

表題 タウ崩壊事象におけるハドロンバックグラウンドの高統計解析

研究室 基礎物理学教室

学生番号 5411063 氏名 水沢 萌

要 旨

「 ニュートリノ振動の検証を行う OPERA 実験ではタウ粒子崩壊の幾何学的・運動学的特徴を用いてタウニュートリノの出現を検出するが、ハドロンの二次散乱が背景事象 (BG) となる。これまで OPERA 実験ではシミュレーション (MC) により BG の期待値が見積もられている。本研究では $3\text{GeV}/c$ のパイ中間子ビームを照射した原子核乾板を用いてその正当性を実験的に評価した。その結果、平均自由行程において誤差の 1σ 以内で MC との一致を確認し、さらに二次粒子の運動量に関する基礎データを得ることができた。

┌

└