

シグマ研究委員会
FP核データWG(計算パラメータ評価サブグループ)会合議事録

日 時 昭和 55 年 7 月 18 日(金) 11:00 ~ 17:30
場 所 原研東海研究所 研究 2 棟 322 号室
出席者 中島, 中川(原研), 青木(富士), 飯島, 川合(NAIG)

配布資料

1. D_s の評価結果(中島)
2. レベル密度定数 a , T および C の評価結果(吉田, 青木)
3. Adopted (tentative) D_s and Γ_r for $Tc \sim Cd$. (飯島)
4. 光学ポテンシャルパラメータの決定について(川合)
5. Pd, Cd isotope の中性子全断面積の計算値(中川)

議 事

1. 計算パラメータ評価の経過報告

① D_s の評価(中島)

資料 1. に従って Resonance Analysis による D_s の評価結果の説明がなされた。評価は, $Tc-99$, $Ru-99$, -101 , $Pd-105$, $Cd-112$, -114 , -116 について終了し, Cd を除いては他に得られているものと良好な一致を示しているが, Cd については ORELA のデータと食い違っており検討が必要である。Ag, Rh の評価が残っている。飯島委員より, 評価に用いた S_0 の値, Porter-Thomas 分布の fitting 状態の図など, 詳細なデータの提示要求があり, 中島委員が用意すべく準備中である旨回答があった。

② レベル密度定数の決定(飯島, 青木)

資料 2. に従って, D_s から決めた Fermi Gas model のレベル密度パラメータおよびその系統性, 低エネルギー域のレベルスキームと Gas model のレベル密度の両方に fit させた場合の核温度と規格化因子の結果について説明がなされた。レベルスキームの fitting にやゝ強引と思わ

れるもの、また、 D_s の見直しの必要なものが一部あるが、ほぼ良好な結果が得られた。(作業は、7/14に行なわれた)

③ Adopted (tentative) D_s and Γ_r (飯島)

資料3に従って、 D_s および Γ_r の決定の理由とその結果の説明がなされた。この資料は、②に利用するとともにCASTHYコードの入力データとして用いられた。

④ 光学ポテンシャルパラメータの決定(川合)

資料4に従って、SPR法で求めた光学ポテンシャルパラメータの説明がなされた。基礎となる S_0 、 S_1 の値は、BNL-325 4th editionが採用しているORELAの実験データを採用した。得られたパラメータの値は、Cdを除いて粗な系統性が見出された。Cdについては、 S_0 、 S_1 、 R' がアイソトープ毎に大きく変化するためかなりばらついているが、当面はこのパラメータで計算を進めることにした。

2. 集中作業

① D_s の決定(中島、中川)

- S_0 に対するsensitivityを調べ、大して大きくないことを確認した。
- Ag, Rhについては、共鳴パラメータが入力形式と適合していないのでやり直す。

② レベル密度の定数(青木、飯島)

- 中島氏から与えられた D_s に基づいて、核温度等のパラメータの決定をやりなおした。
- 未測定核種の D_s の推定方法について検討した。

③ 光学ポテンシャルパラメータ(中川、川合)

- 得られた光学ポテンシャルパラメータの全断面積の再現性を調べるため、TOTALレコードの入力データを作成した。別途、NDESにより、Pd, Cdのアイソトープ別に全断面積を計算し、元素毎に一枚のグラフに重ね合わせ、全断面積のエネルギー依存性を調べた(資料5)。

3. その他

次回 : 8月初旬にパラメータ決定の追加検討を行う。