

シグマ研究委員会核データ専門部会
核データ評価ワーキンググループ担当者会合議事録

1. 日時 昭和46年12月23日(木) 13:30~17:30
2. 場所 原研東海研究所 VDG 29号室
3. 出席者 (敬称略)

西村, 五十嵐, 中川(原研), 中嶋(法大), 神田(九大),
飯島, 村田, 川合(NAIG), 山越(船舶技研), 松延(住原
工)

4. 議事

4-1. ^{235}U , ^{238}U , ^{239}Pu , ^{240}Pu の評価作業の現状報告および検討

現在進行中の ^{235}U , ^{238}U , ^{239}Pu , ^{240}Pu の中性子断面積評価作業の進捗状況に就て担当各委員より概要下記のような報告があった。

i) ^{235}U (松延委員担当)

作業は全体として遅れているが, σ_{nf} に就ては測定データと Davey のデータとの比較を終了した。結果は平均的にみて可成り良い一致を示しているが, 唯 1~2 keV の領域では Davey のデータが一番低い値を示している。作業の順序としては σ_{nf} に続いて σ_t 及び σ_{nr} を押え, 最後に一番データの少ない σ_{el} 及び σ_{in} を consistency を保つように決める事になると思う。

ii) ^{238}U (神田委員担当)

σ_{nf} に就ては Davey のデータよりもむしろ Poenitz のデータの方が信頼性が高いように思う。ABBN セットが一番高い値を示している。 σ_{nr} に関しては形は決まるが絶対値をどう採るかと云う点で一番問題が

多い。又 σ_{nr} と σ_{inel} の値は小さくなる傾向にあるが、 σ_t と consistent になるかどうか問題である。

iii) ^{239}Pu (川合委員担当)

σ_{nf} が効き方が最も大きい、Davey の値から余りずれていない。しかし 1 MeV 近傍で dip が現われる。Smirenkin のデータはグラフしか記載されていないので読み取りが困難である。 α -値はかなり fluctuate しているが、 σ_{nr} に焼直すと落ち着いた形をしている。又 α -値は ORNL の測定値の周りにばらついており、Gwin のデータは平均的な値を示している。 $\bar{\nu}_p$ に就ては 14 ~ 15 MeV の領域に低い測定値があるが、これを修正すると linearity が高くなる。3 MeV 附近から上は勾配がゆるやかな 2 本の直線で表わす事が出来る。

iv) ^{240}Pu (村田委員担当)

σ_t は測定データが極めて少ないので他の核種の σ_t と比較して決めざるを得ない。 σ_{nf} に就ては測定データが可成りあるので、Davey, Petrel 等のデータと比較する事が出来る。 σ_{nr} , σ_{el} , σ_{in} の値に関しては少しずつ組合わせを変えて consistency を保つように adjust する。 σ_{in} に就ては 500 keV に人工的な dip が現われている。

上記報告に基づいて質疑応答が交わされ、且つ今後の作業方針に就て討議が行なわれた。

4-2. 今後の作業方針

上記の討議の結果、10月7日の会合に於て申し合わせた「来年3月末迄に評価に関する Review を提出し報告書をまとめる件」は撤回し、今後の作業方針としては3月迄に各核種に就て問題点を摘出し、それに基づい

て評価の方針を決め作業を進める事になった。

尙、今回の評価に就ては弾性及び非弾性散乱断面積の角度分布 ($\frac{d\sigma_{el}}{d\Omega}$, $\frac{d\sigma_{in}}{d\Omega}$) は考慮せず、これは次の段階で考える事になった。又、実験データに対して夫々コメントを付ける事になった。

今回の評価作業の期間は一応昭和48年3月末迄とする。

4-3 重い核の Review に関する件

上記の作業方針に関連して、8月迄に実施して来た重い核 (^{235}U , ^{238}U , ^{239}Pu , ^{240}Pu , ^{241}Pu) のスムースパート (1 keV~15 MeV) に関する作業結果は、5核種全部をまとめる事にせず各核種毎に Review を作成し3月末迄に提出する事になった。

尙、差当って ^{235}U , ^{239}Pu , ^{241}Pu 3核種の Review 作成のため、来年2月1日~3日の3日間原研に於て集中作業を行なう事になった。

4-4. ^{235}U の σ_{nf} 評価作業現状報告

原研核データ研究室のテーマとして着手した ^{235}U の σ_{nf} 評価作業の第1段階として、西村委員が CINDA '71 より調査した ^{235}U の σ_{nf} に関する文献の件数及びデータの種類の就て同委員より報告があった。

同報告によれば文献数は全部で400件以上になるが、実際に available な測定データだけに焦点を絞れば数はもっと少くなるとの事であり、今後は測定データを測定装置 (中性子源及び検出器) 毎に分類し、且つ絶対測定と相対測定に分けて夫々問題点を調査検討して行く予定との事である。

4-5. 共鳴パラメータ処理コードの件

^{235}U , ^{238}U , ^{239}Pu , ^{240}Pu の共鳴パラメータ処理コード作成作業の進捗状況

に就て中川委員より報告があった。

ENDF/B の処理コードの中から SIGMA 2 (共鳴パラメータから断面積を計算するコード) と SLAVE 3 (File 3 のデータを平均化するコード) を組み合わせた形の処理コードを作るべく、IBM に発注し、作業を進めている。