

平成 21 年度シグマ委員会議事録

日 時：平成 22 年 2 月 23 日（火）13:30～17:05

場 所：東京工業大学大岡山北 2 号館 6 階会議室

出席者：吉田正（委員長、東京都市大）、井頭政之、山野直樹、水本元治、田原義壽（以上東工大）、中島健（京大）、渡辺幸信（九大）、青山肇男（日立）、松本英樹（三菱重工）、石川眞、大島真澄、今野力、久語輝彦、片倉純一、柴田恵一（以上原子力機構）

オブザーバー：深堀智生、奥村啓介（原子力機構）

配付資料

0. 平成 21 年度シグマ委員会本委員会議題
1. シグマ委員会核データ専門部会活動
2. シグマ委員会炉定数専門部会活動
3. JENDL の品質保証のあり方（提言）を受けて
4. シグマ委員会の名称変更について
5. 核データ評価に関する原子力機構次期中期計画について
6. 日本原子力学会核データ部会の活動（2009.3.16 以降）
7. 日本原子力学会シグマ特別専門委員会の活動

議事

1. 委員長挨拶

吉田委員長の挨拶で、会合が開始された。

2. 平成 21 年度ワーキンググループ(WG)活動報告と 22 年度計画

2.1 核データ専門部会

出席の WG リーダーが、資料 1 に基づき、各 WG の活動及び計画を報告した。なお、下記(3)、(4)については WG リーダーが準備した報告書を部会長が代読した。

(1) 高エネルギー核データ評価 WG

3 GeV 迄の中性子及び陽子入射データに関しては、H-2 データのレビューを行った。光核反応データに関しては KAERI ファイルのレビューを行った。PHITS コードを用いて炭素及びシリコンのベンチマークテストを行い、高エネルギーファイルの信頼性を確認した。また、IAEA の核融合ライブラリー FENDL-3 作成に協力した。22 年度は、高エネルギーファイルでは軽核の評価作業を進めるとともに、JENDL-4 公開に合わせ 20 MeV 以下のデータ改訂の準備をする。光核反応では

KAERI データを加えた JENDL/PD-2010 を整備する。

(2) FP 核データ評価 WG

分離共鳴パラメータの更新、非分離共鳴パラメータ並びにスムーズパート断面積の評価を行った。また、SEG 実験解析（高速中性子によるサンプル反応度実験）により FP ベンチマークテストを行い、FP データとして問題が無いことを確認した。FP 核種（ $Z=30-68$ の範囲）としては 215 核種が JENDL-4 に収納され、これは JENDL-3.3 に比べて 30 核種増えたことになる。JENDL-4 のための FP 核データ整備という目標を達成したので、本 WG は解散する。なお、FP データのフォローアップ及ぶユーザーサポートは核データ評価研究 Gr が行う。

(3) ENSDF グループ

質量(A)毎の進捗状況は下記の通りである。

A=127 : 訂正原稿を BNL に送付した。A=121 : 査読意見に基づき訂正中。A=125 : BNL が現在査読前のチェックを行っている。A=118,129 : 現在再評価中である。次年度は A=120, 126, 128 の改訂に着手する。また、核図表を改訂し、出版する。昨年度に引き続き、このグループの使命及び意義について原子力機構で十分検討するようとの意見があった。

(4) 核データニュース編集委員会

核データ関連の情報交換のため、年 3 回核データニュースを発行している。22 年度も 3 回の発行を予定している。

後の議論で、核データニュースの編集・発行は核データ部会へ移管する方向で調整することになった。なお、移管する場合、核データニュースに付いている ISSN 番号の取り扱いについては、片倉委員が調べることになった。

2.2 炉定数専門部会

WG リーダーが配付資料 2 により、各 WG の活動と予定を報告した。なお、下記(3)に関しては久語委員が代読した。

(1) リアクター積分テスト WG

軽水炉・高速炉のベンチマークテストを通して、評価済核データの改訂に貢献してきた。残念ながら今年度は会合を開催できなかったが、次年度は JENDL-4 のベンチマーク解析をおこない、原子炉への適用性の観点から、核データ評価に対して提言を行う。各委員がボランティア活動を行う余裕がなくなり、WG 活動が低調になっているのではとのコメントがあった。

