

受賞報告

受賞報告 The Gersh Budker Prize, 矢野安重氏

後藤 彰*

矢野安重前理研仁科センター長が2011年のGersh Budker賞を受賞されました。これは矢野さんの「超伝導リングサイクロトロンを擁する世界初のRIビーム施設RIBFの設計、建設、運用における革新性とリーダーシップ」に対して与えられたものです。Gersh Budkerと言えば電子冷却法を最初に開発したりコライダーを提案したりした大変著名なロシアの加速器物理学者で、この賞はその名前を冠して「ヨーロッパ加速器グループ」から与えられる賞です。心よりお祝い申し上げます。なお、授賞式は9月にスペインで開かれたIPAC'11の期間中に執り行われました。

RIBF（理研RIビームファクトリー）の加速器の建設は時期的に、初段のリングサイクロトロンおよび入射器の建設（以後第1期と呼ぶ）と後段の3台のリングサイクロトロンの建設（同第2期）とに分けられます。およそ30年の長い年月をかけて作られた壮大な多段式複合加速器です。矢野さんは第1期のリングサイクロトロンの建設から参画され、セクター電磁石や入射・取出し系の設計・製作、軌道解析をはじめ、建屋の設計や全系の製作スケジューリングにいたるまで建設に関わるすべてのことがらに中心的存在として携わりました。そして当時世界に比肩する性能をもった重イオンリングサイクロトロンの完成へと導いたわけですが、驚くべきことにそれが完成して間もないうちにもう第2期の計画を公の場で発表しています。そして、第1期の施設を運営して次々と成果をあげながら、並行して第2期計画のために着々と実績を築き上げていきます。たとえば、将来重イオンの大強度化が必須ということで、8 GHz ECR イオン源を搭載したコッククロフトに代えて18 GHz ECR イオン源と可変周波数RFQライナックの開発に着手し、完成させました。そして、第2期がスタートしてからは計画の最高責任

者として皆をリードし、超伝導リングサイクロトロンという世界初のサイクロトロンを擁したRIBFを見事に完成させたのです。まさに矢野さんの情熱、企画力、用意周到性、先見性、マネジメント力、といった総合力のたまものと言えます。

矢野さんの加速器に関する造詣の深さは誰もが認めるところです。第1期のリングサイクロトロンを建設するにあたってヨーロッパの先行する施設を視察して回ったときの矢野さんの報告書などを読むと、各構成機器・分野について実にポイントをとらえた議論をしたことがよくわかります。矢野さんとの議論はとても楽しく気がついてみたら何時間も経っていたということが度々ありました。加速器に関するいろいろなことが頭の中に絵となって描かれているらしく、複雑な装置などでもよく白板にすらすらと図（ポンチ絵）を描いて明解な説明をしていたものです。

計画の途中で仕様の変更をしたり、必要に応じて新たなものを導入したりすることはままあることですが、矢野さんはそれがより良いものと判断すれば実にフレキシブルに対応しました。最終段のリングサイクロトロンの当初の設計を2つのリングサイクロトロンに分割したり、ウランビームのエネルギーを数倍高めるためにもう一台リングサイクロトロンを追加したり、超伝導リングサイクロトロンでは途中でコールドポール方式をウォームポール方式に変更し、また巨大な磁気シールドを導入することをしたりして、RIBFが現在の性能を発揮することを可能にしました。CGSを導入したこともしかりです。

矢野さんは常々「四六時中考えることが大切」と言っておられます。「世界に冠絶する」RIBFを作るに際して長い年月の間ずっと、まさにそのことを実践して来られたのだと思います。

* 独立行政法人放射線医学総合研究所 重粒子医科学センター
Research Center of Charged Particle Therapy, National Institute of Radiological Sciences
(E-mail: gotoakir@nirs.go.jp)