

シグマ研究委員会核データ専門部会
ガンマ線生成核データ W.G 55 年度第 3 回会合議事録

日 時 昭和55年6月23日(月) 13.30~17.30
場 所 原研本部第4会議室
出席者 河北, 山越, 浅見(哲), 播磨, 川合, 水本, 吉田, 井頭, 五十嵐
オブザーバー 福留和幸(神戸製鋼)

配布資料

1. ガンマ線生成核データ評価 (A1)
2. CASTHY Calculated Values の ENDF Format への格納
3. Contents of MF=15 for U-235 ENDF/B-IV
4. Mo natural の入力試行
5. ENDF/B-IV Fe data のプロット図
6. Pb ENDF/B-IV ガンマ生成データ
7. GROGI コードの機能向上
8. GROGI-3A の改訂(案)

議 事

I. 前回議事録確認

削除 : 2頁13行目「実験との合い具合は必ずしも良くはない」

II 実験データの格納と ENDF/B-IV データのプロット

- (1) 播 磨 : Groshev et al, Bird et al の compilation と ENDF/B-IV の (n, γ) multiplicity data を比較のため table 化した。使用した data は Hardell et al., Nichol et al., Groshev et al., Rasmussen et al. である。ENDF/B-IV を基準にすると対応するエネルギーの所に実験値が欠けていたり, エネルギーがずれていたりする所が見られる。ENDF/B-IV のデータは実験値によく合うように Hardell et al. のデータを少し訂正して採用している。(資料1)

- (2) 水本：CASTHYの計算結果をB-IV formatに入れる試みを行った(資料2)。 ^{142}Nd の1 eVのデータをCASTHY-1を使って計算した。格納場所はMF=15である。計算値は各Bin 250 keV 間隔ごとの1 capture あたりの photon yield である。
capture γ ray の total photon 数が1.179と出たが、これは小さすぎる。また total energy release がBnに一致していない。これらは要検討である。data を file に入れるときの内挿点の採り方でdataに差が出ることがあるので、計算作業に入る前につめておく必要がある。
- (3) 吉田： ^{238}U のENDF/B-IV MF=15のdataをプロットしてみた(資料3)。MT=102とMT=18のdataは2点のみである。MT=3のdataは沢山ある。 ^{238}U のdataは少いので、Atlas of γ -Ray Spectra from Inelastic Scattering of Fast Reactor Neutronのdataも使うつもりである。
- (4) 五十嵐：Moのnaturalについて、Rasmussen et al. のdataをMF=12, LO=1で入力する試みを行った(資料4)。実験dataは(Er, Ir)の組で作られているのに、fileの方は(En, Ir)で入力するので効率が悪いし、誤もおかし易い。file化する前段階に実験dataをfile化し、それから処理codeを通してB-IV formatに変換するのが望しい。このsystemを用意する必要がある。
- (5) 井頭：FeのENDF/B-IV data (MF=12)をプロットした。またNESTORのdataもプロットしてみようとしたが、記号の意味を調べるのに時間がかかってしまった(資料5)。B-IVのMF=15のdataはミニコンでプログラムを作ってプロットした。実際にfileを作る場合にはMF=15のdataが多くなると思われるので、プロット用のコードが欲しくなる。
- (6) 河北：PbのB-IV dataはB-IIIのdataを入れている。dataはMF=12(LO=1) MT=3, MF=14(LI=1), MF=15 MT=3で、MF=15のdataはEnの40点に対して与えられている。(資料6)。

- (7) 山 越：Na の文献調査を行って

Can. J. Phys. 47 (1969) 953, Nichol et al.

Can. J. Phys. 50 (1971) 553, Nichol et al.

の data を見つけた。前者は (n, r) で Ir を B-IV の data と比較してみるつもりである。後者は inela r である。

II 計算コード関係

- (1) 山 越：資料 7 により，GROGI の機能向上のための案を説明した。

$T1^{(j)}$ の計算を ELIESE-II で行う部分を GROGI に内蔵する，良く使う potential parameter を内蔵する。Bn, nuclear mass の表を内蔵する等である。質疑が以下のように行われた。

$T1^{(j)}$ の計算は ELIESE-3 の部分を使う方が，スピンを 0, $\frac{1}{2}$, 1 まで拡張できるし，non-local potential も使えるから良くはないか。

Bn, nuclear mass などは Wapstra-Bos の mass excess が card 化されており，Q-Value も含めて計算プログラムが用意されているので，それを利用してはどうか。

放出ステップを 12 までとる必要はないのではないか。

これらの議論から， $T1^{(j)}$ は ELIESE-3 を使う。Q-value や mass は Wapstra-Bos を使う。level density は Gilbert-Cameron に統一するがパラメータは委託調査に期待する。Yrast level のパラメータは担当者が用意する。

- (2) 川 合：資料 8 により GROGI-3 A の改訂案を説明した。angular momentum が 20 以下では小さいのではないかと指摘があり，検討することになった。
- (3) 五十嵐：B-IV の manual で説明している計算量が理論的にどのような量に対応しているのかを知るために，先きに郵送したメモについて説明した。各 file に入れる量と計算結果との対応を各自明確にしておくことになった。

III 今後の計画，スケジュール

GROGI-3 A, CASTHY の整備を 7 月中に行なう。Intensity data

の格納プログラムを作る。計算に必要なパラメータの用意を各自が行なう。

以上の作業を行なって、次回は8月上旬に東海で行なう。