

シグマ研究委員会核データ評価 W. G. 中重核 S. W. G.

1983年度 第1回会合議事録

日 時 1983年6月28日(火) 13:30-17:30

場 所 原研本部第7会議室

出席者 飯島 (NAIG), 八谷 (三井造船), 山越 (船舶技研), 菊池 (原研)

配布資料 MHN-83-1: 菊池: Coupled channel optical model code  
ECIS の整備

MHN-83-2: 菊池: ECIS の Test

MHN-83-3: Raynal: Optical model and coupled  
channel calculations in nuclear  
physies

MHN-83-4: 山越: GNASH コードを用いた鉄の断面積計算  
(precompound process の効果)

議 事

1. 去年の経過

昨年 JENDL-2 の完成作業に追われ、秋以後会合を開けなかったが、その間に coupled channel optical model code ECIS の整備を進めた。

2. Dobs, a, level scheme の収集

昨年からの宿題であり、飯島委員が次回までに現状をまとめる事になった。

3. FNS による日米共同核融合炉ブランケットモックアップ実験解析からの核データ要求

- 上記の解析のため9~10月位までに  ${}^6\text{Li}$ ,  ${}^7\text{Li}$ , O, C, Fe, Cr, Ni のデータの改訂の要求が、核融合炉中性子工学グループよりなされている。
- ${}^6\text{Li}$ ,  ${}^7\text{Li}$ , C, O は核融合炉 W. G. で行う事になり、Fe, Cr, Ni

は当 S. W. G. で対処しなければならない。

#### 4. ECIS の整備とテスト

- 資料MHN-83-1, 83-2に基き, 菊池委員より説明があった。
- ECIS 76 を改良して, (1)ポテンシャルのエネルギー依存性を考慮できるようにした, (2)全断面積に fit してパラメータ・サーチができるようにした。
- そのECIS を用いて Fe-56 のテスト計算を行ったが,
  - 1) coupling scheme により断面積が大きく変化する
  - 2) 2次の項を入れるかどうかで結果が大きく変わる。等の問題があり, 最適のポテンシャルが仲々求まらない。
- これに対し, 全断面積は, この位合えば十分であるし, 非弾性散乱のみを利用するなら, 今のポテンシャルで大丈夫との意見が出された。

#### 5. GNASH による計算

- 資料MHN-83-4に基いて, 山越委員より説明があった。
- Built-in parameter と JENDL-1 の Fe の光学ポテンシャルを用いて, 14 MeV 中性子に対する計算を precompound を考慮して行った。
- 全放出中性子スペクトルを OKTAVIAN での DDX の測定値と比較すると, 3~4 MeV 以上の energy transfer では良く一致している。
- Precompound成分はレベル毎に分ける事は GNASH では出来ない。

#### 6. JENDL-2 データの改訂のシナリオ

- ECIS と GNASH を組み合わせると, うまく行きそうである。
- ECIS は  $0^+ - 2^+ - (4^+, 2^+, 0^+) - 3^-$  の coupling で, ほとんどの collective な direct process をカバーできる。
- GNASH は, それ以上の inelastic level に適用する。
- GNASH で  $(n, p), (n, \alpha), (n, 2n), (n, n\alpha), (n, np)$  を計算して, それらを競争過程として CASTHY をやり直す。
- ECIS は direct inelastic のみに用いる。
- GNASH の precompound成分は continuum inelastic に含ませる。
- Precompound と compound のエネルギー分布は, 両者を  $\sigma$  で荷重平均してテーブル形式で与える。

- ECIS と CASTHY の角度分布も平均して, Legendre polynomial で再 fit する。
- 当面 GNASH の計算を山越委員が行い, その結果を Table 化して8月10日までに菊池委員に送付する。

次回：8月19日 予定