

核データ部会、シグマ調査専門委員会合同セッション

核データ部会 20 年間の歩みとこれからの 20 年
20th Anniversary Symposium of Nuclear Data Subcommittee

(2) 核データ部会 20 年に寄せて

(2) For the 20th Anniversary of Nuclear Data Subcommittee

* 深堀 智生¹¹原子力機構

1. はじめに

核データ部会の創立 20 周年に当たり、今後の部会活動の参考になるように歴史を含めて、概要の報告を試みる。黎明期については、最初に講演される吉田正先生のご発表に譲り、本報告では、その後の歩みについて振り返ってみたい。

2. 部会 20 年の歩み

核データ部会の概要については、基本的に部会 HP (<http://www.aesj.or.jp/~ndd/>) を見てもらえば全部書いてある。「核データ部会設立趣意書」によると、「あらゆる原子力システムは原子核の反応にその技術の基礎を置いている。したがって、原子核の反応をはじめその構造や崩壊に関する深い知見と、それに基づく広範で精度の高い核データの集積が必須のものとなる。これにくわえて、放射線工学や加速器・ビーム工学などの原子力関連技術は、計測、材料などの工学分野から、物理学、生物学、医学、環境科学、天体核物理へとその応用の裾野を広げつつある。その結果、原子核物理をはじめとする基礎研究領域と、原子力関連技術とのボーダーレス化が進み、またそこで必要とされる核データも極めて多岐にわたるものとなる。」とある。このような必要性を満たすため、我が国では、「シグマ委員会」¹⁾を中心に活動を続けてきたが、工学的観点に立脚した原子核反応のより深い理解と核データの量的拡大をバランスよく達成するためには、学会における情報交換と適切な議論が必須であることから、2000 年に「核データ部会」を新たに設立した。これをもって、核データの工学的データベースとしての集大成である JENDL の作成をつかさどる原子力機構の核データ研究グループ及び JENDL 委員会とアカデミックな観点からのバランスの取れた活動を俯瞰的に行うことができるようになった。関連して、第 9 期の核データ部会長名で、シグマ委員会へ 2 件の諮問を行った。核データの今後を考え得上で指標となるロードマップの検討及び以下で述べる「核データ」連載講座の監修である。

個別の活動に先立って、運営小委員会のメンバーの変遷を上記の観点から振り返ってみたい。現在 10 期目の運営小委員会であるが、部会長は、第 1 期の更田豊治郎氏（日本海洋科学振興財団（当時））と報告者以外はすべて大学の先生である。それも小林（京大）、馬場（東北大）、吉田（武蔵工大（当時））、井頭（東工大）、石橋（九大）、千葉敏（東工大）のという、そうそうたる先生方である。初期は、大学、研究機関、民間企業出身の委員の数が拮抗していたが、徐々に民間の委員が減少し、第 9、10 期では民間の方はゼロである。この辺り、今後の展開を模索する必要があるかもしれない。

以下、核データ部会の今までの代表的活動について、概要を報告する。

2-1. 核データ研究会

2005 年までは、原研のシグマ委員会が核データセンターを事務局に開催していたが、原子力機構の発足に伴い、核データ部会主催で開催することを報告者からお願いした。2006 年度の核データ研究会は、作業の遅れから、2007 年 1 月に東海村で開催している。このため、2007 年には、2007 年度のもの合わせて 2 回核データ研究会が開催されたことになる。ここから、2009 年までは東海村で実施していたが、原子力機構が主催ではないので、各大学等で持ちまわってはどうかとの意見があり、2010 年の九大筑紫キャンパスを皮切りに、東海村（2011、2015、2017 年）、京大炉（2012 年）、福井大国際原子力工学研究所（2013 年）、北大（2014 年）、KEK（2016 年）、東工大（2018 年）と続き、2019 年には九大筑紫キャンパスに戻ってきた。各報文集は JAEA-Conf シリーズとして刊行している。このため、報文集は原子力機構の HP

