

VI. サクレーの中性子データ収集センター (CCDN)

中島龍三 (法政大学)

3月はじめにワシントン (米) で開かれた **Neutron Cross Sections and Technology** の学会に出席したあと、1週間余りオークリッジ (米) に滞在し、引続いてサクレー (仏) にある、ヨーロッパ原子力機関 (ENEA) の中性子データ収集センター (CCDN) で約3カ月間を過ごした。その間に、アムステルダム (和) の核物理研究所や、イスブラ (伊) にある ENEA の計算コードセンターや EURATOM の研究所を訪問したり、国際原子力情報システム (INIS) の会合に出席する機会を得た。

こゝでは、主としてサクレーの CCDN のことを紹介するが、何分3カ月という短期滞在なので、CCDN の本来の姿を正しくお伝えできないかも知れない。しかも、昨年末から今年初めにかけてやっと、予定通りのスタッフ数が充たされて、仕事の分担が定まり定常的作業が開始された、という状態であったので、サービス態勢は整ったが研究態勢についてはこれから、という時だったことも考慮する必要がある。

前にも JNDC ニュースで紹介されたように、CCDN では、所長のベル (イギリス人——計算

機プログラミングの専門家), 副所長のシュワルツ (スウェーデン人 — 中性子の核実験) のもとで, タブス (イギリス人) 他2名がCINDA業務, ヴァレンテ (イタリア人) 他2名がSCISRS業務に携っているが, その他にシュワルツを責任者としてRENDA (Requested Neutron Data) の作成と, evaluated data file の整備・保管とがCCDNの業務である。

この4種類が現在のサービス業務であるが, この中でCINDA業務がCCDNの最優先業務である。CINDA, SCISRSに携っている6名の人々は, ベータ・ガンマー・スペクトロスコープをしていた実験屋とか磁気共鳴の実験屋, 相対論をやっている理論屋, 高エネルギー散乱を研究している理論屋といった具合に, 中性子断面積に関する専門家は全然居ない。既に1年とか2年とか, 現在の業務を続けている人々は, 中性子断面積についてかなりの知識と見解とを備えているようであるが (特に大部分の人は, 彼等の学生時代又はCCDNに就職する以前の何年かの期間に, 原子炉についてかなりの教育を受けているか或いは実地の経験をもっているように思われたが), 実際のevaluationということについては全くの素人であり, どうしたらよいか, という方針についてすら見識が不足しているというのが現状である。しかし, これはCCDNの方針が (ENEA加盟の13ヶ国の委員によって運営されているので), 前にも述べたように, 完全なサービス態勢の確立が先決問題であって, 研究態勢については現在のところ考慮されていないという事情に基づくものであって, 一概に批判されるべき問題ではないように思われる。たゞ, 優秀な物理屋を何年もの間サービス業務だけに束縛しておいていゝものかどうか, CCDNの今後の重要な課題の一つであると思われる。

CINDA CINDAそのものについては改めて説明するまでもないが, 1) 利用者にとって有効な文献索引となること, 2) 経済的に不必要な無駄をなくすこと, の理由にもとづいて, 各Readerから送られてくる情報をチェックし, CINDAに対する改良を計画するということが, CCDNのCINDA業務の主なものである。(この他に最も大切な問題は, オークリッジ, ウィーン, オブニンスクにある所謂他のCINDAセンターとの連絡, 協力ということがあるが, これはENEAのCCDN委員会で主として討議される。) 上記1), 2) の問題について, 例えばCINDA '66を利用された方は, 或いは痛感されたことがあるかとも思うが, リストされた沢山の文献を苦労して探し出して調べてみると, 同一の実験結果が, 学会報告, Progress Report, 雑誌などに発表されていてそれらが全部, 独立の文献としてCINDAにリストされていることが多い。そのためにCINDAの頁数が膨大になり, 且つ利用者には無駄な労力と時間とを費やさせることになるので, 特にCINDA '68からは, この種の情報を整理して, もっと能率的なものにしようというのが目的である。

SCISRS なまの実験値を収録して, 要請に応じてそれらを引き出して利用者の便をはかる目的で作られたシステムがSCISRSである。そして現在では, アメリカとカナダで産み出さ

れた実験値はブルックヘブンで、ヨーロッパと日本からの情報はサクレーで収録して、それらのテープを定期的に交換することになっている。CCDNでのSCISRS業務は、ヨーロッパと日本での実験を主として文献を通じて知り、その上でなまの実験値の提供を求めたり、送られてきたデータを収録するためのコーディングなどをするのである。計算機に収納した後のことについては（例えば、アウトプットが初期の目的通り作動しているか否か、ということについては）、3名のSCISRS担当者は、チェックする余裕は全くなかった、というのが今年3月～4月頃までの現状であった。従ってSCISRSが余り理想通り作動されていない、という問題は専らプログラマーと、ENEのCCDN委員会が議論していた。JNDCニュースの次号で紹介される予定であるが、現在のSCISRSを改良するためにSCISRS-IIを作ること（1970年よりこれに切替える予定）、暫定的にどのようなシステムを採用したらよいか、という問題は従って、運営委員会の指令に基づいて所長のベル氏が検討している。

CCDNスタッフの声 以上述べたように、CCDNのサービス業務は今になってやっと一応の態勢ができ上がったばかりだと云える。来年になったらサクレーでevaluatorの会議を開いて、CCDNの研究態勢の参考にしたい、という所長の要望が今年の4月の委員会で認められたばかりであるが（OECD予算委員会で承認されるかどうかは未定）、日本におけるevaluationの仕事についても、非常な関心を示している。それは、シグマ委員会でのevaluation作業が、アメリカやイギリスのように年をとっていないでまだ非常に若い、というためであろう。そしてevaluationの結果も勿論だが、寧ろevaluation作業を行なうための準備とか、システムとかに強い関心をもっているようである。又、CINDAやSCISRSのグループでは、各国、各機関、各個人のデータ収集方法及び収集されたデータを入手したい、と要望している。これは、たとえ不完全なものであっても、CINDA、SCISRSのチェックに使いたいということもあるが、高速炉開発や遮蔽問題などを考えたときに従来のCINDAやSCISRSのシステムを改良、拡張しなければならぬのではないかと考えているためであろう。シグマ委員会のデータ・シートによる収集についても是非コピーを送ってほしい、と云われたが我々のキーワード・システムは特にSCISRSグループが参考にしたいと強く要望していた。