

ひ と つ の 提 案

広島大 吉 沢 康 和

私が核データにたずさかるようになったのは、5年以上前のことである。核燃料計量に関する核データの必要が呼ばれだして、わが国でもそれに対応する委員会が必要になったときである。そのころまでは原子力関係の人が核データと言え、中性子データであり、原子核物理の研究者が Nuclear Data といえ、Nuclear Data Sheet に代表される核崩壊と核構造のデータであった。当時、核構造の研究者は、核構造データが原子力関係にどのように利用されるか、どうして必要なのか、ほとんど理解していなかった。

委員会が発足して、核データを要求している人々からでてきたリクエストには当時としては非常に精度の高い要求があり、そのような精度の測定は不可能だと思われた。「 γ 線の強度を1%の精度で測定して欲しい。0.1%の精度の半減期が必要だ。核反応断面積を1%の精度で求めてくれ」などと言われても、その多くは無理な注文だった。しかし、色々と議論をし、核構造データを整理しているうちに、ものによっては不可能ではなさそうだという感じがして来た。同じころ、あるいはそれより少し前に米国やヨーロッパでもこれに似たことがあったのだろう。その後、核データのための精密測定をする人がでてきた。

一方、1960年代の初めから単位系と標準について国際的な動きが進み、長さ・時間の標準からはじめて、電磁気の単位が洗いなおされ、新しくSI単位系が定められた。放射線や放射能の単位も例外ではない。われわれにとっては未だなじみのない放射線と放射能の単位が新しく定められた。放射線や放射能ではメートル原器のような標準が定められているわけではないので、測定方法の確立が重要である。そのため、metrology の立場から放射線や放射能の国際的協議がはじめられ、 ^{139}Ce の崩壊数の国際的な測定、 ^{152}Eu の γ 線強度の国際的な測定などこの分野の国際協力が進められた。

このようにして精度の高い測定が進み、核データで要求されていた精度の測定が行い得る地盤ができてきた。今後、全体として測定レベルの向上は期待で

きると思う。しかし、核データの要求に答えるだけの精度の高い測定が沢山で
てくるかと言えば、私は悲観的である。それは、精度の高い測定が大へんで
あること、現在核データの提供に関心をいだいている人はそれ程多くないこと、
また、現状では核データの提供が研究業績になりにくいという理由による。

そのため十分な量の核データを得るためには、なお色々な努力が必要である。
どのような努力が必要か、核データの現状を考えてみよう。核構造データをし
らべていると、かなり多く研究所の報告や Annual Report が文献にでてきて、
それを入手するのに困ることがある。著者が論文として学会誌などに投稿する
必要がないと考えたか、他の研究に追われてまとめる機会をのがしたようなこ
ともあるだろうが、論文として投稿する適当な雑誌がないことも多いのではな
かろうか。研究所の場合はこのような研究報告を出しているのだから、それにの
せることができるが、大学ではせいぜい長い論文を掲載する大学紀要が年に2回
か3回発行されるだけである。その上、大学の紀要は Nuclear Science
Abstract や Nuclear Data Sheets の Recent References に引用さ
れることは少い。また、日本の大学では、修士論文や卒業論文はいい研究であ
っても大学の図書館や研究室の書棚で寝わっていることが多い。

もう一つの問題点は、現在の研究者は研究業績により評価されるが、その業
績は論文や著書の量と質である。他の分野の人は論文内容の質の評価が困難な
ため、どういふ雑誌の本論文であるかとか、Letter であるとか、といったこ
とで質が考えられ、論文の数だけが問題とされることが多い。論文が多ければ
多い程よいというものではないが、それぞれに応じてある基準を超えているこ
とが望まれる。そのため、研究者はこのような意味での業績をあげようと努力
することになる。核データに関する研究論文を投稿する適当な学術雑誌がなけ
れば、研究者の業績とまらないのであまり熱が入らないということになる。核
データに関するものが論文として価値がないのかと言えば、私は決してそんな
ことはないと思っている。学会誌やその他の学術雑誌のどれもが、核データの
測定値や評価値を掲載するのに適当でないというだけである。

これらの問題を解決し、多くの核データを得るためには、核データに関する
国際学術誌を発行するのが一番よい。その中には核データの測定値、評価値、
理論値に関するものを含めると共に、どのような核データが何故必要かを明ら

かにした request も掲載すると面白いかも知れない。このような学術雑誌を発行するためには、どこが主催するか、財源をどうするか、核データの範囲をどうするか、形式をどうするか等々幾多の問題がある。

学術誌の発行ができればよいが、それが困難なときは、これにくらべるとすべての問題の解決とはならないまでも、より現実的なのは、先づ核データバンクを作ることかも知れない。データバンクの例は、結晶のデータバンクに見ることができる。私はその詳細を知らないが、データバンクを作ることによって、文献の入手が楽になる、実験の詳細がわかる、引用文献として活用されるなどの利点が多いと思う。

色々の問題はあるにせよ、核データの学術誌か、データバンクが開設されることを期待するものである。