

JENDL 委員会 Shielding 積分テスト WG 平成 30 年度第 1 回会合議事録

1. 日時 : 平成 31 年 1 月 17 日 (木) 13:30～17:30

2. 場所 : 日本原子力研究開発機構 東京事務所 第 4 会議室

3. 出席者: (12 名: 敬称略、順不同)

佐々木 (個人)、佐藤 (QST)、田山 (日立 GE ニュークリア・システムズ)、福地 (三菱 FBR システムズ)、山野 (特定非営利活動法人放射線線量解析ネットワーク)、吉岡 (東芝エネルギーシステムズ)、岩本、前田、松田、今野 (以上 JAEA)、後神 (規制庁、オブザーバー)、権 (QST、講師)

4. 配布資料

SI-30-1 議事次第

SI-30-2 前回議事録

SI-30-3 2018 年度炉定数専門部会/Shielding 積分テスト WG メンバー

SI-30-4 JENDL-3.3 のベンチマークテスト報告書公開手続き状況

SI-30-5-1 JENDL-4.0 Benchmark Test with Shielding Experiments 原稿ドラフト (佐々木委員)

SI-30-5-2 JENDL-4.0 Benchmark Test with Shielding Experiments 原稿ドラフト (今野委員)

SI-30-6-1 「遮蔽分野における核データベンチマークテスト実践マニュアル (仮題)」案改定

SI-30-6-2 「遮蔽分野における核データベンチマークテスト実践マニュアル (仮題)」原稿案 (今野委員)

SI-30-6-3 「遮蔽分野における核データベンチマークテスト実践マニュアル (仮題)」原稿案 (佐藤委員)

SI-30-6-4 DORT 実践マニュアル (ドラフト)

SI-30-7 来年度以降の Shielding 積分テスト WG 活動案

SI-30-8 JENDL-5 の状況

SI-30-9 構造材核データ評価に関する IAEA・INDEN について

SI-30-10 FENDL-3.1d の DPA 断面積の検討

SI-30-11 TENDL-2017 を用いた TIARA 鉄遮蔽実験解析

5. 議事

- 1) SI-30-3 2018 年度炉定数専門部会/Shielding 積分テスト WG メンバーで、佐々木委員の御所属は「個人」に変更する。
- 2) 岩本委員が資料「SI-30-4 JENDL-3.3 のベンチマークテスト報告書公開手続き状

況」をもとに、JENDL-3.3 のベンチマークテスト報告書は、今年度中公刊（CD-ROM 30 部）に向けて作業が進んでいることを報告。著者名の再確認を依頼。著作権の関係で体系図等を削除し、また、APPENDIX は本文に関係のあるもののみ残し、他は削除した。これに対し、削除した APPENDIX も CD-ROM に入れて欲しいという要望があり、可能であれば対応する旨回答があった。

- 3) 佐々木委員が「SI-30-5-1 JENDL-4.0 Benchmark Test with Shielding Experiments (佐々木委員)」をもとに、ORNL での鉄、SUS 実験解析原稿の変更点を説明。主な変更点は、1) 中性子束の積分エネルギー範囲変更、2) B-10 スペクトロメーターの解析追加。今野委員が、各委員から修正のあった JENDL-4.0 ベンチマークテスト報告書を取りまとめた資料「SI-30-5-1 JENDL-4.0 Benchmark Test with Shielding Experiments (今野委員)」を説明。解析結果のデジタルデータ、解析に用いた入力データの収集が滞っているのを、早く公刊することを優先して、本報告書には解析結果の数値データ、解析に用いた入力データを付録に載せることをやめ、必要があれば、後日、データ集の形で公刊することを提案し了承された。2 月中旬を目標に今野委員が原稿の最終化を図り、2 月末を目標に各委員がチェックを行い。年度内に公刊手続きを開始することにした。
- 4) 今野委員が資料「SI-30-6-1 「遮蔽分野における核データベンチマークテスト実践マニュアル (仮題)」案改定」を説明。主な改定点は、フォント、目次案である。目次案に昨年度の WG で追加された「コード選定方針」が抜けていたので、これを追加する。来年度中の公刊を目指し、原稿の第 1 次締め切りは 3/31、最終締め切りは 6/30 とし、でてこない原稿は落とすことで合意。FRENDY コードは公開されたのかという質問に対し、今年度中にマニュアルが公刊され、来年度早々にはコードも公開される旨の回答があった。その後、各委員が執筆した原稿案を議論した。最初に、今野委員から資料 SI-30-6-2「遮蔽分野における核データベンチマークテスト実践マニュアル (仮題)」原稿案 (今野委員)」として 2 章までの原稿案の説明があった。あえてアグレッシブな記載にしたとのこと。核データライブラリの一覧表があるとわかりやすいとのコメントがあり、追加することになった。次に、佐藤委員から資料 SI-30-6-3「遮蔽分野における核データベンチマークテスト実践マニュアル (仮題)」原稿案 (佐藤委員)」として JAEA/FNS のタングステンベンチマーク実験の MCNP 解析の原稿案の説明があった。体系図の空気領域に「空気」と明示すること、実験データの記載は不要、MCNP 入力データをつけてそれを元に説明すること、セル平均タリーを用いた理由の説明、C/E の図は評価の例として 2 つ程度載せれば良い、等のコメントがあった。最後に福地委員から資料 SI-30-6-4「DORT 実践マニュアル (ドラフト)」の説明があった。メッシュの切り方、後処理方法等についても追加した方が良いとのコメントがあった。なお、入手できない参考文献は載せないことにした。
- 5) 今野委員が資料「SI-30-7 来年度以降の Shielding 積分テスト WG 活動案」を説明。今年度と同様の活動を継続するが、特に、「遮蔽分野における核データベン

