

Mini TPC を用いた連続読み出し波形ディジタイザ SAMIDARE の実機試験

Friday, 19 December 2025 13:40 (25 minutes)

我々は、原子核におけるアイソスカラー型巨大単極共鳴 (ISGMR) から核物質状態方程式の一部であるの圧縮率を決定することを目指し、大強度重イオンビーム照射可能な大型アクティブ標的 CAT-M の開発を行っている。これまでの研究ではデータ収集システムとして GET を使い、 ^{86}Kr の ISGMR 測定に成功したが、より効率的なデータ収集にはチップやファームウェアの開発が必要であり、さらに GET の製造終了により新規システムの導入が求められている。

本研究では、CAT-M のアップグレード候補として、SPADI Alliance を中心として開発が進められている連続読み出し型波形ディジタイザ SAMIDARE の導入に向けた SAMIDARE 試作基板と Mini TPC を用いた実機テストを実施した。Mini TPC は CAT-M の一部であり、反応前のビーム粒子の飛跡を検出する小型の TPC である。本実験ではこの Mini TPC2 台を用いアルファ線の飛跡検出を通して、電荷分解能の評価を行い、SAMIDARE の性能および CAT-M への適用可能性を検討した。

本講演では、実機試験の結果を示すとともに、CAT-M アップグレードに向けた今後の展望について議論する。

Presenter: ENDO, Fumitaka