

研究室 素粒子物理学教室

---

学生番号 5415038 氏名 高木 秀彰

---

要 旨

「 J-PARCではSub-GeVからMulti-GeVの低エネルギー領域のニュートリノ反応の反応断面積の精密測定を目的として高い空間分解能を有する原子核乾板を用いたNINJA実験が行われている。本研究では原子核乾板に時間情報を付与する多段シフターを運用したRUN6で反ニュートリノビームを照射して得られた飛跡のデータを用いてニュートリノ反応の探索と解析を行い、シミュレーションの結果と比較を行った。その結果、低エネルギー領域の陽子を含んだ基礎データを得ることができ、抽出できた $\mu$ 粒子はおおむねニュートリノ反応由来のものであることが分かった。しかし $\pi$ 粒子や陽子に関しては、現状では統計数が少ないこともあり、シミュレーション結果とあまりマッチしていない。今後、統計数を増やしていくことでより詳細な解析に移行することができると期待される。

「