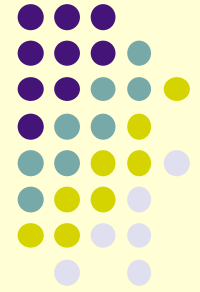


岡山天体物理観測所の現況

沖田喜一

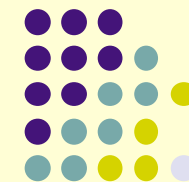
(国立天文台岡山天体物理観測所)

概略



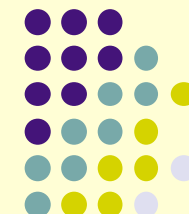
- 共同利用(2009年前期～2010年後期)
 - 188cm:後期111夜+前期 118夜 計229夜
- 来訪研究者: 延べ 178 人
- スタッフ: 合計19 - 1 - 3 + 2 - 1 = 16名
 - 研究教育職員: 4 - 1(1月) - 1(7月)
 - 技術系職員 : 4 - 1(3月)
 - 研究員: 3
 - 研究支援員: 2 - 1(3月)
 - 特定技術職員: +1(4月)
 - 事務室: 1 - 1(3月) + 1(4月)
 - 事務支援員: 3
 - 業務支援員: 2

平成21年度予算・決算



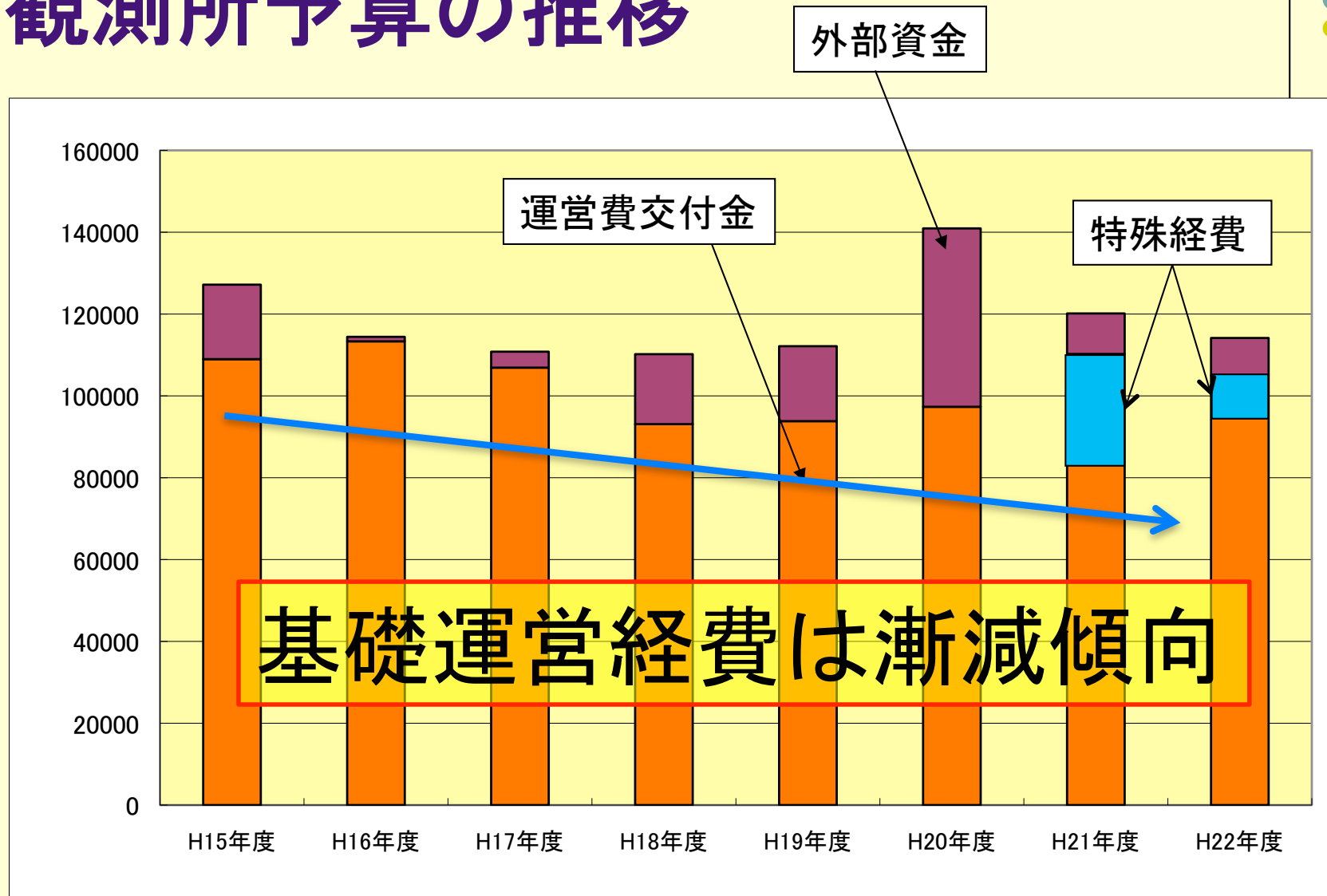
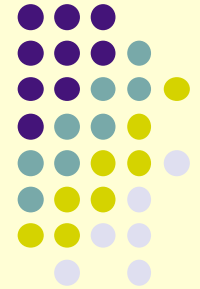
- **予算(平成21年度): 総計1億944万円+2,700万円**
 - 台内経費 9,954万円
 - 科研費(基盤B、特定領域) 合計990万円
 - 特殊事情経費: 2,700万円 (水道工事負担金、工場新営費、ドーム架線工事)
● (水道工事負担金は繰越)
- **決算(平成21年度): 1億935万円**
 - 一般管理費: 5,702万
(業務委託費、施設維持費、事務人件費、事務運営費等)
 - 研究開発経費: 1,078万
(一般研究開発経費、観測装置開発経費)
 - 共同利用経費: 3,018万
(望遠鏡運転経費、共同利用・UM旅費、共同利用装置開発、研究支援員人件費等)
 - 広報普及経費: 147万
 - 科研費: 990万

平成22年度予算

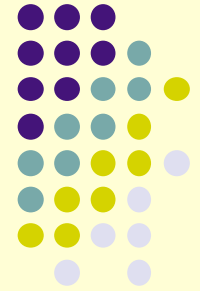


- 予算総額： 1億815万円(前年比：129万減)
- 台内経費 9,895万円
 - 特殊事情経費(上水道工事費1,300万含む)
- 科研費 920万円
- 支出予定
 - 一般管理費： 5,500万
(業務委託費、施設維持費、事務人件費、事務運営費等)
 - 研究開発経費： 560万
(一般研究開発経費、観測装置開発経費)
 - 共同利用経費： 3,000万
(望遠鏡運転経費、共同利用・UM旅費、共同利用装置開発、研究支援員人件費等)
 - 共同利用旅費： 500万
 - 広報普及経費： 90万
 - 50周年記念事業： 250万(記念式典、記念誌発行) 別経費

観測所予算の推移



人の動き



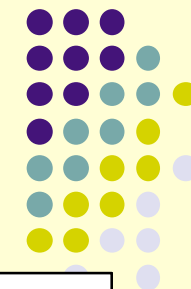
● 異動

- 吉田道利(1月:所長→ 広島大学転任)
- 清水康広(3月:主任研究技師→ 退職)
- 尾崎忍夫(4月:研究支援員→ 先端技術センター研究員)
- 岩田 生(7月:助教→ハワイ観測所)
- 岩崎哲也(3月:事務係長→ 岡山大)

