

令和 7 年度（2025） 共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名 和文：継続的な超高エネルギー宇宙線観測のための衛星通信の導入および次世代観測システムの検討 英文：Introduction of Satellite Communication for sustainable Observation of Ultra-High Energy Cosmic Rays and Consideration of Next-Generation Observation System	
研究代表者	富田 孝幸
参加研究者	多米田 裕一郎
	小松 晃一
	服部 拓彦
研究成果概要 計画書に記載されたスケジュールに沿って、以下の成果が得られている。 ● 観測拠点（LR サイト）への導入： 2025 年 9～10 月に、TA サイトの LR 拠点へ環境モニターおよび新規望遠鏡のシャッターシステムの試験機を配備しました。 ● Starlink による安定運用の実証： 導入から 2026 年 5 月現在に至るまで、7 ヶ月を超える期間にわたり連日継続的な通信に成功しています。これにより、日本国内からリアルタイムで現地の気象状況や機器ステータスの把握が可能となりました。 ● 環境モニタリングデータの収集： 最新のデータ（2026 年 5 月 7 日分）では、以下の項目が Starlink を介して安定的に転送されていることが確認できます。 ○ 気象データ： 日照度（Brightness）、湿度（Humidity）、風速（Windspeed）、降雨（Raindrop）、気圧（Pressure）、気温（Temperature）。 ○ 機器ステータス： 望遠鏡保護シャッターの開閉状況（Shutter_ls）。	

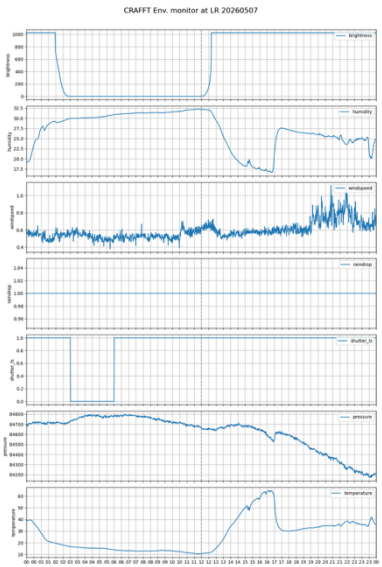


図:Starlink 経由で取得される LR サイトの環境データ