(2) Shielding 積分テスト WG

21 年度は JENDL-3.3 の遮蔽積分テストの報告書作成を継続するとともに、

JENDL-4 のための遮蔽積分テストの実施方法について検討した。22 年度は、その報告書を完成させるとともに、JENDL-4 の遮蔽積分テストを実施する。なお、JENDL-4 ベースの幾つかの基本的な炉定数ライブラリーは原子力機構核設計技術開発 Gr が整備する。後日、その整備スケジュールを久語委員がユーザーにアナウンスすることになった。

(3) 炉物理実験データ保存 WG

OECD/NEA/NSC による「炉物理積分データ保存に関するプロジェクト(IRPhE)」の日本における窓口としての役割を果たすとともに、国内実験データの調査を行ってきた。実験データベース作成には至らなかったが、その重要性に関する認識は確認できた。本 WG は今年度で終了する。

(4) 崩壊熱評価 WG

21 年度の活動では、約 50 核種の FP 崩壊データを、TAGS データを考慮して改訂することを決定した。また、アクチノイド崩壊熱に関しては、ユーザーから意見、要望を聞くことになった。次年度もこれらの活動を継続する。

JENDL-4 パッケージの一つとしての崩壊データ整備の可能性に関して質問があり、片倉委員が検討することになった。

(5) 核種生成量評価 WG

JENDL-4 用の核分裂収率の妥当性を照射後試験解析により確認した。また、Gd-157 のベンチマーク計算を行い、JENDL-4 用の Gd-157 捕獲断面積評価に貢献した。更に、原子力コード研究委員会、原子力計算科学専門部会と共催で「原子燃料サイクル事業の現場視点からの課題と要求」に関するシンポジウムを開催した。22 年度以降の活動としては、再処理・廃棄物関連施設で要望が高い核種のインベントリ評価手法開発、ORIGEN2 に代わる核種生成量計算コード開発、放射化断面積のベンチマーク素材の蓄積を考えている。

3. JENDL の品質保証のあり方（提言）受けて

昨年度の品質保証検討グループからの提言を受けて、片倉委員が配付資料 3 により JENDL としての対応を説明した。基本的には評価履歴の蓄積等出来るところから実施している。ただ、文書管理等、1 グループでは対応が難しいところもある。基本的に原子力機構の組織的な対応が不可欠ではないかとのコメントがあった。

4. シグマ委員会の名称変更について

原子力機構と日本原子力学会のシグマ委員会が旧原研時代のような一体的な活動を行っているのではないことを明確にするために、本委員会の名称を変更することが配付

資料 4 により片倉委員から提案された。議論の結果、名称変更は了承された。具体的な新名称については、メーリングリストを作り議論することになった。

4. 核データ評価に関する原子力機構次期中期計画について

片倉委員が配付資料 5 により、来年度から始まる核データ評価に関する次期中期計画について説明した。次期中期計画では JENDL の高エネルギーへの拡張が目玉となる。出席委員から汎用ライブラリーに関するサポートを引き続き行ってほしいとの要望があった。

5. 原子力学会関係報告

5.1 核データ部会

井頭部会長が配付資料 6 により、報告した。原子力学会企画セッション、核データ研究会、ニュースレター等の発行、賞等の授賞・推薦が挙げられた。また、第 6 期運営委員会を選出した。

5.2 シグマ特別専門委員会

井頭主査が配付資料 7 により、活動報告を行った。平成 21 年 7 月～平成 23 年 6 月の 2 年間の設置期間延長が原子力学会により承認された。第 1 回会合を開催し、天体核物理、医療、原子力の分野からの核データへの要望を聴取した。核データに関する共通の問題を取り扱う総合窓口を常置グループとして核データ部会に設置するよう依頼する事になった。

6. その他

特になし。