● 新入

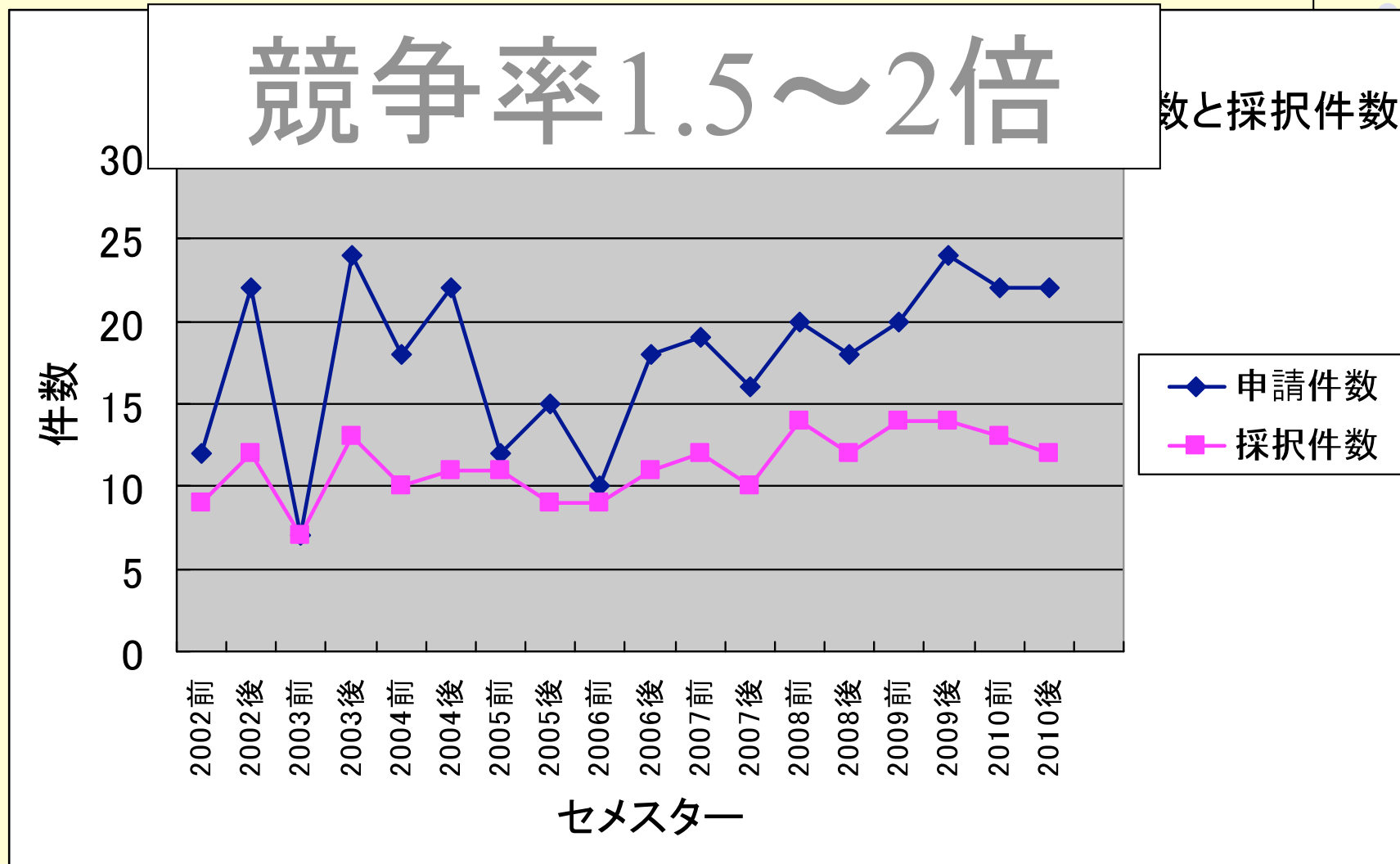
- 清水康広(4月:特定技術職員← 採用)
- 難波義人(4月:事務係長← 岡山大)

共同利用申請件数と採択件数

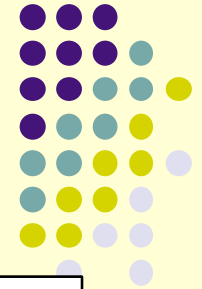


競争率1.5~2倍

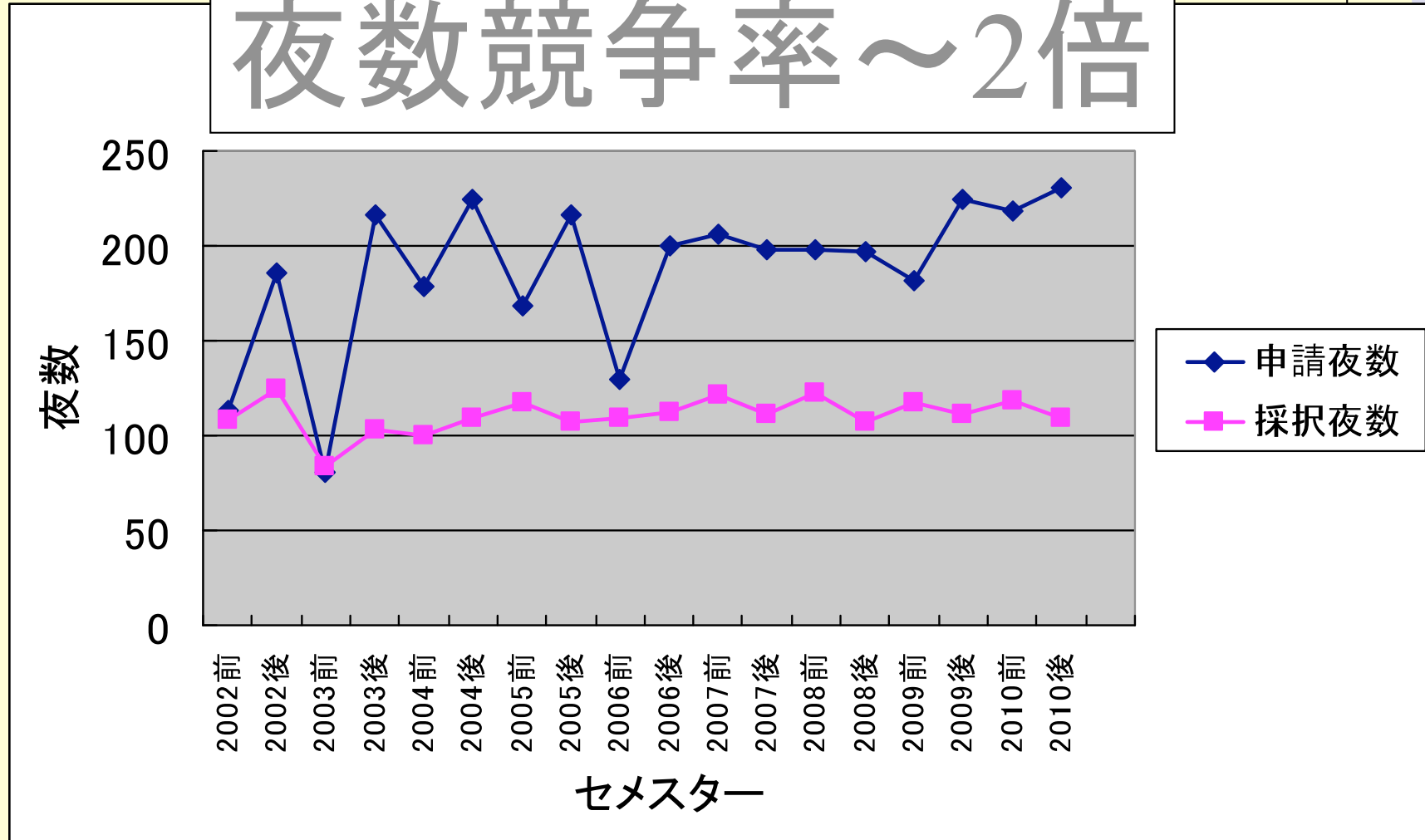
申請件数と採択件数



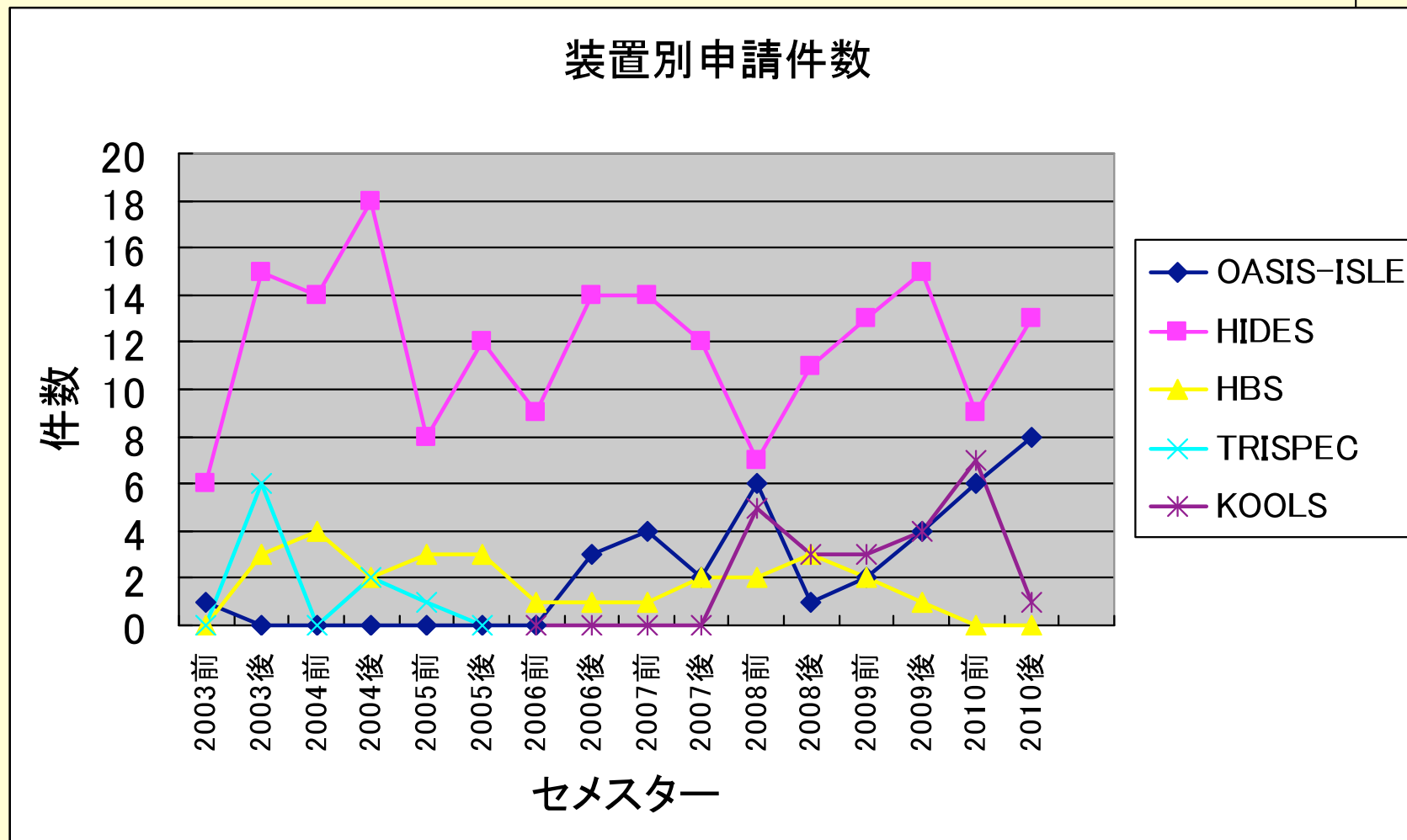
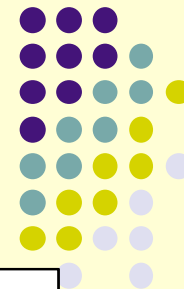
共同利用申請夜数と採択夜数



