

会議のトピックス(VII)

## 第 27 回 NEA 核データ評価国際協力ワーキングパーティ (WPEC) 会合報告

日本原子力研究開発機構  
原子力基礎工学研究センター  
核工学・炉工学ディビジョン  
原田 秀郎

harada.hideo@jaea.go.jp

核データ研究グループ

岩本 修

iwamoto.osamu@jaea.go.jp

炉物理標準コード研究グループ

横山 賢治

yokoyama.kenji09@jaea.go.jp

### 1. はじめに

経済開発協力機構原子力機関 (OECD/NEA) の第 27 回核データ評価国際協力ワーキングパーティ (WPEC) 会合が、2015 年 5 月 18~22 日に NEA 本部 (写真 1) で開催された。WPEC は世界の主要な核データプロジェクトである JENDL (日本)、ENDF (アメリカ)、JEFF (NEA データバンク加盟国)、RUSFOND/BROND (ロシア) 及び CENDL (中国) から、核データ評価及び核データ測定、核データ利用の各分野の代表者が集まり、国際協力を通じて効果的に評価済核データの質及び完備性を向上させることを目指している。

今回は、WPEC の下で特定のテーマ毎に活動を行うサブグループ (SG) の会合を含めて、全体で 50 か国より 89 名の参加者があり、活発な検討が行われた。新しい SG の会合としては、昨年度日本から提案し設置が承認された SG41 「Improving nuclear data accuracy of  $^{241}\text{Am}$  and  $^{237}\text{Np}$  capture cross sections (INDA)」の第 1 回全体会合が開催された。また、SG42 「Thermal Scattering Kernel S(a,b): Measurement, Evaluation and Application」のキックオフ会合も開催された。前回の会合では、4 つの SG 会合が 3 つの会議室を使って開催されたが、今回の会合では、SG の数が増えたこともあって、7 つの SG 会合が 5 つの会議室を使って開催された。特に、SG38 会合については、WPEC の本会合と完全に並行する

形で開催された。SG が増えているのは議論が活発に行われている証拠であるが、限られた人数ではすべての会合に参加するのが難しくなっている。

会合資料は次の URL から入手可能である。

<https://www.oecd-nea.org/science/wpec/meeting2015/>



写真 1. NEA 本部。手前はセーヌ川。

## 2. 核データ測定活動の現状

WPEC 本会合において、核データ測定に関する総括的報告が、米国、日本、欧州（この中で韓国の活動も口頭で紹介）、ロシア、中国から行われた。報告された核データ測定に関する活動の現状について、注目すべき進展を中心に、その概要を紹介したい。

### 1) 欧州の測定活動（報告者：A. Plompen (EC-JRC-IRMM)）

欧州における核データ研究活動に関し、JRC/IRMM の Plompen 博士が、IRMM、ウプサラ大学、CERN、パリ第 11 大学、ヘルツホルム協会ドレスデン、CEA、ユバスキュラ大学、GANIL、ENEA を中心に各進捗を報告した。核分裂で発生する中性子数を、核分裂運動エネルギーの関数として観測した場合、データ間に大きなバラツキがある点（図 1）や、崩壊熱データに関する新たな測定値と評価値間で大きな差異が存在する点（表 1）など興味ある結果が示された。

