

要 旨

「 OPERA 実験はニュートリノに質量があることを示すニュートリノ振動を出現型によって証明する実験である。 τ 粒子は崩壊する際に原子核乾板中に幾何学的な折れ曲がりの飛跡を残す。それに類似した事象の一つにハドロンの原子核衝突による二次散乱がある。これまで π^- ビームを用いた解析が行われてきたが、 π^+ ビームを用いた解析は行われていなかった。

そこで、本研究では $4\text{GeV}/c$ の π^+ ビームを照射した原子核乾板を衝突点に収束する二次粒子の運動量・横運動量を用いてハドロンバックグラウンドの確率を求め、 π^- ビームの結果と比較も行った。

「