

表題 高精度飛跡選別装置による原子核乾板中の荷電粒子電離損失量の測定

研究室 基礎物理学教室

学生番号 5410066 氏名 星 魁人

要 旨

「原子核乾板を使用したニュートリノ実験の解析において Background を除去するには、電離損失量 dE/dx を測定し粒子の識別が有効で、 dE/dx 測定は荷電粒子が原子核乾板を通過した際に記録される銀粒子密度を測定するが、実際に解析を行うと時間を大変多く割くことになる。そこで素粒子物理学の研究グループで広く使われている高速自動飛跡読取装置(UTS)を用いて、銀粒子密度の直接測定ではなくそれを反映した Pulse Height の値と Volume Pulse Height の測定から粒子識別をする方法が開発された。本研究では、この従来使われてきた UTS と本研究室独自に開発した高精度飛跡選別装置(FTS)で同様の測定をし、FTS の粒子識別分解能の評価をした。