

# シグマ研究委員会核融合炉・遮蔽定数ワーキンググループ

## 遮蔽定数サブワーキンググループ会合議事録

- 日 時 昭和57年6月3日(木) 10:00~17:00
- 場 所 原研東海研究所 研究2棟335号室
- 出席者 菊池, 山野(原研), 南(富士通), 佐々木(MAPI), 川瀬(JSL),  
川合(NAIG), 橋倉(東大, オブザーバー), 萬代(IHI, オブザー  
バー)
- 配布資料 FS-82-6 「遮蔽ベンチマーク実験解析に関する意見」(岡)  
FS-82-7 「JENDL-2の鉄データの積分テストについて」(川合)  
FS-82-8 "Semi-Integral Structural Material Trans-  
mission Experiment at the BRI Reactor",  
G. and S. De Leeuw, Proc. of 1977 Geel  
Conf., p. 93  
FS-82-9 "Analysis of the Winfrith Iron Benchmark  
Experiment", H. Hashikura, Y. Oka and  
S. An  
FS-82-10 「RADHEAT-V4コードシステム使用について」  
(山野)
- 回覧資料 ① 「深い鉄遮蔽体透過に関するベンチマーク実験の解析(I)」, 大橋 他,  
UTNL-R-0088(昭和55年4月)  
② 群定数セット JSD-1000のエネルギー群構造 (山野)

### — 議 事 —

#### 1. 解析対象とするベンチマーク実験の選定

FS-82-6~8の資料に基づいて, JENDL-2 鉄データの積分テストを行  
うためのベンチマーク実験を下記の如く選定した。

- a) 1次元モデル用 KFKの鉄球実験, MOLの鉄球殻実験

b) 2次元モデル用 Winfnth の鉄平板実験

ORNL TSF でのコリメートビーム鉄ブロック透過実験

但し、MOLの実験は、配布資料 FS-82-8 にて報告があるが、解析するためには、データが不足しており、著者と接触のある大竹委員（富士）に問い合わせることになった。

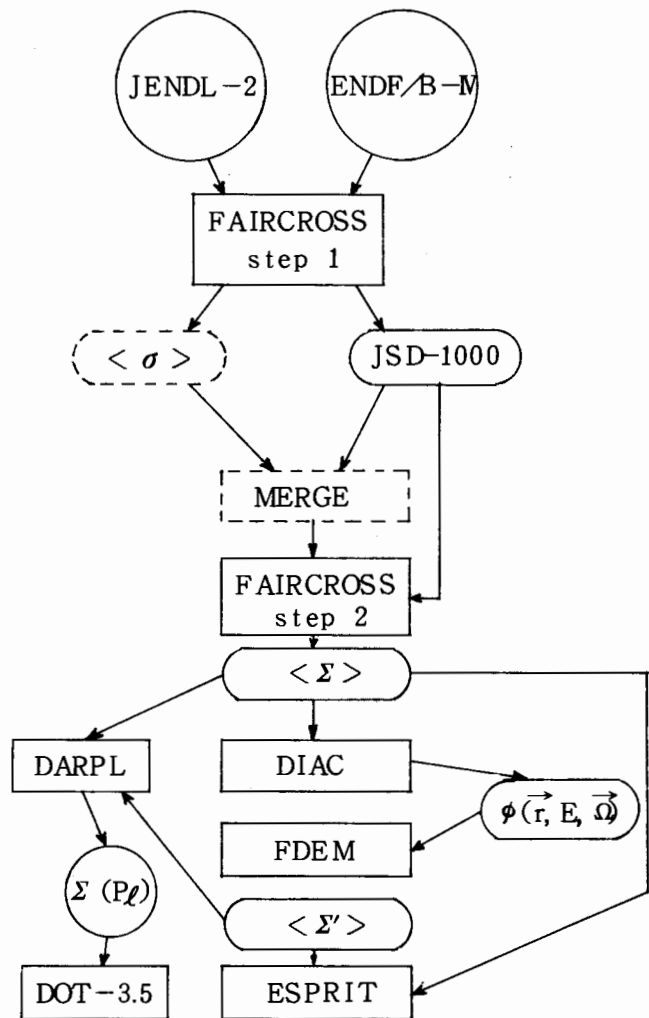
2. ENDF/B-Nでの解析経験（橋倉）

鉄ベンチマーク実験は、東大や炉物理委員会等で ENDF/B-N を用いて解析されている。その解析手法ならびに結果の概要が、配布資料 FS-82-9 および回覧資料①に基いて紹介された。

3. RADHEAT-V4 コードシステムの使用説明（山野）

今回、積分テストのための遮蔽計算に使用を予定している RADHEAT-V4 システムについて、配布資料 FS-82-10 に基いて使用説明がなされた。

同システムで用いる群定数は、Legendre展開を用いない2重微分型のものである。評価済み核データライブラリーから2次元  $S_n$  計算に至る流れ図を右図に示す。DIACは、1次元  $S_n$  計算モジュール、FDEM は定数縮約のモジュールである。同システムには、2重微分型から普通の遮蔽計算によく用いられているANISN型の定数への変換用の補助プログラムDARPLが用意されており、DOT-3.5コードによる2次元  $S_n$  輸



送計算が可能である。なお、JSD-1000セットは、いくつかのデータプールに分けて格納されており、それらをまとめるプログラム MERGE が未完成なので、計算に入る前に完成させておく必要がある。

#### 4. 積分テストの詳細計画

積分テストの進め方、計算モデル等について検討を行い以下の如く決った。

##### (1) 作業分担

KFKの実験解析(1D, 6ケース) : 山野, 川合  
Winfrithの実験解析(2D, 1ケース) : 橋倉, 山野, 南(岡)  
ORNLの実験解析(2D, 4ケース) : 佐々木, 川合, 萬代, 南  
MOLの実験解析(1D, - ) : 川合  
定数作成 : 川瀬(山野)

##### (2) 計算条件

メッシュ巾は1次元計算で1 cm, 2次元計算で半径方向1.25 cm または2.5 cm, 軸方向約1.7 cm, 2.5 cm にとる。

縮約群構造は、中性子スペクトルの構造が出せる程度でやゝ粗くとり、全体では30群以下におさえる。詳細は、川合委員に一任した。2次元コードによるWinfrith や ORNL の実験解析のための鉄供試体中の縮約領域として、6および7領域をとる。また、 $S_n$  分点は、1次元計算で  $S_{16}$ , 2次元計算で  $S_8$  (対称型  $S_{48}$ ) に採る。但し、ORNL の実験の解析では、線源の扱い方により別途検討が必要である。

##### (3) タイムスケジュール

当サブグループの成果は、第6回遮蔽国際会議で発表することを目指して下記の如く決めた。

- 定数作成 : 6月中旬
- KFKの実験解析 : 8月中旬
- Winfrithの実験解析 : 8月中旬までにDOT-3.5計算を終了する。  
12月までに ESPRIT の計算を終了する。
- ORNLの実験解析 : 8月中旬までにDOT-3.5計算1ケース終了する。  
12月までに全ケース終了する。

○報告書；8月後半に国際会議発表申込用の要旨作成，昭和58年3，4月に発表用論文を作成する。

5. その他

(1) この作業には，計算結果の格納のため大量のディスク（2,300トラック以上）が必要であり，菊池委員が確保に努めることとした。また，当ワーキング・グループとして，Jobの発番を要求することにし，菊池委員が核データセンタ内で相談し，後で連絡することとした。

(2) 次回会合

6/22, 23 （原研東海研究所）

東京地区（ORNL実験解析担当）は，6/16又は17予定。