

シグマ研究委員会JENDL 積分評価 W.G.

1979年度第3回会合議事録

日 時 : 1979年9月11日 13:30~17:30

場 所 : 本部第35会議室

出席者 : 菊池, 石黒, 高野, 中川(原研), 大竹(PNC), 飯島,
亀井(NAIG), 関, 宝珠山(MAPI), 松延(住原工),
山本(FBEO), 五十嵐, 浅見(哲)(原研, オブザーバー),
西(FBEO, オブザーバー)

配布資料

- (1) JENA 29 : 菊池; JENDL-2 Benchmark Test (1)
- (2) JENA 30 : 菊池, 中川, 成田; Comparison of Group Constants between JENDL-1 and JENDL-2-A
- (3) JENA 31 : 松延; Figures of JENDL-2 A Evaluation

議 事

1. JENDL-2 のベンチマークテスト

◎ JENA 29 に基づき菊池委員より説明があった。

- k_{eff} が 3% の過小評価となる。この原因は Fe, Cr, Ni が 0.8~1%, ^{238}U が 0.2%, fissile material の効果が 2% である。
- Spectrum indices では $\sigma_f(\text{Pu-239})/\sigma_f(\text{U-235})$ の C/E は 0.98 まで改善されたが $\sigma_f(\text{U-238})/\sigma_f(\text{U-235})$ の C/E は 1.04 と過大評価になった。

◎ 主な議論

- Set によらない fluctuation はどう考えるべきか。
- Benchmark problem の設定に systematic error があるのではないか。

2. JENDL-2 と JENDL-1 の比較

- JENA 30, 31 により JENDL-1 と 2 の比較を行なった。
- 主な変更点
 - 1) Fe, Cr, Ni の σ_t が実験値に合わせて小さくなった。
 - 2) ν_p (Cf-252) を 75 年の Lemmel の評価値に合わせて ν_p (U-235) は 1.2%, ν_p (Pu-239) は 0.5% JENDL-1 より小さくなった。
 - 3) 最近の実験データに合わせて σ_f (U-235) が小さくなり, Ratio data を通じて他の核の σ_f も小さくなった。
 - 4) 最近の実験により σ_c (U-238) は大きくなった。
 - 5) σ_c (Pu-240) は大きくなり, σ_f (Pu-240) は小さくなっている。
 - 6) σ_{in} (U-238) も大きくなっている。
- これらは全て k_{eff} を減少させる要素と思われる。

3. 今後の方針

a) 主な議論

- $\Delta k = -3\%$ のままでは炉設計には使えない。
- 現在 JUPITER 解析に使われないと, 2~3 年使われない恐れがある。
- User 側は 2 ヶ月程度なら待っても, JENDL-2 を使用したい意向である。
- 改訂する際には sensitivity table を用意して k_{eff} への効果を予測しながら行なう方が良い。

b) 結論

- 11 月末までに第 2 回のベンチマークテストを終了できるように全面的改訂を行なうよう要求する。
- その方向としては σ_f (U-235) を 3% 程度, ν_p は 0.6% 上げ, σ_c (U-238) を数% 下げる事が示唆された。
- これ等を考慮して重核評価 W.G. で検討する事になった。