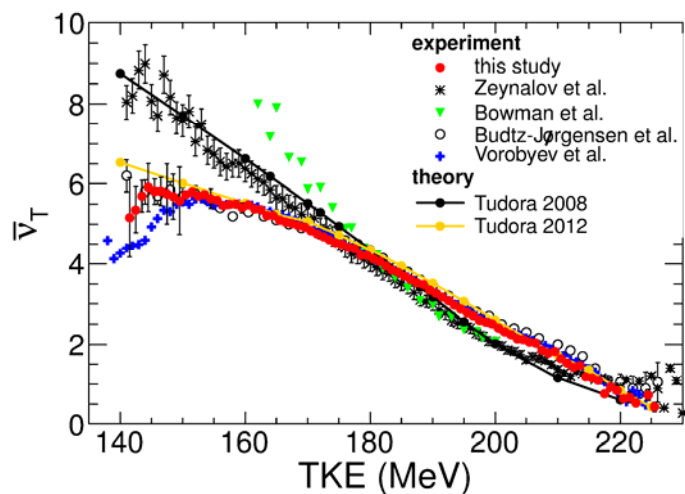


図 1. 核分裂で発生する中性子数の核分裂運動エネルギー依存性

Isotope	Energy type	TAGS [keV]	JEFF-3.1 [keV]	ENDF/B-VII [keV]	Difference [keV]
<sup>101</sup> Nb (7.1 s)	beta	1797 (133)	1863 (307)	1966 (307)	-67/-169
	gamma	445 (279)	245 (22)	270 (22)	200/175
<sup>102</sup> Tc (5.28 s)	beta	1935 (11)	1945 (16)	1945 (16)	-10
	gamma	106 (23)	81 (5)	81 (5)	25
<sup>104</sup> Tc (1098 s)	beta	931 (10)	1595 (75)	1595 (75)	-664
	gamma	3229 (24)	1890 (31)	1890 (31)	1339
<sup>105</sup> Tc (456 s)	beta	764 (81)	1310 (173)	1310 (205)	-546
	gamma	1825 (174)	668 (19)	665 (19)	1157/1160
<sup>105</sup> Mo (35.6 s)	beta	1049 (44)	1922 (122)	1922 (122)	-873
	gamma	2407 (93)	551 (24)	552 (24)	1856/1855
<sup>106</sup> Tc (35.6 s)	beta	1457 (30)	1943 (69)	1906 (67)	-486/-449
	gamma	3132 (70)	2191 (51)	2191 (51)	941
<sup>107</sup> Tc (21.2 s)	beta	1263 (212)	2056 (254)	2054 (254)	-793/-791
	gamma	1822 (450)	515 (11)	515 (11)	1307

表 1. 全β及びγ崩壊熱データに関する TAGS による測定値と評価値との比較

## 2) 日本の測定活動（報告者：H. Harada (JAEA)）

原田は、我が国の核データ測定の現状について、原子力機構の J-PARC/MLF/ANNRI・タンデム加速器・FNS 加速器を用いた各測定活動、及び KEK、理研、東京工業大学、京都大学、甲南大学、九州大学における各進捗を報告し、特色ある核データ測定研究が行われていることを説明した。特に、理研の LLFP 核変換のための RI ビームを用いた測定研究は、原子核物理の研究者が取り組みを開始した新たな活動として紹介した。

### 3) 米国の測定活動（報告者：Y. Danon (RPI)）

米国における核データ測定活動に関し、レンセラー工科大学(RPI)の Danon 教授が、ORNL、RPI、LANL における各進捗を報告した。ORNL の研究は、ベルギーにある IRMM の施設を用いて行われている。本測定に使用した DOE から貸し出された濃縮同位体サンプルに不純物が確認されたため、DOE は貸し出しを凍結したとのことである。RPI での中性子全断面積測定結果（表 2）より、U-236 中性子捕獲断面積の共鳴積分値は、JENDL-4.0 より 7%、ENDF/B-VII.1 より 4%小さいこと（表 3）などが報告された。

Evaluation	E [eV]	$\Gamma_\gamma$ [meV]	$\Gamma_n$ [meV]	$\sigma_t$ [barns]
JENDL40	5.45	24.5	2.30	15070
ENDF/B71	5.45	24.5	2.24	14665
Mughabghab (2006)	5.45 $\pm 0.03$	24.7 $\pm 0.6$	2.19 $\pm 0.08$	14316
JEFF32	5.45	24.5	2.16	14152
<b>RPI2014</b>	<b>5.467</b> <b><math>\pm 0.01</math></b>	<b>27</b> <b><math>\pm 1</math></b>	<b>2.13</b> <b><math>\pm 0.04</math></b>	<b>13571</b>

表 2. U-236 の 5.467 eV 共鳴パラメータの測定

Evaluation	RI [barns]
JENDL40	353
ENDF/B71	342
Mughabghab	345 $\pm$ 15
JEFF32	346
<b>RPI2014</b>	<b>330 <math>\pm</math> 5</b>

