

巻 頭 言

園田 正明(九大工学部)

このJNDCニュースも前号で10号をこえる様になった。この機会にシグマ委員会が組織されて以来の事を振り返ってみよう。委員会設立の趣旨には「炉物理解析に必要な核定数の整備の為の理論解析、及び計算作業」があげられていて、これにそって既存の核定数の評価、群定数の決定や未知の核定数の理論的推定等が行なわれた。また各種の計算コードも開発され、その中のあるものは核物理学関係のわれわれも利用させて頂けるようになったことはありがたい。

しかしながら核定数の生産に関しては未だに原研を除いては見るべき成果が非常に少ないのは残念な事である。未知の核定数は計算できる様になったとはいえ、それだけで事終れりとする事は出来ないのであって、たえず実験との比較によってその妥当性を確めると共に計算方法を改良して行かねばならないことはいうまでもない。また、ほぼ確立されていると思われていた既存のデータが再実験の結果、意外にも更に検討する必要があるようになることも最近の α -値の例を見れば明らかである。

核定数の測定は加速器や原子炉によらねばならない。原子炉は多額の経費を要する為、研究室単位で持つわけにはいかないのここでは主として加速器について考えてみよう。これまでの日本の加速器の大部分は核物理学研究室に配置された。この為、必然的に機種を選定もその後の研究の遂行も核物理学的興味に重点をおいて行なわれている。核物理学的興味からいえば、一般的に言って中性子は測定精度や強度の点で荷電粒子に劣る事は明らかで、この為、中性子実験は核物理屋から敬遠されてきたし、またこれに興味を持つ核物理屋がたまたま居たとしても十分なmachine timeを与えられるに到らなかった。この傾向は今後もそのまま続くと考えられる。そうとすれば核定数の測定は核物理屋だけに任せてはおけない。その必要性を感じ、かつこれを理解している所(原研や大学でいえば原子核工学教室等)でもっと積極的にとりあげて行かねばならない。この際、何も物理的評価だけにこだわる必要はない。しかしこの様な測定の為の装置は原研以外の研究室では皆無に近い状態である。中性子の場合の測定所要時間や要求される精度を考えれば、核物理の場合より更に良い安定性と精度の装置が必要であるとさえる事が出来る。

どうやら話が我田引水になったようである。紙数も書きたのでこれでペンを擱くことにする。