

W135a **PoGOLite 気球実験:2013年のパスファインダーフライト(2)**

高橋弘充、河野貴文、水野恒史、深沢泰司(広島大)、釜江常好(東京大)、田島宏康(名古屋大)、片岡淳(早稲田大)、高橋忠幸(ISAS/JAXA)、河合誠之(東工大)、M. Axelsson, M. Jackson, M. Kiss, W. Klamra, M. Kole, S. Larsson, E. Moretti, M. Pearce, F. Ryde, S. Rydstrom(KTH), G. Olofsson, H-G. Floren(Stockholm Univ.), G. Varner(Univ. of Hawaii)、PoGOLite チーム

偏光観測は、シンクロトロン放射を生じる磁場、光源の周囲で散乱を起こす物質のジオメトリなど、他の観測手法とは相補的な物理量を調べることができる重要な観測手法の1つである。しかし、X線やガンマ線の帯域ではその観測手段が難しく、これまでガンマ線バーストや「かに星雲」、「はくちょう座 X-1」など数例の天体について限られたエネルギー帯域でしか有意な偏光検出の報告は行われていない。こうした中、日瑞米の国際プロジェクトである PoGOLite 気球実験では、25-80 keV というこれまで未開拓な硬 X 線帯域において世界に先駆けて天体からの偏光検出を目指している(2013 年秋季年会 W120a)。

PoGOLite 検出器自身は、2010 年にはフライト準備が完了していたが、様々要因で打ち上げが延期されてきた。しかし、昨年 2013 年 7 月 12 日についに最初の科学的なフライトを実施することができた。スウェーデン・キルナ市にある Esrange 気球実験場から放球された後、カナダ、ベーリング海峡を越え、26 日にロシア・ノリリスク近郊に着陸するまでの 2 週間にわたってフライトさせることに成功した。北極圏を周回するこれほど長期間のフライトは世界初の成果である。この間に、X 線天体として「かに星雲」と「はくちょう座 X-1」、GRS 1915+105 の方向の観測を実施している。着陸したゴンドラも、2013 年末にロシアから輸出されて無事にスウェーデンまで戻って来た状態である。本講演では、フライトの状況と PoGOLite プロジェクトの今後の見通しについて報告する。