

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：ドローンに搭載された標準光源による大気蛍光望遠鏡の光学特性の評価 英文：Evaluation of optical characteristics of atmospheric fluorescence telescope by standard light source mounted on drone													
研究代表者	富田 孝幸												
参加研究者	多米田 裕一郎 松澤 碧												
研究成果概要 2025 年 8-10 月に TA 実験サイトである米国ユタ州にて TAx4 大気蛍光望遠鏡の光学特性の計測を実施した。概ね計画通りとなる 2024 年までに測定を完了した TA 実験の望遠鏡である 38 機の測定を完了させている。本年度に実施した TAx4 の望遠鏡 14 機と合わせて、TA 実験サイトにおける現時点で測定可能な全ての望遠鏡に関して計測が完了した。TAx4 の望遠鏡の視野方向解析の手法を確立して、図 1 に示す現行値との差異が得られた。 これらの成果は日本物理学会にて報告した。 2026 年度には空気シャワー解析への影響の評価を継続する。													
The figure consists of three main parts. The top part is a line plot showing the difference in elevation angle (ΔElevation [deg.]) versus the difference in azimuth angle (ΔAzimuth [deg.]) for various telescopes. The x-axis ranges from 0 to 360 degrees, and the y-axis ranges from -0.2 to 0.6 degrees. The legend indicates five data series: BRM (red dots), LR (blue dots), MD (purple dots), MD TAx4 (green dots), and BRM TAx4 (orange dots). The bottom left part is a histogram of ΔAzimuth [deg.] for TA (dark green) and TAx4 (light green) telescopes, with the x-axis ranging from -0.6 to 0.6 degrees and the y-axis (Entries) ranging from 0 to 20. The bottom right part is a histogram of ΔElevation [deg.] for TA (dark green) and TAx4 (light green) telescopes, with the x-axis ranging from -0.6 to 0.6 degrees and the y-axis (Entries) ranging from 0 to 20. To the right of the histograms, the average values for TA and TAx4 are listed. <table><thead><tr><th colspan="2">TA-平均</th></tr></thead><tbody><tr><td>Δ Azimuth</td><td>: -0.01°</td></tr><tr><td>Δ Elevation</td><td>: 0.04°</td></tr></tbody></table> <table><thead><tr><th colspan="2">TAx4-平均</th></tr></thead><tbody><tr><td>Δ Azimuth</td><td>: 0.00°</td></tr><tr><td>Δ Elevation</td><td>: 0.39°</td></tr></tbody></table>		TA-平均		Δ Azimuth	: -0.01°	Δ Elevation	: 0.04°	TAx4-平均		Δ Azimuth	: 0.00°	Δ Elevation	: 0.39°
TA-平均													
Δ Azimuth	: -0.01°												
Δ Elevation	: 0.04°												
TAx4-平均													
Δ Azimuth	: 0.00°												
Δ Elevation	: 0.39°												
図：大気蛍光望遠の視野方向のズレ													