

第5回アジア核反応データベース開発ワークショップ参加報告

Report on the 5th Asian Nuclear Reaction Database Development Workshop

北海道大学大学院理学研究院
合川 正幸

AIKAWA Masayuki
Faculty of Science, Hokkaido University

Abstract

The 5th Asian Nuclear Reaction Database Development Workshop was held on September 22-24, 2014 at Mumbai, India. The workshop was a good opportunity to share information on nuclear data activities in Asia. It was valuable and fruitful for participants in Asia. A brief summary on the workshop is presented in this report.

1 はじめに

国際原子力機関 (International Atomic Energy Agency: IAEA) を中心とした国際核データセンターネットワーク (International Network of Nuclear Reaction Data Centres: NRDC) では、国際的な連携のもとで原子核反応データベース (EXFOR) を構築・維持・管理している。原子核反応データベース研究開発センター (Japan Charged-Particle Nuclear Reaction Data Group: JCPRG) はその一員として、日本で得られた荷電粒子核反応及び光核反応データのデータベース化を担当している。また、近年の発展が著しいアジア地域において、日本・中国・韓国・インドを中心としたアジア核データセンターネットワークを構築し、アジア地域での核データ研究のさらなる発展に寄与することも重要な課題となっている。

そこで、アジア地域連携促進の一環として、平成 22 年から 3 年間、日本学術振興会アジア・アフリカ学術基盤形成事業「アジア地域における原子核反応データ研究開発の学術基盤形成」事業を実施した。そのなかでは、上記アジア 4カ国及びその他の国の核データセンター間の協力体制形成を行った。また、国際ワークショップを、平成 22 年度には札幌 (日本)、平成 23 年度は北京 (中国)、平成 24 年度はポハン (韓国) で開催した。各センターの活動状況の紹介、研究者交流とともに若手研究者養成を実施した結果、アジアの核データセンター間の連携が深まっている [1]。この事業終了後も、平成 25 年度にはアルマティ (カザフスタン) [2] で、平成 26 年度はムンバイ (インド) [3] でワークショップを開催した。

ここでは平成 26 年 9 月 22-24 日にバーバ原子力研究センター (Bhabha Atomic Research Centre: BARC) で開催した第 5 回アジア核反応データベース開発ワークショップの概要について報告する。

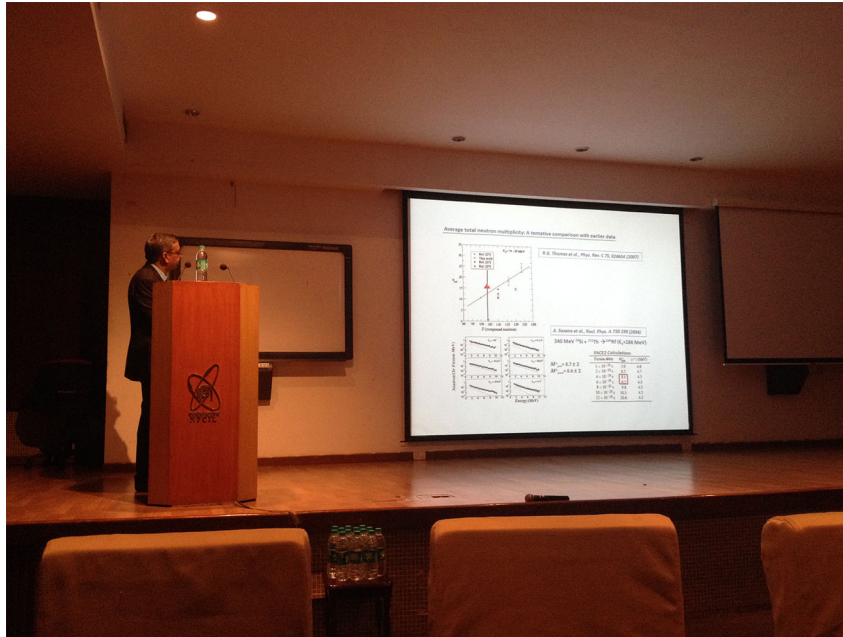


図 1: 会議の様様

2 会議概要

このワークショップには、インドのほか、日本、韓国、ベトナム、カザフスタン、ウズベキスタン、モンゴル、オーストリアから研究者が参加した。当初参加を予定していた中国からの参加者は、残念ながらビザの関係で実現しなかった。