(<https://jopss.jaea.go.jp/search/servlet/>) からダウンロードすることができる。

2-2. 日韓サマースクール

韓国との共同開催で夏期セミナーを開催している。核データ部会だけでなく、炉物理部会、放射線工学部会、加速器・ビーム科学部会の4部会合同で、日本と韓国で交互に開催している。4部会合同ということで、原子力学会に「日韓原子力学会学生・若手研究者交流事業運営連絡会」が設置され、資金援助が受けられるようになった。本4部会の日韓交流が起点であったが、2005年に日韓相互の人材育成について両学会間で学生・若手研究者間の交流に関する付属協定が締結され、日韓相互に日韓サマースクール/日韓学生セミナー等の開催を財政支援する事業が発足した。第1回は2005年に東海村で開催されたものと定義(上記連絡会の発足後)されているが、実は2004年に第0回と呼ぶべき日韓4部会合同サマースクールが韓国浦項加速器研究所で開催されている。この後、日韓交互にKAERI(2006年)、九大伊都キャンパス(2008年)、成均館大学校水原キャンパス(2010年)、京大炉(2012年)、いばらき量子ビーム研究センター(2015年)、KAIST(2017年)、阪大RCNP(2019年)と続いている。

2-3. 部会賞

部会賞は、その授与により原子力平和利用における核データ分野の発展や進歩をうながすことを目的として設置されている。部会賞には、学術賞と奨励賞があり、共通して核データ分野において学術または技術上の優れた業績を対象としている。奨励賞の違いは、当該年度末までに満40歳に達しない部会員を対象とし、将来性に富む成果であれば、未完成のものでも良いという点である。2019年度までにそれぞれ13件の表彰が実施されている。

2-4. 連載講座

2017-2018年の学会誌に8回シリーズで「核データ研究の最前線—たゆまざる真値の追及、そして新たなニーズへ応える為に—」の連載講座を、部会の総合力を以って執筆した。また、この監修をシグマ委員会にお願いして、素晴らしいものができたと思っている。部会が企画した連載講座は、核データを利用しているが、そこでどのような研究開発が行なわれているかといった話には縁の少ない原子力関係者に好評であった。

実は2001年(学会誌43巻5-8月号)に連載講座の第一弾があった。そこでは、核データとは何か?(第1回)、原子核物理入門(第2回)、核データの測定と応用(第3回)、核データの応用と今後の展望(第4回)と短期のものであったが、それまでに核データというものを知っていないか、知っていても本質的なことにまで考えが及ばなかった層にもある意味で「核データ」という言葉が浸透したと思える。さらに、これを見て核データに興味を覚えた学生がいたことを聞き及んでいる。

2-5. 核データ利用者支援小委員会(愛称: 核データなんでも相談室)

核データにはなお強い要求があり、信頼度の高いデータへの要請は留まることはないと思われることから、社会のニーズに応える核データとは何か、各実験者・研究者はどの部分について寄与できるか、をよく検討した上で、部会の編集・広報活動の一環としての情報交換の場を提供しようと設置した。この活動自体は、2015年3月終了した。その後、原子力機構の核データ研究グループに引き継がれた。

3. おわりに

核データ部会の活動は、上記以外にも年会や大会での企画セッションや核データニュースもあるが、予稿にすべて記載してしまうと、当日のお楽しみが半減してしまう恐れがあるため、本稿では概要の記載に留めることをご容赦願いたい。ただし、「今後のために言い残したいことは何?」との問いに対する答えは、核データに関する核データ部会、シグマ委員会及びJENDL委員会の三位一体の体制であると考え。

参考文献

- 1) 深堀智生、「「シグマ」特別専門委員会2017、2018年度活動報告:(4)「シグマ」調査専門委員会の活動予定」、核データニュース第125号(掲載予定)

*Tokio Fukahori¹

¹Japan Atomic Energy Agency