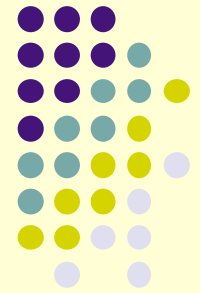
夜数競争率～2倍



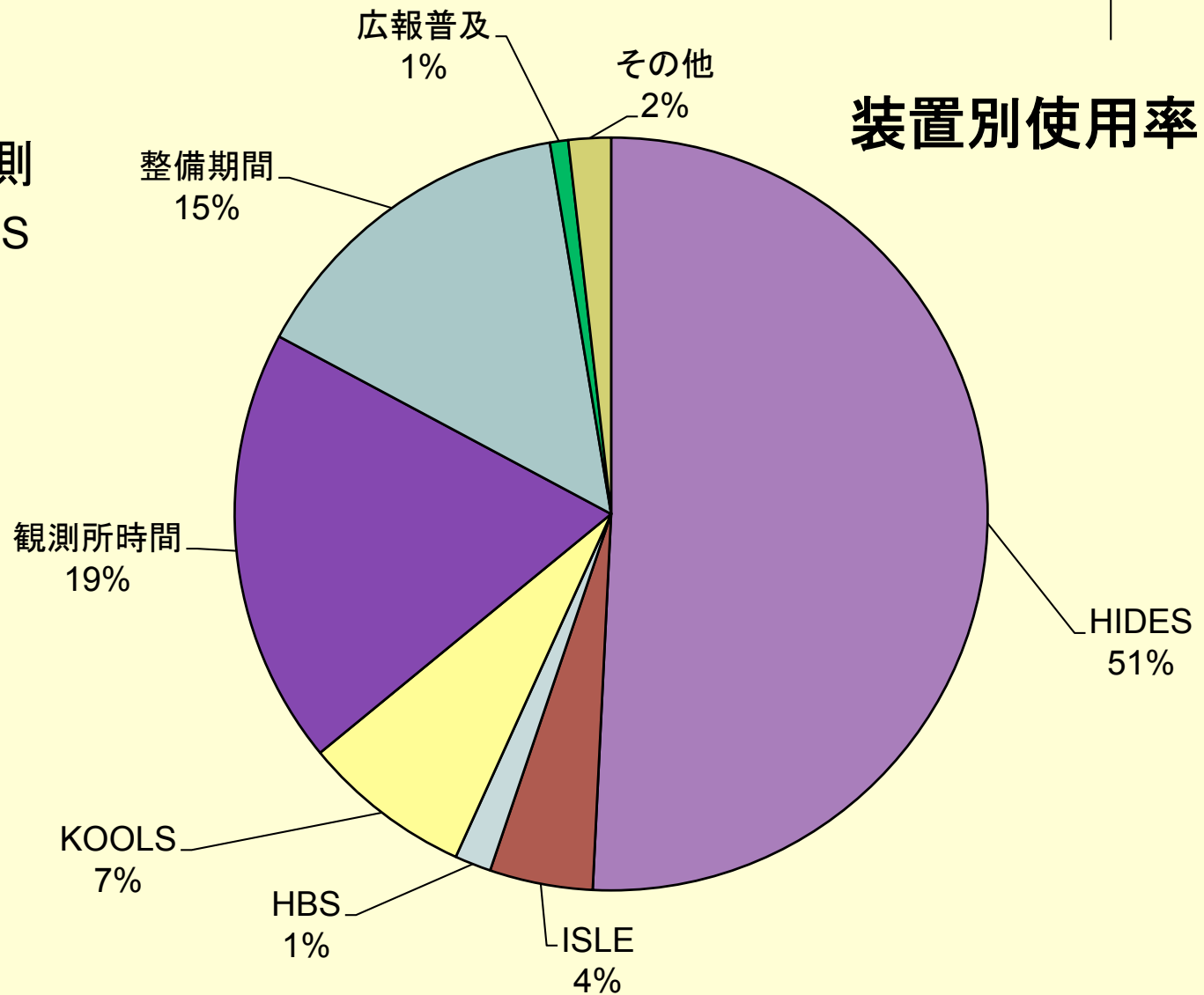
装置別申請件数



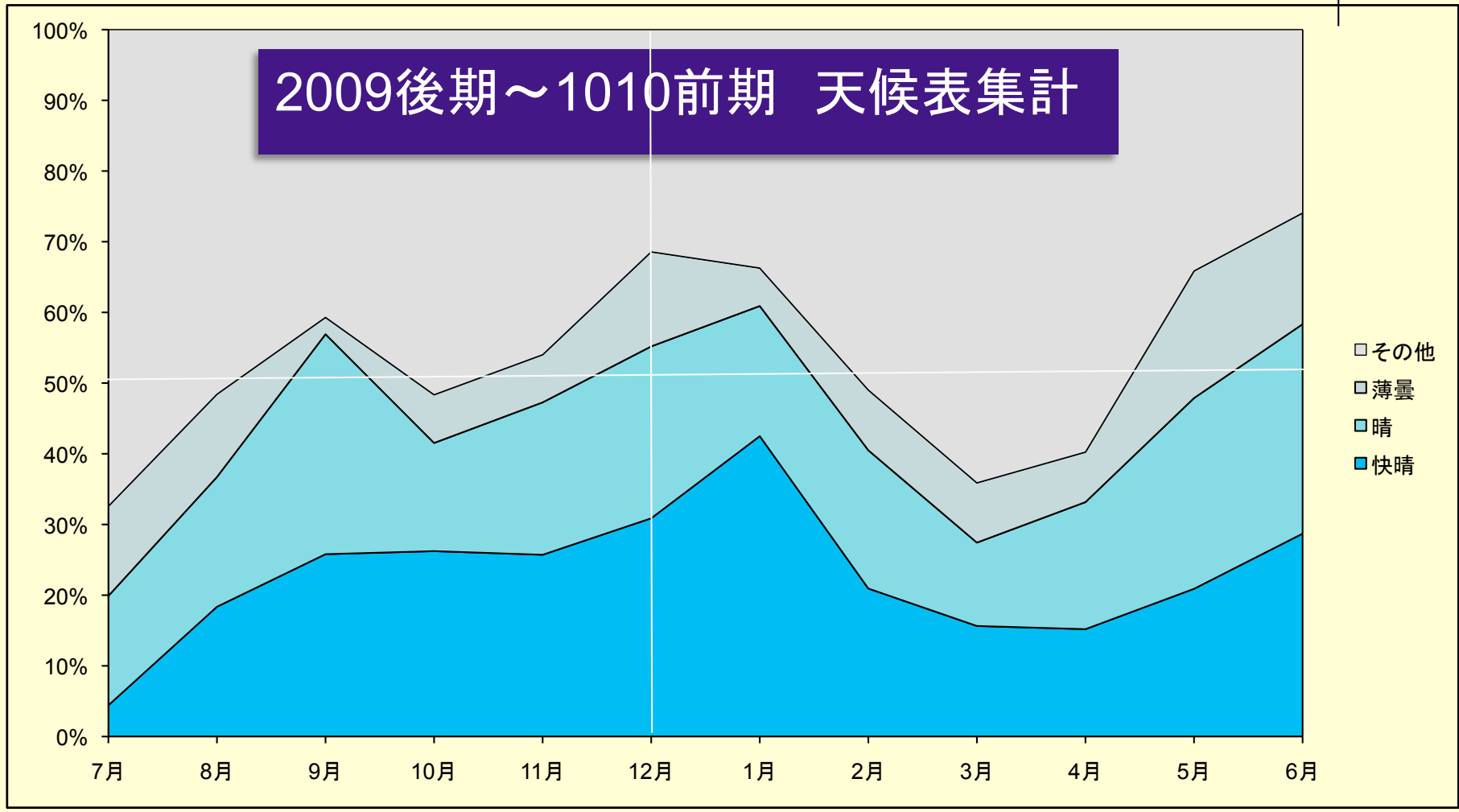
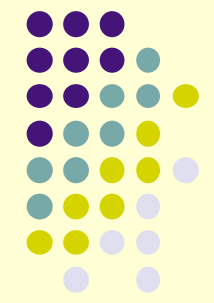
188cm望遠鏡共同利用 (2009年後期～2010年前期)



