

# 「かなた」望遠鏡 (宇宙科学センター)の活動報告 2010-2011

広島大学宇宙科学センター長  
吉田道利

2011/8/9

岡山ユーザーズミーティング

1

## スタッフ

### • 研究教育スタッフ

- 吉田道利      センター長
- 川端弘治      准教授
- 植村誠        助教→准教授(5月より)
- 大杉節        特任教授
- 高橋弘光      特任助教
- 秋田谷洋      特任助教(大学間連携:4月より)
- 某氏           准教授(10月着任予定)

### • 事務職員

- 石井尚美

2011/8/9

岡山ユーザーズミーティング

2

## 大学院生

- 山中雅之(PD) Supernovae
- 笹田真人(D3) Blazars
- 上原岳士(D3) GRBs
- 先本清志(D2) Instrumentation (HONIR)
- 伊藤亮介(D1) Blazars
- 小松智之(M2→卒業) Instrumentation (HOWPol)
- 原尾達也(M2) Instrumentation (HONIR)
- 奥嶋貴子(M2) Supernovae
- 佐藤久之(M1) Novae
- 宇井崇紘(M1) YSOs

2011/8/9

岡山ユーザーズミーティング

3

## 予算

- 平成23年度予算
    - 運営費 14,143千円
      - 教員研究費、付属施設研究経費、消耗品費、旅費等
      - 特任教員人件費
    - 全学共通経費 2,815千円
      - 光熱水料等
    - 特別経費(一般経費化) 18,000千円
      - かなた望遠鏡維持費、観測装置開発費等
    - 外部資金 18,640千円
      - 科研費(A)、二国間交流(エジプト)、大学間連携
- 総額 53,598千円**

2011/8/9

岡山ユーザーズミーティング

4

## 望遠鏡・観測装置

- かなた望遠鏡
- 観測装置
  - TRISPEC（名古屋大学）
  - HOWPol
  - 高速カメラ（京都大学）
- 開発中の観測装置
  - HONIR
  - 赤外センサ

2011/8/9

岡山ユーザーズミーティング

5

## 1年間の観測・研究活動

- ブレーザー、超新星が主たるターゲット
  - ブレーザー観測キャンペーンの成果を発表した（Ikejiri et al. 2011）
  - ブレーザーモニタ
    - 3C 454.3フレア、
  - 超新星
    - PTF10ygu、SN2010jl、SN2011B、SN2011dh、SN2011eh
  - 新星
    - V1723 Aql、M31 2010-09b、V5587 Sgr、V5588 Sgr、T Pyx

