

INDC-23 国際核データ委員会第 23 回会合報告

日本原子力研究所核データセンター

長谷川 明

hasegawa@ndc.tokai.jaeri.go.jp

IAEA 主催の国際核データ委員会 (INDC) 第 23 回会合がオーストリア・ウィーン
の IAEA 本部で 5 月 24 日～26 日に開かれた。参加者は、日本、フランス、オーストラ
リア、インド、ロシア、中国、カナダ、ブラジル、米国、ハンガリー、英国、スウェー
デン (各 1 名)、国際機関 (NEA、EU、JINR 各 1 名)、IAEA 1 名、オブザーバー (米、
ロシア、イタリア各 1 名) の計 19 名で、これまで欠席の少なかった、ドイツ、イタリア
は欠席であった。IAEA 核データセクション (NDS) の行っている核データ活動の状況
について議論すると共に今後の国際協力についての討議が行われた。核データ測定活動
の動向ならびに、各国の核データ活動の現状を踏まえ、今後の NDS のあるべき方向につ
いて、IAEA 事務局長に対する勧告書が作成された。勧告の骨子は、現状及び今後の NDS
の方向性について「核データの利用促進とセンター間協力」、国際機関の役割として重要
な「核データ技術移転と教育訓練」及び今後のデータセンター活動の枢軸としての「デ
ータ開発提案 (核データ協力活動提案についてのレビュー)」の 3 点である。以下会議概
要を記す。

1. 核データの利用促進とセンター間協力

オーストラリアの Boldman 氏が議長をつとめ、核データの利用促進とセンター間協力
に関する NDS の最近の活動についてレビューし、以下の提言がまとめられた。

- ・ CINDA が通常の本の出版とともに、CD-ROM 化された。本としての出版は、国立
の研究機関、図書館等で必要であり、重要と考える。両者とも作成されるべきであ
るが、より CD-ROM に重点を置く。
- ・ EXFOR は、NDS との協力による NRDC の主要成果である。なされたこのすばらし
い仕事に対して感謝するとともに、これらデータを検索するための利用者によりや
さしいソフトウェアの開発にたいして取られている努力を多としたい。
- ・ NDS は、他センターからの評価済ライブラリーの収集・集積作業に積極的に関与し

てきており、この重要な活動は今後も継続されてしかるべきである。今期 NDS のライブラリーには、ENDF/B-VI release6; PCNuDat; JENDL/D-99 が新規登録された。

- ・ ユーザーへのデータサービスを簡単化するために、NDS のスタッフによって極めて多くの改良がなされた。それらは、計算機のハードの進歩、インターネットホームページ、画像処理ソフトウェアの進歩に支えられている。今後、DVD-ROM、高密度データ収容メディア、に代表される最先端の情報技術を利用しての更なる発展を期待したい。
- ・ 核データユーザーの利用状況からは、今後 CD-ROM の利用及び IAEA-NDS のインターネットサイトの利用の増加が見込まれる。当ワーキンググループとしては、これらと同じデータを他の Nuclear Data Center (NEA DB, NNDC-BNL 等) が利用できるようにすることを期待する。
- ・ INDC 各委員は、データセンターネットワークの協力が極めて重要であることを認識するとともに、今後ともこの活動は続けられるべきである。

2. 核データ技術移転と教育訓練

カナダのローン氏が議長を勤め、以下の提言がまとめられた。

2.1 ワークショップの開催に関して

- ・ トリエステの ICTP (International Center of Theoretical Physics) との協力の基に、必要とするワークショップをタイムリーに開くことを NDS に要請する。
- ・ ICTP-IAEA ワークショップは、誰でも参加可能の原則で運営されるべきである。途上国からの参加者はもちろんであるが、先進国でも新しくこの分野に参加してくる人や新進気鋭の学生の参加を奨励したい。
- ・ INDC としては、NDS からの企画である、毎年 ICTP との協力による 5 週間の核データワークショップの開催を支持する。特に、偶数年には 5 週間の原子炉関連のデータについて、奇数年には 2 週間のエネルギー応用外のデータのトレーニング及び 3 週間の核構造データについてのトレーニングが提案されているが、これは極めて調和のとれた妥当な提案である。
- ・ INDC としては、核構造データ及び崩壊データ (NSDD) の IAEA/ICTP ワークショップの開始に対して、強い支持を表明する。最新の NSDD 評価法について、若い研究者を訓練するための第 1 回ワークショップ会合を 2001 年にも開催することが緊急に求められている。これは、医学、物質解析、防護安全等を含む多くの利用分野を持つにもかかわらず減りつづけている NSDD の専門家の減少に対して何らかの効

果が期待できるものである。

- ・ ワークショップの参加者から、次回のその運営や内容に反映させるため、そのワークショップについてのフィードバック情報を引き出す方策を考えるべきである。
- ・ ウィーン (IAEA) で以下のワークショップを行うよう勧告する。
 - (i) 科学と技術のための核データ：核種分析技術
 - (ii) 核データについてのオンライン利用
 - (iii) Linux OS の非エネルギー利用への応用

