

第30回シグマ { 研究 } 委員会議事録

日 時 昭和43年12月23日(月) 11.00AM - 17.00 PM
 場 所 機械振興会館64号室
 出席者 百田、大田、片岡、飯島、西村^秀、中嶋、更田、五十嵐、西村、坂田、大野、浜口、塚田、宮坂、中原、鈴木、桂木、長山
 (田中)

配布資料

1. 第29回シグマ研究・専門委員会議事録
 2. 運営委員会幹事会(11/29)議事録
 3. 運営委拡大幹事会議事録(案)
 4. 核データの複写業務の案内について(案)
 5. Numerical Date の入手及び取り扱いについて
 6. データ複写依頼書(様式)
 7. コード利用規定
 8. 遮蔽定数整備の現状と今後の方針
- 冒頭 片岡、宮坂両新委員の紹介が主査よりなされた。

議 事

1. 前回議事録確認

- (訂正) p.2 2.6 研究室個有→固有
- p.3 2.8(下から) 続継→継続
- p.4 2.15 iuelastic → inelastic
- p.5 2.1 GAM型, TAST → GAM, FAST
- p.6 2.7(下から) 核データ研究室を窓口にしてほしいと計算センター(平川氏)より相談を受けた。
 →核データ研究室を窓口にするよう計算センター(平川氏)と相談をした。

2. プログレス・レポート作成経過報告（更田委員）

プログレス・レポートの原稿フォーマットを作成したので準備が順調に進んだ。国内で該当研究があると思われる機関に報告の提出を求め、原研20件、九大9件、大放研、阪大、東大、東工大、立大各1件の報告を得た。

3. リクエスト・リスト作成経過報告（五十嵐委員）

9月上旬に日本としてのリストを作成し、E N E Aに提出した。今回は前回のものを withdrawし、ほとんど全部新しい内容となった。JAERI-Memoの形で発表する。リクエスト・リストそのものの写しを希望がある場合は核データ研究室に連絡されたい。

4. 各グループ報告

(I) 炉定数グループ（桂木委員）

(i) Pu データ評価作業 ----- Report 作成中。

(ii) F P 関係 ----- 断面積のデータは一応揃った。

pseudo fission もまとめ方の成案ができ、次の四半期にプロダクションをして、いくつかの方式から最良のものを選ぶ。

(iii) UK ファイル ----- 最終的な貯蔵ファイルを完成した。

service routineがあるので取り出し可能である。

ENDF/B ----- 整備完了。ただし、原研計算機では使える状態でなく、IBM-360を使うことになる。

MUFT型セット ----- チェック作業は終了。

Reportの再検討を年内に終ることを目標としている。

(IV) コード関係 (Library ? ? ?)

MC² ----- 予算不足でbinary tapeが完成されていない。

GUM型 ----- 費用は動燃団で出してもらおう見通しがついている。エレメントごとに各委員の担当が決定している。

解析コード ----- integral data. フォーマット決定の段階

(2) 核データ・グループ (中嶋委員)

(i) capture gamma 関係

Ni, Mn, Fe, Mo, Cr のデータ収集が進行中である。SCISRS へもデータを請求中である。年度内に半分くらい仕上げる予定である。

(ii) Threshold — 20 MeV の標準断面積関係

データの収集がほぼ完了。今後の作業のすすめ方を検討中である。Mg, S, Ni については、年度内にある程度の結果が得られよう。

(iii) U-238 非弾性散乱関係

データを集め整理している。フランスのバーステルの文献などを参考にす。炉定数グループとの提携も話題になっている。

(iv) カーボン全断面積関係

作業結果を夏までにまとめる予定であったが、その後に入手したデータを組みこんで一応レポートが出る段階である。

二、三大いに議論すべき点があったため、おくれたが、来年早々にCCDN Newsletter へ投稿の予定である。

(v) コード関係

STEVE evaporation の完成

ELIESE automatic search の拡張、重陽子の追加などを行なう。

COMFORD File は完成。

12月から strength function を計算する routine の作成にとりかかる。年度内に統計的処理をする二、三の sub-routine が完成する予定。

(vi) データ収集作業

旅費の関係で多少遅延しているが、作業班の仕事は定常通り行なわれている。

computer index に入れる作業も進んでいる。

(3) 熱化グループ (飯島委員)

(i) 収集作業

Bibliography を既に1回作成した。第2回の report を来春出す予定

である。

double differential scattering cross section のデータがかなり混乱してきているので、散乱法則の関係を整理しようとしている。