2011/8/9

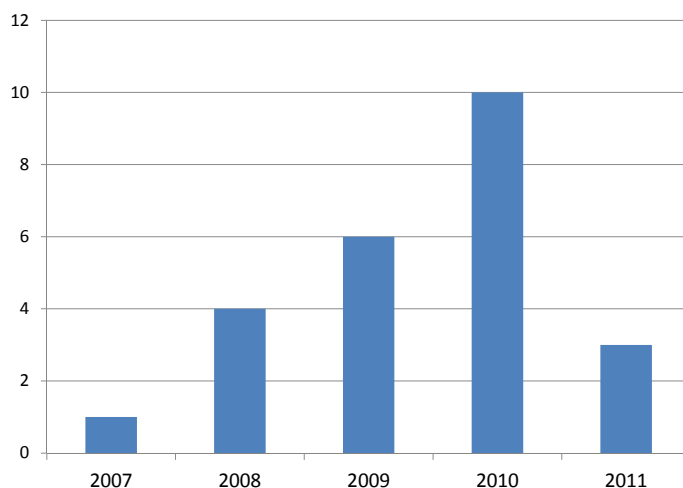
岡山ユーザーズミーティング

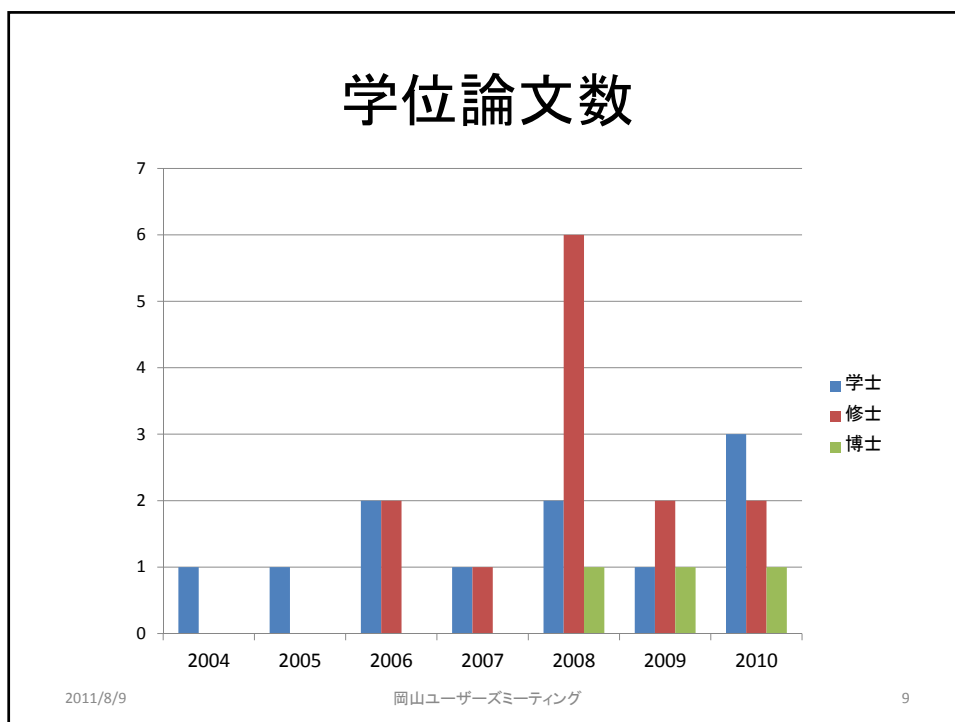
6

## かなた望遠鏡観測の成果論文 (2010-2011)

1. "A change in the optical polarization associated with a gamma-ray flare in the blazar 3C 279", Abdo, A. A., et al., 2010, Nature, 463, 919-923
2. "PKS 1502+106: A New and Distant Gamma-ray Blazar in Outburst Discovered by the Fermi Large Area Telescope", Abdo, A. A., et al. 2010 ApJ, 710, 810-827
3. "Bayesian Approach to Find a Long-Term Trend in Erratic Polarization Variations Observed in Blazars", Uemura, M., et al. 2010, PASJ, 62, 69-80
4. "Dwarf Novae in the Shortest Orbital Period Regime: I. A New Shortest-Period Dwarf Nova, OT J055717+683226", Uemura, M., et al. 2010, PASJ, 62, 187-199
5. "Multiband Photopolarimetric Monitoring of the Outburst of the Blazar 3C 454.3 in 2007", Sasada, M., et al. 2010, PASJ, 62, 645-652
6. "The 2009 December Gamma-ray Flare of 3C 454.3: The Multifrequency Campaign", Pacciani, L., et al. 2010, ApJ, 716, L170-L175
7. "Optical and Near-Infrared Photometry of Nova V2362 Cyg: Rebrightening Event and Dust Formation", Arai, A., et al. 2010, PASJ, 62, 1103-1108
8. "Gamma-Ray Emission Concurrent with the Nova in the Symbiotic Binary V407 Cygni", Abdo, A. A., et al. 2010, Science, 329, 817-821
9. "Infrared/optical - X-ray simultaneous observations of X-ray flares in GRB 071112C and GRB 080506", Uehara, T., et al. 2010, A&A, 519, A56
10. "Early Spectroscopy of the 2010 Outburst of U Scorpii", Yamanaka, M., et al. 2010, PASJ, 62, L37-L41
11. "Optical behavior of GRB 061121 around its X-Ray shallow decay phase", Uehara, T., et al. 2011, A&A, 526, id. A92
12. "Prominent Polarized Flares of the Blazars AO 0235+164 and PKS 1510-089", Sasada, M. et al., 2011, PASJ, 63, 489
13. "Photopolarimetric Monitoring of Blazars in the Optical and Near-Infrared Bands with the Kanata Telescope. I. Correlations between Flux, Color, and Polarization", Ikejiri, Y. et al., 2011, PASJ, 63, 639

