

粒子物理学セミナー

講師：稲田 知大氏（清華大学（中国）・博士研究員）

日時：9月14日（水） 17:00～18:00

場所：理学部棟 Y201 教室

題目：LHC-FASER 実験の衝突点前方における新物理探索の展開

要旨：

FASER 実験は、Large Hadron Collider (LHC)において 2022 年 7 月から始まった LHC 第 3 期運転 (LHC Run3)から運転を開始した実験である。ATLAS ビーム衝突点から 480m 離れた超前方領域に検出器を設置しており、陽子衝突起源の MeV - GeV 程度の軽い長寿命の新粒子 (dark photon や Axion Like Particles)探索と TeV ニュートリノ測定を目的としている。重心系 13.6 TeV の陽子衝突は実験室系では 100 PeV 陽子との衝突に相当する。このことから、空気シャワー生成における物理の研究を通して、宇宙線分野への新たな知見や、衝突前方方向におけるハドロン相互作用の研究により原子核分野への貢献が期待されている。FASER 実験は LHC Run3 開始と同時にデータ取得を開始した。本セミナーではその最新状況を紹介する。

