

平成 25 年度共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名	和文：ラジコンヘリコプターによる TA 大気蛍光望遠鏡キャリブレーション 英文：Calibration for TA FD with RC helicopter		
研究代表者	神奈川大学	工学部	助手 多米田裕一郎
参加研究者	山梨大学大学院	医学工学総合研究部	教授 本田健
	山梨大学大学院	修士 2 年	町田和広
	山梨大学大学院	学部 4 年	幾瀬高志
研究成果概要	<p>本研究の目的は、TA 実験で使用される大気蛍光望遠鏡の移動光源によるキャリブレーションである。本光源をラジコンヘリコプターに搭載する事で、望遠鏡のアライメントの測定や、複数望遠鏡感度の単一光源による校正を実現する。持運びが容易なため、Auger 実験とのクロスキャリブレーションも期待される。</p> <p>現在、光源開発及びラジコンヘリコプターの制御系の開発を行っている。特に、ヘリコプターの制御は不安定であるため、安定した自動制御系の開発に注力している。また、光源のレイトレースシミュレーションプログラムを開発し、キャリブレーションのための解析手法を確立した。Auger 実験で開発中の移動光源を TA 実験サイトで用いて、上記の手法で解析し、5%の精度でデータを再現する事ができている。これらの成果は、以下に挙げる学会等で発表した。</p> <p>K.Machida, K.Honda, Y.Tameda, 他、「Octocopter Light Source Test at the Telescope Array Site」、ICRC2013</p> <p>町田和広、多米田裕一郎、本田健、他「TA 実験 242：LED の標準光源による TA 実験と Auger 実験の大気蛍光望遠鏡の較正実験(2)」、日本物理学会 2013 年秋季大会</p> <p>町田和広、多米田裕一郎、本田健、他「TA 実験 242：LED の標準光源による TA 実験と Auger 実験の大気蛍光望遠鏡の較正実験(3)」、日本物理学会 第 69 回年次大会</p>		
整理番号	F18		