## 査読論文数





## 1年間の共同研究・共同利用

- 名大グループ 平原 et al.
  - 中間赤外高分散分光器GIGMICSの試験観測
  - 2010/12/20～2011/4/20
- 京大グループ 野上 et al.、Dobrotka et al.
  - 高速カメラを用いた激変星の観測
- 阪大グループ 深川 et al.
  - TRISPECを用いたYSOsの観測
- 観測申し込みは随時受付中です。

2011/8/9

岡山ユーザーズミーティング

10

# GIGMICS

中間赤外高分散分光器



## 社会貢献活動(2006年度～2009年度)

	講演会	天文台 見学	観望会	来訪者数
2006年度	14	27	28	約4000人
2007年度	10	36	23	約2200人
2008年度	7	21	16	約1600人
2009年度	15	42	17	約1600人

2011/8/9

岡山ユーザーズミーティング

12

## 定例観望会

- 一般公募 これまでは広島地方中心
- 毎年4回実施(春2回+秋2回)
- 1回当たり30人+30人の2班構成 → 1年で240人
- 競争率:
  - 6倍(2006年6月) → 約1倍(2010年)
- 公募対象を広げることを検討中
- 観望メニューの工夫(リピーター向け企画とか)も検討中

2011/8/9

岡山ユーザーズミーティング

13

## 宇宙科学センター外部評価

- 外部評価委員会
  - 岡村定矩 東京大学教授 (委員長)
  - 河合誠之 東京工業大学教授
  - 定金晃三 大阪教育大学教授
  - 佐藤修二 名古屋大学特任教授
  - 柴田一成 京都大学教授
  - 観山正見 国立天文台台長

2011/8/9

岡山ユーザーズミーティング

14

## 外部評価委員会

- 平成22年11月22日
- 委員会議事次第：
  - 宇宙科学センターの活動報告
    - 宇宙科学センターの概要紹介 吉田道利
    - かなた望遠鏡観測成果 植村 誠
    - かなた望遠鏡装置開発 川端弘治
    - X線ガンマ線部門運用と研究成果 高橋弘充
    - 教育活動・地域貢献 吉田道利
  - 外部評価委員クローズドセッション
  - 東広島天文台視察(希望者のみ)

2011/8/9

岡山ユーザーズミーティング

15

## 外部評価報告書

- 評価すべき点
  - 短時間での望遠鏡・観測システム立ち上げ
  - 高エネルギー天文衛星との連携観測による優れた成果
  - HOWPolの開発
  - 他大学との共同研究・装置試験への協力
  - 高いレベルの大学院教育
  - 活発な広報普及活動
- 改善すべき点
  - 装置開発のマンパワー不足(HONIRの開発遅れ)
  - 学部教育(教養教育)への貢献
  - 他大学との一層の研究・教育協力

2011/8/9

岡山ユーザーズミーティング

16



## これまでの経緯

- 2004.4 宇宙科学センター設立(助教1)
- 2004.11 天文台敷地決定
- 2005.4 教育研究特別経費(2005～2009)開始
- 2005.5 敷地造成開始
- 2005.8 天文台建物、建設開始(助教2(川端、植村))
- 2006.3 天文台建物完成(教授1(大杉))
- 2006.5 望遠鏡改造・設置完了
- 2006.8 試験観測開始(高速カメラ、TRISPEC)
- 2008.4 特任助教1(高橋:高エネルギー観測部門)
- 2009.4 助教1→准教授1(川端)
- 2010.1 教授1(吉田)
- 2010.4 教育研究特別経費(2010～2014)開始
- 2011.4 特別経費の一般経費化、大学連携開始(特任助教1(秋田谷))
- 2011.5 助教1→准教授1(植村)
- 2011.9 高エネルギー観測部門准教授1(選考中)

2011/8/9

岡山ユーザーズミーティング

17

## 将来計画

- 装置計画
  - HONIR → 今年度中の稼働が目標
  - 赤外センサ → 科研費基盤A(総額3500万円)。浜ホトと協力して開始。64×64素子試験
- 組織拡張
  - 高エネルギー観測部門の充実 → Astro-H計画の推進(高エネルギー宇宙研究室と協力)、CTA
  - 理論天文学部門の併設(併任ベース)
- 大学間連携
  - 「大学間連携による光学赤外天文学研究教育拠点のネットワーク構築」の推進
- 東アジア・中近東との天文学協力
  - 日本－エジプト二国間協力事業 2010－2011

2011/8/9

岡山ユーザーズミーティング

18