- (ii) Report を作成し、JAERI-Report に提出準備中である。主として重水、軽水、BeO、Be、graphite、organic moderator について、常温の振動数分布を作成した。

今後は軽・重水の高温のデータがかなり出始めているし、炉の方でもぜひ必要なので、テープを作成する予定であるが、GASKET-FLANGE で散乱法則のテーブルを作るのに30分くらいかかる。あとはFLANGE コードを作ってそれにより熱中性子スペクトルの integral check をしたい。

評価に関連してコードの修正も行なう。

e.g. GASKET-FLANGE

非等方散乱物質 graphiteが入っていない。分子の拡散運動も入るようになっているが実際には入っていないので入れたい。

(質疑応答)

——「評価」の語義について討論があり、熱化のばあいもとのデータ自体の評価はひじょうに困難なので、データを信頼した上で、振動数を input として補正を加えることを評価と表現するとのことであった。モデルを使って計算をして、その結果とデータを比較し、checkする。

——炉計算に占める重要度については、振動数分布をきめると、もっと広いエネルギー領域に使用できるので重宝であるとのことであったが、振動数分布の精度をあげることとスペクトラムの形が変化することとの間にどの程度の関連があるか不明で、reactor physics の点では、スペクトラムの変化が大きくなければ余り問題ではないという意見も出た。

- (4) 原子力学会遮蔽実験研究専門委員会の活動について(片岡委員)

配布資料8により説明があった。

(質疑応答)

——ガンマ線のみ考慮した定数かという質問に対して、具体的にはmass absorption correction、光電効果、Compton 効果、photo

neutron の効果が重要視されている。 (σ, r) cross section は入らない。

—— 二次ガンマ線のデータ分布まで求めるかについては、まずエネルギー分布をみたい。最近では epithermal 領域まで問題になってきているとのことである。

結論的には、とくにデータ入手の点でのシグマ委員会の協力をぜひ得たいとのことであった。

5. 44年度基本方針

(1) 熱化グループの今後の活動について

飯島委員より同グループの今後の活動について以下のように重点的な説明があった。

1. $S(\alpha, \beta)$ 高温 …… GASKET

σ_t H₂O 高温

$S(\alpha, \beta)$ 測定値のグラフ、H₂O D₂O

2. テープ $S(\alpha, \beta)$

H₂O D₂O BeO Be graphite

FLANGE → kernel $\sigma_t, \bar{\mu}(E)$

3. Kernel, $\sigma_t, \bar{\mu}$ の integral check

infra red spectra

reactor lattice

} 炉定数グループと提携

4. $S(\alpha, \beta)$ の測定値の多重散乱、resonance 補正。

ついで、運営委員会拡大幹事会(12/16/'68)議事録(案)にもとづいて、質疑応答があった。

○ シグマ委員会の目的として「炉定数の体系」を作成することが挙げられているのに関連して

—— 炉定数の体系とは炉定数のセットを意味し、その整理の方法は多様であるが、シグマ委員会自身のセットを作成したい。

—— シグマ委員会の性格の変化については、当初は炉定数の前提となる核データの整備を行ってきたが、炉定数作成をテーマとして組み込むことにより一段前進して、炉定数グループができた。その後基本的には情勢の変化はない。現在は炉定数作成と核データ整備はパ

ラに行なわれている。

—— 個々の研究は委員会の活動分野の外である。一般的な共通の問題で、核データ整備に沿ったテーマのもの、量的に多く、個人では出来ないものをシグマ委員会ではとり上げる。個々に interest をもたれたもの、additiveなものはそれぞれの研究室での研究の対象とする。

—— 例えば $S(\alpha, \beta)$ のデータはいわゆる核データと云えないが、熱化グループでは主要なデータなので、収集段階で入れておく方がよい。

—— 飯島委員の説明 4. の多重散乱補正の問題は測定者自身がすべき問題でシグマ委員会の対象としては適当でないという意見があったが、熱化の分野においては double differential は英米独いずれにおいても補正は測定者がしないのが通例であり、correction をすると大へんな時間と労力を要するので一研究室の仕事としては不可能であるとの説明があった。

$S(\alpha, \beta)$ は Honeck からもこの値を直接用いず σ_t 、 $\bar{\mu}$ からせめていく方法をとっており、さして緊要ではないのではないかという問については、differential data が信用できぬものでもスペクトラムがうまくあえばよいのかという問題になり、熱化グループとしては、一つ一つおさえていく方法をとりたいとのことであった。

