

JENDL 委員会 Shielding 積分テスト WG 平成 25 年度第 1 回会合議 議事録

1. 日時 : 平成 25 年 12 月 13 日 (金) 13:55~16:50
(強風に伴う JR のトラブルにより開始時間遅延)
2. 場所 : 日本原子力研究開発機構 東京事務所 第 5 会議室
3. 出席者 : (8 名 : 敬称略、順不同)
植木 (Radiation Shielding Corporation)、佐々木 (三菱 FBR システムズ)、山野 (福井大)、佐藤、前田、太田、今野 (以上 JAEA)、福地 (JAEA : オブザーバー)
4. 配布資料
SI-25-1 議事次第
SI-25-2 前回議事録
SI-25-3 JENDL-4.0 の ACE、MATXS ファイルの改訂概要
SI-25-4 ORNL Iron と Stainless Steel の計算結果
SI-25-5 (WINFRITH-ASPIS) 平板上のウランコンバータを線源とした時の鉄体系中の中性子スペクトル
SI-25-6 DT 中性子によるチタンの核データベンチマークのための積分実験
SI-25-7 ブランケット核特性実験解析
SI-25-8 JENDL-4.0 の積分テストレポート案
5. 議事
 - 1) 今野委員が、資料「SI-25-3 JENDL-4.0 の ACE、MATXS ファイルの改訂概要」をもとに JENDL-4.0 の ACE、MATXS ファイルの改訂について報告。KERMA 係数修正、JENDL-4.0u の採用、ガス生成断面積追加、MATXS ファイルの境界エネルギー修正、TARNSX コードと不整合の MATXS データ修正について具体的に説明されるとともに、JENDL-4.0 の ACE、MATXS ファイルの改訂版の本 WG メンバーへの配布が半年も遅れた経緯も口頭で述べられた。
 - 2) 佐々木委員が、資料「SI-25-4 ORNL Iron と Stainless Steel の計算結果」をもとに、JENDL-4.0、JENDL-3.3 を用いた ORNL Iron と Stainless Steel の計算結果を報告。JENDL-3.3 から JENDL-4.0 に変わっても基本的に計算結果に大きな違いは見られなかった。実験データの誤差、実験体系のモデル化、群数による計算結果の違いについて質問があった。たくさんの結果が提供されたため、追加の質問、コメントがあれば、後日、メール等で議論することにした。
 - 3) 前田委員が、資料「SI-25-5 (WINFRITH-ASPIS) 平板上のウランコンバータを線源とした時の鉄体系中の中性子スペクトル」をもとに、JENDL-4.0、を用いた

WINFRITH-ASPIS の鉄実験の計算結果の速報を報告。計算結果がでた段階で、いくつか実験値と大きな差が見られるため、放射化断面積及びその自己遮蔽補正等の詳細な検討を今後行う予定。当初、本実験の MCNP 計算は植木委員が行う予定であったが、植木委員の協力のもとに MCNP 計算も前田委員が行うことになった。

- 4) 太田委員が、資料「SI-25-6 DT 中性子によるチタンの核データベンチマークのための積分実験」をもとに、前回報告した原子力機構 FNS で実施したチタンベンチマーク実験の追加実験について報告した。実験結果と計算結果の違いを詳細に調べ、閾反応での JENDL-4.0 を用いた計算値と実験値の差の原因が(n, 2n) 反応及び(n, n'_{cont}) 反応の断面積にあり、また、低エネルギー中性子に感度をもつ金の捕獲反応の反応率及び²³⁵U の核分裂率で、JENDL-4.0 を用いた計算値の最大40%程度の過大評価が⁴⁸Ti の共鳴パラメータの表現形式を変更した JENDL-4.0u を用いた計算値で大幅に改善されることが報告された。但し、JENDL-4.0u の⁴⁸Ti の共鳴パラメータにはまだ改善に余地がある。
- 5) 佐藤委員が、資料「SI-25-7 ブランケット核特性実験解析」をもとに、原子力機構 FNS で実施した核融合炉ブランケット核特性実験の JENDL-4.0 を用いた計算結果を報告。JENDL-4.0 を用いた計算値は実験値と良く一致し、JENDL-3.3 を用いた計算値との差も小さいことがわかった。実験データの一部にバックグラウンド中性子が入っているため注意が必要とのコメントがあった。
- 6) 山野委員から、JENDL-3.3 の積分テストレポートの今年度中の公刊は難しくなったため、来年度中の公刊を目指す旨のアナウンスがあった。
- 7) 今野委員が、資料「SI-25-8 JENDL-4.0 の積分テストレポート案」をもとに JENDL-4.0 の積分テストレポートのまとめ方について提案した。原子力機構内の体制、連携の悪さから JENDL-4.0 の ACE、MATXS ファイルの改訂版の本 WG メンバーへの配布が半年も遅れてしまったため、今年度中のレポート公刊を断念し、来年度中の公刊を目指すことにした。また、カラーの図も使えるように、JAEA のレポートを冊子体ではなく、CD-ROM で公刊することに決めた。各担当の計算（可能であればレポート原稿ドラフトも）は今年度中の完了を目標にし、結果がまとまり次第、各委員にメールで送付することにした。なお、各委員の担当に関しては変更なし。計算の入力データ、報告書に記載した図表の数値、グラフ等を今野委員に送付し、今野委員が一元的に管理する。
- 8) 議事次第で予定していた「FENDL-3.0 ベンチマークテスト」は時間の関係で次回送りにした。

6. その他

予算の制約で今年度の会合は今回限りになる。また、本 WG の委員から来年度の委員継続の了解をいただいた。

以 上