

V325c 硬X線偏光観測実験X-Caliburの2018-2019年気球フライトに向けた準備状況

高橋 弘充、内田 和海、深沢 泰司、水野 恒史 (広島大学)、北口 貴雄、玉川 徹、早藤 麻美 (理化学研究所)、周 圓輝、堤 まりな、内山慶祐 (東京理科大学)、林田 清、松本 浩典、常深 博 (大阪大学)、榎戸 輝揚 (京都大学)、田村 啓輔 (名古屋大学)、前田 良知、石田学、斎藤 芳隆 (宇宙科学研究所)、宮澤 拓也 (沖縄科学技術大学院大学)、栗木 久光 (愛媛大学)、郡司 修一 (山形大学)、Henric Krawczynski、Brian Rauch、Manel Errando、Richard Bose、Paul Dowkontt、Garry Simburger、Dana Braun、Quin Abarr、Andrew West、Lindsey Lisalda、Victor Guarino (ワシントン大学)、Fabian Kislak (ニューハンプシャー大学)、岡島 崇、David Stuchlik、James Lanzi、Scott Heatwole、Zachary Peterson、Joe McGee、Tom Gadson (NASA)、Mark Pearce、Mozsi Kiss、Nirmal Iyer、Rakhee Kushwah、Felix Ryde、Theodor-Adrian Stana (スウェーデン王立工科大学)

偏光観測は、撮像、測光、分光とは独立な物理量(磁場や幾何構造など)が得られる強力な観測手段である。電波や可視光では広く利用されているが、X線やガンマ線など高エネルギー帯域では、いまだ観測天体は数天体に限られている。そこで我々は日米瑞の国際協力で、X-Calibur 気球実験を推進している(PI: Henric Krawczynski)。X-Calibur は、硬X線望遠鏡によって天体信号を集光することで、従来のコリメータ型の偏光計よりも小型な検出器で低バックグラウンドを達成し、高感度な偏光観測を実現させる。偏光計は、コンプトン散乱の際に光子は偏光方向と垂直に散乱されやすい(クライン-仁科関係)ことを利用する。2018年12月に約2週間の南極周回フライトを計画しており、観測天体は質量降着型パルサー Vela X-1 で、磁極からの放射機構のより詳細な理解を目指している。本講演では、現在進行中の南極でのフライト準備状況について報告する。