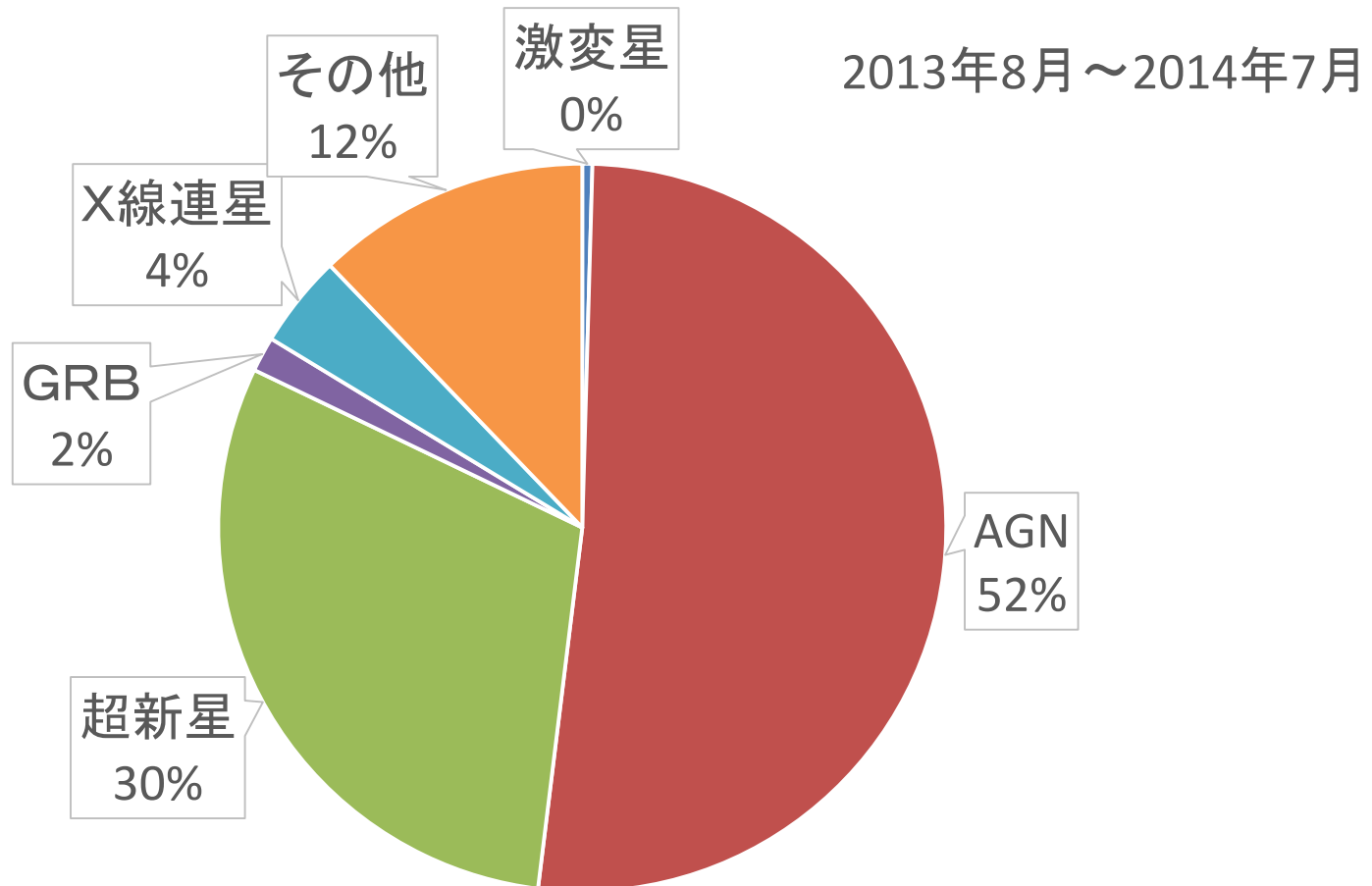
- 2013年8月～2014年3月
 - 森谷、伊藤(PD)、上野、浦野、高木 (M2) 、河口、胡田、森(M1)
- 2014年4月～2014年6月
 - 森谷、伊藤(PD)、宇井(D2)、高木(D1)、川端M、中岡、神田、高田(M1)
- 2014年7月～
 - 森谷、伊藤(PD)、宇井(D2)、高木(D1)、河口(M2)、川端M、中岡、神田、高田(M1)