- 夜数229夜
- 延べ27件
- プロジェクト観測
 - 佐藤文 HIDES

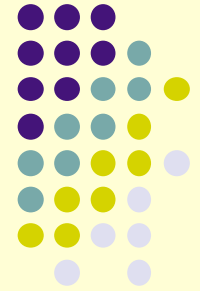


夜間天候

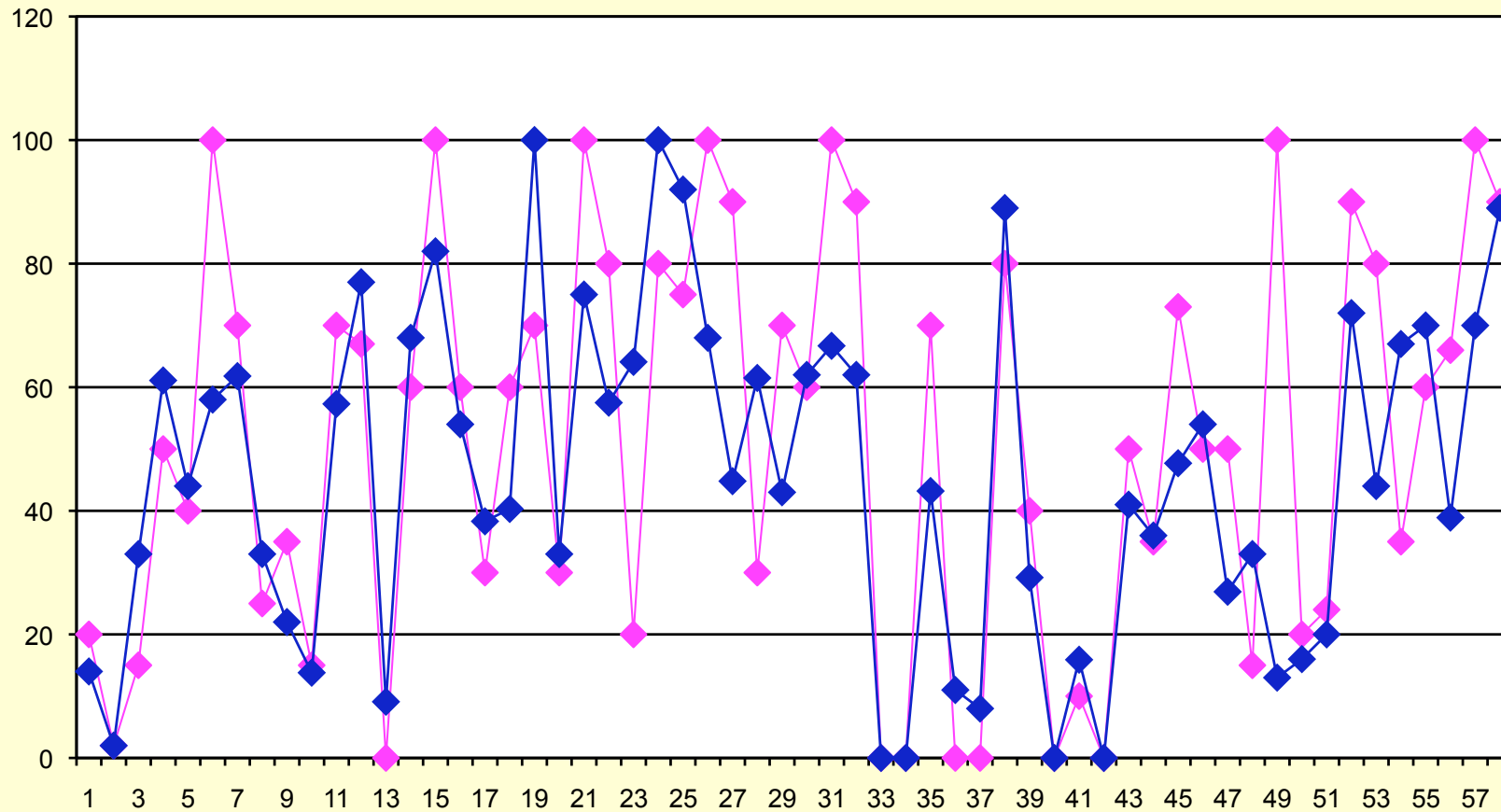


目的達成率

(2009年後期-2010年前期: **平均51%**)

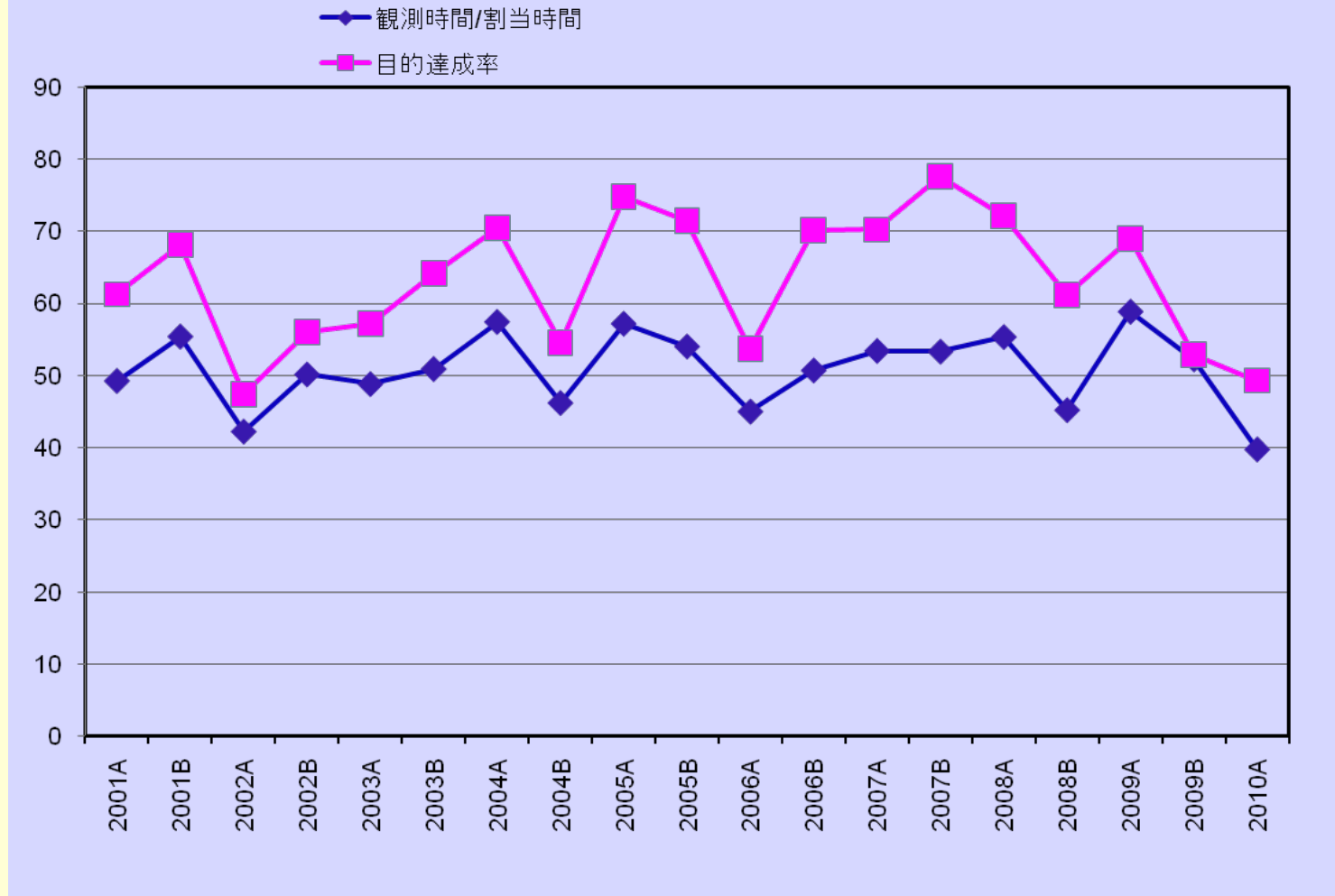
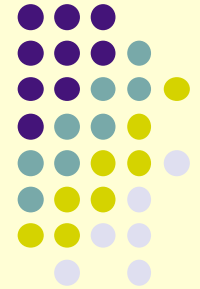


