

シグマ研究委員会・核データ専門部会・高エネルギー核データ評価WG
平成19年度第1回会合議事録

日時： 平成20年2月26日（火） 13:30～17:00

場所： 日本原子力研究開発機構 システム計算科学センター 大会議室

出席者： 山野（東工大）、渡辺、執行（九大）、小田野（海技研）、小迫（清水建設）、仁井田（RIST）、
村田（アイテル）、真木（総合科学研究機構）、千葉、中島、原田、国枝、深堀
（原子力機構）（以上11名、敬称略、順不同）

配布資料：

- HE-07-01 クラスター生成断面積の評価方法および評価への適用（国枝委員）
- HE-07-02 JHE2007 へのコメント（小迫委員）
- HE-07-03 JENDL/HE ファイル化の現状（深堀委員）
- HE-07-04 JENDL/PD ファイル化の現状（深堀委員）
- HE-07-05 平成19年度活動報告・平成20年度活動計画（深堀委員）

議事：

1. 前回議事録確認

「高エネルギー核データ評価WG 平成18年度第1回会合議事録（案）」の確認を行い、承認された。

2. 評価について

2.1 国枝委員

配布資料 HE-07-01 を用いて、クラスター生成断面積の評価方法および評価への適用について報告があった。フォールディング模型を用いることにより、単純なアジャストでクラスター粒子光学ポテンシャルを表現することができる。また、岩本-原田-佐藤模型の導入により、クラスター粒子スペクトル（特に、Pb, Bi 等の重い核種に対し）の再現性が飛躍的に向上することがわかった。

2.2 小迫委員

配布資料 HE-07-02 を用いて、JENDL/HE-2007 に関するコメントを小迫委員が報告した。一般的に断面積に関して、断面積の値だけでなく形状に関しても20および200MeV近傍で不連続がある。JAM/JQMD の精度だけでなく、GNASH は200MeVを上限とすることを検討した方がよい。最低限、アンフォールディングによるスペクトルの不連続ピークを避けるためにも200MeV近傍の不連続点を取り除くなどの対応が必要である。このため、核破砕生成物断面積の系統性に関して、渡辺委員および中島委員が調査することとした。

加速器によるBNCT用小型中性子源に関して、Li, Be は重要であるので、急いだ方がよい。また、JENDL/HE の普及に関して、PHITS にバンドルするために、電子線およびγ線の原子過程データについてMCNPライブラリに追加できるかどうか、検討することとした。

2.3 村田委員

^{15}N および ^{18}O の評価についての報告があった。実験値のサーベイを行った結果、 $^{15}\text{N}+p$ の共鳴データは存在した。これとともにデータのないところは逆反応から詳細釣り合い法を用いて推定した。連続領域はGNASHによる計算値を用いる予定である。

技術継承の観点から、共鳴解析などについて原子力機構での講義を検討することとした。

3. 高エネルギーファイル関連ファイルの作業進捗状況について

配布資料 HE-07-03,04 により、現在のファイル化進捗状況について報告があり、現状を確認した。JENDL/PD については、 ^3He , ^{12}C , ^{55}Mn , ^{181}Ta , $^{182,184}\text{W}$ に断面積格納上の不具合やMCNPライブラリ処理の際の問題点があることがわかったので、改訂を予定している。KAERI ファイルからJENDL/PD-2004に入っていない107核種を追加する予定であり、レビュー作業の準備をしている。

4. H19 年度活動報告・H20 年度活動計画について

深堀委員より、配布資料 HE-07-05 を用いて、JENDL/HE、JENDL/PD 及び JENDL/PK の現状の報告、本 WG の今後の H20 年度活動計画（案）についての提案があった。JENDL/HE-2007 を公開したので、これに合わせて論文も準備する。JENDL/PD については、2004 年版からの追加核種に（KAERI ファイルの採用）及び改訂核種を格納し、できるだけ早急に公開を検討する。JENDL/PK に関しては、JENDL/HE の進捗にしたがって、上記ファイルより遅れて作業を行うこととした。

JENDL/HE-2007 以降の高エネルギーファイルの関する作業として、特に、

- 核種生成断面積の 20 および 200MeV 近傍の不連続点の解消を検討する。
- 上記に関連して、核破碎生成物に関する断面積のシステムティクスを調査し、可能であればファイルに取り込む。
- JAM/JQMD の再計算を含めた各評価の改訂を検討する。
- MCNP ライブラリについて、PHITS にバンドルするために電子および光子の原子過程ファイル（ライブラリ）について調査し、総合的に JENDL としてバンドルできるように検討する。

等を確認した。

5. その他

深堀委員の異動に伴い、渡辺委員が 2008 年度から本 WG のリーダーとなることが承認された。次回は未定である。