

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1回会合議事録

日 時： 1992年5月11日（木） 13:30～17:30

場 所： 明宏ビル3階会議室

出席者： 松延（住友原工）、竹田（阪大）、川合（原研）、菊池、高野、長谷川、中島、  
中川（原研）

配布資料

- JRH-92-01 U-233 非弾性散乱断面積の比較（松延）
- JRH-92-02 U-235 非弾性散乱断面積の比較（JRH-91-11 に同じ）
- JRH-92-03 Be(d, n) 中性子スペクトル中での平均断面積（松延）
- JRH-92-04 遮蔽ベンチマークテストからの問題点（軽・中重核）（長谷川）
- JRH-92-05 Broomstick 実験解析（長谷川）
- JRH-92-06 O-16、Na 全断面積の比較図（長谷川）
- JRH-92-07 遮蔽ベンチマークテストからの問題点（Na）（長谷川）
- JRH-92-08 遮蔽積分テストWG結論（Fe）（長谷川）
- JRH-92-09 LWR 積分テストWG活動報告（高野）

議 事

1. 前回議事録確認

前回3月23日の議事録を一部修正の上、確認した。

また、CATEX に入れる感度係数を長谷川氏に送付した旨、竹田氏が報告した。

2. U-233 について

松延氏が CASECIS による U-233 非弾性散乱断面積の計算結果と A. B. Smith 等の測定データとの比較を配布資料 JRH-92-01 で示した。計算は3種類の OMP（JENDL-3 の OMP、Th-232 の OMP および、それらの平均的な OMP）を使って行い、JENDL-3 で使用した OMP による計算結果が 2 MeV 以上で Smith のデータと良く一致した。JENDL-2 と ENDF/B-VI のデータは小さ過ぎである。

次のステップとして、

- 評価の時に、計算値と実験データの差を弾性散乱断面積に振り分けている事に問題がないかどうか調べる、
- Smith は彼らが測定した弾性散乱断面積と Poenitz の全断面積および ENDF/B-V の捕獲断面積と核分裂断面積から求めているので、それらの断面積間の関係を調べる、

こととした。

更に、松延氏が U-233 の核分裂断面積について、ANL で測定した Be(d, n) 中性子スペク

トル平均断面積との比較 (JRH-92-03) を示した。JENDL-3 の C/E は 1.015 であり、MeV 領域では問題ないようである。

また、共鳴パラメータは Derrien 氏が解析する Reich-Moore 公式のものを採用すること、以上の検討結果を基に修正したデータは、積分テストの結果を check するが、調整は行わず JENDL-3.2 として採用することを決めた。

### 3. U-235 について

#### 非分離共鳴領域

Weston-Todd の測定データに Pu-239 のような問題がないかどうか Derrien 氏が問い合わせることになっているのでその結果を待って検討することにした。

#### 分離共鳴領域

500 eV 以下 (仮想レベルをあまり入れていない領域) の ENDF/B-VI のパラメータを採用することにした。

### 4. Pu-239 について

U-233 や U-235 と同様に Smith のデータとの比較をする事にした。

### 5. U-238

#### 非弾性散乱断面積

千葉氏の解析結果が 5月末にでるのでその結果を待つ。

#### 分離共鳴パラメータ

中島氏らが評価した JEF-2 のパラメータを採用することにした。

#### 非分離共鳴パラメータ

上限を 150 keV とし、パラメータ評価は菊池氏が行うことにした。

### 6. 遮蔽積分テストの結果

長谷川氏が JRH-92-04~08 で軽核、中重核 (O, N, Na, Fe) の積分テストの結果について説明し、JENDL-3 には、以下の様な問題があることを指摘した。

- O: 2~8 MeV の全断面積の谷の部分が浅すぎる。
- N: 5~10 MeV の全断面積が小さすぎる。JENDL-3T では問題がなかった。
- Na: 2~10 MeV (特に、6~10 MeV) の断面積が小さすぎる。JENDL-3 の基になった Cierjacks (KfK) の測定値が小さすぎるようだ。
- Fe: 1~3 MeV の全断面積の谷の部分が浅すぎか、または平均断面積が大きすぎる。600 keV~3 MeV で弾性・非弾性散乱断面積に問題がある。

ENDF/B-VI の Fe の全断面積データの比較をする必要があること、JENDL-3 の Fe の全断面積は測定の resolution を考慮して構造をより sharp にする必要があることを確認した。また、このために評価者を入れた会合を早く開くべきであるとの指摘があった。

## 7. LWR積分テストの結果

高野氏が JRH-92-09 で平成3年度に行ったLWR積分テストの結果について説明した。JENDL-3 はウラン炉心で k-eff を 0.8 % 過小評価する。これは U-235 のデータに問題があるためと思われる。一方、プルトニウム炉心では 0.2~0.5 % の過小評価であった。

## 8. その他

次回は、6月後半～ 7月前半のいずれかで大澤氏の都合の良い日とする。

### 主な議題

- 主要核種の  $\chi$  (大澤氏)
- 松延氏の作業結果