


 巻 頭 言
 

蹴上サイクロトロンと原研リニアックの思い出


 竹腰 秀邦
 Hidekuni TAKEKOSHI

1990年に私は京都大学を定年で退職し事実上加速器と縁が薄くなりました。

最近エネルギー問題に興味があり太陽光の利用などの研究に従事しています。

私は京大サイクロトロンの建設に参加しましたがその完成を見ずに1961年に日本原子力研究所に移りました。当時原研では電子リニアックによる原子核研究が行われており、私は数年間、原子炉の中性子を使って研究を行いました。その頃このリニアックによる放射線被曝事故がおこり管理体制が問題になりました。その結果私がリニアックの面倒をみることになりました。

このリニアックはアメリカ High Voltage Engineering 社製でしたがそれまで会社にはリニアック製造の実績がなかったようで、それで抜本的な改造に踏み切りました。加速管は三菱重工としその他はなるべく自作としました。この改造と併行して200 mの長さの中性子飛行管の整備や γ 線測定用の大形シンチレーションカウンターの整備を行いました。われわれの目的は原子核の中性子捕獲時の複合核レベルの精密測定でした。

1980年蹴上のサイクロトロンの面倒をみていた植村さんが亡くなり後任に私が推薦されました。私は研究を進めるにあたり、蹴上の現在のサイクロトロンで新しい原子核反応の研究をするのは得策でないと考えました。研究テーマを粒子線が生体に与える影響に変更し、生物学者、医者と共同で研究を進め、中性子線による癌治療の可能性などの成果を得ました。

その頃京都市議の間で放射線を発生する蹴上サイクロトロンが観光地蹴上にあるのは問題だとする議論が起きました。大学としても移転を考えざるをえなくなり、移転の候補地を宇治キャンパスとし計画を進めました。また同時に新しい加速器の建設の可能性も検討を始めました。京都市との蹴上の建物の返還交渉も進行し、サイクロトロンを解体して宇治に運ぶために、深夜に電車を止めて輸送が行われました。サイクロトロン本体と電磁石を宇治に運び、電磁石はモニュメントとして現在も保管されています。建物の床はスミヤー法で、また空間線量は空間をメッシュに刻み測定し残留放射能の有無を確認しました。この返還は私の定年の前日まで行われました。

またこれと併行して新しい加速器用の建屋の建設が宇治で進められました。サイクロトロンの後継器としてプロトンリニアックを考え、その入射系のモデル器を製作することになりました。これの試験中に私は定年退職をむかえました。

私は親切な先輩と多くの後輩に恵まれ、人々の協力を得て大過なく過すことができました。放射線事故に数回遭遇しましたがあまり問題になりませんでした。事故は必ず規則の無視からおこります。絶えざる注意が必要でした。