表 3. U-236 中性子捕獲断面積の共鳴積分値

### 4) ロシアの測定活動（報告者：A. Ignatyuk (IPPE)）

ロシアにおける核データ研究活動に関し、IPPE の Ignatyuk 教授が、IPPE による遅発中性子平均寿命の測定や ITEP による高エネルギー陽子入射反応生成物の測定研究について、進捗概要を報告した。

## 5) 中国の測定活動（報告者：X. Ruan (CIAE)）

中国における核データ研究活動に関し、中国原子能科学研究院／中国核データセンター（CNDC）の Ruan 博士が、CNDC、北京大学、蘭州大学、中国科学院（上海応用物理研究所、近代物理研究所）、中国工程物理研究院での測定に関する活動を報告した。CNDC では、核データ測定の研究グループと核データ評価の研究グループが統合され、それぞれ 28 名及び 14 名のスタッフ体制で現在研究を推進している。蘭州に建設中の中国核破砕中性子源（CSNS）施設に設置する核データ測定用検出器について設計を進めているとのことであった。

## 3. 核データ評価活動の現状

### 1) ENDF（報告者：M. Herman (BNL)）

米国では自ら主導している SG40（核データ共通ライブラリーに関するパイロットプロジェクト）や SG38（新しい核データフォーマット）に、多くの労力を割いているようであるが、わざわざこれらの活動については話をしないむね断りをした上で話が始まった（BNL/NNDC のウェブサイトで見ることができる昨年度の CSEWG の報告を見ると、これらの活動の分類があり、かなり多くの報告がなされ、活動の中心の一つとなっているようである）。標準断面積、即発核分裂ガンマ線、共鳴パラメータ、高速中性子領域の断面積評価に加え、ベンチマークテスト、QA システム、崩壊データ評価等についての概要が報告された。U-235 の中性子核分裂による即発ガンマ線スペクトルについて、LANL のモンテカルロ法を用いた核分裂片の崩壊シミュレーションと ENDF の評価値、測定データの比較が示された。評価値は以前の測定データに基づいていたが、ガンマ線の放出エネルギーが数百 keV 以下の部分で Oberstedt による最近の測定と違いが見られる。モンテカルロによる計算の結果は新しい測定データと非常に良い一致を示していた。臨界安全で重要性とされた W 及び Cu 同位体について、ORNL の分離共鳴の新しい評価の報告があった。共鳴エネルギーの上限が大幅に拡張されると共に、共鳴パラメータの共分散についても作成されている。ただし、銅の同位体については共鳴領域の上限付近で、高速領域の評価値や測定データと食い違いが見られ、まだ課題があるようである。

### 2) JEFF（報告者：R. Jacqmin (CEA)）

昨年 3 月に公開された JEFF-3.2 について、MOX 燃料に対する臨界性ベンチマークの結果が改善されたとの報告があった。JEFF-3.1 では過大評価となっていた MISTRAL-2,3,4 等に対する実験解析での臨界性の再現性が非常に改善されている。これは SG41 でも主要課題となっている Am-241 の中性子捕獲断面積の改訂が影響していると説明があった。JEFF-3.2 では IRMM で取得された Am-241 の新しい測定データを用いて共鳴解析が行われており、JENDL-4.0 と比較し熱エネルギー及び共鳴領域で大きな捕獲断面積を与えて

いる。SG41での議論を踏まえつつ、今後のJENDLの改訂の参考となると思われる。JEFF-3.2の崩壊データの改訂が終わっており、核分裂収率データの準備が終了するのを待って今年の7月までに両データを公開予定とのことである。JEFF-4では、相殺されている誤差の解消と高品質の信頼できる共分散の整備を目指し、2021年頃までに開発する予定であるとのことである。その前段階として、JEFF-3.3を2017~2018年に公開することが目標とされていた。

### 3) JENDL (報告者: O. Iwamoto, K. Yokoyama (JAEA))

JENDLの核データ評価活動について、岩本が報告を行った。JENDL-4.0の上限エネルギーを拡張したJENDL-4.0/HEに関して、Li-7やBe-9等の軽核についての反応断面積や中性子放出スペクトル等のデータが改善されたこと、また構造材の $\alpha$ 粒子放出スペクトルが改善されたことなどについて説明した。また、次期JENDLのためのTeやI同位体の評価結果及び共分散の評価活動に関する進捗について報告した。