ワークショップでは、BARC を中心とした現地組織委員の開会の挨拶に続き、日本やインドなど、著者を含むアジア地域の核データセンターから各センターの活動状況の紹介等が行われた。さらに、V. Semkova 氏（IAEA）からは NRDC による核データ採録状況が報告された。そのほか、インドの研究者を中心に、それぞれの研究内容に関する発表が行われた（付録）。このように、計 35 件の発表を通して、各国の研究者による研究者交流が実現した。さらに、最後のセッションとなったパネルディスカッションでは、ワークショップ継続の重要性を再確認し、平成 27 年度は札幌（日本）で開催することが決定した。

このワークショップの詳細については、プロシーディングスが作成されている [3]。

3 まとめ

日本・中国・韓国・インドを中心としたアジア核データセンターネットワークは、年 1 回のワークショップを通して連携が深めている。本年度はムンバイ（インド）で開催し、世界 8ヶ国から参加者が訪れた。このワークショップでは、原子核反応実験、核データの採録（データベース化）、評価（実験データの取捨選択と理論計算）、利用・応用に関する研究発表及び議論等を行った。パネルディスカッションを通じたコンセンサスとして、継続開催の重要性も確認しており、来年度は日本で開催する予定である。

謝辞

現地組織委員による滞在費のサポートに感謝いたします。

参考文献

- [1] 合川正幸、加藤幾芳, 「アジア・アフリカ学術基盤形成事業「アジア地域における原子核反応データベース研究開発の学術基盤形成」活動報告」, 北海道大学原子核反応データベース研究開発センター年次報告 No.2, 45 (2013)
- [2] N. Takibayev, N. Otsuka, N. Kenzhebayev, “Proceedings of the Fourth Asian Nuclear Reaction Database Development Workshop”, INDC(KAS)-001, (2014)
- [3] A. Saxena, “Proceedings of the Fifth AASPP Workshop on Asian Nuclear Reaction Database Development”, INDC(IND)-0048, (2015)

付録

プログラム

9月22日		
9:30	Welcome address	P.D. Krishnani (BARC, India)
	Introductory Remarks	S. Kailas (BARC, India)
	Theme of the workshop	Alok Saxena (BARC, India)
	Inaugural Address	P.K. Vijayan (BARC, India)
	Vote of Thanks	Devesh Raj (BARC, India)
10:00	Compilation Status and Research Topics in Hokkaido University Nuclear Reaction Data Centre	M. Aikawa (Hokkaido U., Japan)
10:30	Overview of Nuclear Data Activities of Nuclear Data Physics Centre of India (NDPCI)	A. Saxena (BARC, India)
10:50	Break	
11:15	Recent Nuclear Data Work in China	Ge Zhigang (CIAE, China)
11:45	Surrogate Reaction Methods for Neutron Induced Cross-sections	B.K. Nayak (BARC, India)
12:05	Experimental Studies on Nuclear Level Density	P.C. Rout (BARC, India)
12:25	Neutron-Induced Activation Measurements and EXFOR Compilations in the Energy Range up to 20 MeV	V. Semkova (IAEA, Austria)
12:55	Overview of EXFOR Activities in India	L. Bawitlung (Mizoram U., India)
13:15	Lunch	
14:15	Filtered Thermal Neutron Captured Cross Sections Measurements and Decay Heat Calculations	Pham Ngoc Son (NRI, Vietnam)
14:45	Decay Heat Calculations for Reactors	Devesh Raj (BARC, India)
15:05	Overview of ENSDF Activities in India	Gopal Mukherjee (VECC, India)
15:25	Total Cross Section Measurements of Nb, In and Pr on Filtered Neutron Beams at Dalat Research Reactor	T. T. Anh, (NRI, Vietnam)
15:55	Break	
16:15	Nuclear Data Covariances in the Indian Context	S. Ganesan (BARC, India)
16:35	ICSBEP Criticality Benchmarking for Nuclear Data Validations, KAMINI, PURNIMA-II and PURNIMA-I	E. Radha (IGCAR, India)
16:55	Evaluation of the D(n,2n)p Reaction Cross Section	Wang Jimin (CIAE, China)

