

拠点形成事業 2024 年度海外派遣報告書

申請者氏名（所属・学生 の場合は学年）	高橋光成（宇宙地球環境研究所）
E メールアドレス	

研究者交流 / (若手長期派遣) (どちらかに○)	共同研究整理番号：R4
用務	CTA 大口径望遠鏡光電子増倍管の試験環境整備および MAGIC 観測シフト
用務地・用務先・日程	スペイン、Mirca Storage Building およびラパルマ島・ロケデロスムチャーチョス天文台・2025/2/11～/2025/3/12

研究成果内容（研究成果論文リストもあわせて添付してください）：

(1) CTA0 北サイトおよび Mirca Storage Building のメンテナンス・環境整備

2/13-17 にスペイン・ラパルマ島・ロケデロスムチャーチョス天文台内の CTA0 北サイトにおいて LST 初号機カメラのメンテナンス作業として PMT モジュールのうち故障したもの 3 本をスペアと交換した。また LST2-4 号機のためのケーブリング作業、コンピュータ動作試験を行った。今年から始まる LST2-4 号機のコミッショニング作業に向けた準備が出来たが、問題点も見つかり解決する必要が出てきた。2/17, 18 には CTA0 北サイトおよび同島の Mirca Storage Building の環境整備を行い、物品の整理・データベース化、安全衛生環境を改善した。これにより今後の作業が円滑に行えるようになる。また測定ソフトウェアのユーザーフレンドリー化のための改良、動作試験を行った。次いで 2/19-20 にはスペイン・テネリフェ島の IACTEC にてインストールを控える LST2-4 号機カメラの動作試験、カメラ窓の透過率測定を実施した。

(2) MAGIC 望遠鏡の観測シフト



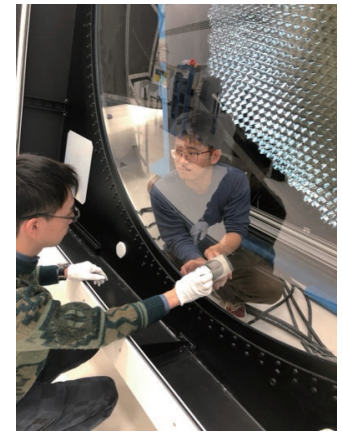
図：MAGIC 望遠鏡 2 基（右下）と建設中の LST 4 基

望遠鏡の機能を損なうことなく運用できた。私自身学んだことが多く、またシフトメンバーもトラブル対処の経験を積み今後のシフトリーダーとして運用に貢献できると思われる。

その後ラ・パルマ島に戻り、2/24-3/10 の間 MAGIC 望遠鏡の観測をシフトリーダーとして指揮し、データ収集、トラブル対応および後進の指導にあたった。活動銀河核やパルサー風星雲などのガンマ線天体を観測したほか、MAGIC の可視光干渉計としての運用も実施し恒星の観測を実施した。今回のシフト期間は天候不順の日が多く約半分の期間は観測が実施できなかったほか、これまでに経験のないトラブルもいくつか発生したが



図：LST 初号機カメラをモジュール交換のため開けたところ



図：LST 4 号機カメラ窓の透過率測定の様子