

去る者跡を濁す —原研の23年間を振り返って—

(NEDAC) 五十嵐信一

昨年9月末を以って原研を定年退職した。原研には23年余り在職し、核データを通して多くの方々にお世話になった。これらの方々には、この紙面をかりて感謝の意を表したい。

私が原研に入所したのは1966年(昭和41年)7月で、入所に際しては百田光雄先生(当時物理部長)に大変御面倒をおかけした。この間の事情を語ることはあまりにも私事になり過ぎるのでここでは触れないが、私にとっては忘れられない第一のことであった。百田先生はシグマ委員会と日本の核データ活動を設立された方で、当時、日本には核データに関する土壌はほとんど無く、いわば、すべてがゼロからの出発であったから、先生は大変御苦勞をなさって、今日の核データ活動の基盤作りをなさった訳である。これらのことは日本原子力学会誌7号248頁(1965)及び同9号604頁(1967年)のいわゆるシグマ委員会の2年報に載っているが、私が原研に入る少し前のことである。

さて、この稿では、私の原研における23年間の思い出を綴ることが求められている。勿論核データ活動に関する思い出と言うことであろうから、その枠内で書くことにするが、核データ以外の思い出も決して少なくはない。それらまで書き出したなら切りも限りもなくなるが、時には脱線するかも知れないので予めお許しを願いたい。

シグマ委員会のこと：この委員会が出来た経緯は先述の日本原子力学会誌7号に詳しいが、シグマは核反応の断面積を表す記号として用いられている σ のことであると共に、炉物理の計算に用いる際にはこれに物質の密度を掛けてこれを Σ で表す所からきている。前者は面積の次元を持ち、後者は長さの逆数の次元を持つ。

シグマ委員会は当初、未知断面積の数値計算を行うべく、日本原子力学会にシグマ専門委員会(現在のシグマ特別専門委員会)を設け、また、実質的研究活動を行うために、原研内にシグマ研究委員会を置いた。そして、この二つを総称してシグマ委員会と呼んでいる。

この二重構造は今日でもそのままであるが、この構造のためにしばしば混乱が起き、その都度衆知を集め、より合理的解釈と合意を重ねてきている。しかし、根本的な解決には至っていない。シグマは言葉のうえでも σ か Σ かなどと言う議論が出る程に、二重性が特徴であると言えるかも知れない。これを上手に使ってきた賢明さに敬意を表したい程である。特に、歴代主査(特別専門委員会)と委員長(研究委員会)がその違いを巧みにこなされたことを賞賛したいと思う。

このような話をいきなり持ち出したことには、あるいは読者の中には不審に思われる方がお

られるかも知れない。これには理由があって、主査の改選時や委員の委嘱時には常に事務局が悩まされて来ている。勿論二重構造のメリットも少なくないが、事務手続き上はかなり厄介で、頭痛の種でもあるのである。

話題を変える。シグマ委員会は今日では国の内外で有名であるが、核データセンターが出来るまでは、センター的性格を持った機関と誤解されていた節がある。それはどうもJNDCと言う略称にあるらしく、CCDN（現在のNEAデータバンクの前身）でもそんな誤解をしていた。NDCは核データセンターとも取れるからである。略称を使うときには気を付けなければならないと痛感したことを覚えている。

誤解と言えば、昔、田中姚子さんと言う方がシグマ委員会の事務をやっておられたが、或る日電話の交換台から「シグマの田中さんに外線が入っています」と言う連絡が入った。ところが、この電話は原研の他の部課の田中獅熊さんと言う方へのものであった。後で、「シグマ」の有名さに感心すると共に大笑いをした。

核データセンターのこと：シグマ委員会を設立した時、その使命に核データセンターのような中央組織を作る準備をすることが挙げられていた。私が原研に入所した当時はシグマ委員会の事務局があるだけで、センターはなかった。1967～68年頃と記憶するが、センターの必要性とその設立を原研理事長と原子力学会会長に、日立王禅寺、NAIG、MAP Iの三研究所長から要請書を出していただくと言う話が委員会内にあり、田上嵩（日立）、飯島俊吾（NAIG）、岩城利夫（MAP I）の3氏と私とが三研究所長にお願いに行き、また要請書の原案作りなどを行った。この成果として、1969年に原研物理部に核データ研究室が出来、百田先生が室長を兼務され、西村和明さんと私が室員、中嶋龍三さんが客員研究員となって発足した。これが1976年7月に原子分子データも加えて原子核データ室となり、翌年7月今日の核データセンターになった。

飯島さんは今でもシグマ委員会で活躍されているが、田上さんと岩城さんは間もなくシグマ委員をやめられている。なお、中嶋龍三さんは私が入所する前から客員研究員をされており、今もそうである。御苦労様である。

核データセンターの話に戻る。研究室発足の1969年には中川庸雄氏が新人として入所し、間もなく室員になった。その後成田孟氏が計算センターから配転になって室員となり、徐々に拡大し、西村さんが百田先生の後任として室長になった。この頃からJENDLの話が出てくるが、これについては後で述べる。

西村さんに代って三代目室長になったのが更田豊治郎さんで、1974年4月であった。この三代目室長が核データセンターの土台を堅固なものにしたことは衆目の一致する所であろう。更田さんは核データ研究室を核データセンターに格上げ(?)すべく、当時の塚田部長と共に奔走され、そのための説明資料作りに研究室あげて取り組んだ。また、或る時は物理学会、原子力学会の偉い先生方を原研本部にお招きして、核データの必要性和センターの役割りについて説

明会を開き、後援依頼を行ったりした。とにかく勢力的であった。菊池康之さん、中井洋太さんや浅見哲夫さん、松本純一郎さんが加わったのもこの頃であった。1967年頃に岩城さん達と行った運動が、それとは別の働きではあったが、ここに実現した訳で、1977年7月から認可組織としての核データセンターが発足した。

