

兵庫県立大学の活動報告

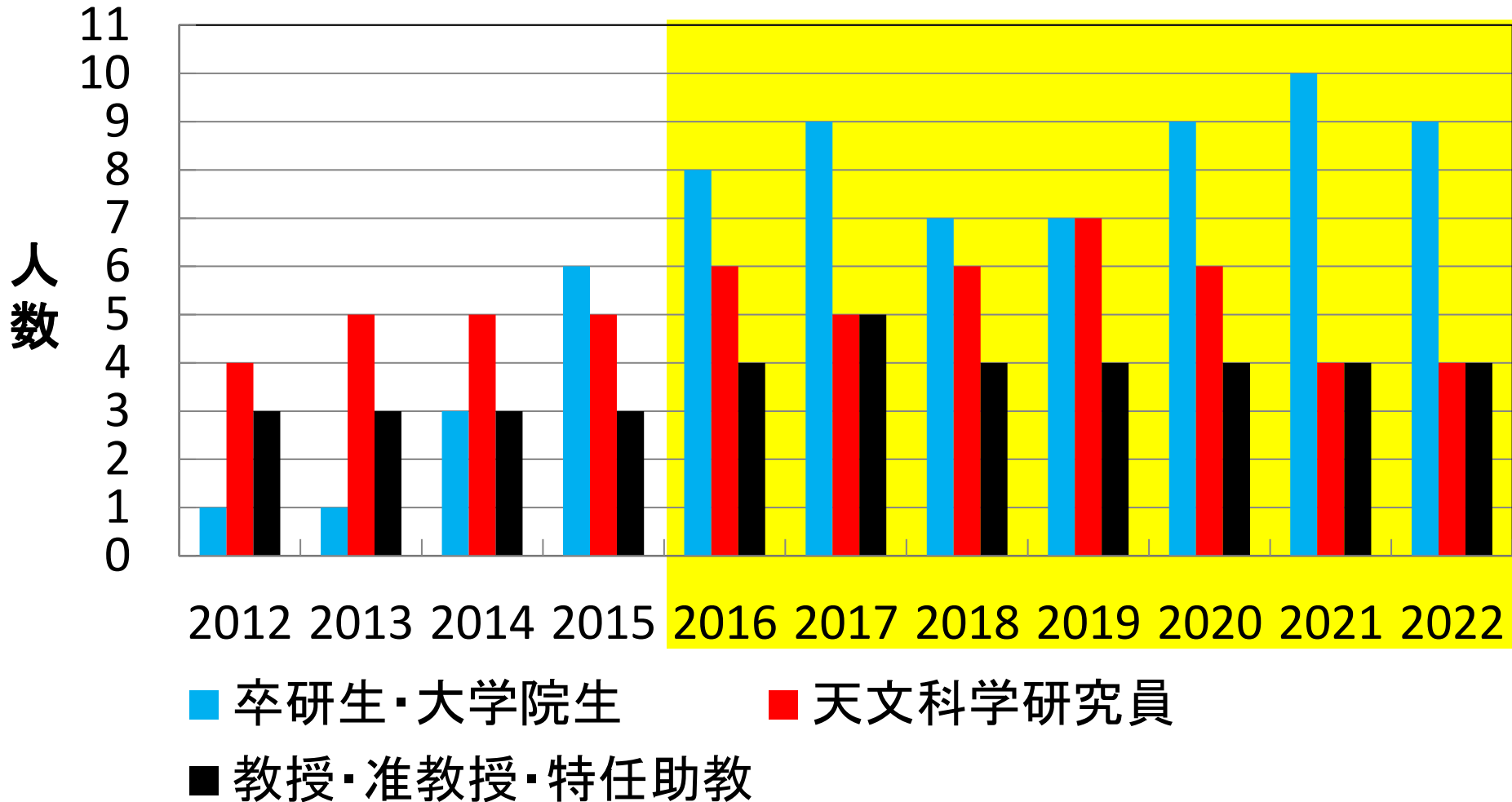


兵庫県立大学 自然・環境科学研究所
天文科学センター 伊藤洋一



人員

- 学生数は現在の枠組みではこの程度が上限
- 外部資金の更新が重なり、新たな人は加わらなかった



2022年度の大学間連携観測



観測夜数 (2/25まで)

天体 / 課題 (PI)	MALLS	NIC	WFGS2
XM116HT (磯貝)		1	
G36.115 (大朝)		24	
2010 XC15 (紅山)			3
LS V +44 17 (庭野)	3		
計	3	25	3

※有効なデータが取得できなかった日も含む

合計 (正味) **31**夜, **24**時間

共同利用・研究拠点 機能強化支援

拠点の目標

- プロポーザル制に基づく共同利用観測により、独創的な研究成果を上げる
- 研究観測や装置開発を通じ、全国の大学における大学生・大学院生の教育に貢献する

機能強化

- 既存の観測装置の改良と、先鋭的な新装置の開発により、「なゆた望遠鏡」の競争力を強化
- 小型の観測装置の開発を全国の大学に呼びかけ、その活動を支援
- 3年間で5000万円余りの助成(全国の公私立大学4拠点)

概要

高精度偏光撮像装置の開発

トップダウン型

先鋭的な観測装置で、特色ある研究を創出

なゆた望遠鏡の
機能強化

既存装置の改良

汎用性の高い装置を改良し、
共同利用観測の多様性を拡大

大学における装置開発

ボトムアップ型

利用者が開発者に。装置を開発できる人材を育成

大学における装置開発

- 「なゆた望遠鏡」ナスミス焦点に設置
- 装置ローテーターに取り付け
(100cm x 100cm x 38cm, 10kg以下)
- 2台のCCDと1台のCMOSを西はりま天文台が用意
- 開発費として200万円を補助
- 光学設計や機械設計を研究員が助言
- 1年または2年で完成させる
- 7日間の試験観測期間を設定
- 完成した装置は西はりま天文台が所有し、共同利用に供する

3月31日締め切り

この一年間で行ったこと

1. 自動観測システムの開発

- コマンドラインの命令を羅列したファイルをGUIで実行
- 近赤外線カメラNICで使用可能
- J-GEM観測にも活用予定

2. 高精度偏光撮像装置POPOの開発

- 高速位相変調液晶フィルターを用いて、大気の揺らぎ以下のタイムスケールで偏光度を測定
- 一素子検出器と1台のCMOSカメラを取り付け試験観測を実施
- 0.001%の精度で偏光を測定することに成功

今後 行いたいこと

1. 自動観測システムの開発

- 可視分光器MALLSや広視野グリズム分光器WFGS2にも対応
- 気象モニターの冗長化、安全にかかわるセンサーの設置
- 観測の割り込みをどのように制御するか

2. 可視分光器MALLSのアップグレード

- 2k x 4k CCDカメラの運用
- 大型レンズを取り付け、一度に取得できる波長幅を1.5倍から2倍に

3. 高精度の偏光装置を開発

- 2台の高速カメラを取り付けて試験観測