◆ 目的達成率
◆ 実施時間/観測割当時間

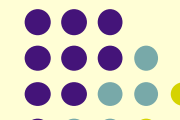


岡山ユーザーズミーティング 2010/8/17

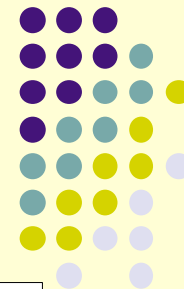
目的達成率の変化



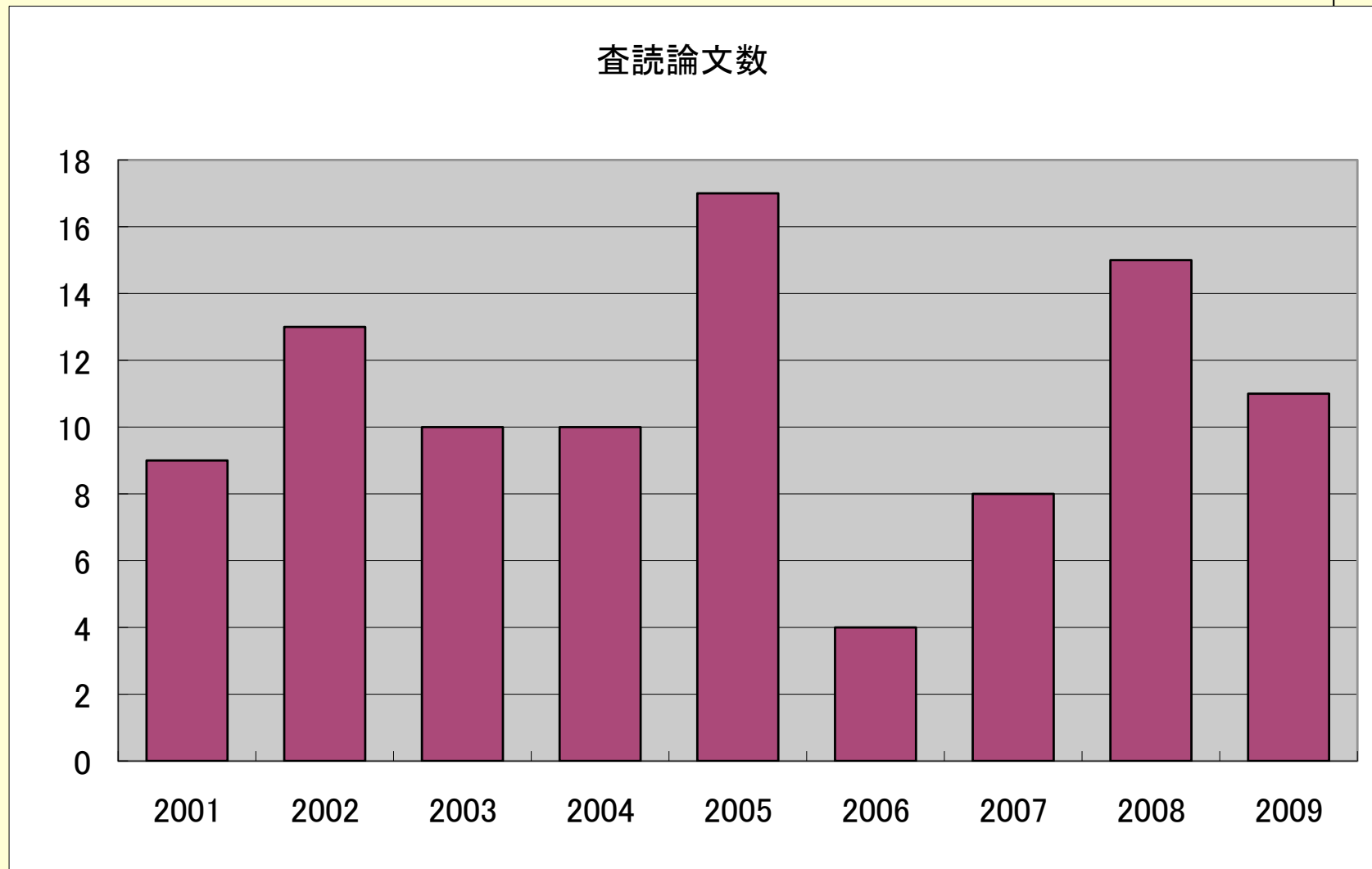
共同利用発表論文(2009)



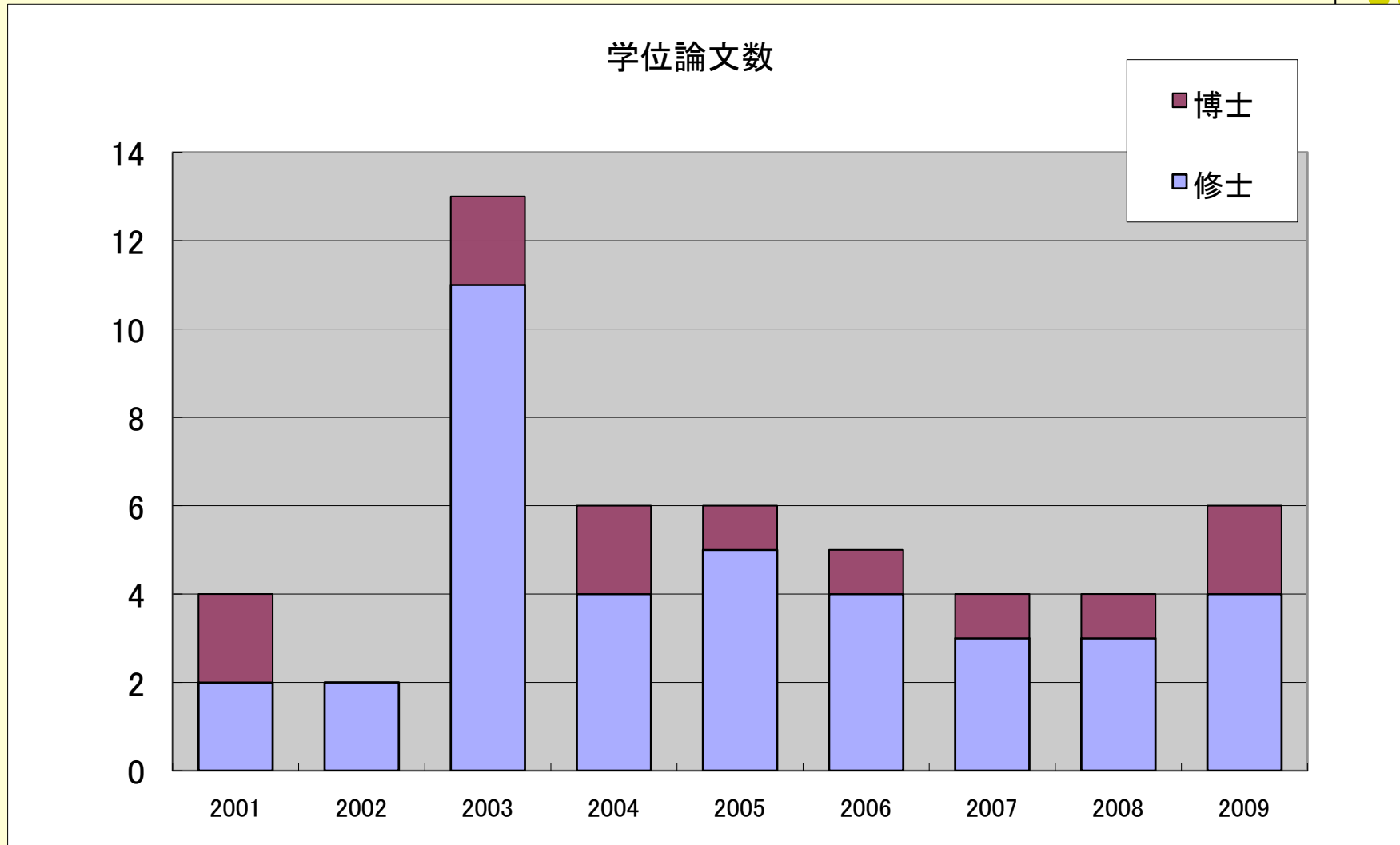
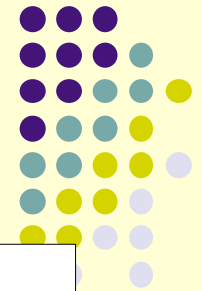
1. Liu, Yu-Juan, Sato, Bun'ei, Zhao, Gang, Ando, Hiroyasu, "LETTERS: A planetary companion orbiting the intermediate-mass G Giant HD 173416", 2009, *Research in Astronomy and Astrophysics*, 9, 1-4.
2. Toyota, E., Itoh, Y., Ishiguma, S., Urakawa, S., Murata, D., Oasa, Y., Matsuyama, H., Funayama, H., Sato, B., Mukai, T., "Radial Velocity Search for Extrasolar Planets in Visual Binary Systems", 2009, *PASJ*, 61, 19.
3. Taguchi, Y., Itoh, Y., Mukai, T., "High-Resolution Spectroscopy of T Tauri Stars", 2009, *PASJ*, 61, 251.
4. Imada, A., Yasuda, T., Omodaka, T., Oizumi, S., Yamamoto, H., Tanada, H., Arao, Y., Kodama, K., Suzuki, M., Matsuo, T., Maehara, H., Kato, T., Sugiyasu, K., Moritani, Y., Sumiyoshi, M., Nakajima, K., Pietz, J., Yanagisawa, K. and Nogami, D., "CCD Photometry of a Newly Confirmed SU UMa-Type Dwarf Nova, NSV 4838", 2009, *PASJ* 61, 535-541
5. Kato, T., Pavlenko, E. P., Maehara, H., Nakajima, K., Andreev, M., Shugarov, S. Y., de Ponthière, P., Brady, S., Klingenberg, G., Shears, J., Imada, A. and Yanagisawa, K., "SDSS J080434.20+510349.2: Eclipsing WZ Sge-Type Dwarf Nova with Multiple Rebrightenings", 2009, *PASJ* 61, 601-613.
6. Desmet, M., Briquet, M., Thoul, A., Zima, W., De Cat, P., Handler, G., Ilyin, I., Kambe, E., Krzesinski, J., Lehmann, H., Masuda, S., Mathias, P., Mkrtychian, D. E., Telting, J., Uytterhoeven, K., Yang, S. L. S., Aerts, C., "An asteroseismic study of the β Cephei star 12 Lacertae: multisite spectroscopic observations, mode identification and seismic modeling", 2009, *MNRAS*, 396, 1460.
7. Saito, Y., Takada-Hidai, M., Honda, S. and Takeda, Y., "Chemical Evolution of Zinc in the Galaxy", 2009, *PASJ*, 61, 549-561.
8. Akitaya, H.; Ikeda, Y.; Kawabata, K. S.; Matsuda, K.; Okazaki, A.; Seki, M., "Linear polarization in forbidden lines of the T Tauri star RY Tauri", 2009, *A&A*, 499, 163.
9. Nagae, Osamu; Kawabata, Koji S.; Fukazawa, Yasushi; Okazaki, Akira; Isogai, Mizuki; Yamashita, Takuya, "Multiepoch Optical Spectropolarimetry of Three Microquasars, Cyg X-1, LS 5039, and LS I +61° 303", 2009, *AJ*, 137, 3569.
10. Omiya, Masashi; Izumiura, Hideyuki; Han, Inwoo; Lee, Byeong-Cheol; Sato, Bun'ei; Kambe, Eiji; Kim, Kang-Min; Yoon, Tae Seog; Yoshida, Michitoshi; Masuda, Seiji; Toyota, Eri; Urakawa, Seitaro; Takada-Hidai, Masahide, "A Massive Substellar Companion to the Massive Giant HD 119445", 2009, *PASJ*, 61, 825-831.
11. R. Matsui, M. Uemura, A. Arai, M. Sasada, T. Ohsugi, T. Yamashita, K. Kawabata, Y. Fukazawa, T. Mizuno, H. Katagiri, H. Takahashi, S. Sato, M. Kino, M. Yoshida, Y. Shimizu, S. Nagayama, K. Yanagisawa, H. Toda, K. Okita, and N. Kawai, "Optical and Near-Infrared Photometric Observation during the Superoutburst of the WZ Sge-Type Dwarf Nova, V455 Andromedae", 2009, *PASJ*, 61, 1081-1092