私が室長になってからの使命は、核データセンターを拡張・強化することであった。そのためには従来のような核データセンターの枠に縛られては大きくなれない、と言うので、原研で全体のデータ活動を統合して、ソフトウェアセンターとか、データベースセンターとかと言った組織への転換が議論された。この様な大きな話になると核データセンターだけではどうなるものではなく、現在では計算センターを中心として、全所的構想が検討されている。良い構想の実現を期待している。

JENDLのこと：シグマ委員会活動の目標の1つは日本独自の評価済み核データライブラリーを持つことであった。未知断面積の数値計算もこの目標に向っての一步であったし、多くのデータ収集活動も皆そうであった。ただ、1963年にシグマ委員会が発足してからの10年間はすべてが手さぐりで、議論はすれども仲々に実行が伴わないことが多かった。

私が原研に移る前の1964年～65年に、MAP Iの岩城さん、富士電機の川島さん等と共に日本の評価済み核データファイルを作ることを検討した時期があった。我々はこれをJNDFと略称し、作業体制の案を作ってシグマ委員会に提案したものである。しかし、この案は当時米国がENDF/A及びBを用意しており、これが手に入るらしいと言うことで、それなら日本で作ることはないと言う意見が通って日の目を見ずに終わってしまった。岩城さんなどは大変怒って、後に彼がシグマ委員会を止める遠因になったようである。

今思うと、ENDF/Bなどは何度も版を重ねてきており、JENDLだって同じことをしてきているので、あの時期にJNDFを始めていれば、利用者の対応も違ったものであったろうし、利用の範囲も広がっていたかも知れなかった、などと思ったりしている。

こうしてJNDFを自らの手で作ることを断念したシグマ委員会は部分的な核データ評価や実験データの収集とその格納検索システム作りなどを続けていたが、1971年頃になって再び自前の評価済みファイルが欲しいと言う議論が持ちあがってきた。これは高速炉の開発計画の具体化に合わせたものであったが、この時点ではすでにJAERI-FASTセット（群定数セット）が作られていて、原研では利用されていた。しかし、一般の利用はなぜか思うにまかせず、そのうえ、群定数の基になった評価済み核データの素性が不明であるなどの障害があった。こうした背景があって、やや遅ればせながらJENDLの必要なことが利用者側にも認識されてきたのであった。

この当時の議論でおかしかったのはJENDLの純血性だとか日の丸論などが出ていたことであった。利用する実験データの大部分は外国で測られたものであり、JENDLのフォーマットはENDF/Bタイプであるうえ、核データのように天然の科学的データに対してこんな

議論はナンセンスであるが、なぜか真面目に語られていたのは今思うと不思議な気がする。

実を言うと、私はJNDPの経緯やその後の不透明な群定数作成に対し少々臍を曲げていたし、どこまで本気でやるつもりなのかについても極めて強い不信感を持っていた。人もいなければ金もないのにどうしてやれるのか、と言う現実的問題もあった。大和魂だけでJENDLが出来るとあり得る訳がないではないか!!

しかしいつまでも臍を曲げている訳にも行かないので核データ専門部会のメンバーと相談し、先づ重要核種の核データ評価を担当してくれそうな方々に一人づつ当って同意を得ることから始めた。当時、FPの核データ評価を28核種を対象に進めていた専門部会メンバーは核データ評価の進め方にはかなりの経験と自信を持っていたが、UやPuのような核種とFPのような核種の核データ評価のやり方にはかなりの違いがある。前者では個々の核種の個々の反応を十分考慮して進めなければならないのに対し、後者ではFP核種全体の共通の特性を引き出すと言った方法が取られる。こう言ったことから、核データ評価の縦割り性とか横割り性などと言った面白い言葉が生まれたりした。

こうしてJENDLの作成は1974年から具体的に作業が始まったのであるが、私にとって忘れられないもう一つの出来ごとがあった。それは当時日立王禅寺研から動燃事業団に出向し、高速炉を担当していた小林節雄氏がJENDLの作成には動燃としても是非協力をしたいと言ってきたことである。これについては動燃としてどのような協力出来るかを知らせて欲しいと言うものであった。彼とは旧知の仲でもあり、ずい分突っ込んだ話し合いをしたものであった。結局、動燃には核データの評価をやれる研究者がいないので、資金的協力をしようと言うことになり、高速炉用核データの評価を原研に委託することでJENDLへの協力をすることになった。この委託は今年度(1989年度)まで続き、核データセンターにとってJENDL作成を推進するうえで大変役立ったのであるが、来年度からは打ち切られるとのことである。JENDL-1の作成開始から始めて、私が退職するまで続いたこの動燃の協力に改めて感謝したいと思う次第である。

跡を濁して：編集委員会から執筆を求められた時には書くようなことなど何もないように思ったが、書いているうちにいろいろなことが思い出されて来て、つい予定の紙面を越えて了った。考えてみると、やはり23年と言うのはそれなりの重さを持った時間である。その中にはきれいごとではすまされないような話も数多くある。

シグマ委員会は、先きに述べたように、2年ごとの活動の記録を日本原子力学会誌に残してきているが、これはいわばシグマ委員会の正史と言って良い。実に多くの仕事をして来たことがこの正史は物語っている。この稿はこの正史に現れない部分に少々触れすぎたかも知れない。しかし、思い出とはそう言うものであろうし、私などが書くとしても正史の底に今は沈潜して了っているものを掻き起こすようなことになって了う。

国際会議やNEANDCなど、他にも思い出すことは多いが、ここらで止める。去る者の思い出などは跡を濁すだけで益のないものである。