

1990年核データ研究会を終えて (核データ研究会終了報告)

(東京工業大学原子炉工学研究所) 井頭 政之

毎年恒例となりましたが、シグマ委員会主催の1990年核データ研究会が、1990年1月29日(木)と30日(金)の二日間にわたって、原研東海研JRR-1で開催されました。研究会での発表件数は、口頭発表16件、ポスター発表28件の合計44件でした。研究会への出席者は104名、初日の夕刻から開かれた懇親会への出席者は63名で、例年よりも少し多めでした。季節外れの台風のため両日とも荒れ模様で、特に二日目はひどい嵐となりました。しかし不思議なことに、懇親会後の二次会に出かけるときには穏やかな天候でした。

今年から、原研側が本研究会を地域シンポジウムととらえることになり、若干の予算が本研究会に認められるようになりました。このため、今回の研究会では、中国原子能研究所の核データセンター長である蔡敦九(Cai Dunjin)氏を招聘しました。

昨年の研究会は“JENDL-3の総合的レビュー”を前面に出したセッション構成でしたが、今回は、JENDLに関連した“特殊目的ファイル”並びに“JENDL-3の群定数”、JENDL-3以降に向けての充電を意識した“核理論の進展”、多彩な内容の“トピックス”、及び“ポスターセッション”の五つのセッションで構成しました。

石井シグマ委員長(原研)の“開会の辞”の後、“トピックス1”のセッションで蔡敦九氏が、“中国の核データ活動”と題して、中国全土に於ける測定から評価までの広範囲の核データ活動に関して発表しました。蔡敦九氏と後で紹介し田東風(Tian Dongfeng)氏は英語による発表であり、数名の中国人が参加した1985年核データ研究会を思い出しました。この時は出席者全員が英語で発表及び質疑応答を行いました。今回は他の出席者は日本語を使用し、お二人に対しては核データセンターの方に通訳をお願いしました。

初日の午後の最初のセッションは“特殊目的ファイル”で、先ず中川氏(原研)が“JENDL特殊目的ファイルの現状”と題して、現在整備が進められている(あるいは整備が計画されている)11の特殊目的ファイルについて総括的なレビューを行いました。引き続いて、中島氏(原研)が“JENDL放射化断面積ファイル”、岸田氏(CRC)が“光核反応断面積評価の現状”、及び内藤氏(原研)が“(n, α)及び自発核分裂による中性子発生データの整備”と各々題して、ファイルの内容、評価方法、及び整備状況等について発表しました。

“核理論の進展”のセッションでは、先ず五十嵐氏(NEDAC)が“核反応の統計模型”と題して、1930年代のN.Bohrの複合核仮説から近年のGOE(Gaussian Orthogonal Ensemble)を用いた統計模型に至るまでをレビューし、さらには新旧の模型の差が数値結果にどの程度の差を生じるかを幾つかの例について示しました。続いて岩本氏(原研)が“前平衡過程でのクラスター放出-原田吉之助氏との仕事を振り返って”と題し、原田氏の思い出話を時折交えて、前平衡過程において複合粒子形成因子を導入しピックアップ型反応を含める考え

に至った経緯等について発表されました。

初日の最後のセッションは“トピックス2”で、先ず神田氏（九大）が“核データ活動の国際協力”と題し、主にNEACRP/NEANDC核データ評価国際協力について発表しました。当初、もっと広範囲な国際協力について発表する予定であったが、（神田氏が）出席を予定していた国際協力に関するミーティングが延期され、その結果範囲の狭まった発表になったと説明がありました。最後に村田氏（東芝）が、“核データと炉物理に生きた道（飯島俊吾氏を偲ぶ）”と題し、研究会の直前に急逝された飯島俊吾氏を追悼しました。

二日目の最初は“ポスターセッション”で、口頭発表会場（映写室）すぐ隣のJRR-1炉室（現在は展示館となっている。）で行われました。測定に関連した発表が16件、理論計算及び評価に関連した発表が6件、その他の内容に関しての発表が6件ありました。測定に関連した発表が多かったことと、研究会では新顔の若い発表者が目立ったことが今年のポスターセッションの特徴でした。朝の発表（9:00～10:30）にもかかわらず多数の方々が出席され、発表者とホットな議論を交わす風景が見られました。

午前中の後半のセッションは“トピックス3”で、米国へ留学していた原研核データセンターの若手二人による発表で、深堀氏は“中間エネルギーに於ける核データ評価”と題して、留学中に行った評価について発表し、千葉氏は“ANLの核データ活動”と題して、ANLの核データ活動、留学中の実験的研究、及び“ビールのパズル”（同じ物理量に対する複数の実験値から“最も確からしい値”を求める際に生じるパズル）の紹介を行いました。

午後の最初のセッションは“JENDL-3の群定数”で、先ず長谷川氏（原研）が“群定数の作成法と標準群定数”と題して、JSS TDLシステムと呼ばれる標準群定数ライブラリシステムを解説しました。続いて田東風氏（IAPCM、中国）が“JENDL-3の一次元ベンチマークテスト”、大杉氏（原研）が“JENDL-3によるFCA-HCLWR炉心の解析”、秋江氏（原研）が“JENDL-3によるPWR使用済燃料中の生成核の解析”と各々題して、JENDL-3を用いた臨界計算及び燃焼計算等の結果を発表しました。

最後のセッションは“トピックス4”で、井口氏（東大）が“核融合実験炉計装設計に必要な核データ”と題して、主にITERに於ける燃焼プラズマの診断に必要な核データについて発表しました。

研究会の最後を締めくくって、大竹氏（データ工学）に“閉会の辞”を述べていただきました。辛口で知られる氏は、現在のシグマの活動状況を“JENDL-3後の落穂拾い”と表現されました。次の大きな収穫を何にするかを明確にし、それに向けての充電及び展開が肝要であると感じました。

今回の研究会では、発表者以外にも多数の方々の協力を得ました。即ち、原研核データセンターの皆様、シグマ委員会運営委員、及び本研究会のプログラム／実行委員等です。ここに改めて感謝の意を表します。