また、横山はJENDL委員会のリアクター積分テストWGで整備しているJENDLのための標準ベンチマークテストに関して報告した。これは軽水炉に対するベンチマークについて、ICSBEPやIRPhEPなどのデータから有用なデータを選択し、MVP用の入力を整備しているものである。現在整備されたベンチマークについての計算結果を説明すると共に、整備の過程で分かった核燃料の粒径が反応度に与える影響等について検討した結果を報告した。

### 4) ROSFOND/BROND (報告者: A. Ignatyuk (IPPE))

ロシアの核データライブラリーは、もともと整備されているBRONDとIPPEで作ったROSFONDの2種類がある。BROND-3.0ではロシアで評価した120核種を含むライブラリーであったが途中で停滞したため、IPPEが他の評価ライブラリーのデータと合わせて654核種を含むものを作り、別の核データライブラリー(ROSFOND)として整備したとのことである。現在のROSFOND-2010では共分散データが含まれていないため、共分散の評価に重点をおいているとのことである。共分散の評価にはIPPEが開発した、“unrecognized-error estimation method”という方法が使われているとのことであった。Na-23の捕獲断面積、U-235及びPu-239の核分裂断面積の共分散の評価結果について、JENDL-4.0やENDF/B-VII.1等との比較が示されていた。この共分散手法については、ロシア語の文献はあるものの、英語の文献はないとのことである。

## 4. サブワーキンググループの活動の現状

### 1) SG-C 会合の概要

SG-C「High Priority Request List (HPRL)」は、優先度が高い核データの要求リスト

を作成することを目的に、他の SG と異なり活動期間を限定せずに長期的な活動を行っている。前回会合で、これまでのすべての要求項目について、活動状況のレポートを作成することが合意され、その進捗の報告があった。これは、要求リストをそのままにしておくこと次第に古い情報となり、現在のニーズと乖離するのを防ぐためである。現在のところレポートが作成されたものは一部に留まっているが、今後さらに充実させていくようである。メンバーの見直しについても言及があり、世界各地の核データプロジェクトから、核データの実験、評価、ユーザについて3人が参加する提案があり、同意された。

新しい方向性として、これまでの一般的な核データの要求とは別に、特定の目的のための物理量 (SPQ: Special Purpose Quantities) に関する要求も整備することである。SPQ としてスペクトル平均ドシメトリ断面積、崩壊データ、核分裂収率、熱中性子散乱則等の多くの要求が挙げられていた。また、これに伴う HPRL のウェブページ <https://www.oecd-nea.org/dbdata/hprl/> の更新についても議論があった。

## 2) SG38 会合の概要

SG38 「Beyond the ENDF format: A modern nuclear database structure」は、評価済み核データライブラリーの標準フォーマットとして現在利用されている ENDF-6 フォーマットに代わる標準フォーマットを策定することを目的として活動が行われている。今回、第6回目となる SG38 の全体会合が、WPEC 本会合と並行して5月21～22日に行われた。SG38 では以下の7つの項目がタスクとして定義されている。

- (1) 低レベルデータコンテナ (Low level data containers)
- (2) 高レベル反応の階層構造 (Top level reaction hierarchy)
- (3) 素粒子属性の階層構造 (Particle property hierarchy)
- (4) 可視化、操作、処理ツール (Visualization, manipulation and processing tools)
- (5) アプリケーションプログラムインターフェイス (API)
- (6) テストと品質保証 (Testing and quality assurance)
- (7) 統括管理 (Governance)

今回の会合の直前に関係者に、上記の(1)と(3)に対応する要件と仕様、新しい核データフォーマットに対する要件をまとめた文書のドラフトが配布され、主にこれらのドラフトの内容について議論が行われた。今回の会合に先立ち、各機関はこれらのドラフトに対するコメントを出すよう求められたが、時間的な余裕がなかったこともあり、実際に発表したのはフランス (CEA/Saclay) と米国 (North Carolina 大学) のみであった。North Carolina 大学からは SG42 の活動に関連して熱中性子散乱束に関するコメントが発表された。CEA



