

シグマ研究委員会

FP核データWG(計算パラメータ評価サブグループ)会合議事録

日 時 昭和55年10月28日 13:30 - 17:30
昭和55年10月29日 9:00 - 17:30
場 所 原研東海研究所研究2棟322号室
出席者 菊池, 中島, 中川(原研), 松延(住原工),
佐々木(PNC), 青木(富士), 飯島, 川合(NAIG)

配布資料

1. 前回議事録
昭和55年8月5日: 計算パラメータ評価サブグループ
昭和55年8月29日: 同上
2. WRENDA Requests on Fission Product Neutron Cross Sections (Iijima and Matsunobu)
3. 大型高速炉燃焼炉心の特性解析計画メモ
4. JCLおよびInput data 作成プログラム(中川)
5. ASREPの改訂と新しいInput Format(菊池)
6. Data status of Unresolved Resonance Parameter in FP mass region. (Iijima)
7. Level Density Parameters (青木 & 佐々木)
8. 12月をTarget とした必要作業(川合)

議 事

- (1) 前回議事録確認
- (2) 一般報告

a. 1979年 Bologna で行われたFP核データの専門家会議の議事録

NEANDC (E) 209 L . が発行された。Priestmeyer が放射性 F P 核種の低エネルギー中性子による測定と共鳴パラメータの決定を報告しており、JENDL-2 FP 核データの評価に参考となろう。

b. 配布資料 2, 3 の説明がなされた。

〔3〕 作業経過報告

a. 計算パラメータの決定 (川合)

Zr-Cd の各アイソトープの level density parameter と光学ポテンシャルパラメータの決定を行った。しかし、決定した光学ポテンシャルパラメータを用いて全断面積の再現性を吟味したところ、Rh, Pd 等実験データとの食い違いが大きく、再評価の必要性を認めた。即ち、基礎となる S_0 , S_1 , R^1 の値から見直す必要がある (詳細は資料 1)。

b. JCL & Input data 作成プログラムの開発 (中川)

光学模型パラメータ、レベルスキームや mass excess データなどをファイル化し、断面積計算コード CASTHY などの JCL と入力データを半自動的に作成するものである。現在は、CASTHY コードしか対象にしていない。配布資料 4 に従って、プログラムの使用方法と例題の説明がなされた。

c. ASREP コードの改訂 (菊池)

配布資料 5 に従って、非分離共鳴パラメータの fitting コード ASREP の改訂内容と入出力形式の説明が行われた。改訂の要点は、①入力形式の簡便化 (連続ランを考慮) ②サーチするパラメータとして散乱半径の追加、③出力量、形式の追加等である。

d. 共鳴パラメータ解析コード (中島)

共鳴パラメータを解析して $\overline{D_s}$ を計算するコードであるが、解析部分は完成し、数核種について計算を行った。解析結果をプロットできるように改良中である。

[4] 集中作業

a. 非分離共鳴パラメータの収集（全員）

光学模型パラメータやレベル密度パラメータ決定の基礎となる平均共鳴パラメータのデータの現状が配布資料6にまとめられている。それに基づいて、FP核種全体の数値データを調査し、数表を作成した。

b. 大型高速炉燃焼炉心の解析対象核種を含む元素に重点を置いて実験データの調査と計算パラメータの決定作業を行った。対象にした元素は、Zr, Tc, Ru, Rh, Pd, Ag, I, Xe, Cs, Ba, Pr および Eu である。Mo, Nd～Sm については、これまでの評価値でも問題は少ないと見て、割愛した。時間切れのため作業は今後継続することになった。

[5] 今後の作業計画

JENDL-2 FP核データ評価を頭初計画通り12月までに完成させるために必要な作業項目について配布資料8にまとめられ、今後の作業計画が討議された。要点は下記の通りである。

a. これまでの作業の遅延状況から推量すると12月完成は無理である。

b. 平均共鳴パラメータの推奨値の作成を急ぐ。実験値や評価値の間で食い違いの大きい核種については、ASREPコードによる検討を行う。

（飯島，菊池，川合担当）

c. 中性子捕獲断面積の実験データを評価し、推奨値を作成する。可能ならば信頼巾もつける。（松延，渡部担当）

d. レベル密度パラメータと光学模型パラメータの第1次決定は今年度中にFP核種全部についてすます。（富士，NAIG委託）尚、光学模型パラメータの決定は、これまで S_0 、 S_1 、 R^1 に重点が置かれていたが、 S_1 の値にあいまいさが少なからず存在するため、全断面積の再現性も同時に調べながら行うものとする。そのために、NESTORファイル中の全断面積データの平均化を行う（中川，川合担当）。

e. 作業項目a. bにおいて、 \bar{D}_s の値について問題の生じた核種については、共鳴パラメータの解析を行う（中島，佐々木担当）。

f. CASTHYの入力データ作成（レベルスキームのデータシート化等）
は核データセンターが中心となり，その計算や共鳴パラメータの収集
は後日全員で行う。