【これもしかしたら章の初めで書く文章かも】

J-PARC E07実験は当初の予定から大きく遅れて実験を開始した。当初2014年から実施される予定であったが、放射能漏れ事故により2017年実験開始となった。

E07実験において重要な役割を持つ原子核乾板は、岐阜で製造したものを輸送しJ-PARCでbeam照射を行うことを計画していたが、原子核乾板の製造は実験の遅延に合わせることができなかった。そのため、E07実験で使用する原子核乾板の製造は2013年12月～2014年5月の期間中に行われた。

原子核乾板は前述したとおり、荷電粒子の通過跡を記録するため光が直接当たらないように梱包して保管をしても宇宙線等の飛跡を記録し続ける。そのため、E373実験中にも乾板保管の実績があった神岡鉱山内に製造した原子核乾板を保管した。神岡鉱山内に鉛ブロックで箱を作り、箱の中に製造後の原子核乾板を入れて保管をすることで、原子核乾板が受ける宇宙線等の影響を最大限減らすことができた。しかし、数年に及ぶバックグラウンド増加の影響は大きく

---------

　Refresh処理とは、原子核乾板が持つ現像退行性を促進することで、乾板が保持している荷電粒子飛跡情報を失わせる処理のことである。E07実験で使用する原子核乾板は長期間神岡鉱山内にて保管をしており、多くのバックグラウンドが蓄積していることが考えられる。バックグラウンドは照射後に行う荷電粒子飛跡自動追跡だけではなく多くの解析に多大な影響を与える。よって、Refresh処理により蓄積したバックグラウンドを大幅に減らすことが必要になる。

　現像退行性とは…ということである。Refresh処理では原子核乾板を高温多湿の環境下に長時間置いておくことで現像退行性を促進させ、原子核乾板が保持しているバックグラウンド情報を消去する。

現像退行性の図

Refresh処理有無による乾板の見え方の違い

　E07実験2ndRunで使用する原子核乾板1300枚はすべてRefresh処理を実施した。実施期間は〇月～△月であり、岐阜大学DH核実験棟内に設置されたRefresh装置[大橋と村本の卒論を引用に入れる]を用いることで一度に多量の原子核乾板を処理することに成功した。

Refresh装置の写真

----------