チマークテスト実践マニュアル（仮題）」の公刊に力を入れることになった。なお、現 WG リーダーの今野委員が来年 3 月末で定年になるため、できれば来年度、遅くとも再来年度にはリーダーの交代を考えることになった。

- 6) 今野委員が資料「SI-30-8 JENDL-5 の状況」を説明。FP 核種より重い核種の一部が改訂された JENDL-5 α 1 ファイルが原子力機構内でテストされているが、本 WG に関係のある核種は Nb と Zr しかないこと、および、OKTAVIAN TOF 実験を使った Nb と Zr に対するテストの速報結果が報告された。JENDL-5 の狙い、 α 1 ファイルの入手の可否、放射化ファイルとの関係、等について質問があり、JENDL-5 は ADS も含めたバックエンドでの環境負荷低減を目標の一つにしていること、 α 1 ファイル（含む ACE ファイル）は本 WG メンバーであれば本 WG 活動の範囲で使用できること、放射化ファイル JENDL/AD-2017 のデータも JENDL-5 に取り入れていく方向である、等の回答があった。
- 7) 岩本委員が資料「SI-30-9 構造材核データ評価に関する IAEA・INDEN について」をもとに、IAEA・INDEN の紹介をされた。IAEA・INDEN は OECD で行った CIELO プロジェクトを受けて、今度は IAEA の主導で核データ評価の国際的な活動として、重核、軽核、構造材のそれぞれについて年 1 回程度の会合を予定。昨年 10 月に構造材に関する第 1 回会合があり、岩本委員が参加し、Cr、Ni、Cu の核データライブラリ間の比較結果を発表。INDEN における評価協力も視野に入れて JENDL-5 の評価を行っていくので、評価データのベンチマークテストへの協力依頼があり、対応していくことにした。
- 8) 権講師が資料「SI-30-10 FENDL-3.1d の DPA 断面積の検討」をもとに、20MeV 以上の FENDL-3.1d の DPA 断面積の問題を報告。FENDL-3.1d に入っている 180 核種のうち 7 割以上の核種の DPA 断面積に種々の問題があることがわかり、本 WG の活動に有益な情報を共有することができた。
- 9) 権講師が資料「SI-30-11 TENDL-2017 を用いた TIARA 鉄遮蔽実験解析」をもとに、TENDL-2017 を用いた QST/TIARA 鉄遮蔽実験解析結果を報告。TENDL-2017 の ^{54}Fe 、 ^{56}Fe 、 ^{58}Fe の 30MeV 入射の 2 次中性子スペクトルに問題があり 30MeV 付近の中性子束が異常に大きくなること、同じ問題が TENDL-2017、TENDL-2015 の 9 割の核種にあること、FENDL-3.1d では TENDL 由来の核種で 20MeV 入射の 2 次中性子スペクトルに問題があることがわかり、本 WG の活動に有益な情報を共有することができた。

6. その他

来年度も現 WG メンバーは継続予定であるが、浅見委員は委員就任後一度も WG 会合に参加できていないので、浅見委員に WG メンバーを継続できるか確認する。

以 上