

シグマ研究委員会 F P 核データ・ 炉定数合同 W . G 議事録

- 日 時 : 昭和50年6月5日(木), 6日(金), 9:30~17:00, 13:30~17:00
- 場 所 : 原研東海第3会議室および核データ研究室
- 出席者 : 五十嵐, 中川, 菊池, 田坂, 西村(秀)(以上原研), 大竹(富士), 佐々木(M A P I), 渡部(川重), 松延(住友原子力), 中嶋(法政大), 村田, 川合, 吉田, 飯島(N A I G), 山本(日立;真木代理)
- 配布資料 : 1. F P 核種の $\bar{F}r$, R' , 質量 (中川)
2. F P 核種選定案 (再配布;飯島)
3. Recent level scheme reference list for 42 F P nuclides (村田)

議 事 :

1. 一般報告 (五十嵐, 他)
 - (1) 原子力学会秋の分科会で, F P 核データと炉定数についての総合講演が提案されている。内容は, (i) F P 核データの現状とシグマ委員会の活動(20分), (ii) 核データ評価(30分), (iii) 炉定数作成と積分実験との比較(30分)であるが未だ決まっていない。F P W . G としては若手の speaker を出したいが, 学会の企画委員会で決定されてからあらためて考えることになった。
 - (2) 来年秋に, 一昨年暮のFPND Bologna 会議のFollow-up meeting が開かれる予定になっている。このグループとしても contribute することになるだろう。
 - (3) Bologna 会議の summary report が INDC document として出た。この資料の回覧を行なった。
 - (4) 中村久氏(富士)が当 W . G に復帰したい意向であるとの報告があっ

た。W・Gとしては歓迎する意思表示があった。

- (5) レベルスキーム評価に核物理第2研究室の松本純一郎氏に加わって欲しいとの要望が、以前から中嶋氏から出されていた。これについて、更田氏と相談の結果、松本氏の意向を訊ねることとした。中嶋氏からは、レベルスキーム推奨値を決めるさいに、松本氏および出来れば田村氏にも加わってもらえればありがたいとの発言があった。

2. $\bar{\Gamma}_T$ および R' の系統性について (中川)

中川氏から資料1に沿って、 $\bar{\Gamma}_T$ 、 R' をBNL-3.2.5からプロットした場合の系統性について説明があり、質疑が行なわれた。又これらの $\bar{\Gamma}_T$ はBenzi達の評価した $\bar{\Gamma}_T$ と必ずしもmass numberに対する傾向が一致しないことが述べられた。本資料は、今年度の評価作業に有用なものである。

3. レベルスキームの評価について (村田)

村田氏から、資料3に関して説明があった。最新のNuclear Data Sheets以後のものとして、中嶋氏がPhysical Review、村田氏がNuclear Physicsを担当して調べている。予定の、7月末迄に57核種を仕上げるのは可成り苦しい見込みとのことである。これについて、7月末を一区切りとして出来た所迄を出して欲しいとの要望が出され諒承された。

4. 今年度作業の進め方と分担

前回のW・G会合で今年度作業の仕方の大よその所は定まっていたが、今回の会合で具体的な作業を開始するにあたって、内容を再検討した。又、今回の作業結果のまとめの議論を6日午後に行ない、その結果次のように略定まったものと諒解する。

(1) 28核種の学会誌投稿原稿の作成

(担当：五十嵐，中川，菊池，松延，川合，飯島，これに真木が随時加わる。)

予定：6月23日(月)迄に原稿を飯島あてに送付する。投稿は出来る丈早く行なう。

(2) 57核種の計算準備

(担当：飯島，川合，真木，吉田，渡辺，佐々木，松延。これに五十嵐，中川，菊池が随時加わる。又，今後中村氏の参加も期待出来る)

経過：従来考えていた57核種評価と系統性評価の2本立の進み方は妥当でなく，二つを合同して一つの作業とすることに決まった。この結果，57核種評価を進めるさい，担当者がパラメタの系統性評価も同時に行なうことになった。

予定：(i) \bar{I}_r は中川氏の資料1のデータを探る方向で考える。但し，他の評価値との比較表を作る。

(ii) \bar{D} は，BNL-325共鳴パラメタから，Gilbert - Cameron formula のaパラメタ値に換算して系統性を導出する。(このために， \bar{D} の算出およびaを計算する計算コードを作ることになる。)

(iii) S_0, S_1 はMusgroveの編集値にweightをおいて系統性のカーブを作る。アイソトープ効果もしらべる。 S_1 は全断面積および共鳴パラメタから定めたものと， $\sigma(n, r)$ をfitして定めたものとの間にばらつきが大きいので問題がある。

[上記の(i)，(ii)は吉田，佐々木氏，(iii)は川合，渡部氏が主に担当する。]

(iv) $\sigma(n, r)$ データをCCDNからとり寄せる。(中川) それ以外の新しいデータの調査も行なう。詳細は未定。

(3) コード整備(担当：川合，中川)

S_0, S_1 を入力として統計計算を行なうコードを整備する。 \bar{I}_r のエネルギー依存性を含めるよう試みる。又，分離共鳴域の計算コードと，

光学模型計算コードとどちらに附属させるか、或は独立させるか検討する。

- (4) レベルスキーム評価 (担当: 中嶋, 村田。松本氏の参加を期待する。)

$\sigma(n, r)$ and / or 共鳴パラメタが測られている42核種について7月末を目標とする。全57核種については10月末を目標とする。

- (5) 共鳴パラメタのデータ・シート化および $\sigma_{a, th}$, RI値の収集

(担当: 大竹, 菊池, 西村(秀), 田坂, 長谷川)

現在作業が進められている。 $\sigma_{a, th}$ のcross section curveも必要だが、さしあたっては、土橋/後藤氏にデータ保存の在否を確認する。

なお、炉定数FPグループは炉定数代と積分テストが始まるので核データ評価作業は上記(5)丈にとどめる。

5 次回の予定

7月10日(木), 11日(金)の集中作業を予定する。

議題は作業結果の紹介とdiscussionおよびそれに基づく集中作業, 分科会総合講演の内容と分担の決定, 28FP核種学会誌投稿原稿のまとめ。

追記: CASTHYコードでの $\sigma(n, r)$ 計算のさい, ^{240}Pu (村田),

^{232}Th (九大)の例ではneutron width fluctuationの効果が $\sim 10^2$ keV以上でfactor 1.5~2あることが見出されたがこの結果の妥当性について議論が行なわれた。調査の結果, ^{129}I の $\sigma(n, r)$ etc.についての国際比較(Gruppelaar 編集)ではCASTHY計算に異常は認められず, 又, ^{238}U の計算(五十嵐)では $\sim 10^2$ keV以上でwidth fluctuationの効果は $\sigma(n, r)$ に対しては小さいことが確認された。

この結果, ^{240}Pu について村田氏が再計算を行なってみることとなった。
(以上)