



## (1) 核データ部会だより

### 2016年度核データ研究会報告

核データ研究会実行委員長  
高エネルギー加速器研究機構  
共通基盤研究施設 放射線科学センター  
佐波 俊哉  
toshiya.sanami@kek.jp

---

#### 1. はじめに

日本原子力学会核データ部会、高エネルギー加速器研究機構主催、日本原子力学会北関東支部並びに日本原子力研究開発機構原子力基礎工学研究センター、日本原子力学会シグマ特別専門委員会共催の「2016年度核データ研究会」が2016年11月17日、18日の両日に茨城県つくば市の高エネルギー加速器研究機構つくばキャンパスで開催されました。当研究会は1978年の第一回から数えて38回目になります。2010年以降より国内の原子力機構以外の大学・研究所での開催が行われており、高エネルギー加速器研究機構は、九州大学、京都大学原子炉実験所、福井大学、北海道大学に続き5箇所目の東海村以外での開催場所となりました。交通の便が中途半端に良くないこと、直前の2016年9月にベルギー・ブルージュで科学と技術のための核データ国際会議が開催されていることから、どの程度の方におこしいただけるか大変心配でしたが、発表者・核データ研究会実行委員を初めとする多くの方々の協力により無事開催することが出来ました。以下に研究会の概要について報告いたします。

#### 2. 研究会の概要

研究会の構成は2日間で、実行委員会で企画した4つのオーラルセッションと1つのチュートリアル、公募によるポスターセッション、施設見学会とした。

初日のオーラルセッションは「LLFP核変換のための核データ取得とシミュレーション」というタイトルで、ImPACTプログラム「核変換による高レベル放射性廃棄物の大幅な減容・資源化」の現状について、概要を科学技術振興機構の藤田玲子氏に、RIBFでのLLFP

データ取得を理研の天津秀暁氏に、J-PARC での中性子捕獲反応断面積研究を JAEA の中村詔司氏に、核変換シミュレーションを RIST の仁井田浩二氏に報告いただいた。

初日は引き続きポスターセッションにおいて、23 件のポスター発表が 2 時間にわたり行われた。ポスター発表のタイトルと発表者を表 1 に示す。参加者の互選により、最優秀ポスター発表賞を 1 名、優秀ポスター発表賞を 4 名選定し、閉会の際に表彰を行った。写真 1 は受賞者のみなさんである。

その後懇親会を KEK つくばキャンパスの職員会館レストランで行い、こちらも多くの方々に参加をいただいた。この研究会は毎年ボジョレーヌーボーの解禁日の付近で行っているが、今年は研究会初日が解禁日にあたったので参加者にボジョレーヌーボーを楽しんでいただけた。

翌日の最初のオーラルセッションでは「核データ測定を行う施設と実験」として国内の核データ測定を行っている 4 つの施設についてその概要を紹介いただいた。京大炉ライナックからは堀順一氏、原子力機構タンDEM加速器からは西尾勝久氏、九州大学加速器・ビーム応用科学センターからは執行信寛氏、阪大 RCNP からは嶋達志氏に講演をお願いした。

その後チュートリアルとして、「加速器の進化」というタイトルで、高エネルギー加速器研究機構加速研究施設の高山健氏に粒子加速器の成り立ちについて歴史的進展を踏まえた講義をいただいた。チュートリアル終了後には研究会の会場前において紅葉をバックに集合写真を撮影した（写真 2）。

午後は 2 つのオーラルセッションから構成した。これらのセッションでは、核データコミュニティに多大な貢献をされ、今年度に定年を迎えられる九州大学の石橋健二先生と、東京工業大学の井頭政之先生、お二人の先生に縁のある方の講演をいただいた。

1 つめのセッションは「核データの測定から応用まで」というタイトルで、J-PARC パルス核破碎中性子源の現状について JAEA の高田弘氏に、炭素線によるがん治療の現状について放医研の松藤成弘氏に講演にいただいた後に、「高エネルギー中性子測定とこだわりの放射線計測」というタイトルで石橋健二先生にこれまでの研究を振り返ってご紹介いただいた。

2 つめのセッションでは「中性子核データの測定と基礎・利用研究の進展」として、宇宙原子力利用と核データ、原子力電池と宇宙原子炉について東工大の西山潤氏に、中性子が拓く基礎・応用研究の世界のタイトルで JAEA の永井泰樹氏に講演をいただいたあとで、井頭政之先生に「Pelletron と ANNRI を用いた中性子捕獲反応研究」というタイトルでご自身の研究をご紹介いただいた。研究会の講演の様子例として写真 3 に講演の様子を示す。

閉会では副実行委員長の JAEA 西尾勝久氏より研究会の総括と次回開催の紹介が行われ、その後ポスター発表賞の表彰が行われた。閉会後は施設見学会として、国際リニアコライダー計画のための極小電子ビームを実現している KEK 先端加速器研究施設を見学した。

