

シグマ研究委員会 JENDL 積分評価ワーキング・グループ

1980 年度 第 2 回会合議事録

日 時 1981 年 2 月 16 日 (月) 13 : 30 ~ 17 : 30

場 所 原研本部第 5 会議室

出席者 菊池, 高野, 吉田 (原研), 大竹, 佐々木 (PNC), 白方 (PNC,
金城代理), 亀井 (NAIG), 関 (MAPI), 瑞慶覧 (日立), 松延 (住原工),
山本 (FBEC)

オブザーバ 五十嵐 (原研), 大村 (石播)

配布資料 JENA 37 ; 関; JENDL-2B による MOZART 解析

JENA 38 ; 山本; ZPPR-9 での中性子スペクトル測定

JENA 39 ; 亀井 他; JENDL-2 による JUPITER 実験解析

JENA 35R; 菊池 他; Preliminary Results of Benchmark Tests
on JENDL-2. J. Nucl. Sci. Technol.,
17, 567 (1980)

1. MOZART 実験解析 (JENA 37)

a) Na ボイド反応度 関

- JENDL-2B では $C/E = 1.3 \sim 1.4$ で正の効果をも過大評価する。JENDL-1 と比較して減速項が大きく, 漏洩項が小さい。
- k_{eff} の値が 1 次元モデルと 2 次元モデルで 0.3 % 異なる (JENDL-1 では 0.1 % の差)
- 主な議論
 - 1) 国際ベンチマーチテストでも JENDL-1 より 40 % の差があった。
 - 2) 16 群で adjoint flux の勾配が十分評価できるのか。
 - 3) ZPR-3-48 と 3-49 間の k_{eff} の C/E にも 0.5 % の差がある。
 - 4) 1 次元モデルと 2 次元モデルの固有値の差は問題である。

(5) Outer core のボイドを RZ でやるのは無理はないか— 飯島氏のチェックでは XY より良い。

b) 制御棒価値

- C/E は ^{10}B 濃縮度にかかわらず 0.99 ~ 1.0 と良好である。
- 主な議論
 - a) ^{10}B worth (^{239}Pu に規格化) は JEDL-2 では JENDL-1 より下ったのに、制御棒価値の C/E が上昇するのは不思議だ。
 - b) ^{10}B worth の絶対値が必要である。そのためには β_{eff} も自前で計算しなくてはなるまい。
 - c) ENDF/B-1V で指摘されている中心反応度価値の C/E discrepancy を考えると解析法は確立されていると言えるのか。

2. ZPPR-3 の解析 (JENA 39 の一部)

亀井

a) Phase 1B の制御棒価値

- C/E の平均は 0.95 ± 0.04
- 本数が増すと C/E が低下する。
- 今後輸送補正とバックリング計算を JENDL-2 でやり直す。

b) Phase 2B の反応率分布はまだ終了していない。

3. ZPPR-9 の解析 (JENA 39)

亀井, 山本

a) k_{eff} C/E = 0.9931

b) 反応率分布

^{238}U fission の径ブランケットでの過小評価が著しい。Matrix の隙間の streaming か?

c) 中心反応率比

$$^{239}\text{Pu fission} / ^{235}\text{U fission} \quad \text{C/E} = 0.974$$

$$^{238}\text{U fission} / ^{235}\text{U fission} \quad \text{C/E} = 0.962$$

$$^{238}\text{U capture} / ^{235}\text{U fission} \quad \text{C/E} = 1.032$$

$$^{238}\text{U capture} / ^{239}\text{Pu fission} \quad \text{C/E} = 1.06$$

d) 制御棒価値

- ^{10}B worth は過大評価なのに制御棒価値は過小評価