からは、独自の核データ処理コードの開発を進めていることもあって、配列データの格納方法等に関する具体的なコメントが出された。

議論は、基本的に米国（LLNL、LANL、BNL）が牽引し、仏国（CEA/Saclay）と国際機関（IAEA）がコメントを出す形で進められた。会議での主な議論は、配列データの格納方法やデータの命名方法、素粒子の定義方法等の詳細かつ抽象的な内容であり、現状では、核データ評価というよりはソフトウェア開発の側面が強い。ただし、素粒子の定義方法については、核種の励起状態をどのように定義するか、重複したデータを取りうる場合があるときにどのように対応するか等、物理的・実内容的な内容に対応した議論等も行われている。

なお、新しい核データフォーマットは XML（eXtensible Markup Language）を使って定義しようとしているため、具体的には XML におけるデータの表現方法が議論されている。ただし、SG38 では、フォーマットを XML に限定している訳ではなく、階層化された一般的なデータ構造に広く対応することを目標としている。XML 以外の例としては、科学技術計算用階層データフォーマット HDF5、データ解析フレームワーク ROOT、プログラミング言語 JavaScript のデータフォーマット JSON、プログラミング言語 Python のクラス等が挙げられている。

SG38 の今後の予定としては、一年間の活動延長後に新しい SG の設立を提案して残りのタスクを解決すること、新しい核データ処理コードをオープンソース方式で開発して自由に配布できるようにすること等が議論された。

### 3) SG39 会合の概要

SG39 「Methods and approaches to provide feedback from nuclear and covariance data adjustment for improvement of nuclear data files」は、断面積調整を通して積分実験データを核データ評価側、特に現在 SG40 として進められている核データ共通ライブラリーに関するパイロットプロジェクト CIELO に反映する方法を検討することを目的として活動が行われている。SG39 の第 5 回全体会合が 5 月 19～20 日にかけて行われた。

本 SG では、現在 3 件の中間報告書の作成を進めており、このうちの 2 件（1.「方法論」、2.「核データ共分散に対するコメント」）について、JAEA から原稿を事前に提出し、議論を行った。1.についてはメンバーによる加筆・修正を行って次回会合までに改訂版を作成すること、2.については今回の会合で得られたコメントを反映して 1～2 ヶ月以内に完成させることが合意された。もう 1 件の中間報告書（3.「感度係数ベンチマーク」）については、主担当者が別の会合と日程が重なり参加できなかったため今回は議論が見送られた。

今回の会合では、断面積調整法や不確かさ評価等の方法論に関するトピックスとして、欧州 2 件（JSI（Jozef Stefan Institute）、AREVA）、米国 2 件（TeraPower、INL）、中国 1 件



(CNDC) の計 5 件の発表があった。今回の発表について特筆すべきこととして、これまで傍観していた TeraPower と CNDC が今回初めて具体的な計算結果を報告したことが挙げられる。TeraPower からは、独自開発した感度係数を計算するモジュールを使って TWR (Traveling Wave Reactor) の実効増倍率や各種反応度に対する核データの不確かさを評価した結果が発表された。今後の予定としては、感度解析モジュールの改良や、予測モデルと観測データを融合することで予測精度を向上させるデータ同化 (Data assimilation) の適用による不確かさの低減等が挙げられた。CNDC からは、独自開発した炉定数調整計算コードを使って、共分散データや感度係数、積分実験間の相関係数が断面積調整結果に与える影響を調査した結果が報告された。また、本 SG のコーディネータの一人である米国 INL の G. Palmiotti 博士は、炉定数調整法の結果の分析方法に関する検討を活発に行っており、前回の会合で提案した PIA (Progressive Incremental Adjustment) という手法に引き続いて、今回の会合では、株式投資における分散投資の最適化に用いられる現代ポートフォリオ理論を応用した REWIND (Ranking Experiments by Weighting for Improved Nuclear Data) という手法に関する発表を行った。以上のように、方法論に関しては、非常に活発な議論が行われている。

