

# 会議報告：「The 3<sup>rd</sup> DAE-BRNS Theme Meeting on EXFOR Compilation of Nuclear Data」

## The 3<sup>rd</sup> DAE-BRNS Theme Meeting on EXFOR Compilation of Nuclear Data

北海道大学知識メディアラボラトリ  
牧永あや乃

MAKINAGA Ayano  
Meme Media Laboratory, Hokkaido University

### Abstract

”The 3<sup>rd</sup> DAE-RNS Theme Meeting on EXFOR Compilation of nuclear data” was held at University of Rajasthan, Jaipur in India on 3-7 November, 2009. In this paper, EXFOR compilation training and some technical discussion are reported.

## 1 会議の概要

2009年11月3日～7日にラジャスタン大学（インド・ジャイプール）で開催された”The 3<sup>rd</sup> DAE-RNS Theme Meeting on EXFOR Compilation of nuclear data”に参加した。このワークショップでは、初級・中級者向けのEXFORファイルのコンパイル講習とEXFOR採録演習が行われた。今回の参加者は約70人で内訳としては、ロシア2名、日本2名、IAEA1名、BARC, Rajasthan大学、その他10を超える機関からの参加があった。今回で3回目となる本会議は、BARCを中心に組織されたインド核データセンターがIAEA主催国際核反応データセンターネットワーク会議（IAEA-NRDC-2008）での提案を基に開催したものである。下にワークショップ中の写真を紹介する（図1、図2）。

## 2 会議スケジュール

以下に会議のスケジュール [1] を掲載する。

- 3 November 2009, Tuesday
  - 09:30-10:00
    - \* Registration by delegates
  - 10:00-10:30
    - \* The inaugural/Introductory Session
  - 10:30-11:00
    - \* Introduction to the scope, contents and objectives of the Workshop



図 1: コンピュータを使った演習風景



図 2: 講習会の様子

- \* Importance of EXFOR in basic nuclear physics research, nuclear program and applications-  
<http://www-nds.indcentre.org.in/exfor/>
- 11:15-13:00
  - \* Indian nuclear data Mirror website of NDS, Vienna : Atomic and Nuclear databases
  - \* Numerical and reference physics databases that are extensively used in research studies in nuclear physics and in energy and non-energy applications
- 14:00-16:00
  - \* Online computer exercises
  - \* Basic introduction: How to use EXFOR?  
<http://www-nds.indcentre.org.in/exfor/exfor-.htm>
  - \* Practical computer exercises I: Online computer exercises with EXFOR, NSR, NUDAT, ENDF/B etc.
- 16:15-18:00
  - \* Online computer exercises
  - \* Tutorials and exercises with computers online
  - \* How to proceed to interact with IAEA-NDS to put your experimental data in the EXFOR system of the IAEA
  - \* How to understand the meaning of EXFOR update page
- 4 November 2009, Wednesday
  - 09:30-11:00
    - \* Introduction to ExforEdit software. Main procedures of input data tables and REACTION codes
  - 11:15-13:00
    - \* Practical computer exercises to learn the use of ExforEdit software to make new Indian entries in EXFOR
  - 14:00-16:00
    - \* Online computer exercises
    - \* Critical review of the morning session
    - \* Creation of an Entry using software Exfor Editor
  - 16:15-18:00
    - \* Online computer exercises
    - \* Practical computer session II: Making of new Indian EXFOR entries
    - \* Critical review of creation of new EXFOR entries
- 5 November 2009, Thursday
  - 09:30-11:00

- \* Software for digitizing
- 11:15-13:00
  - \* Practical computer session III: Practical exercises with computers using the digitization software for EXFOR applications
  - \* Making of new Indian EXFOR entries
- 14:00-15:00
  - \* Lecture on Indian nuclear physics and nuclear data experiments-I
  - \* Online computer exercises
- 15:00-16:00
  - \* Lecture on Indian nuclear data experiments-II
  - \* Practical exercises with computers using the digitization software for EXFOR application (Continued)
  - \* Critical review of creation of new EXFOR entries
  - \* Online computer exercises
- 16:15-18:00
  - \* Practical exercises with computers using the digitization software for EXFOR application (Continued)
  - \* Critical review of creation of new EXFOR entries
- 6 November 2009, Friday
  - 09:30-11:00
    - \* Online computer exercises
    - \* Making of new Indian EXFOR entries (Continued)
  - 11:15-13:00
    - \* Online computer exercises
    - \* Review of coding of EXFOR by Indian delegates (Continued)
  - 14:00-16:00
    - \* Lectures/presentation by Indian delegates-III
    - \* Tutorials and EXFOR coding exercises with computers (Continued)
  - 16:15-17:30
    - \* Online computer exercises
    - \* Lectures/presentation by Indian delegates-IV
    - \* Discussions on pitfalls and critical review of new EXFOR entries
- 7 November 2009, Saturday
  - 09:30-11:00
    - \* Online computer exercises
    - \* Review of creation of new EXFOR entries
  - 11:15-13:00
    - \* Online computer exercises
    - \* Review of creation of new EXFOR entries
  - 13:00-14:00
    - \* Lunch Break
  - 14:00-16:00
    - \* Online computer exercises
    - \* Concluding Section
    - \* Future plans - Suggestions by delegates



図 3: インドワークショップの集合写真

### 3 ワークショップへ参加して

初日の開会式後すぐに始まった講義では、核データの需要と供給システムに関する説明が行われ核データ整備の重要性について学んだ。引き続き、EXFOR ファイルのフォーマットに関する講義と採録演習が並行して行われた。本会議中は、EXFOR ファイル作成ツールとして、ロシア核データセンタ - (Sarov) の EXFOR-Editor を使用した。EXFOR-Editor がソフトウェア形式で配布されているのに対し、通常 JCPRG で使用する HENDEL エディターはウェブ上でデータを入力していく形式であるという点を除けば、機能はほぼ同じだったように思う。

参加中に驚いた事は、EXFOR 採録対象ではあるが未採録状態の「インドで行われた実験の論文」の多さである。演習中、IAEA でリストアップされたインドの論文の採録を中心に行っていたが、それ以外にも参加者が自身の論文を持参して積極的に採録を試みている姿も見られた。本ワークショップは今後も開催が予定されている。より多くのインド発の実験データが利用可能になる日もそう遠くはないだろう。

### 4 謝辞

本ワークショップに参加するにあたり多くの方のお世話になりました。今回共に参加した技術補佐員の村上英樹さんには非常にお世話になりました。この場をお借りしてお礼を申し上げます。

### 参考文献

- [1] Program of "The third DAE-BRNS Theme Meeting on EXFOR Compilation of nuclear data" 3-7 November, 2009, University of Rajasthan, Jaipur, India