

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2回会合議事録

日時 1983年8月19日(金) 13:30 - 17:30
場所 東海研 研究2棟 - 222号室
出席者 菊池, 浅見, 杉(原研), 八谷(三井造船), 山越(船研), 柴田
(原研・オブザーバー), 北島(北大夏期実習生・オブザーバー)
配布資料 HM-83-5 : 北島: ECISを用いた ^{56}Fe の Coupled Channel
Calculation
HM-83-6 : 柴田: ファイル修正手順
HM-83-7 : 山越: GNASHによる ^{56}Fe 計算
HM-83-8 : 菊池: Fe GNASH data の処理案

議 事

1. ECISによる計算結果

- 資料HM-83-5に基づき北島氏より説明があった。
- 川合 potential を出発点にしてOMPサーチを行った。
- 3 MeV以下が実験値より高くなるが、非弾性散乱の値はまず大丈夫と思われる。

2. ECISの結果を用いてのファイル修正案

- 資料HM-83-6に基づいて柴田氏から説明があった。
- ECISから σ_e , σ_i , $d\sigma/d\Omega$ を disk に落すようにECISを修正する。
- その $d\sigma/d\Omega$ を Legendre 係数にフィットするプログラムを柴田氏が作成する。
- 最終ファイル化は、中川氏の帰国後、中川・柴田の両氏で検討する。

3. GNASHによる計算結果

- 資料HM-83-7に基づいて山越委員から説明があった。
- 前回問題になった角度依存性の有無は、チェックした結果それほど強くな

い事が判明した。

- pre-compound のみの成分を表にしたが、入射中性子エネルギーが14, 16, 18 MeVで大きく傾向が変化するので、再度 check する事になった。

4. GNASH結果によるファイル修正

- 資料HM-83-8に基づき菊池委員から説明があった。
- kinematics を考えて、2次中性子スペクトルを離散レベルと連続レベルの寄与へ振り分ける。
- 連続レベルのファイル5は、GNASHの値をテーブル形式で与える。

5. 今後のGNASH計算

- Cr-52は浅見委員、Ni-58, 60は菊池・杉両委員が行う。
- 山越委員はFeの入力例を、3人に渡す。

核データの評価を行っている。

- Mo以上の重い核の中性子捕獲ガンマ線データの評価には、CASTHY 計算が役立つ。また、東工大の実験の結果、これらの核について、中性子捕獲ガンマ線の角度分布が等方であることが判った。
- 軽い方の核については、実験データも少いことと、例えばSiの場合 off-resonance 域でのガンマ線生成が意外と大きく、direct capture の寄与を考慮することが必要である。
- 入射中性子エネルギー1 MeV以上の2次ガンマ線データの評価には、ORELA の測定が役立つようである。また、重い方の核について、NGROGI コードが比較的良い結果を与えていて、評価に利用できる。但し、離散ガンマ線の正確な表示は、計算モデルの制約から困難である。
- GNASH コードが、2次ガンマ線生成断面積の計算に問題を残しているとも云われており、未だ検討の段階である。
- 第1次評価のレポートを8月下旬に出版するつもりであったが、遅れそうである。差し当たって、完全なデータを出すことに重点を置いて作業を進めている。
- JENDL-3 対象核種を現メンバーでカバーすることは到底無理と考えられる為に、中性子データ評価者も、評価対象のQuantity として2次ガンマ線生成核データまで拡げてくれることを勧奨する。今度、出版を予定している第1次評価レポートが、それらの人に参考になると思われる。
- WGとしては、中性子グループと連結をとり、JENDL-3 データ評価に当たるが、手始めに評価マニュアル完成時点で、グループリーダ会合を持ち、中性子核データ担当者の守備範囲、協力について検討する。

5. ファイル化G

- JENDL-2 のFile 1に収納すべきdocument の依頼を出し、現在その結果が集まってきている処である。今後、その処理について検討する。
- FP核データのファイル化を手伝う必要があるならば、人選の必要がある。

6. 核データ評価WG

6.1 中重核SWG

- 核融合炉ブランケット工学に関する日米共同実験の解析に使用する為に、

Cr, Fe, Ni の MeV 以上の核データの再評価を進めている。

- Fe について、評価手法を検討したが、coupled channel 理論と前平衡過程モデルを適用することによって、2重微分断面積の実験値を再現できる見込みがあった。

6.2 ガス生成 SWG

- 未だ会合は開いていず、前回のグループリーダー会合の時と状況は変わらない。
- 昭和58年度の計画は、GNASHコードの問題点のつめ、特殊目的核データの要求を考慮した評価対象核種の選定とその評価とファイル化である。この際で上がるファイルは、special purpose file である。
- 評価計算には、GNASHコードを主とするが、pearlslein の経験式に基づく THRES-2 コードも利用する。

6.3 重金属核データWG

- Hf, Ta, W, Pb (Bi) を対象としており、今年度中に結着をつける。
- 対象核種も少い事とメンバーの重複を考慮してFP核データWG又は重核SWGにまとめてしまう意見が出されたが結論に至らず。

6.4 実験法評価SWG

- 今年度も測定法のレビューを継続し、報告書を作成する一方、その成果を重核評価に生かす。

6.5 重核SWG

- JENDL-3 の重核の評価の課題検討 (4/15)
 - fission spectrum, ν_p , ν_{tot} ……核データセンタ委託調査の成果を利用する。
 - 変形核光学モデル計算 ……本年度中に統計モデルとの統合も含めて整備する予定。
 - 同時評価 ……九大で開発した方法を適用する実験データの共分散をどうするかが問題。
- 同時評価法について説明を受けた (5/27)
- SWGメンバーを確定し、JENDL-2以降の実験データの調査を行っている。
- Fission yield data については、Decay Heat WG で評価してもらおう事にした。

- 同時評価には，実験データの共分散の推定が重要であり，実験法評価SWGの協力を必要とし，次回（7／8）は合同会合を開く。
- 変形核光学モデルを含めた統計モデル計算法には，JUPITOR-1コードを用いた大沢流のやり方とESISコードを用いたLagrangeの方法があり，長短を検討している。

7. その他

次回：10月の適当な日

以 上