

研究室 素粒子物理学教室

学生番号 5414081 氏名 渡辺 圭敏

要 旨

「 ニュートリノ振動実験においてニュートリノ混合角 θ_{23} の系統的な不確かさを減らすため、Sub-GeV から Multi-GeV という低エネルギー領域でのニュートリノ 原子核反応断面積の精密測定が要求される。本研究の主題となる NINJA 実験では Sub-Micron の位置精度を有する原子核乾板に反ニュートリノビームを照射し得られた飛跡の解析を行い、その要求を果たそうとしている。本研究では、得られた飛跡群からコヒーレント散乱に特に着目し、それらの荷電二次粒子の特徴をモンテカルロ法を用いた反ニュートリノ反応ジェネレータ GENIE で求め、低エネルギー領域での反ニュートリノ 原子核反応におけるコヒーレント散乱の探索を行う。