

物理学専攻談話会

(先端融合科学特論 A (物理学))

日時：2015 年 12 月 18 日 (木) 17:00-18:00

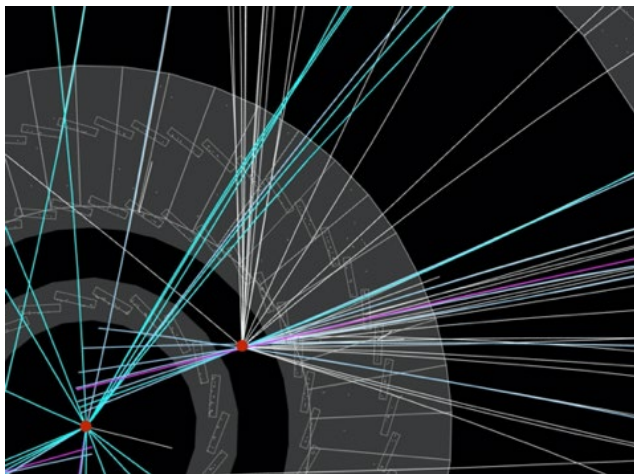
場所：Z103 教室

講師：陣内 修氏 (東京科学大学)

講演題目：飛跡検出で探る新粒子の世界

概要：

LHC アトラスは世界最大衝突エネルギーの素粒子実験であり、2012 年のヒッグス粒子の発見以降も、膨大な量の高精度データを蓄積し続けてきている。アトラス測定器の中枢に設置された飛跡検出器は衝突毎に大量に発生する荷電粒子を高効率で捉え、粒子の運動量や発生点を測定することができる。飛跡検出は事象再構成の要となり、多くの物理測定・探索に貢献している。膨大な数の事象中から新物理の痕跡を見つけるには僅かな違いや特徴も見逃してはいけない。未知の新粒子が特徴のある飛跡を残すことが超対称性を含む多くの理論で示唆されており、我々のグループではそのような長寿命の新粒子を追っている。本講演では、長寿命新粒子の探索を飛跡検出の文脈で解説する。また、現在進行中の高輝度 LHC に向けた取り組みについても紹介する。



シミュレーション事象, Pixel 半導体検出器付近

<https://atlas.cern/updates/briefing/search-long-lived-particles>