

核データニュース通巻 100 号記念

JNDC ニュース創刊の頃

日本原子力研究所核データセンター

中川 庸雄

nakagawa@ndc.tokai.jaeri.go.jp

「核データニュース」の前身である「JNDC ニュース」の創刊号が発行されたのは 1966 年 3 月である。それから数えて今回の「核データニュース」が、ちょうど 100 号になった。「JNDC ニュース」創刊号と第 2 号から創刊当時の様子をかいま見てみよう。

先ず、創刊号の「はじめに」に以下のような文章がある。

「原子力の開発に必要な核データの収集整理と測定に関する情報交換の問題を討議し、かつ可能な範囲で実行にうつすためためにシグマ委員会が呱呱の声をあげたのは昭和 38 年 2 月であって、それから既に満 3 年が経過した。この間、一方では国内の諸機関及び研究者諸氏の支援と協力により、着々と核データ・センター態勢の確立への途がひらかれつつあるが、他方 IAEA や ENEA (European Nuclear Energy Agency, OECD) の核データに関するプロジェクトとの相互関係も日ごとに密接度を増している現状である。」しかし、海外との情報交換で多数の資料がシグマ委員会に入ってくるが、そのような状況が国内の研究者には十分には知られていない。「入手された資料、情報等を広く関係のある研究者の方々にお知らせして、それらを少しでもお役に立つようにしようというのがこの“ニュース”が企画された目的である」。

創刊当時は、海外から入る情報を国内の研究者に流すことが JNDC ニュースの主目的だったことがわかる。そのため、創刊号は、EANDC (European-American Nuclear Data Committee) で配布された海外のレポートのリストが大分を占めている。なお、EANDC は OECD 内の委員会で、1975 年に NEANDC (Nuclear Energy Agency Nuclear Data Committee) となる。

「話題」として、特に海外で話題になっていることを紹介する企画も創刊号から始まっている。創刊号では、「Epithermal 領域での ^{235}U の核分裂断面積に関する Bowman et al. の実験結果について」が話題として採り上げられている。Bowman 等は、UCRL の Linac で ^{235}U 核分裂断面積を測定したところ 5~60 eV の範囲で従来の値が約 20% も過大評価であることが分かったと報告した (Phys. Rev., 130, 1482 (1963))。この問題は EANDC の小委員会で議論され、Bowman 等のはバックグラウンドの測定に問題があり、

Michaudon 等の測定値 (Physics and Radium, 21, 432 (1960)) が現時点では最良と判断されたと報告している。

第2号では、1966年3月に Washington で行われた核データ国際会議 (Conference on Neutron Cross Section Technology) の様子を西村和明氏が報告している。西村氏は 1968年に原研にできた核データ研究室の初代室長になられるが、この時は米国に滞在されていた。核データ国際会議その後定期的に開催され、1988年には水戸市で開催し、2001年は茨城県つくば市での開催を予定している。1966年の会議はこのシリーズの第1回であった。

同じく第2号で桂木学氏が「ENDF (Evaluated Nuclear Data File)について」を書かれている。「File はバイナリーテープで作成されており、BNL 内の ENDF センターと ENEA の CCDN にあり、要求に応じて BCD テープまたは IBM カードで取り出し供給する」とある。何とも時代を感じさせる文章である。米国の ENDF/B-I が公開されるのは 1968年であるから、ここで言っている ENDF はそれ以前の Honeck が開発したフォーマットで整理したデータである。これが ENDF/A となる。この中には、1963年頃に編集された英国の Aldermaston-Winfrith ライブラリーのデータも入っていたものと思われる。桂木氏がリーダーをされていたシグマ委員会の炉定数グループは、上記センターからこれらのデータをいち早く入手し、高速炉用炉定数 JAERI Fast Set の第1版を完成させ 1969年に公開する。

また、中嶋龍三氏は「雑誌“Nuclear Data”」の紹介をしているが、現在の Atomic Data and Nuclear Data Tables (当時の Nuclear Data Section A) が創刊されたのは 1965年12月、Nuclear Data Sheets (当時の Nuclear Data Section B) が創刊されたのは 1966年2月であった。中嶋氏は編集者 K.Way と面識があり、「JNDC の compilation もこの雑誌に投稿したらどうか。特に共鳴パラメータの収集は同じ質量数のデータであれば Section B に共同作業として入れてもいいのではないか」という Way 女史のコメントを紹介している。この話の続きはどうなったのか不明であるが、日本が原子核構造評価の国際協力に参加し、質量数 118~129 の核種の核構造データ評価をはじめるのは、それよりずっと後の 1977年、その最初の成果である質量数 121 のデータが Nuclear Data Sheets 誌に掲載されるのは 1979年3月である。

岡本浩一氏は「Neutron Data Compilation Centre の NEWS LETTER 発刊について」を書かれている。Neutron Data Compilation Center は CCDN のことで現在の OECD NEA データバンクである。特に CINDA と実験データの収集について書かれているが、シグマ委員会が CINDA の作業に参加し、日本から中性子関連文献の情報をエンターするようになったのは 1964年4月からである。「現在の CINDA の収集では中性子エネ

ルギーは 20 MeV 以下、また (γ, n) 、 (γ, f) 反応の光子エネルギーは 15 MeV まででかつ、その断面積が 0.1 mbarn 以下という制限がついている。これは直接原子炉を対象にしたことから出て来ており、とくに中性子エネルギーは 20 MeV より中間子発生のシキイ値まで拡張することが考慮される」と書かれている。最近では、高エネルギー領域に興味が移ってきているので、CINDA グループは 10^9 eV のオーダーまでの文献をエントリーするようにしている。また、最近はインターネットの普及により WWW を介して誰でも自由に CINDA にアクセスできるようになった。更に CINDA から、実験データを格納した EXFOR にもリンクが張られていて、数値データも簡単に取り出せるし、Physical Review の文献の場合は論文自体も見ることができるようになってきている。

創刊号の「はじめに」の最後の方には「本誌の名称は Japanese Nuclear Data Committee の頭文字をならべたものであるが、内容は委員会のニュースだけでなく“核データ”に関するニュースを対象にしている。したがって“核データセンター”が具体的に発足し、本誌が Japanese Nuclear Data Center ニュースと読みかえられる日の近いことが望まれる」とも書かれている。原研に「核データ研究室」ができたのは、創刊号から 2 年後の 1968 年 6 月。「原子核データ室」という名称で認可組織となったのが 1976 年 4 月。そして待望の「核データセンター」となるのが 1977 年 7 月である。「JNDC ニュース」は、「原子核データ室」となった 1976 年の 8 月号（通巻 37 号）から「核データニュース」と改名し、今に至っている。

創刊号の「あとがき」に「昭和 40 年 12 月のシグマ委員会運営委員会で Newsletter 発刊の問題がとりあげられた。いろいろな角度から討議された中で最も切実な問題は、核データのプロジェクトに対して責任者が原研にいない現状で誰がこの編集をおこなうかということであった。取りあえず百田、大野、岩城、飯島、中嶋の五名が実験をおこなうことになり、内容その他についても議論した結果今回の JNDC ニュース No. 1 ができ上がった」と書かれている。33 年前の実験が実を結び、100 号にまで漕ぎ着けることができた。3 分の 1 世紀の間に周りの状況はかなり変化はしたが、核データ関係者の間での情報交換のための媒体は、相変わらず必要性である。今後も本誌がその役目を果たせるよう努力したいと思っている。

(1999 年 9 月 18 日記)