

シグマ研究委員会
核構造・崩壊データ専門部会 核構造WG会合議事録

日 時 昭和 54 年 7 月 30 日 (月) 13:00 - 17:00
昭和 54 年 7 月 31 日 (火) 9:00 - 17:00
場 所 原研・東海研 研 2-227
出席者 橋爪, 天道(理研), 喜多尾(放医研), 神戸(東工大),
宮野, 大矢(新潟大), 松本, 大島, 田村(原研)

検討資料 1. A = 125 ENSDF
2. A = 127 ENSDF

議 題

1. A = 125 の評価

^{125}In 半減期と $\beta\gamma$ 崩壊のデータは 76FO02, 78AL18 などです十分と思われる。反応データはない。

^{125}Sn 2.33 秒と 12.3 秒の ^{125}In 2 つの状態からの崩壊について 76FO02, 78AL18 が信頼できる。

(n, γ) 反応では 77CA09, (d, p γ) 反応では 76MA09 がそれぞれあり, A = 121, 123 でも参照した文献あるいは同グループによるもので, あまり問題はない。

(d, p γ) については, unassigned γ の中で, レベルに組み込める可能性のものがいくつかある。

^{125}Sb 9.52 分, 9.64 日の ^{125}Sn の 2 つの状態からの崩壊で, 主として $\gamma\gamma(\theta)$, $\bar{\gamma}\bar{\gamma}(\theta)$ の実験から γ 線とレベルの性質が調べられているので, 多くのレベルのスピンのパリティの確定値を示すことができる。反応では (d, ^3He), (^3He , d)(^3H , α) 反応があり, これらはたがいに相補的なデータを出している。

^{125}Te ^{125}Sb の崩壊では, Compton suppression Ge スペクトロメータに

よって非常によい γ 線データが得られ、内部変換電子線や、 $\gamma\gamma(\theta)$ 、低温による核整列からの $\gamma(\theta)$ などの研究があり、 γ 線の多重度、レベルのスピソパリティについても、かなり確定させることができる。クーロン励起とインビームスペクトロスコープもデータは比較的よい。

核反応では ($^3\text{He}, \alpha$), (d, p), (d, t) などがある。

^{125}I ^{125}Xe の EC 崩壊については 67Ge 10 が、当時としては、非常によいデータを出しているが、その後の新しいデータはないので、unassigned γ やコメントの追加でよい。インビーム γ 線スペクトロスコープでは 78Ha 36 がある。($^3\text{He}, \text{D}$) では 77Li 10 と 79SZ 05 が相補的なデータとなっている。

^{125}Xe ^{125}Xe の IT 崩壊 (57S) では 67Ge 10 がよいデータである。 ^{125}Cs の EC 崩壊ではほとんどよいデータがなく、72Jh 01 のレベル・スキームは、かなり暫定的なものである。 ^{125}Xe のインビームでは 70Re 01 があったが、最近の 78Gi 16 の中で odd parity バンドのスピソをすべて 1 つづつ変えねばならないことが提唱されている。他の odd の Xe の核に共通してみられる、Triaxial core と particle の coupling から説明しようとしている。

^{125}Cs ^{125}Ba からの β^+ 崩壊では多くのレベルは励起されない。インビーム γ 線スペクトロスコープでは、79Ga 02 がかなりまとまっている。

^{125}Ba ^{125}La の β^+ 崩壊の研究では、半減期が求まっている程度で、レベルの情報ほとんどない。

インビーム γ 線スペクトロスコープでは、78Gi 08 が $1g\ 7/2^-$, $1h\ 11/2^-$ のバンド構造を提案しているが、このバンド基底状態の位置は明らかでない。

^{125}La ^{125}La のインビーム γ 線スペクトロスコープでは、73Le 09 が $11/2^-$ をベースとした decompbed band を $23/2^-$ まで見出している。その他は詳しい情報はなさそうである。

A = 125 の ENSDF はほぼ個々のデータセットができていますが、GTOL,

LOGFT などのプログラムを通して評価を行う予定である。

2. A = 127

A = 127 の ENSDF のデータは大分よくなっているが、まだ細かい誤りや不適切なコメントが残っているので、各自の分担核種以外にも目を通すことになった。

3. A = 123

A = 123 の ENSDF は 6 月下旬に ORNL へ正式に提出してあるが、まだ Referee の結果はわかっていない。

4. ORNL からの連絡で、評価者のためのトレーニングのセミナーを 8 月～12 月の間に原研で開催する場合、いくつかの日程が示されているが、原研としては 12 月 3 日(月) - 7 日(金)の線で進めることになりそうである。