一方で、本 SG の重要課題のひとつである核データ評価に反映するための積分実験データの整備については、欧州 (PSI) と米国 (INL) から 1 件ずつ進捗報告があったが、実際の進捗は少なく本課題への対応はやや遅れているのが現状である。この課題に対応するためには、積分実験データの詳細な評価が必要となるため、かなりのマンパワーが必要となるが、ボランティアではなかなか十分なマンパワーを確保できないのが実情のようである。

もうひとつのトピックスとして、前回会合で NEA/NSC 内の専門家グループ EGIEMA (Expert Group on Improvement of Integral Experiments Data for Minor Actinide Management) から依頼を受けた Am-241 の臨界管理における不確かさ評価があるが、このトピックスに関しては、今回の会合で JSI の I. Kodeli 博士から評価結果が報告された。この評価結果を文書にまとめて EGIEMA に報告し、本件は完了とすることとなった。

#### 4) SG40 会合の概要

SG40 「Collaborative International Evaluated Library Organisation (CIELO) Pilot Project」の会合が 5 月 18~20 日に行われた。本 SG は、国際的に協力して統一したライブラリーの作成を試みるパイロットプロジェクトであり、米国 LANL が主導して活動している。対象は H-1, O-16, Fe-56, U-235, U-238, Pu-238 の主要 6 核種である。現在、テストファイルが作られており、ベンチマークテストの結果を含む進捗が報告された。断面積を始め、共鳴パラメータ、核分裂スペクトル等の評価データが全面的に改訂されており、主要核種の核データの信頼性向上のための取り組みが進められている。CIELO プロジェクトに関連

する新しい測定も多くなされており、測定、評価、積分テストの様々な面から検討がなされている。SG29 では U-235 の捕獲断面積に問題があることが積分データの解析から指摘され、新しい微分データの測定及び共鳴パラメータの評価につながった。Pu-239 に対しても U-235 と同様な新しい測定が LANL の DANCE を用いてなされており、その暫定的結果が示されていた。JENDL との比較は無かったが、ENDF/B-VII.1 と比べ大体の傾向は一致している。ただし、一部のエネルギー領域では違いも見られ、最終的な測定結果が待たれる。今後、一年半から二年程度で、問題点、合意点、相違点等を含む最終レポートが作成される予定である。

## 5) SG41 会合の概要

昨年度設置が承認された SG41 「Improving nuclear data accuracy of  $^{241}\text{Am}$  and  $^{237}\text{Np}$  capture cross sections (INDA)」の第一回全体会合が 5 月 18～20 日にかけて行われた。本 SG は、H. Harada (JAEA) がコーディネータを務め、当該核データに関する微分測定、積分測定、崩壊データ、評価という 4 分野の専門家が詳細な技術情報を持ち寄り、精度向上のための討議を行った。本 SG では、重要 MA 2 核種の中性子捕獲断面積に的を絞って詳細な技術的検討を行うとともに、本活動での経験をもとに、今後の核データ精度向上のための国際協力の在り方を具体的に提言することを目標としている。

各専門分野のチームリーダーを、微分測定は P. Schillebeeckx (IRMM)、積分測定は M. Rossbach (Julich)、崩壊データは M. Kellett (CEA tech)、評価は岩本 (JAEA) が務めることとなった。本会合では、我が国からは 4 件 (筆者の岩本、原田の他、京大炉から堀氏、JAEA から木村氏が出席)、欧州から 5 件、米国から 1 件の発表があるとともに、ロシアから Ignatyuk 教授が討議に参加した。通常の国際会議やシンポジウムでは聞くことのできないような (ましてや論文には決して記載されない情報を含む) データ解析上の問題点等本音の議論ができ、大いに意義があったといえる。どの測定手法がより優れているかに関して、必ずしも一致した合意が得られたわけではないが、いくつかのデータ間の不整合については、その理由が明確となりつつある。