9月23日

10:00	Current Status of nTOF Facility Construction at KAERI	Jong Woon Kim (KAERI, Korea)
10:30	RF Electron Linacs for Neutron Time-of-Flight Facilities	S. Acharya (BARC, India)
10:50	Overview of Upcoming INO Facility Break	V.M. Datar (BARC, India)
11:30	Nuclear Physics using VECC Cyclotrons: Scopes and Possibilities	Saila Bhattacharya (VECC, India)
11:50	Physics Study of D-D/D-T Neutron Driven Experimental Subcritical Assembly	Amar Sinha (BARC, India)
12:10	An Overview of FOTIA and LEHIPA	P. Singh (BARC, India)
12:30	Overview of Nuclear Experimental Facilities and the Accelerator Facilities at IUAC	S. Sugathan (IUAC, India)
12:50	An Overview of BARC-TIFR Pelletron-Linac Facility	A.K. Gupta (BARC, India)
13:10	Lunch	
14:15	EXFOR Compilation and Nuclear Data Measurement at KAERI/NDC	Sung-Chul Yang (KAERI, Korea)
14:45	Studies on High Energy Photon (Bremsstrahlung) and Neutron Induced Fission of Actinides and Pre-Actinides	H. Naik (BARC, India)
15:05	Atlas of Nuclear Isomers and their Systematics	A.K. Jain (IIT, India)
15:25	R-matrix Analysis of n+6Li Reaction	Tao Xi (CIAE, China)
15:55	Break	
16:30	Activities for Nuclear Data Measurement using Charged particle-, Neutron-, and Photon Induced Reactions in Korea	G. Kim (KNU, Korea)
17:00	Update of Neutron Nuclear Data Evaluation for $^{236,238}\text{Np}$	G. Chen (CIAE, China)
<hr/> 9月24日 <hr/>		
10:00	Applications of the Photo-Nuclear Reaction Data for Activation Analysis	M. Odsuren (NUM, Mongolia)
10:30	Recent EXFOR Compilation in CNDC	G. Chen (CIAE, China)
11:00	Nuclear Data Needs for Fast Reactor	G. Pandikumar (IGCAR, India)
11:20	Break	
11:40	Nuclear Data Needs for Indian Nuclear Power Program	M. P. S. Fernando (NPCIL, India)
12:00	Sensitivity Studies on Nuclear Data for Thorium Fuelled Advanced Heavy water Reactor (AHWR)	Umasankari Kannan (BARC, India)

12:20	Statistical Model Calculations using TALYS code for the Study of Neutron and γ Induced Reactions	S.V. Suryanarayana (BARC, India)
12:40	Study of Elastic and Inelastic Neutron Cross sections using Time of Flight Technique	Ajay Kumar (BHU, India)
13:00	Lunch	
14:00	Inclusion of nuclear data of Uzbekistan authors to the NRDC during year 2013-2014	F. Ergashev (INP, Uzbekistan)
14:30	Joint Activities with IAEA on Uploading of Scientific Papers from Kazakhstan and Uzbekistan into the EXFOR Database	N. Takibayev (KazNU, Kazakhstan)
15:00	Introduction on the Digitization Software GD-graph	Yongli Jin (CIAE, China)
15:20	Break	
15:45	Panel discussion	
16:30	Closing	
