

■追悼文

小寺正俊先生を偲んで ～ RILAC と共に～



RILAC で中国科学院の来賓を案内する
在りし日の小寺先生，1980 年頃。

先日、理化学研究所名誉研究員 ^{おでらまさとし} 小寺正俊先生が昨年 12 月 27 日に永眠されたとの報を奥様よりいただきました。何年か前に、日本加速器学会誌の巻頭言の執筆を依頼すべくお電話させていただいた時に、ご本人から直接、「パーキンソン病なので…」とのお話をいただき、それが私の聞いた最後のお言葉となりました。その後ずっと病気がちだったようで、享年 92 歳でした。

小寺先生は、私が理研に採用された 1979 年より先生が理研を定年退職された 1985 年までずっと、理研のリニアック研究室を主宰する主任研究員であられました。たいへん物腰のやわらかい、温厚な性格の持ち主でした。その一方、学者肌で知識の多さは格別で、穏やかな声でありながら熱弁をふるわれる姿をよく記憶しております。

小寺先生が理研に遺された「理研重イオン線形加速器」(RILAC)、そのユニークさで世界に類をみないリニアックです。特徴として周波数可変型 (18 ~ 45 MHz) であり、また連続加速 (CW) の加速器であります。先生は、以前の 160 cm サイクロトロン (今はモニュメントとして理研構内に残る) 建設のメンバーで、サイクロ屋がリニアックをつくるとこのような加速器になるとよく言わ

れました。まさにサイクロトロンから磁石を取り除くとこのような形態になる。ヴィドレー型であるがそれとも異なる認識でした。まさに設計者にちなんで「オデラック」と呼ぶ識者の方もおられました。リニアックというと、その形状は細くて長いとのイメージがありますが、それとは異なり、RILAC は、寸胴型のちょうど風呂桶のような形状をした六台の加速器共振器が一行に並んでいます。

今日の理研 RI ビームファクトリーの加速器群は、すべてこの RILAC のスキームを前提に製作されています。RILAC は、その入射部が大幅に改造されましたが、六台の加速器共振器はそのまま RI ビームファクトリーの重要な第 1 入射器であり、世界最大強度のビームの供給に貢献しました。その初期段階での成功は、RILAC の設計思想が正しかったことを証明しております。その後、固定周波数型の RILAC2 が製作され、ウランなどの重イオンの加速はその役割をゆずりましたが、重要なカルシウムなどの中重粒子の加速には、まだ現役で活躍が期待されています。

さて最近報道されております、「アジア発の新元素ニホニウム²⁸⁹の発見」の快挙につきまして、その成功の前提条件となったのが小寺先生の設計製作された RILAC でした。後段にエネルギーブースター (CSM) を増設することが必須でしたが、総計 500 日間にもおよぶ重鉛ビームを出し続けました。その世界一の性能無くして、国際競争に勝つことはできなかったのです。

理研が今年創立百周年を迎え、また埼玉和光へ移転 50 周年の節目に、新元素発見と RI ビームファクトリーへの大発展という成果と共にその式典を迎えられたことは我々にとりましておおいなる誇りでありましたが、その陰に小寺先生の少なからぬ貢献があったことを我々はいつまでも忘れてはならないと思います。ご冥福をお祈りいたします。

加瀬 昌之 (国立研究開発法人理化学研究所
仁科加速器研究センター)