

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. 昭和 56 年度第 8 回会合議事録

日 時 昭和 57 年 3 月 19 日 (金) 10:00 ~ 17:30
場 所 原研本部第 2 会議室
出 席 水本, 浅見 (哲), 五十嵐 (原研), 川合 (将), 山越 (船研),
井頭, 播磨, 北沢 (東工大)

配布資料 ;

- 1) GROGI によるガンマ線生成断面積の計算結果 (川合)
- 2) 14.2 MeV 中性子に対する ^{56}Fe のガンマ線生成断面積の GNASH と GROGI による計算結果の比較 (播磨)
- 3) GNASH 計算のプログラム内容の検討 (山越)
- 4) 14.2, 20.0 MeV 中性子に対する ^{56}Fe のガンマ線生成断面積の GNASH による計算 (浅見)

議 事

I. 一般報告 ;

- 1) 核燃料再処理段階で Fe などの量を知りたいという要求があるので, このための評価 W. G. をつくる案が出されている。
- 2) Σ 委の中に医学用核データの整備をしたいという要望がある。W. G. は全く新しいメンバーで構成されるであろう。
- 3) 昭和 58 年度に遮蔽国際会議が日本で行なわれる予定。
- 4) RESEND が改良されて RECENT に変わった。

II. 評価 W. G. への参加 ;

- 1) ガンマ線生成核データ W. G. からオブザーバーとして評価 W. G. へ参加する。各質量領域の担当者は次の諸氏に決定した。

$$20 \lesssim A \lesssim 80 \quad \text{山越, 水本, 播磨, 井頭, 北沢}$$

$$170 \lesssim A \lesssim 210 \quad \text{浅見, 河北, 川合}$$

なお、 $A < 20$ は決定を見合わせることにした。

Ⅲ. 昭和 56 年度の成果 ;

昭和 56 年度の成果として、次の事柄があげられた。

- 1) 統計模型 (前平衡過程を含む) に基づいて放出粒子・ガンマ線スペクトルを計算するプログラム (TNG , GROGI , GNASH) の整備と相互比較 (継続中)。
- 2) 離散ガンマ線データを格納し検索するプログラム DIGSTER の開発。
- 3) CASTHYプログラムの改良 (E 2 , YRAST 準位, M 1 の効果を入れ, ガンマ線輻射巾に対する profile fit. をザブルーチン化した)。
- 4) 各メンバーの担当核種についてデータ収集し、予備計算結果との比較を行なった。
- 5) GROGIプログラムを用いて計算に用いる入力パラメータの検討を行なった (継続中)。

Ⅳ. 昭和 57 年度の計画 ;

昭和 56 年度の成果をふまえて、昭和 57 年度の計画が出された。

- 1) GROGI , GNASH , CASTHY による計算結果の相互比較。
 - 蒸発模型の範囲内で GROGI と GNASH プログラムの計算結果を比較し、計算プログラムのクロス・チェックを行なう。
 - KeV 中性子領域では、捕獲ガンマ線スペクトルの計算結果を比較することによって、GNASH と CASTHY のクロス・チェックを行なう。
 - $(n, 2n)$ 反応断面積の計算値が実験値と合わない中重核に対する前平衡過程の寄与を検討する。
- 2) 計算方法の確立
 - 各メンバー担当核種 (^{23}Na , ^{27}Al , Fe , Mo , Nd , ^{93}Nb , W , Pb , ^{235}U , ^{238}U) について実験との比較を行ない、計算方法を確立する。
- 3) 一部分のデータのファイル化を試みる。

V. 作業経過報告 ;

- 1) GROGIによる計算から, 次の事柄が明らかにされた。
 - 1 WeV 以下の低エネルギー・ガンマ線をどのように扱うか検討する必要がある。
 - (n, 2n) 反応の 値以上で中重核からのガンマ線生成断面積の計算値が実験値に合わなくなる。(資料(1))
- 2) GROGI と GNASH の計算のクロス・チェック。(資料(2), (4))
- 3) GNASH プログラムの内容の検討。(資料 (3), (4))