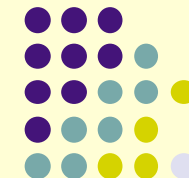
共同利用成果論文数の変遷



共同利用による学位論文数



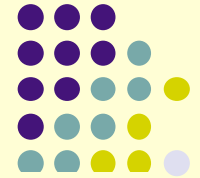
188cm望遠鏡観測所時間



● 2009年後期／2010年前期(計 23回72 日)

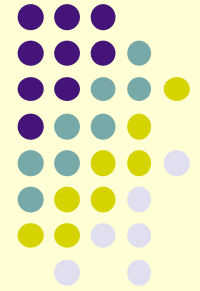
1. 2009/8/18-8/23 KOOLS観測(岩田)
2. 2009/8/24-8/27 HIDESファイバー化試験観測(神戸、泉浦他)
3. 2009/9/18-9/21 HIDES観測(神戸)
4. 2009/10/4 HIDES観測(神戸)
5. 2009/10/5-10/9 ISLE試験観測(柳澤)
6. 2009/10/11-10/13 HIDESファイバー化試験観測(神戸、泉浦他)
7. 2009/10/14 HBS校正観測(須藤、岡崎他)
8. 2009/10/23 日韓共同観測(大宮、泉浦、神戸、吉田他)
9. 2009/11/2-11/3 ISLE試験観測(柳澤)
10. 2009/11/19-11/21 HIDESファイバー化試験観測(神戸、泉浦他)
11. 2009/12/13-12/18 KOOLS観測(岩田)
12. 2010/1/4-1/6 ISLE試験観測(柳澤)
13. 2010/1/25 日韓共同観測(大宮、泉浦、神戸他)
14. 2010/2/2-2/4 HIDESファイバー化試験観測(神戸、泉浦他)
15. 2010/2/12-2/14 KOOLS観測(岩田)
16. 2010/2/26-2/28 日韓共同観測(大宮、泉浦、神戸他)
17. 2010/3/1-3/4 ISLE試験観測(柳澤)
18. 2010/3/17-3/19 HIDESファイバー化試験観測(神戸、泉浦他)
19. 2010/3/23-3/27 HIDES観測(泉浦)
20. 2010/3/28-3/29 日韓共同観測(大宮、泉浦、神戸他)
21. 2010/4/24-4/25 日韓共同観測(大宮、泉浦、神戸他)
22. 2010/5/21-5/24 HIDESファイバー化試験観測(神戸、泉浦他)
23. 2010/5/28-5/29 日韓共同観測(大宮、泉浦、神戸他)

観測機器の状況



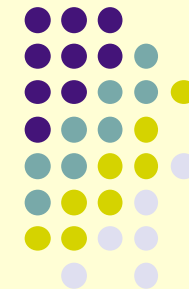
- 188cm望遠鏡：
 - 指向中に停止することがあるがLCUのリセットで復帰
 - LCUボード破損(9/18) ==>ボード交換
 - 188cm主鏡ミラーカバートラブル(10/13、10/20、1/13、2/21、7/26)
==>機械系調整
 - 望遠鏡R.AQuick駆動用サーボパック故障(7/15) ==>基板取換
 - 望遠鏡Focus駆動故障(10/3、7/29) ==>モーター取換
老朽化 ==> 制御系の更新検討、機械系の改造検討
- 91cm望遠鏡：
 - OAO-WFC作業中 → 柳澤講演
- HIDES：
 - MFront2 trouble(8月) =>その後順調
 - Dewarの真空は半年以上維持。 → 泉浦講演
- ISLE: → 柳澤講演
- KOOLS: → 岩田講演

その他の機器の状況



- **環境モニター:** → 坂本講演
 - ドーム対策
- **計算機関連**
 - 無線LANアクセスポイントを更新
本館1F, 2F, 会議室, 188cm待機室
 - 観測データ所内保存用サーバーの更新
ayaka のraid装置容量 5TB ==> 10TB
12TBの容量のNASの導入
 - 管理体制変更
管理責任者(神戸)
ネットワーク委員(岩田→柳澤)

機器開発

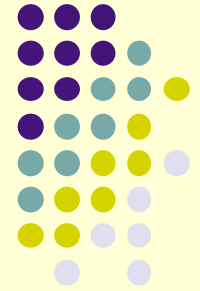


- HIDES

- ファイバーフィード化が順調に進行。ファーストライトを経てさらなる調整中 → 神戸講演

- OAO-WFC計画(91cm改造計画)

