

OPERA 実験における $\nu_\mu \rightarrow \nu_\tau$ 、 $\nu_\mu \rightarrow \nu_e$ ニュートリノ振動の探索

5406069 矢島 唯里

質量が0とされてきたニュートリノに、有限の質量を確認する事で昨今注目されている“ニュートリノ振動”の研究は、振動によって別種ニュートリノが現れる「出現モード」の検証には成功しておらず、世界で数十個もの大規模ニュートリノ振動実験が展開されている。中でも OPERA 実験は $\nu_\mu \rightarrow \nu_\tau$ 振動からの τ 粒子発見を目指し、本研究はその乾板の飛跡の解析からニュートリノ反応を検証し、他の出現モードである $\nu_\mu \rightarrow \nu_e$ 振動探索を視野に入れた準備研究として、電子シャワーイベントを選出するプログラムを作り、検証を行った。