

## シグマ研究委員会光核反応データWG第2回会合議事録

日時： 1989年9月27日（水） 13:30-17:00

場所： 原研本部 No. 3 会議室

出席者： 浅見、井頭、五十嵐、井口、上松、菊池、岸田、喜多尾、北沢、小林、村田

議事：

### 1. 一般報告

#### (a) 岸田委員

- i. 核データ評価国際協力への日本の対応を協議するために8/15にグループ・リーダー会が開かれた。その時に提案した本グループとして考え（岸田私案）を事後報告した。
- ii. 来年1月24日より26日まで水戸で開催予定である、原研主催の第2回原子力先端研究国際シンポジウム「加速器とその新展開」で、光核反応データ評価についてポスター発表して欲しいとの強い依頼が、主催者側実行委員の水本氏よりあった。協議の結果、岸田が他の作業に支障をきたさない範囲で引き受けることを承諾することにした。

#### (b) 五十嵐委員

- i. 今年10月にイタリアのボローニャでレベル密度に関する国際会議が開かれ、日本からは東北薬科大の佐藤憲一氏が参加予定である。委員でコントリビュートを希望する人は、佐藤氏に依頼して論文を代読してもらうことが可能である。
- ii. 今秋の原子力学会でBNLの高橋博氏の講演と、加速器遮蔽と核データに関する発表が行なわれる。

#### (c) 菊池委員

- i. 原子力学会誌11月号にJENDL-3の特集記事が掲載される。
- ii. 来年の原子力学会誌1月号に定例のシグマ委員会2年報が掲載される。
- iii. 来月のBNLにおける核データ評価国際協力の会議では、光核反応と荷電粒子反応データに関しては、特別の提案はしない予定である。もし他のグループよりの提案があった場合には、解析コードの国際ベンチマーク・テストを対案として出すつもりである。
- iv. 今年度、シグマ委員会の開催が予想以上のペースで進み、旅費の払拭が懸念される状態になってきた。できれば下半期の開催を、当初予定の半分程度に減らして貰いたい。

- v. BNL での会議のおり、NIST に立ち寄って光核反応と荷電粒子反応データ・ファイルの現状について話し合いを持つ予定である。何か聞いて欲しいことが有れば意見を出して欲しい。浅見委員より、生データの収集法を知りたいとの意見あり。

(d) 井頭委員

- i. 11月の核データ研究会のアナウンス。

2. 評価コード紹介

(a) MCPNC コードの紹介を岸田委員が行なった。

改良点の指摘があり、岸田が修正拡張を行なうこととした。

主な改良点は、

- 最大20個の共鳴パラメーターを読み込んで、吸収断面積を計算する機能の追加、
- $\sigma_D(E_\gamma)$  補正係数読み込み機能の追加、
- 吸収断面積読み込み機能の追加
- 混合初期励起子状態を取り扱えるようにする。

(b) PICA コードの紹介を上松委員が行なった。

実験値の再現性は概ね良いが、近年の良質の実験値との比較をする必要があるとの意見が出された。

(c) その他

喜多尾委員より、ALICE/LIVERMORE85-300 も光核反応断面積計算機能を有しているのではないかと指摘があり、調査することにした（コード・マニュアルを調べたところ、GDR 経由の $\gamma$ -線放出機構を内包していることが判明した。従って、 $(\gamma, n)$  断面積を逆反応として計算できる）。

3. 評価担当核の追加

(a) 井頭委員と井口委員にそれぞれ Fe と Pb を担当して戴くことにした。その結果現在の評価担当核は以下のようになった。

- 浅見 : W
- 井頭 : Fe
- 五十嵐 : Bi
- 井口 : Pb
- 上松 : U
- 岸田 : Al
- 喜多尾 : Cu

- 北沢 : C
- 小林 : Ti, Ta
- 村田 : N, O

(b) Pb に関しては、水本委員に再度参加してもらえないか、五十嵐委員よりお願いしてもらったが、業務多忙のため残念ながら参加できないとの回答があった。

#### 4. 評価中間報告

(a) 小林委員が収集した Ta の実験値と MCPNC コードによる計算値の比較を岸田委員が紹介した。MCPNC コードは、 $(\gamma, 1n)$  反応を過小評価、 $(\gamma, 2n)$  反応を過大評価、 $(\gamma, p)$  反応を完全に過小評価することがみてとれた。前 2 者についてはパラメーターの調整で実験値を再現するようにすることは可能だが、陽子放出反応の再現は現モデルの範囲内では難しいとの考えが述べられた。

(b) 岸田委員より Al データの紹介が行なわれた。 $(\gamma, p)$  反応が起こり易い軽い核で、吸収断面積の測定がなく  $(\gamma, n)$  反応の実験値しかない場合、いかにして吸収断面積を予測すべきか問題があるとの指摘がなされた。

#### 5. その他

(a) PICA コードは RSIC より NEDAC に到着し、近日中に核データ・センターに引き渡される予定である（菊池委員）。

(b) PICA コードの原研計算機センターへのインストールを、だれが行なうかに関しては結論に達せず。

#### 6. 次回予定

(a) 次回は 12 月 13 日（水）午後、原研本部にて開催予定。

(b) 主な議題は、

- i. 評価値のバリエーションを実験値より求める方法の紹介（小林委員）、
- ii. バリエーション・ファイルの ENDF/B-VI フォーマットの紹介（浅見委員）、
- iii. C の E1 強度計算の論文紹介（北沢委員）、
- iv. W, Cu, O 核の評価中間報告。

配布資料：

PNWG-89-2：MCPNC コードの概要（岸田）

PNWG-89-3：PICA コードの紹介（上松）