

ATC 施設利用・共同開発研究 成果報告書

国立天文台先端技術センター センター長 野 口 卓 殿

下記のとおり施設利用の成果を報告します。

ふりがな： おおあさ ゆみこ 代表者氏名： 大朝 由美子	③所属機関，部局： 埼玉大学 教育学部・大学院理工学研究科
研究課題名：可搬型可視多波長同時偏光撮像装置の開発	
利用期間：H29年 4月 1日 ～ H30年 3月31日	
利用者リスト 大朝 由美子、 秋田谷 洋(H29年10月から新規加入)	
研究開発の成果（ATC 施設利用との関連を具体的に記述してください。） 前半は、前年度末に実施した3波長同時偏光撮像装置 MuSaSHI の初期偏光観測データの解析とそれに基づく装置の性能評価を進めた(成果 1, 2)。 後半には、動作の安定性に課題を有していた半波長板回転機構の制御回路について再制作を行った。この作業の一部において、ATC エレキショップを利用した。 その後、同装置を埼玉大 55cm 望遠鏡 SaCRA に装着し、偏光観測性能評価試験を行った。結果として、半波長板回転機構は安定して動作し、かつ、装置が良好な偏光測定能力(0.1%以下の器械偏光、消偏光比 99%以上)を持つことを確認するに至った(本年度の学部4年生の卒業研究としても取りまとめた)。	
施設利用が謝辞等に記された学術論文など（資料を添付してください。） (成果 1) 清野玄太 (埼玉大学) ほか、「3波長同時偏光撮像装置”MuSaSHI”偏光観測ユニットの開発」、日本天文学会 2017 年秋季年会、V234b (成果 2) 大朝由美子 (埼玉大) ほか、「波長同時偏光撮像装置”MuSaSHI”偏光観測ユニットの開発及び試験観測の状況」、第 7 回可視赤外線観測装置技術ワークショップ、京都大学、2017/11/16-17	
先端技術センターの利用設備・実験室等の利用した物品を具体的に記入してください。マシンショップへ依頼したリスト・利用した測定器・CAD 等について記入してください。） エレキショップ作業スペース・電子部品消耗品(コネクタ・ケーブルなど)	
先端技術センターの施設への要望等ありましたら、記入してください。 地方大学の研究室にとって、必要な時に光学試験や機械工作、簡単な電気工作が可能な環境が整っており、申請に応じていつでも使えるのは大変心強く、今後も同様の環境の維持を強く希望します。 なお、エレキショップの小物部品類については、数年前に比べて、使用する頻度が高い基本的な部品（例えば D-sub コネクタやリボンケーブルなど）の未補充が目立っていると感じます。実際に、部品が手に入らず現地での作業を断念したこともありました。 利用者としても、必要な小物部品は極力自前で用意しておくべきと考えそのように努めますが、いざという時に現地で基本的な部品が最低限手に入るように維持していただけると、なお有り難いです。今後も課題推進に対するご支援のほど、よろしくお願い致します。	