2.2 技術協力について

- ・ 技術移転に関して、前年度 NDS は特に、ガーナの研究炉-1 号炉の利用援助や、ラテンアメリカへのミラーサイトの設置等のデータサービスプログラムですばらしい仕事を成し遂げた。
- ・ 当該のプログラム資金は、TC (技術協力部門) からの基金であることを当委員会は認識しているが、この TC の枠組みの基で以下のプログラムについても支持したい。
 - アルバニアへの PC-server 援助、
 - 圧力容器に関する照射経年劣化及びドシメトリーに関するワークショップのプラハ開催、
 - 中国へのミラーサイトの設置。
- ・ INDC は、NDS が核データサービスに関する技術移転に関して、IAEA の TC (技術協力部門) プログラムに引き続き積極的に関与することを強く支持する。
- ・ INDC はこれまで NDS によってなされた CRP (Coordinated Research Project) 契約や開発途上国からの専門家の訪問等重要な技術移転についての各項目について認識するとともに、感謝する。

3. データ開発提案 (核データ協力活動提案についてのレビュー)

本レビューは、INDC 会合の大きな目的のひとつである。これにかんしては、それぞれのプロジェクトの意見並びにプロモーターとしての IAEA の立場と同じようなプロジェクトを推進している NEA との意見調整に時間が費やされた。当初、8 件の提案があり、NEA との関係上 3 件の提案に、重複等問題点があることが NEA 側から指摘され、修正に修正を重ねた。その間多くの議論が展開された。特に、「断面積計算のための標準化サブルーティンのためのモジュールライブラリー」に関しては、そのほとんどが NEA の WPEC のサブグループ A と同様の内容であり、修正を余儀なくされた。また、採択項目の検討にあたっては、議論が収束せず、各委員が 1 から 10 までの点数つけを行い、上位得点のものを最終的には選ぶと言った投票まで行った。それでも、かなり紛糾した。

議論の結果、以下の4件をCRP協力研究のための重要プロジェクトとして選んだ。

- a) 治療用に用いられる低エネルギーアイソトープの生産のための核データ、
- b) 軽核の標準断面積の不確定性についての評価法の改良、
- c) 高次アクチノイドの核データ、(以上3件は前回からの持ち越し案件)
- d) 評価済データのACE Format化プロジェクト、

最後の1件が新規提案として認められた。

また、データ開発プロジェクトとして、以下3件が重要事項として認められた。

- e) 国際ドシメトリファイルIRDF-2000の作成、
- f) 加速器応用のための核反応データ、
- g) 一般社会のための(非エネルギー応用)核データ利用のためのデータニーズへのサポート。

特にfは、今後CERN等で測定されるデータの迅速なるデータ登録、gは、当該データのためのデータネットワークの整備、データプロモーションを含む。

4. その他

- ・ 「応用のための核データに関する長期的必要性についての諮問家会合 (AGM on Long Range Needs for Nuclear Data for Applications)」が、2000年11月28日から12月2日まで、IAEA ウィーンで開催される。21世紀を見越しての核データニーズに関する長期展望である。
- ・ CERNで核データ測定の新たなプロジェクトについてイタリアのオブザーバーから概要の紹介があった。24 GeVのスプレッションソースを用いて、非常に幅の広い領域(0~200MeV)の核データの測定を行う予定である。極めて意欲的な実験データ測定プロジェクトであり、核データのシステムティックな取得が期待される。積極的に関与して欲しい旨の要請があった。Intensityは強いものの、分解能はATW程度であるとのこと、今後加速器関連データ取得に大きく貢献されるものと期待される。日本も加わるべきであろう。
- ・ 開会冒頭、当初予定のIAEA NDSの各業務担当者からの詳しい報告と、メンバーとのインタビューを予定していたが、急遽議長がそれを取りやめ、簡単な報告と意見の交換にする旨提案したため、議事進行をめぐり、議長とフロアーは紛糾した。結局、議長権限で開始されたが、フロアーからの強い要求により、2日目に当初予定の議題(フロアーによる担当者インタビュー)も正式に取り上げるることとなった。また、この関連で、米の議長独占について、INDC規約を持ち出しての議論となり、議長の議事進行にたいしての横暴については強い非難の声がカナダから上がった。また、ワーキンググループ(2件)の議論では、別途議長を選出してのプレーナリ

ーでの議論を行ったが、これら2件については余り問題なく、提言がまとめられた。統括議長の基での議論は、いずれも白熱した議論が続いた。議長の選定は極めて重要である。次回の議長は、IAEAが調整する予定。

出席者の所感であるが、これまでの施設の閉鎖、専門家の減少等に見られるように核データを取り巻く問題は数々あるが、それもCERNの例に見られるように、歯止めがかりつつある気がする。現状の核データのポテンシャルを維持するためにも、IAEA NDSを核としての国際協力は不可欠であると考え。その中において、全体を考えての協力の結びつきは各国ともかなり強い、今後ともこの関係を維持していくことの重要性を感じた。また、NEAとIAEAとの役割分担も今後とも明確にする必要があり、先進エネルギー応用はNEA、基礎応用、医学応用はIAEAの規範が崩れつつある。この仕切りは明確にしておく必要がある。また、途上国と先進国の間のギャップはかなりあり、まとめていくのは大変であることも痛感した。次回は、2年後を予定している。

