

表 題 ニュートリノ精密測定実験に用いられる原子核乾板のリフレッシュとその評価

研究室 基礎物理学教室

学生番号 5412032 氏名 佐藤陽一

要 旨

「原子核乾板は宇宙線等の荷電粒子の飛跡を蓄積する粒子検出器である。写真乳剤の潜像退行の性質を利用し蓄積された飛跡を消去することをリフレッシュと呼び、J-PARC でのニュートリノ・原子核反応の測定実験 T60 で使われる乾板はこの性質を利用し実験のバックグラウンドとなる荷電粒子の飛跡を消去しやすくしている。本研究ではリフレッシュ処理を行うことで、バックグラウンドとなる飛跡の消去を目的として、2016 年 2 月からの次期照射実験用にリフレッシュ処理が行える装置を作製し、高温高湿度 ($T \geq 30^{\circ}\text{C}$, $\text{R.H.} \geq 90\%$, $t \geq 24\text{hours}$) の条件下で乾板 346 枚をリフレッシュした。 ^{90}Sr の β 線を照射してその性能を評価した所、十分に消去できたことが分かった。

「

」