

高輝度 LHC-ATLAS 実験におけるミュオン検出器で 用いる SFP+ 光トランシーバの放射線耐性試験

Wednesday 21 February 2024 09:00 (30 minutes)

2029 年開始の高輝度 LHC-ATLAS 実験では、ミュオン検出器 (TGC) のエレクトロニクスを刷新する。前段回路系は衝突点に近い検出器ホールに実装されるため、回路素子には高放射線環境下で 10 年間安定して動作する放射線耐性が求められる。本研究では、SFP+ の非イオン化損傷、イオン化損傷の検証を実施した。非イオン化損傷については TGC の要求値 1.3×10^{12} neutrons/cm² に対して約 3-10 倍、イオン化損傷については要求値 33 Gy に対して O(100) Gy の照射を行った。本講演では、SFP+ の照射試験の結果およびこれまで行った放射線耐性試験のまとめについて報告する。

Presenter: 橋本大輔 (名古屋大学)

Session Classification: 将来加速器実験