

■追悼文

追悼 三浦岩先生



大阪大学名誉教授の三浦岩先生には2015年1月30日に急性心不全でご逝去されました。享年81歳でした。先生は1997年3月に退官された後も後進に加速器研究のアドバイスをされるとともに、ご趣味の水泳、絵画を楽しんでおられました。

先生は1933年に兵庫県に誕生、1956年大阪大学理学部を卒業し、大阪大学助手、講師、助教授を経て1978年に大阪大学核物理研究センター(RCNP)教授に就任されました。理学部山部研究室において原子核物理研究を進めるとともにサイクロトロン改良開発に従事し、サイクロトロンの大阪市中之島地区から豊中地区への移設の際は、その性能向上と稼働率向上のための開発研究及び保守運転の中心的役割を果たされました。1975年に完成したRCNP・AVFサイクロトロンの建設では、1966年4月から始まった準備研究に続く開発研究から稼働に至るまで高周波系責任者として参加されました。磁場解析プログラムや軌道解析プログラムを独自に開発する一方、高周波加速装置及びその他加速器に必要な全ての要素の開発全般にわたり卓越した見識を持ってリーダーシップを発揮されました。原子核物理学の実験経験から、特に加速可能粒子の多様性と優れたエネルギー可変性及び分解能・安定性を重視し、その実現のために、高精度の電磁石・高周波加速装置の開発研究を主導されました。磁場の安定度10万分の1以上、高周波加速電圧の安定度1万分の1以上は、一般に稼働しているサイクロトロンより10倍以上良い性能です。AVFサイク

ロトロンを前段加速器として1991年に完成したリングサイクロトロンの建設においてもこの方針は踏襲され、きわめて独創的な装置の開発が行われています。多様な粒子を広いエネルギー範囲で加速するため、広い周波数可変範囲の高周波加速電圧を発生でき、電力消費量が少ない特殊な構造の共振器を開発し実用化されました。さらに、エネルギー分解能の向上のため周波数可変フラットトップ装置を世界に先駆けて建設されました。これらの技術は広く公開されていて、理化学研究所RIBFでも採用されています。「精密核物理研究」を標榜しているRCNP加速器の最も大きな特徴はエネルギー分解能です。加速エネルギーが一般の加速器では0.1%台の広がりを持つのに対し0.01%台であるだけでなく、これを長時間安定に維持できているのも、先生の主導された一連の開発のたまものです。装置開発にかぎらず数値計算においても、先生は常に「現場」を大事にされました。リングサイクロトン準備研究は私の博士研究と同じ時期で、大型計算機室で夜遅くまで先生とご一緒したことがしばしばありました。1993年からのAVF入射系、中心領域の改造時に先生と直接ご一緒に仕事をする機会がありましたが、その際も、先生のきめ細かい検討とすばらしい設計図面にあらためて感心しました。

AVFサイクロトロンの建設を当時加速器分野に全く経験の無い企業に発注することになりましたが、先生は企業の技術者等に開発研究の成果を伝えるとともに、加速器に必要な電磁石、電源類、高周波装置及びその他加速器を構成する全ての部品類について精力的に指導されました。PET(ポジトロン断層法)診断や放射性医薬品製造における医療用サイクロトンに関して国際的に見ても国内企業のシェアが多く、その技術が高く評価されているのも先生が指導されたAVF建設が大きく貢献しています。20年以上前のある会議で先生は「将来、加速器のユーザーが医療関係だけになるかも知れないから応用面も大事にしなければならぬ」と発言されたのを思い出します。最近の加速器医療応用の展開を見るにつけ、先生の先見の明をあらためて感じます。ご冥福をお祈りします。

畑中 吉治 (RCNP)