

シグマ研究委員会 核データ専門部会
理論計算コードWG 平成3年度第4回会合議事録(案)

日時：1992年2月25日(火) 13:30~16:30

場所：原研本部 第2会議室

出席者：五十嵐(NEDAC)、中川*、深堀、高田(原研)、中村(富士電機)、八谷(データ工学)、河野*(九大; 神田委員の代理)、大澤(近大)

(*印はオブザーバー)

配布資料：TC-91-11 理論計算コードWG平成3年度第3回会合議事録
TC-91-12 ALICE-F, ALICE91によるベンチマーク計算結果(深堀委員)
TC-91-13 NMTC/JAERIによる核種生成断面積のベンチマーク計算(高田委員)

議題：

1. 前回議事録の確認

異議なく承認された。

2. ALICE-F, ALICE91によるベンチマーク計算

深堀委員より配布資料TC-91-12に基づき、ALICE-F, ALICE91によるベンチマーク計算の結果が報告された。

a) ALICE91における主な変更点は次の通り：

- ・前平衡過程については、Kalbach-Mannのシステムティックスの代わりにKalbach(1988)のシステムティックスが採用された。
- ・準位密度公式は、従来は、①Fermi gas、②Ramamurthy、③液滴モデル、の3種類が入っていたが、③の代わりにIgnatyuk公式が入った。
- ・計算できる最大エネルギーは300MeV。

b) 一般にALICE-Fは断面積の形状は良好。ALICE91は特異な凹凸が現れる。これに関連して、エネルギー・メッシュの切り方、計算機で扱い得る最大値の相違等についての議論があった。

c) ALICE-Fは α クラスターの放出を過小評価する傾向があり、ALICE91はさらにその傾向が強い。これを改良するには、岩本・原田の理論を組み込む必要がある。

3. NMTC/JAERIによるベンチマーク計算

高田委員より配布資料TC-91-13に基づき、NMTC/JAERIによるベンチマーク計算結果について報告があった。

a) Fe, Biに関する結果を見る限りでは、実験値に比較的近い結果を与える。特に多数の中性子を放出する反応の場合に実験値と良好な一致を示す。

b) 現在組み込まれているCameronの質量公式の妥当性、準位密度パラメータ($a = A/8$)の選択について議論があった。

4. 50 MeV以上でのベンチマーク計算結果の検討

今回報告のあったベンチマーク計算には検討の余地があるので、次回以降にさらに検討を進めることになった。

5. 来年度の計画

a) 来年度より当WGに渡辺幸信氏（九大）に加わってもらうことになった。

b) 当WGの来年度の計画：

- ・ 50 MeV以上でのベンチマーク計算はさらに継続する。
- ・ 光学モデルについては、2チャンネルの場合の分散関係式、表面実数項をもつグローバルポテンシャルの可能性などにつき、引き続き検討する。
- ・ 準位密度については、JENDL-3で使用されたパラメータを最近新たに整理し直したので、それを検討する。また、Gilbert-Cameron、Ramamurthy、Ignatyuk等の公式の相違を調べる。
- ・ 核分裂中性子スペクトルについては、非等温Madland-Nixモデルにおける核分裂片の準位密度パラメータの妥当性、prefission neutronの放出等について検討する。

6. 次回会合

次回会合は6月9日（火）の予定。

- 議題：1. ベンチマーク計算結果の検討（岸田、深堀、高田委員）
2. 平成4年度の活動計画の確認
3. その他