

シグマ委員会核データ専門部会
重核データ修正WG 4年度第4回会合議事録

日 時： 1992年 12月 8日（火） 13:30～17:30

場 所： 日本原子力研究所本部 第2会議室

出席者： 松延（住原工）、神田（九大）、大澤（近大）、菊池、高野、長谷川、中島、深堀、
中川（原研）

配布資料

JRH-92-25 U-233 の断面積（松延）

JRH-92-26 U-235 核データの再評価（松延）

JRH-92-27 U-238 の核データについて（神田）

JRH-92-28 ロシアで入手した関連資料（菊池）

JRH-92-29 核分裂スペクトルの積分テスト結果（長谷川）

JRH-92-30 再評価核分裂スペクトルの積分テスト（21ベンチマーク炉心解析）（高野）

議 事

1. 議事録確認

前回 1992年9月24日の議事録を確認した。

2. U-233

松延氏が、配布資料JRH-92-25 で U-233 の再評価作業の様子を報告した。

まだ最終結果になっていない。核分裂断面積を競争にして EGNASH を流した。現在までの所、核分裂断面積が 15 MeV 以下で小さくなるので (n, 2n)断面積が二山構造になり満足できない。数 MeV 以下の断面積は確定している。

今後は、核分裂断面積の修正が可能かどうかの検討、JENDL-2、ENDF/B-VI、BROND-2 との比較を行うこととした。また、5 MeV 以下は確定しているので積分テストを試みることにした。

3. U-235

松延氏が、配布資料 JRH-92-26 で U-235 の再評価作業の結果を報告した。

捕獲断面積の JENDL-3.2 (500 eV 以下で ENDF/B-VI の共鳴パラメータを採用) の共鳴積分値は de Saussure の評価とも良く一致しており良さそうである。0.0253 eV の α 値は Weigman (1992) より大きい、 η で見ると両者はよく一致している。

非分離共鳴領域の核分裂断面積は Weston (1984) を採る。JENDL-3.1 とほぼ同じになる。Weston の平均値を再現する断面積は中川氏が検討し、非分離共鳴パラメータは菊池氏が決めることにした。 α 値は Corvi (1981) や Muradyan (1979) を採用する。2.25 keV 以下では END

F/B-VI の α を参考にする。

ν は、100 keV 以下は Gwin (1984、1986) を採用、100 keV 以上では fitting 行った。結果は JENDL-3.1 とほぼ同じになった。これに対しては、もう少し大きめの値が良いとの意見が出された。

4. U-238

神田氏が、配布資料 JRH-92-27 で「U-238 の非弾性散乱断面積の再評価は計算で行う方針である。OMP は Lagrange のパラメータを基本とする」と報告した。

関連事項として菊池氏が Obninsk のグループの測定値（配布資料 JRH-92-28）を説明した。結果は東北大の測定結果と比較的良く一致している。

NEANSC 研究所間協力では、U-238 非弾性散乱断面積に関してより具体的な proposal を出す必要がある。この件に関して、神田氏が Weigman に手紙を出すことにした。

5. 核分裂スペクトルの積分テスト

大澤氏が評価した U-235 と Pu-239 の核分裂中性子スペクトルの積分テストを長谷川氏と高野氏行い、それぞれ以下の通り報告した。

長谷川氏は小型高速炉炉心による積分テストを行った（配布資料 JRH-92-29）。U cores では大澤氏の評価値は JENDL-3.1 と Madland-Nix formula で $a=A/9$ とした結果の間に入った。Pu cores では k-eff と F8/F5 が小さくなり問題である。

高野氏は 21 ベンチマーク炉心を用いた積分テストを行った（配布資料 JRH-92-30）。その結果、U cores の k-eff が小さくなり過ぎる、F8/F5 が小さくなるなどの特徴が指摘された。そのほかは JENDL-3.1 とあまり差が出ない。

検討の結果、U cores で k-eff が小さくなる問題は U-238 非弾性散乱断面積を修正することにより良くなる可能性がある。スペクトルについては再検討することにした。

6. その他

次回は、2月26日（金）に以下の議題で行う。

Pu-239 の核分裂スペクトル（大澤）

U-233 非弾性散乱断面積の積分テスト（長谷川）

U-233 高エネルギー領域の評価（松延）

U-238 非弾性散乱断面積の改訂（神田）