

「特色ある共同利用・共同研究拠点」中間評価結果

大学名	兵庫県立大学	研究分野	観測天文学
拠点名	光学赤外線天文学研究拠点		
学長名	太田 勲		
拠点代表者	伊藤 洋一		

1. 共同研究拠点の概要 ※中間評価報告書より転記

[拠点の目的]

天文科学センターが所有する日本最大の光学赤外線望遠鏡「なゆた望遠鏡」で、最先端の天体観測を行う。プロポーザル制に基づく公平な審査を通じ多種多様な観測を実行し、世界的にも独創的な研究成果を挙げることを第一の目的とする。また、日本国内に設置されているという条件を活かし、研究観測や装置開発を共同で行うことにより、全国の大学における学生教育にも大きく貢献することを第二の目的とする。このために以下の3項目を柱に拠点形成を目指す。

- 項目1) 観測手法を増やし「なゆた望遠鏡」の競争力を強化する
- 項目2) 他大学と合同のプロポーザル審査制度を設け、大学望遠鏡の共同利用を拡充する
- 項目3) 全国の大学生や大学院生を対象とした実習を実施する

[拠点における成果及び目的の達成状況]

スタートアップ期の3年間では、最も財源が必要な「項目1：なゆた望遠鏡の競争力の強化」に注力した。

A. 「なゆた望遠鏡」の競争力の強化

多様な観測が遂行できるよう、可視光分光器に高分散分光モードを、近赤外線カメラに偏光撮像モードを追加した。また、高感度CCDカメラ、可視光多機能観測装置、補償光学系、可視光3色同時偏光撮像装置を他大学と協力して新たに製作した。こうした開発により、日本に設置された中小口径望遠鏡の中では「なゆた望遠鏡」が最も多くの観測装置を持つことになった。

拠点認定後の3年間で42課題の共同利用観測を129.5夜で実施した。今までに28本の研究論文が出版され、全国の大学の大学生・大学院生が卒業論文、修士論文、博士論文を作成した。

B. 他大学と合同のプロポーザル審査制度の設立

共同利用・共同研究拠点申請時には、突発天体に対する即時観測のプロポーザルを、平成30年度から京都大学と東京大学と合同で受け付ける予定だった。しかし京都大学3.8m望遠鏡は平成31年2月に第一回の共同利用の受付をはじめ、東京大学の6.5m望遠鏡はまだ建設中である。従って、合同プロポーザルを受け付けるには、さらに数年の期間が必要に思われる。一方で、共同研究の枠組みを通じて、京都大学や口径1.5mの望遠鏡を持つ広島大学と合同でユーザーズミーティングを開催することで合意した。これを、合同プロポーザル審査制度の設立に向けた足掛かりとしたい。

C. 全国の大学生や大学院生を対象とした実習

スタートアップ期の3年間で実習は開催できなかった。スタートアップの支援額が申請額よりも少なかったため、実習を担当する予定だった特任助教を雇用することを断念した。現在までに望遠鏡や観測機器の開発・整備には一応のめどがついたので、来年度以降に現存のスタッフで実習を実現したい。

[スタートアップ支援が拠点の当初目的の達成に与えた効果]

A. 観測装置

スタートアップ支援により「なゆた望遠鏡」の既存の観測モードのほぼ全てをアップグレードし、可視光高分散モードと近赤外線偏光モードの2つの機能を追加した。これにより、日本に設置された中小口径望遠鏡の中では「なゆた望遠鏡」が最も多くの観測装置を持つことになった。こうした多くの機能を共同利用に供することにより、多様な観測・研究成果が生まれた。

B. 人員

スタートアップ支援により特任助教を一名、学内予算で研究員を一名雇用した。さらに外部資金を獲得し2名の研究員を新たに雇用した。人員が充実するに伴い、天文台で研究する大学生・大学院生も増加した。

2. 評価結果

(評価区分)

A：拠点としての活動は概ね順調に行われており、関連コミュニティにも貢献していると判断される。

(評価コメント)

当該拠点は、光学赤外線望遠鏡「なゆた望遠鏡」で、プロポーザル制に基づく公平な審査を通じ多種多様な観測を実施し、世界的にも独創的な研究成果を挙げるとともに、日本国内という環境を活かし、研究観測や装置開発を共同で行うことで、全国の大学の学生教育に貢献することを目的として拠点活動を実施している。拠点としての活動は概ね順調に行われており、関連コミュニティにも貢献している。

特に、認定当初に比べ、共同利用観測のプロポーザルについて、地方国立大学からの応募や私立大学からの応募が増えつつあるなど、利用者が多様になるとともに、共同利用・共同研究の成果として発表された論文数が増加傾向にあるなど、着実に拠点機能が充実している。また、スタートアップ支援を有効に活用し、観測装置や運営体制の充実を図っている。

今後は、観測装置の充実を図った「なゆた望遠鏡」を活用した特色ある研究成果の創出にも留意しつつ、拠点活動の一層の充実に取り組むことが期待される。