＊HONIR試験観測 & OISTER観測は秋田谷が観測を主導

この1年の観測対象

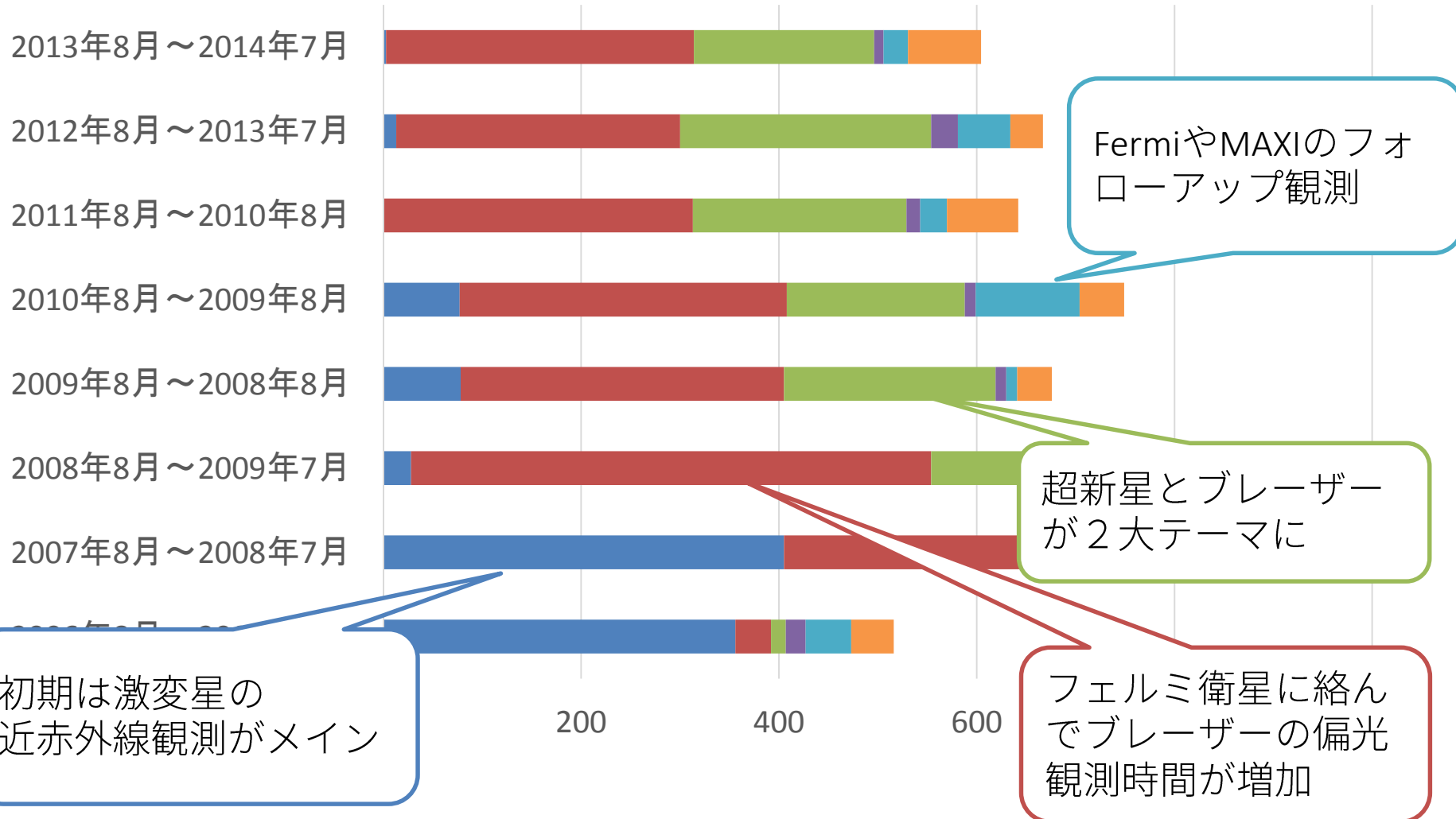
＊ブレーザーと超新星を中心に、G R B など。

＊その他の中では原始星の観測時間が微増。



観測対象の推移

■ 激変星 ■ AGN ■ 超新星 ■ GRB ■ X線連星 ■ その他



「かなた」 関連のポスター

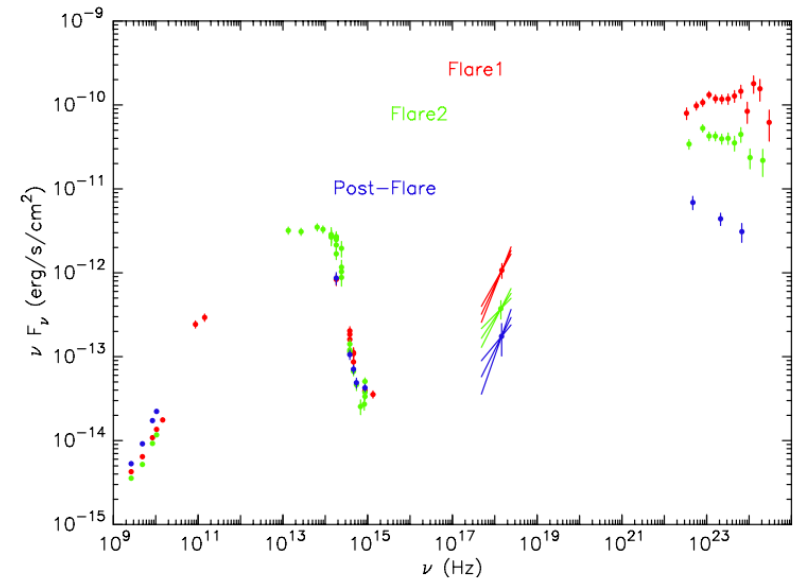
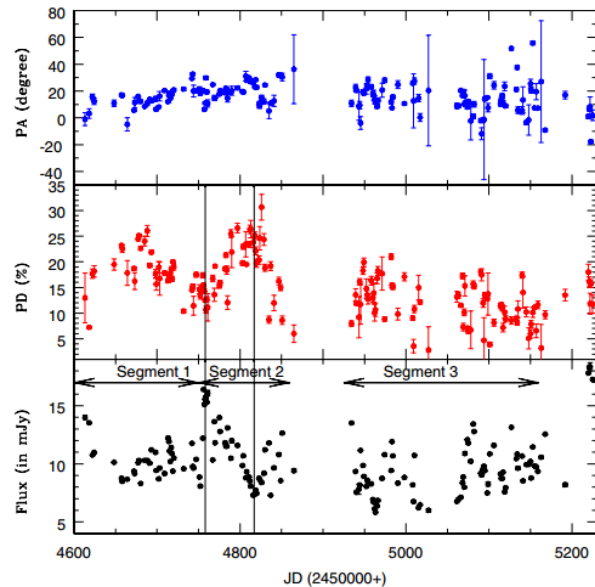
- サイエンス系
 - かなた望遠鏡による活動銀河核ジェットの短時間偏光変動観測（伊藤）
 - かなた望遠鏡による活動銀河核の可視光・X線・ガンマ線での相関の探査（河口）
 - GRB初期残光の可視偏光観測（高木）
 - かなた望遠鏡を使った可視・近赤外領域にわたるX線連星の偏光観測（神田）
- 装置開発系
 - 可視赤外線同時カメラHONIR：偏光観測機能の搭載と性能評価（秋田谷）
 - 可視赤外線同時カメラHONIRの近赤外線読み出しシステムの開発と評価（宇井）