図 2 に、Am-241 に関する最近の中性子捕獲断面積測定データの比較を示す。同じ熱中性子捕獲断面積で規格化したものである。きわめてよい一致が得られている。残された課題は、規格化である。研究炉からの冷中性子ビームを用い 2 つの測定結果も本会合で議論されたが、木村氏から報告された J-PARC/ANNRI のデータは、冷中性子ビームのデータと共鳴領域のデータを直接結び付け、相互比較を可能とするデータであり、本会合において、その意義が高く評価された。また、現在の微分データの知見を反映し、堀氏から報告された原子炉中性子を用いた測定結果等を再検討する試みについて、最新の研究成果が JAEA 及び IRMM から独立して報告された。

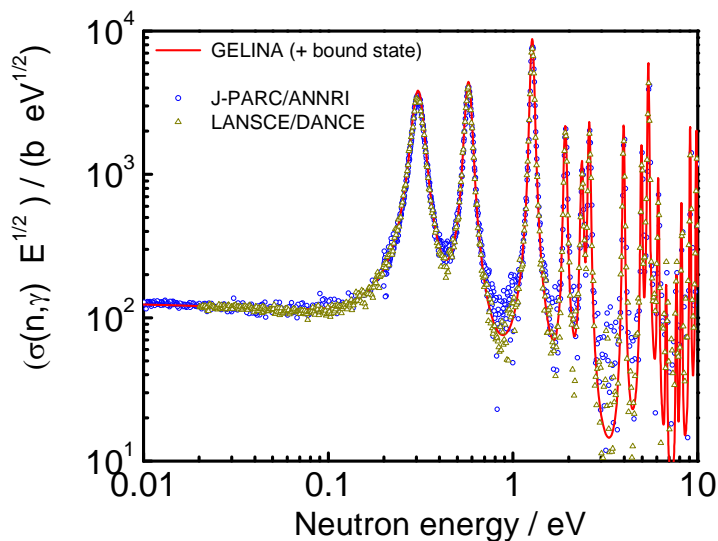


図 2. 熱中性子で規格化した Am-241 に関する最近の中性子捕獲断面積測定データの比較

今後、本年末までに分野毎の中間報告書を取り纏め、来年度の WPEC 会合時に全体調整のための全体会合を開催する計画となった。

## 6. おわりに（所感）

WPEC 会合出席は確か 4 回目となるが、サブグループ会合のための出席は初めてで 5 日間フル出場した。SG41 会合で直接研究者が集まって本音の議論ができ、大変貴重な知見を集約できたと喜んでいる。WPEC のサブグループは、重要な核データのテーマを世界の研究者の協力を得て検討するための貴重な機会と再認識した。皆様、大いに活用されてはいかがでしょうか？また、WPEC 本会合にて、核データ測定研究を実施されている皆様より頂戴した報告資料により、我が国の核データ測定活動のポテンシャルの高さを示すことができたこと、この場を借りて厚くお礼申し上げたい。

（原田秀郎）

WPEC は通常、週の後半の木曜と金曜の 2 日間に年会が行われ、週の前半の月曜から水曜までがサブグループ会合となるが、今回は最大 5 つのサブグループ会合が並行して開催されたり、核データの新しいフォーマットに関する SG38 の会合が、WPEC の年会と並行して行われたりするなど、少し会合が乱立気味であった。SG38 と SG40 は非常に多くの参加者がおり、非常に活発に活動している印象である。サブグループ会合では、私

は主に SG41 に参加したが、測定及び評価を含む様々な分野の専門家が集まり議論が行われた。特に同じ断面積を異なる施設で測定した専門家の人たちの議論は興味深かった。

(岩本 修)

WPEC 本会合出席は今回 2 回目となるが、今回は WPEC 本会合と SG38 会合の日程が重なったため、WPEC 本会合にはほとんど参加せず主に SG38 会合に参加した。これまで、SG38 は米国主導と認識していたが、今回、フランスが積極的に議論に参加しようとしているという印象を受けた。WPEC は核データ評価に関するワーキングパーティであるが、SG38 や SG39 のように、核データ利用者側と評価者側の境界領域の課題を議論する SG も多く、核データ利用者側からの貢献も大きく期待されていると感じている。

(横山賢治)



写真 2. NEA 本部から見た風景。最近のパリでは大気汚染が大きな問題になっているらしく、風がなく天気の良い日にはエッフェル塔 (写真中央) が見えなくなることがあるとのこと。