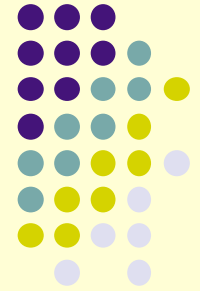
- 進行中 → 柳澤講演



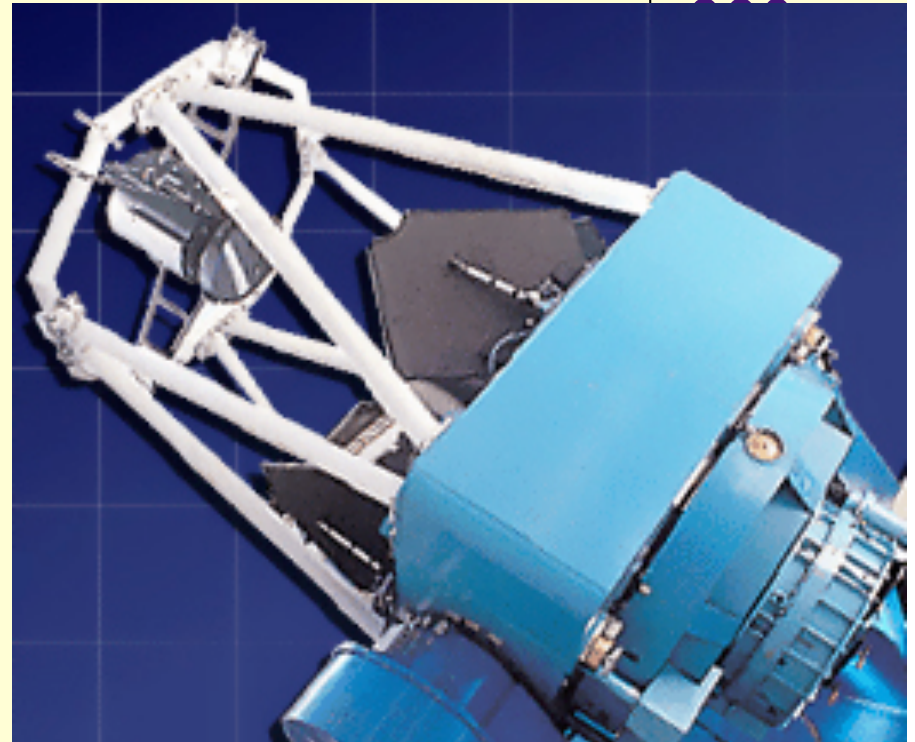
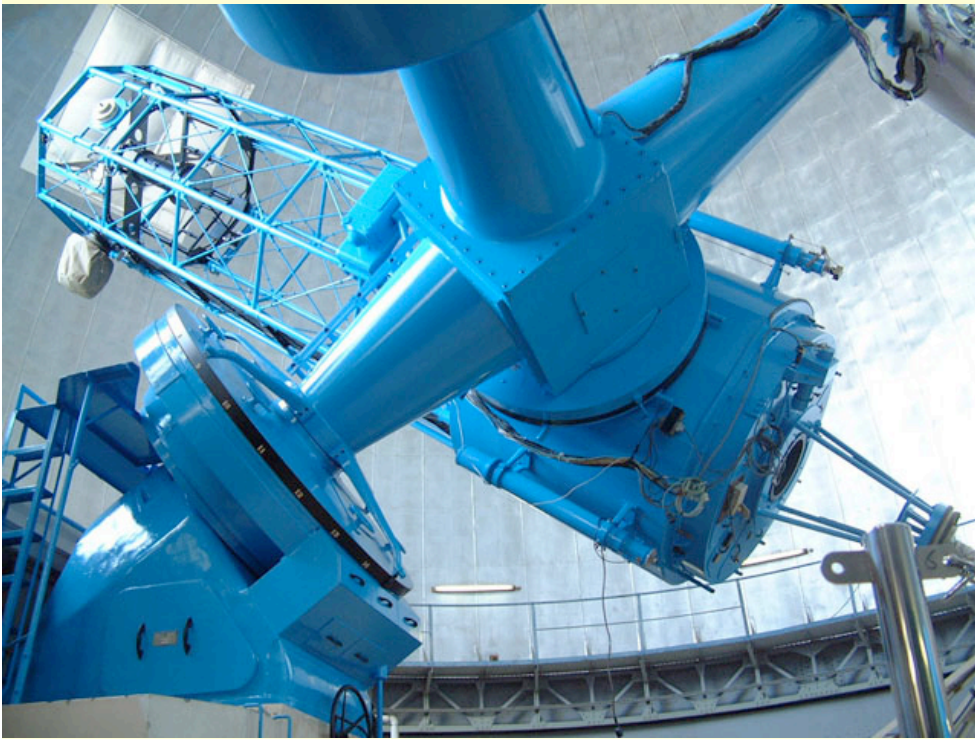
その他の事業

- 他機関の鏡蒸着作業
 - 平成22年度 広島大学1.5m主鏡、ウズベキスタン60cm鏡、50cm鏡
- 市水道化工事(3月)
 - 念願の市水道を浅口市の補助を得て敷設(分担金1300万)
- ドーム関連工事 → 小矢野講演
 - ドームスリット、ブラインド等電気回路改修
 - ドーム昇降床ガイドシリンダー調整
 - 188cm望遠鏡ドーム扉開閉用ワイヤードラムの修理

国際協力



- 日韓協力 (2005～) = = = > 継続中
 - OAO 188cm Tel. + BOAO 180cm Tel.
 - 当面のテーマ:
 - G型巨星周りの日韓共同惑星探査
 - OAO HIDES、BOAO BOESによるドップラーシフト法探査
 - 共通ターゲット300星を分担。3年間を目安に探査
 - 両観測所で9夜／半年を確保
 - OAO: 2005年前期は観測所時間投入。2005年後期から観測所時間から4夜程度投入、残りは国際協力枠として新たに確保
 - 2005年度、日本学術振興会二国間交流事業に採択
 - 2007年で最初の3年計画は終了 → 継続をすることで合意
 - 成果:
 - 褐色矮星発見につき論文出版 (大宮) PASJ,61,825,2009



OAO 188cm Tel.

BOAO 180cm Tel.

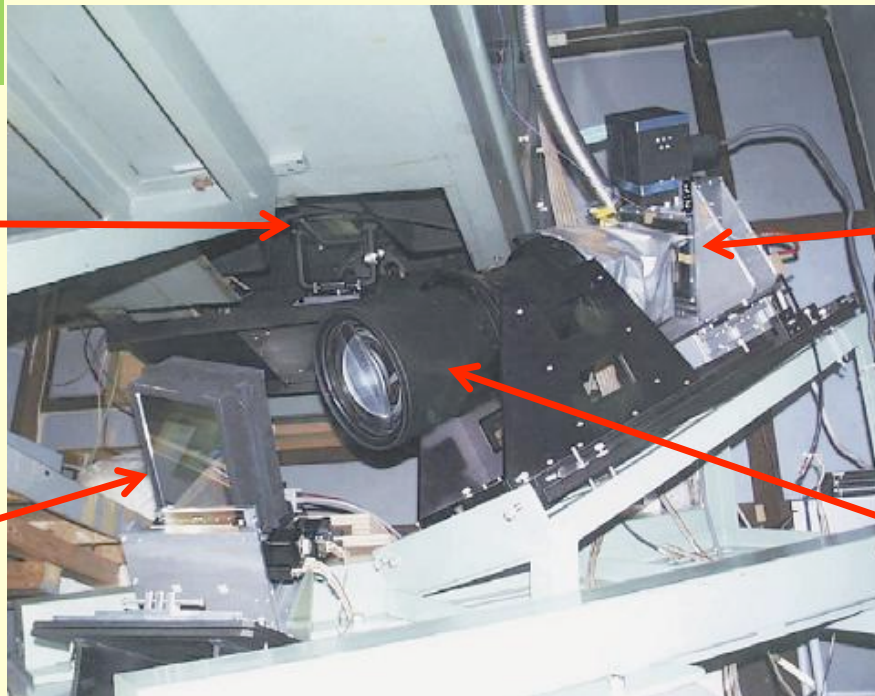
Echell Grating

CCD Dewar

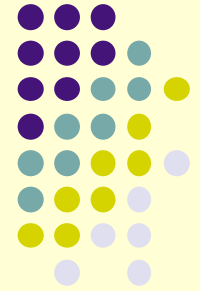
cross-disperser

HIDES光学系

Camera 光学系



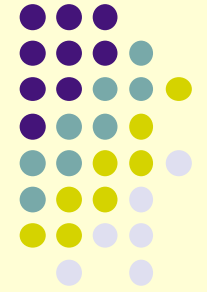
国際協力(その2)



- 日中協力(2004～)
 - プロポーザルベース
 - 中国→OAO
 - OAO→中国
 - 惑星探査計画での協力
 - ヨウ素セルの設置・試験観測(2004、神戸、佐藤文他)
 - データ解析ソフトウェア
- エジプト(コッタミア天文台)の技術支援(2009～)
 - 188cm主鏡の再調整
 - カセグレン焦点用観測装置製作の技術支援
- ウズベキスタン(マイダナク天文台)の技術支援
 - 60cm、50cm鏡の蒸着、60cm望遠鏡の電動化検討

コッタミア天文台 (エジプト)

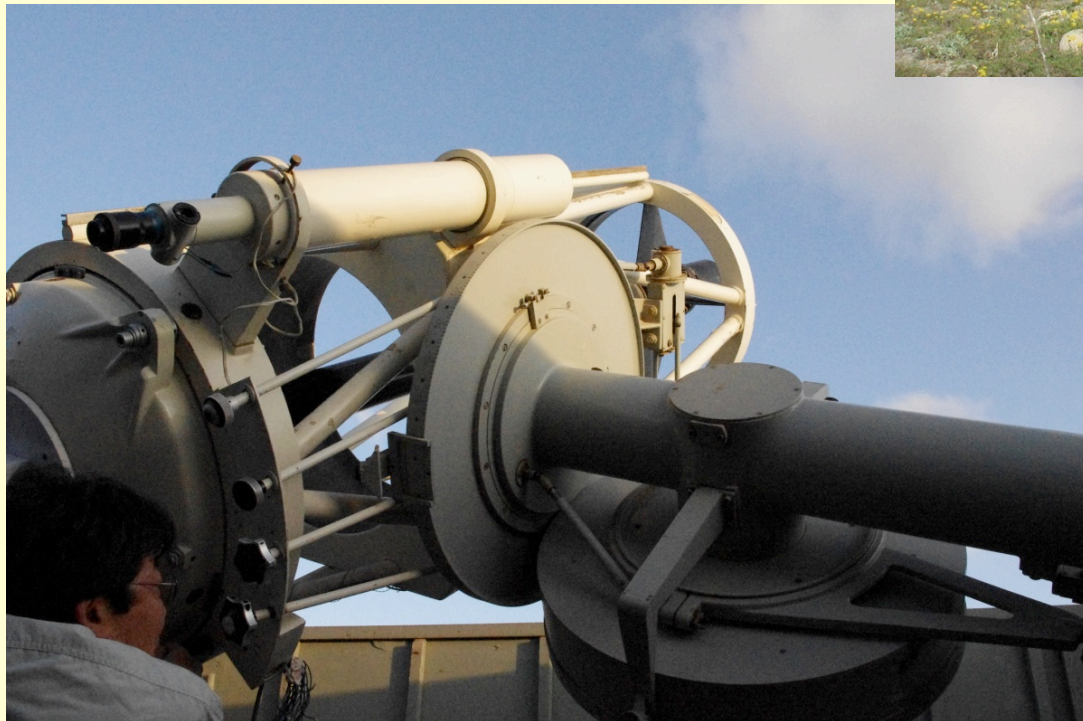
188cm望遠鏡 (岡山の姉妹機)



