



Contribution ID: 3

Type: **not specified**

MeV ガンマ線観測実験 SMILE-3 へ向けた TPC 信号読み出し基板の開発

Friday, 17 November 2023 13:30 (25 minutes)

MeV ガンマ線領域は放射性同位元素の崩壊に伴う核ガンマ線が特徴的なので、超新星爆発中の元素合成の現場や銀河系内の元素拡散の様子を直接観測することができる。しかし MeV ガンマ線は観測自体が困難なので未発達分野である。そこで我々は従来のコンプトンイメージング法に加えてガス TPC により三次元電子飛跡も検出することで、入射ガンマ線の方向を一意に定められる電子飛跡検出型コンプトンカメラ (ETCC) の開発を行っている。2027 年予定の気球実験 SMILE-3 では、銀河中心領域の電子陽電子対消滅線や系内拡散ガンマ線などの観測を計画しており、それに向けて TPC 信号読み出し基板上の FPGA に Spartan7 を採用し、基板ごとの clock 同期を取るなどの改版作業を行なっている。本講演では改版された TPC 信号読み出し基板の現在の試験状況について報告する。

Presenter: 塚本, 博丈 (京都大学宇宙線研究室)