

シグマ研究委員会・核融合炉・遮蔽定数 WG 遮蔽定数 SWG 会合議事録

日 時 : 昭和 59 年 10 月 9 日 13:30 ~ 17:30
場 所 : 原研本部第 5 会議室
出席者 : 菊池, 長谷川 (原研), 橋倉 (東大), 萬代 (IHI), 大谷 (PNC),
南 (富士通), 川合 (NAIG)

配布資料 : FS/S - 59 - 5 Hansen の実験解析結果のプロット図 (長谷川)
FS/S - 59 - 6 前回議事録 (7/2, 3)
FS/S - 59 - 7 Hansen 実験解析打合せ議事録 (8/23)
FS/S - 59 - 8 米国出張報告 (橋倉)
FS/S - 59 - 9 Li-6, -7 の DDX (東北大データ)

議 事

1. 前回議事録の確認
2. 一般報告 (菊池)
 - FNS における核融合炉ブランケット実験を JENDL-3PR1 で解析した結果, トリチウム増殖比について良好な結果を得た。
 - JENDL-3PR1 について来年の Santa Fe の国際会議で発表する予定であり, 発表内容の一部に当SWGの成果を含める予定である。
3. ANS トピカル会議出張報告
配布資料 FS/S - 59 - 8 に基いて橋倉委員が米国出張の報告を行なった。内容は, 炉物理と遮蔽に関する ANS トピカル会議 (10/17 ~ 19) 報告と訪問した LANL, ANL, ORNL, LLNL における遮蔽研究である。
4. Hansen の実験解析について
配布資料 FS/S - 59 - 5 と 7 の Hansen の実験解析の結果と, FS-S-59-9 の東北大学の DDX データを参照しながら, JENDL-3PR1 データの問題点について検討した。
 ${}^6\text{Li}$; 東北大学のデータに比べて JENDL-3PR1 の (n, 2n) の寄与が過大である。また, 10 MeV 近くのスペクトルが過小であり, 第 2 励起準位への非弾性散乱又は連続領域への非弾性散乱の寄与が過小である。Hansen

の実験解析についても同じ傾向が認められる。

${}^7\text{Li}$; Hansenの実験について、再解析の結果は出ていない。東北大のデータと比較した場合、 ${}^6\text{Li}$ より一致が良好である。入射エネルギーが6 MeVでは、連続スペクトルが硬すぎる。

C ; Hansenの実験に対し、4 MeV附近のスペクトルを過大評価している。

O ; 計算に問題がありそうであり、 S_{32} 計算の結果待ちである。

Fe ; 前平衡過程からの放出中性子スペクトルの寄与を大きく見積りすぎたためか、 $E_n' = 3$ MeVでスペクトルに段差が生じ、Hansenの実験と比べた場合、やゝ過大となっている。(n, 2n)とのバランスを考えると改善できる見込である。

以上の結果により、OKTAVIANのDDXにのみ合わせたデータは、東北大でのDDXデータやHansenの実験と矛盾する処のあることがわかった。

5. 鉄ベンチマーク実験解析について

- RADHEAT-V3コードシステムを用いて実施し、良好な再現性を得たという炉物理委員会のASPIS実験の解析の追試の準備を行った(橋倉)
- ORNL実験解析用の縮約断面積を得る為の1次元計算は終了した(南)

6. 今後の作業計画の検討

- 核分裂中性子源を用いた鉄ベンチマーク実験の解析は、今年中に解析を終了することを目標とする。
- KFK実験の解析は、打ち切る。
- ASPIS実験は、橋倉委員が、ORNL実験は南委員が解析計算を実行し、他の担当者がデータ整理等の作業に協力する。
- Hansenの実験の追加解析は、ステンレス鋼の定数が不足しているので、その作成と解析計算を実施する。計算は、南委員とオブザーバーの桜井氏が協力して実施し、結果を長谷川委員が処理して測定値との比較プロットする。また、適当なエネルギー区間での積分された中性子束でも比較する。
- モンテカルロ計算は、鉄4.9 mean free pathの大きさの供試体のみ実施する。

7. その他

次回 : 11月30日(金) 於原研本部
(議題) Hansenの実験解析の報告

鉄ベンチマーク実験の解析報告
その他