

WG 活動紹介 (II)

CINDA グループ

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

シグマ委員会ができたのは昭和 38 年 (1963) の 2 月である。CINDA グループはその翌年の昭和 39 年 4 月に発足したので、シグマ委員会の WG の中では最長寿グループということになる。CINDA は中性子入射反応の文献情報をまとめたデータベースで、そのための情報収集が国際協力の元に行われている。我々 CINDA グループは日本の文献情報を収集するために編成されたものである。

CINDA の作業を日本で始めた頃のことを、惜しくも昨年亡くなられた百田先生が本誌 No.44 (シグマ委員会 30 周年記念号) に書かれている。そこには、CINDA はコロンビア大学の Goldstein が始めたもので、Card Indexing for Nuclear Data Accumulation と呼んでいたこと、日本が CINDA のネットワークに参加するに当たり、Goldstein が東海村に来て「試験」が行われ、中嶋龍三さん達と「答案」を作り無事パスしたこと、CINDA はその後、ENEA (European Nuclear Energy Agency) と IAEA で取り上げられ、Computer Index for Neutron Data となったことが書かれている。

ついでに CINDA の歴史を簡単に振り返ると、Goldstein が個人的に CINDA の作業を始めたのは 1956 年のことである。この作業がカードから計算機に移行したのが 1963 年、ENEA が参加したのが 1964 年、IAEA が参加したのは 1965 年である。更に 1966 年には旧ソ連の核データセンターが参加し、ここに、いわゆる 4 センターと称する核データの国際協力体制の下で CINDA 作業がすすめられることになった。日本はその初期から、この国際協力に参加してきたわけである。

ご存じのように、CINDA は中性子入射反応に関する実験、評価、理論などの研究に似関する文献情報を 1 件 80 文字の情報に整理している。この情報を集めるために、雑誌や研究所のレポートを定期的に調査し、中性子入射反応に関する文献情報を収集している我々のグループの様な人達を CINDA reader とか CINDA indexer という。CINDA reader は、分担している雑誌やレポートを調査し、中性子入射反応関連論文の情報を、古い言葉で言えば IBM カードイメージのデータとしてまとめる。この作業をコーディング、コーディングした 1 行の情報をエントリーなどと呼んでいる。

全世界に何人の CINDA reader がいるのかは知らないが、20~30 人程度はいるのではなからうか。それらの CINDA reader によってコーディングされたエントリーは、NEA

Data Bank に集められて編集され、IAEA から定期的に黄色の本「CINDA」として出版され、配布されている。最近では CD-ROM も作られ配布されるようになった。更に NEA Data Bank、IAEA Nuclear Data Section (NDS)、米国 National Nuclear Data Center (NNDC) のホームページからはインターネットを通して最新の CINDA の情報を検索できる。しかも、実験データベース EXFOR や Physical Review 等ともリンクが張られており、検索した CINDA 情報に関連する実験データや論文それ自体のダウンロードも可能になっている。既にご存じとは思いますが、念のため以下に URL を示すので、是非、試してみられたら良いと思う。NNDC と IAEA/NDS は同じシステムの mirror になっている。NEA Data Bank のシステムは CINDA の情報は誰でも見られるが、EXFOR のデータを見るには password が必要になり、若干使いにくい。

NNDC	http://www.nndc.bnl.gov/nndc/cinda/
IAEA/NDS	http://www.nds.iaea.or.at/cinda/cinda.html
NEA Data Bank	http://www.nea.fr/cinda/cindaora.cgi

さて、我々日本の CINDA グループであるが、本グループの使命は、日本国内の関連雑誌やレポートに報告される中性子入射反応関連論文を調査し、その結果を CINDA の所定の書式でまとめ、NEA Data Bank に送ることにある。調査対象としている雑誌は、

Journal of Nuclear Science and Technology

Progress of Theoretical Physics

Journal of the Physical Society of Japan

の 3 誌で、これはグループ発足当時から変わっていない。レポートは主に原研のレポートを調査している。グループの会合は、年に 3 回の頻度で開かれ。そのうちの 2 回は、雑誌やレポートからのエントリー作業、1 回は日本国内の核データ活動をまとめた「プログレスレポート」の索引を作成するための会合に当てている。

一昔前は、核データセンターの資料室に CINDA フォーマットを書いた特別の黒板を置き、一人がその前に立ち、他のメンバーが提案するエントリー内容を書き出し、それをみんなで推敲した。それを、CINDA エントリー用紙に写し、それを更に清書して、NEA Data Bank に郵送していた。丁寧に清書しようと結構気を使ったものである。そのコピーが核データセンターに保管されている。一番古いものは、「Trial Entry, May 30 '64 (June 2 発送)」とメモ書きがある。

1989 年から電子メールが使えるようになると、電子メールで Data Bank の担当者に送るようになった。初めは BITNET で送った。これは今思うと不便な代物で、原研では BITNET が使える計算機が計算センターにしかなかったので、わざわざそこまで出向いて、メールを送った。その後 1993 年からインターネットを介して送るようになって、随分 Data Bank との連絡も良くなったし、我々の手間も削減された。CINDA 作業をした

翌日には日本からのエントリーは Data Bank の担当者の計算機の中に届いている。勿論、Data Bank 側もエントリーの入力作業が無くなって楽をしている。

最近、CINDA エントリー作業用の黒板を核データセンターの資料室に掛けておく余裕がなくなり、黒板はお払い箱となってしまった。今は直接 CINDA フォーマットの紙にエントリーを書くようにしており、若干エントリーの質が落ちたのではないかと心配している。

ここで、1990 年度以降の日本から送ったエントリー数を示しておこう。

1990 年 678	1991 年 220	1992 年 324	1993 年 147
1994 年 104	1995 年 147	1996 年 201	1997 年 228
1998 年 127	1999 年 137	2000 年 126	

2000 年度は第 3 回会合が未だなのでこれより増える予定である。1990 年が特に多いの 1989 年に公開された JENDL-3 の断面積図などのレポートを核種毎にエントリーしたからである。この 10 年間の平均エントリー数は約 220 件である。

CINDA は過去の文献を探す際の重要なデータベースである。エントリー漏れがあると、その文献が後の研究者に取り上げてもらえない可能性が十分ある。だから、CINDA エントリーの作業では、関連文献を見逃すことの無いように細心の注意を払って調査をしているつもりである。また、80 文字の中にできるだけその文献で言おうとしている内容を的確に表現しなければならない。核種名、反応の種類、測定か評価か理論か、文献名、ページ数、著者、どの様にして何が得られ、何が論文に書かれているかなど、約束された略号等を使いながら表現していく。文献調査をする人が CINDA の情報を見て、過大に期待しないようまた逆に過小評価してその文献を無視することの無いように、最適な表現をさがしながらエントリーを作成している。

しかし、そうは言っても中にはエントリーミスがあるかも知れないので、もし、上記 3 種類の雑誌に発表した論文が CINDA に載ってないとか、間違った内容でエントリーされているとかに気づかれたら、ご連絡をいただきたい。

CINDA グループの現在のメンバー：

松延廣幸（データ工学）、北沢日出男（防衛大）、川合將義（KEK）、千葉敏、深堀智生、中川 庸雄（以上原研）