### 3. おわりに

研究会の会期は2日で、その中で口頭発表を16件、ポスター発表を23件行うことができました。参加者は65名で、うち学生が11名でした。高エネルギー加速器研究機構での開催ということで、講演、チュートリアルとも加速器関連の話題を多く取り入れてみました。また、石橋先生、井頭先生のお二人にはご自身の研究を振り返って紹介いただき、今後の核データ研究にかかわる示唆をいただきました。研究会講演者による報文はJAEAプロシーディングスとして今年中に発行予定です。

来年度は、今年度副実行委員長を務められた原子力機構の西尾氏を実行委員長として茨城県東海村で開催される予定です。多くの方にご参加いただき、核データコミュニティの研究の一層の進展に寄与されることを期待いたします。

最後になりましたが、日本原子力学会核データ部会並びに北関東支部からは本研究会の発表学生の旅費の支援をいただきました。また、石橋先生、井頭先生をはじめとする研究会発表者及び参加者、研究会の座長や実行委員会を快くお引き受けいただきました先生方、会場設営にご協力いただいた高エネルギー加速器研究機構のスタッフ各位に、厚く御礼を申し上げます。

表1 ポスター発表のタイトルと発表者

No.	氏名	所属	タイトル
1	千葉 豪	北海道大学	決定論コードシステム CBZ を用いた核融合中性子ベンチマーク問題の感度・不確かさ解析
2	中山 梓介	JAEA	重陽子入射反応からの複合粒子放出の理論モデル解析
3	有友 嘉浩	近畿大学	動力学計算による核分裂過程の研究
4	市原 晃	JAEA	Zr 同位体中性子共鳴パラメーターの評価
5	Fernando W. T. L. Suganda	長岡科技大	Evaluation of nuclear structure data with probable spin values for $^{124}\text{Cd}$ and $^{124}\text{In}$ in 124 mass chain
6	今野 力	JAEA	FENDL-3.1b テスト
7	権セロム	QST	量研機構 TIARA での遮蔽実験を用いた ENDF/B-VIII $\beta 2$ ベンチマークテスト
8	右近 直之	北海道大学	$\alpha$ 線入射によるクロムの $^{52}\text{Fe}$ 生成断面積測定

No.	氏名	所属	タイトル
9	定松 大樹	九州大学	${}^7\text{Li}$ における 25,40,102MeV 重陽子入射中性生成反応の理論モデル解析
10	林 直哉	大阪大学	二つのシャドーバーを用いた 14 MeV 中性子による鉄の後方散乱断面積ベンチマーク実験体系の最適化
11	寺島 敦仁	東京工業大学	${}^{102}\text{Ru}$ の熱中性子捕獲断面積の検証及び推定 (優秀ポスター発表賞)
12	合川 正幸	北海道大学	亜鉛標的を用いた $\alpha$ 粒子入射反応による ${}^{68}\text{Ge}$ 生成放射化断面積
13	三仙 幸将	九州大学	ニューラルネットワークを用いた多重箔放射化法の中性子スペクトルアンフォールディングコードの開発 (優秀ポスター発表賞)
14	水山 一仁	JAEA	改良 REFIT を用いた J-PARC/MLF で測定された断面積データの共鳴解析
15	原 かおる	北海道大学	NaCl 試料を用いた中性子捕獲反応の測定とシミュレーション
16	城島 洋紀	東京工業大学	廃止措置における放射化放射能生成量の核分裂中性子スペクトル依存性 (最優秀ポスター発表賞)
17	山口 雄司	九州大学	陽子入射反応における蒸発荷電粒子二重微分断面積の測定
18	岩本 信之	JAEA	評価済光核データに基づく測定データの整合性確認
19	牧永 あや乃	あいんしゅたいん基礎科学研究所	放射線治療時の骨組織に置ける光核反応評価の為に Ca-40 核共鳴蛍光散乱実験
20	ヘールズ ブライアン	JAEA	ImPACT プロジェクトにおける Cs-133 中性子捕獲断面積測定研究 (優秀ポスター発表賞)
21	小浦 寛之	JAEA	単一粒子の取り扱いによる $\beta$ 崩壊の大局的理論の改良
22	西山 泰博	大阪大学	箔放射化法によるコンクリートの含水率の非破壊調査法 (優秀ポスター発表賞)
23	八島 浩	KURRI	148MeV 炭素入射による銅中生成放射能の測定



写真1 2016年度核データ研究会 最優秀・優秀ポスター賞受賞者



写真2 研究会参加者の集合写真  
(2016年11月19日昼 会場前の紅葉を背景に撮影)



写真3 オーラルセッションの様子（高エネルギー加速器研究機構小林ホール）