 - 128x128画素InGaAs近赤外線検出器の冷却化での性能評価（高田）
 - 東広島天文台における近赤外sky輝度の季節変化（中岡）

サイエンス・トピックス

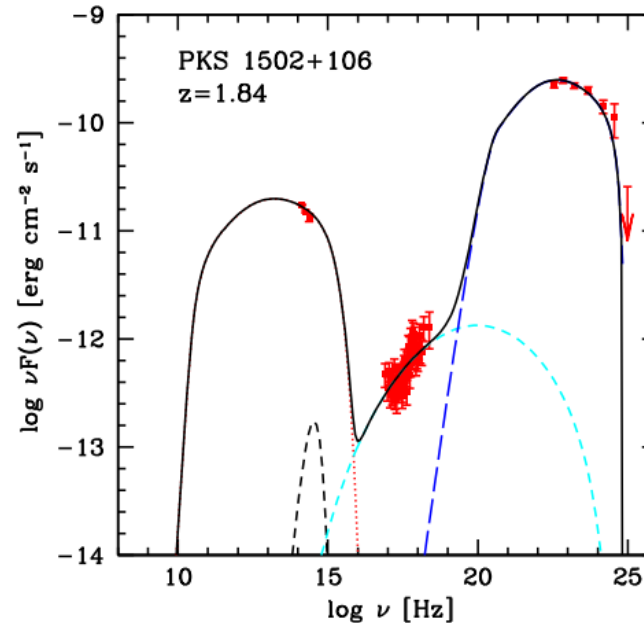
増えてきた外部PIの成果実績

- かなた望遠鏡への依頼観測、
出版したデータの提供・共同
研究

ブレーザー BL Lac の
光度と偏光度の反相関
(Haritma+14)



Narrow-line Seyfert1
GB 1310+487 のフレア時の
SED解析(Sokolovsky+14)



ブレーザー PKS 1502+106 の
フレア時のSED解析
(Pacciani+14)

まとめ

- 東広島天文台、動き始めて8年が終了
 - 経年劣化に伴う不具合がちらほら
 - ドーム除湿機の水漏れ
 - 主鏡蓋駆動モーターの交換
 - HONIRの観測時間が増加
- そして9年目へ
 - 基本方針は変わらず
 - HOWPolをメインにした突発現象の分光・測光・偏光モニター
 - GRB、超新星、ブレーザー、新星、矮新星
 - 制御架の更新（リモート対応、等）も検討