コッタミア天文台ドーム

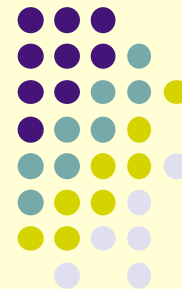
マイダナク天文台 (ウズベキスタン)

60cm望遠鏡(手動駆動)



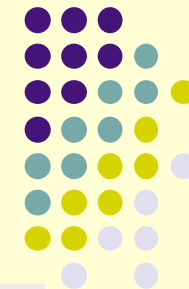
マイダナク天文台全景

その他



- 京都大学3.8m望遠鏡計画
 - 建設ワーキンググループへの参加
 - 京都大、名古屋大、ナノオプトニクス研究所、(広大)との定期的TV会議(毎週1回)
 - ドーム建設協議を開始(京大理学研究科施設)
- 東工大ガンマ線バースト追跡用50cm望遠鏡運用

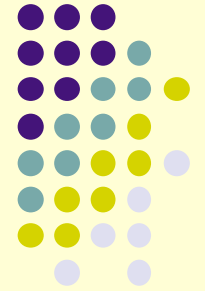
GRB残光観測実績(平成21年度)



● GRB090401B	上限	GRB Coordinated Network, Circular Service No.9080
● GRB090404	上限	報告なし
● GRB090410	上限	GRB Coordinated Network, Circular Service No.9216
● GRB090417B	上限	GRB Coordinated Network, Circular Service No.9143
● GRB090418A	上限	GRB Coordinated Network, Circular Service No.9168
● GRB090423	上限	GRB Coordinated Network, Circular Service No.9218
● GRB090426A	検出	GRB Coordinated Network, Circular Service No.9266
● GRB090529	検出	GRB Coordinated Network, Circular Service No.9467
● GRB090531	上限	報告なし
● GRB090607	上限	報告なし
● GRB090807	上限	報告なし
● GRB090831B	上限	GRB Coordinated Network, Circular Service No.9858
● GRB091024	上限	報告なし
● GRB091208A	上限	報告なし
● GRB091208B	検出	GRB Coordinated Network, Circular Service No.10258
● GRB100206A	上限	GRB Coordinated Network, Circular Service No.10388
● GRB100219A	検出	GRB Coordinated Network, Circular Service No.10440
● GRB102005A	上限	報告なし

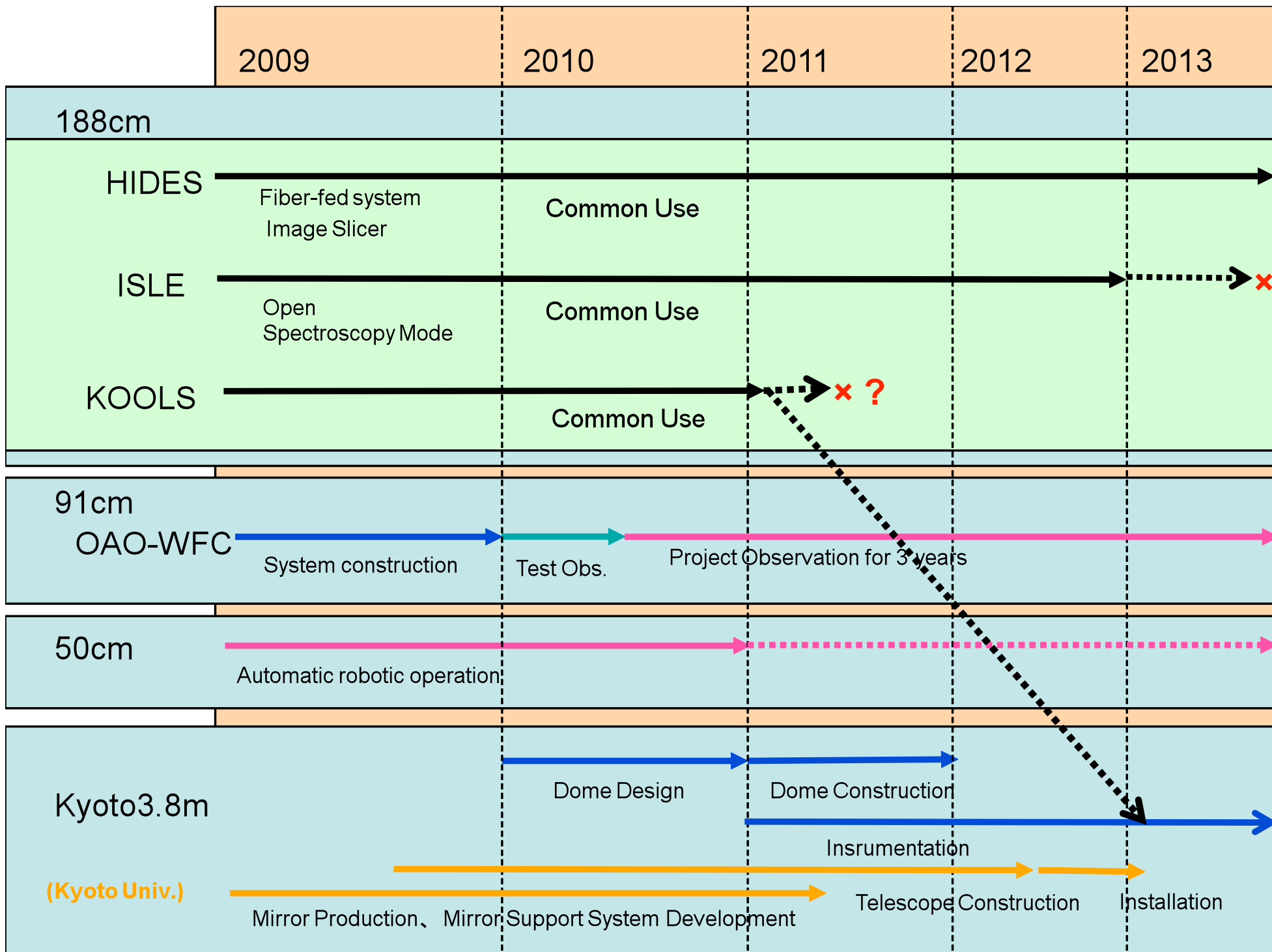
測光数: 18バースト 検出: 4バースト

GRB観測トライアル実績(平成21年度)



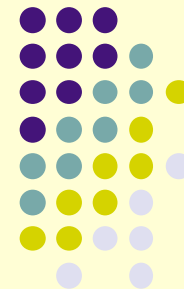
GRB 090407	GRB 090408	GRB 090418B
GRB 090424	GRB 090427	GRB 090715
GRB 090812	GRB 090820	GRB 090902B
GRB 090904B	GRB 091104	GRB 091215
GRB 091231	GRB 100302A	GRB 100305A
GRB 100319A		

観測トライアル(測光せず): 16 バースト



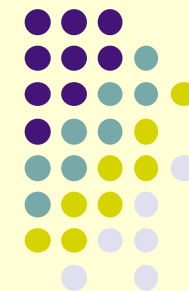
2010年度後期の観測所事業

- 開所50周年記念事業
 - 記念式典 10月8日(金) @岡山駅西口 全日空ホテル
 - 記念誌の発行
- 観測所イベント → 戸田講演
 - 特別公開(8/28)
 - 特別観望会(11/6 国民文化祭参加事業)
- 観測所内の水道管更新工事
 - 昨年度、浅口市の協力でポンプ小屋まで市水道ができた。
 - 今年度天文台予算で観測所内の水道管を更新する。



おわり

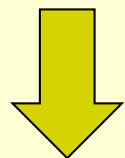
観測当番について



平日の場合の観測当番の業務

プリチェック(望遠鏡などの動作チェック)。原則として
日没1時間前までに終わります。...

原則として20:00まで観測所内にて待機します。...
帰宅して、不具合に対して待機する



プリチェック(望遠鏡などの動作チェック)。原則として
勤務時間内終了(17時15分)までに終わります。..

勤務時間終了で基本的に帰宅します。...
帰宅して、不具合に対して待機する

共同利用係からのお願い

- 岡山観測所webページのビジターズガイドをよく読んでください。初めて来る方は勿論、よく観測所に来られる方も細かい変更点もありますので、是非一度見直してください。
- 共同利用対応係 岩田→柳澤
- ビジターズガイドに書かれていますが、論文を発表した場合に別刷りを送って頂くのは従来通りですが、岡山での成果に基づいて、学会発表、記者発表等を行う場合にも是非観測所にお知らせください。