

# シグマ研究委員会 JENDL 積分評価 W.G 60 年度第 1 回会合議事録

1. 日 時 昭和 60 年 4 月 25 日(木) 13:30 ~ 17:30
2. 場 所 原研本部第 1 会議室
3. 出席者 吉田, 菊池, 長谷川(原研), 白方(動燃), 飯島, 亀井(NAIG), 大竹(ISL), 宝珠山, 佐々木(誠)(三菱), 松延(住原工), 瑞慶覧(日立), 竹田(阪大)以上 12 名  
(欠席者: 石黒, 土橋, 三谷(原研), 山本, 金城(動燃), 関(FBEC), 井上(JHI))
4. 配布資料
  - (1) JENA-95 : JENDL 積分評価 W.G 59 年度第 3 回会合議事録
  - (2) JENA-96 : 竹田 : Sensitivity Analysis of JENDL Library Using Fast Reactor Rhysics Parameters
  - (3) JENA-97 : 亀井 : ZPPR-10A, -10D の Control Rod Worth 及び Reaction Rate Distribution の C/E 値の空間依存性に関する考察
  - (4) JENA-98 : 竹田 : ZPPR-9 炉心パラメータによる断面積アジャストの検討
5. 議 事
  - (1) 前回議事録確認
  - (2) SANTA-Fe 提出論文検討  
阪大の竹田氏より JENA-96 にもとづき, 提出論文のアウトラインの紹介があり, それに引き続き内容の検討を行った。
    - TIMS 処理の誤まりを前面に出しても読者にとっては興味はないだろう。むしろ JENDL-2 の final な結果を提示した方がよい。
    - 菊池氏からの提案をもとに, 全体の構成を次のようにまとめることとした。Introduction で TIMS の問題についてふれ, 次いで JENDL-2 の benchmark test の final な Result を提示し, Na-void worth についての成度解析からの問題点, 2 keV 前後の Pu の断面積, leakage term, non leakage term

等；のdiscussionをへて、同時評価の結果ともあいまってJENDL-3への積分側からの結果がfeed backされ、Cooperationに作業が進んでいる。

### (3) Control Rod C/Eの空間依存性解消へのadjustmentの応用例

NAIGの亀井氏によりJENA-97にもとづき、ZPPR-10A, 10DのControl Rod Worth及びReaction Rate DistributionのC/E値の空間依存性の解消へadjustmentを利用した結果が報告された。上記C/E値の空間依存性が断面積によるものかをチェックするために、(C-E)を最小にする方法(1)、空間依存性を最小にする方法(2)について調べられ；adjustmentにより大幅に空間依存性が減少することがわかった。従って、空間依存性は断面積の不確かさから来ている可能性大。

#### 主なる論点

- Case 1, Case 2での差は、C/R Worthの不確かさ幅を5%→2%としたためか、それとも空間分布を最小にしようとしたことによるのか？両者の効果が入っているであろう。
- Case 2でC/R Worthの絶対値をadjustmentへ利用しないのは、 $\beta$ にもとづく原因を $\sigma$ の方へ入れたくはなかったからである。
- 誤差の見方について、5%位ならrandom errorとしてみなせるが12%ともなるとsystematic errorがあるのではないかとの疑いが出てくるのではないか。
- 断面積により空間依存性が出てくる可能性が大ということだがその物理的な意味づけは何か？
- 現在の結果は4群によるものであって、energy幅が大きすぎないか？
- ZPPR-9でadjustした結果で13Cに適用したときどうなるか？
- 方法(2)でC/R Worthのerror幅を2%から10%へと大きくしたら、結果は近づかないことがあるのか？

### (4) ZPPR-9炉心パラメータによる断面積アジャストメントの検討

阪大の竹田氏よりJENA-98に基き、表記についての断面積adjustmentの結果が紹介された。

- Pu-239  $\sigma_f$ のadjusted cross sectionの12~16群の変化量が全て同じ数値だが本当か？
- adjust後のGM'G'がGMG'よりも常に小さいということはなく、大きくなる

こともある。

- adjusted cross section の傾向は亀井氏のものとは傾向が異なる。

(5) ADJUSTED CROSS SECTION の取扱いについて

表記についての Free discussion を行った。

- 16 群ベースではあるが adjusted set がでてきつつある。
- 方法論、応用のしかた（評価者への反映のしかた）、adjusted set をどう位置づけていったらよいのか？
- 燃焼度予測については、バイアス・ファクター法では無理があり、adjusted library が supply されれば設計側としてはよるこんでつかうのではないかと。
  - 検証はない。
  - 利用者に Recommend するのは大変。
  - でも使用すれば GM'G は小さくなる。
- FRANCE の Carnaval や UK の FGL をめざすのか？
  - それでは大変。
  - むしろ Small Community で行えばよいのではないかと？
- 群のとり方、data のとりあげ方で結果にかなり傾向が異ってしまう現状では利用できないのではないかと？
- adjust されたものは、Reference library の悪い部分を直したのか、process が悪いのを直したのか結論が出しにくくなる。
- adjusted file は適用範囲が限定されてしまう。
- adjustment は魅力はあるが、問題は答えが unique でないことであり、又最後には常に微分 data にもどらないといけない。
- 以上のような議論をへて adjusted cross section set は、Original の微分 file に対して feedback するのみで当面は使用されるべきで、Small community での使用はかまわないが、積極的に adjusted file を recommend するのは時期早尚である。

(6) 今年度計画

JENDL-3 の重核の同時評価が当該 W.G で進行しており、その結果が少しずつ出てきている。その結果について積分量からの feedback を行い JENDL-3 の作成に役立てる。又同時に adjustment の手法の開発及び応用についての研究を進める。