結論的には熱化グループのばあいは、炉定数グループとの連携を強める方向で飯島委員の説明 1. 2. 3. を中心に活動していくことが確認された。とくに低温の液体の振動数分布の問題は炉の方で重要なので期待するということであった。

炉物理委員会との連携として Pu 中心にデータとコードの適用性の検討をすすめることは、データ check に適当な対象を選定すれば当委員会の仕事として採り上げてよいことと思ひ、また、今は timing の点で好機と判断するという意見があった。これらをグループ内で再吟味して、同好会の色彩をなくし、シグマ委員会全体の視野で活動をしていくのを主眼とするということが確認された。

(2) 核データ・グループの活動のすすめ方

—— サブ・グループ活動が分散しすぎているか。

—— 評価作業のうち、標準断面積のデータの評価は研究室 side のもの

ではないか。

(但し、Carbon は EANDC との約束のあることだから完結すべきであるが。)

—— 国際協力の観点から標準断面積の評価は有意義である。

—— データ収集は汎い範囲を cover する態度が必要だが、データ評価はあくまで user の要請度を考慮してほしい。

(3) 炉定数グループの活動のすすめ方

—— 炉定数作成作業の公報及び結果の updating を早急にしてほしい。

6. 数値データ利用規定(鈴木委員(原研物理部事務長))

主として CCDN より入手する数値データの増加が見込まれるので、業務として、核データ研究室で取り扱い、有料で利用の便をはかることとして、その費用をシグマ委員会の予算への寄与に向ける。実際上は、複写の作成依頼業務の審査とチェックは委員会が行ない、事務は核データ研究室が行なり。

(質疑応答)

—— シグマ委員会の責任と実際上の審査の方法?

数値データは、元来日本が ENEA へ加盟分担金を支払っていることを条件に入手できるものである。この意味で、国外への流出をしないという責任を負うものである。国内的には、原子力局よりシグマ委員会は取り扱いを任されていると了解している。

(主査)

依頼のあるたびに審査をする必要はなく、基本原則を委員会で確認して、その線でおさえればよいのではないか。

(鈴木委員)

—— ENDF/B の公開および modification について。

米国は、ENDF の ENEA 加盟国外での使用を拒否している。わが国では、シグマ委員会を通して入手された場合使用できるし、modify は自由である。input が ENDF/B であるとして、input をそのまま公表することは避けるべきだが、それを使った「結果」の公表は問題ない。

(主査)

—— 複写請求の場合請求者は代表者でよいか?

当面は数社、数機関がまとまって一つの作業をする上で利用

するにしても、個々の機関から申請する形にしてほしい。利用頻度が高く、個別では繁雑という事態になれば再検討する。

(鈴木委員)

原研所内での事務的な検討が終了するのに1月一ぱい要すると思われるので、実施は1月末頃となろう。利用規定の成案は次回運営委員会に提出することであった。

7. コード利用規定

桂木委員が提出した規定の成案に多少の修正を加えたのち、採用することが了承された。次回までに印刷することになった。

8. 人事関係

京大 大田氏が帰国されたので再び運営委員および炉定数グループ委員として参加を委嘱する。

東工大 神田委員は九州大に転職されたので、改めて九大に委員の委嘱をする。

若林、川島、志村委員は動燃団に入られたので今後のことを個別に当る。

9. その他

(1) 43年度予算関係

下期の旅費増額を交渉中である。財源は計算費より20~25万円を振り替えることになろう。2(?)

(鈴木委員)

(2) EANDC第1①回会議

44年1月20日~24日 百田主査がブラッセルで開催される会議に出席する。

(3) IAEA 主催の Panel on Nuclear Data Compilation

44年2月 BNLに於いて開催予定である。内容の詳細が未入手であるが、SCIRS-IIあたりが中心になるらしい。

わが国から1名出席させたい。

(主査)

(4) 中性子断面積研究会

44年2月13、14の二日間東海研にて開催のはこびとなった。主なテーマは、i) ワシントン中性子断面積テクノロジー会議、パリ核データ会議等の論文を^{中心}に中性子断面積研究の現状の把握、およびii) $\alpha = \sigma_c / \sigma_f$ の問題の解明である。案内状は年が明けるとすぐに発送する。諸氏の協力

を願いたい。

(西村委員)

予算関係は、旅費、会議費、印刷費として50万円を、共催する動力炉
開発管理室から出してもらおうべく交渉中である。

10. 次回会合

44年度実行計画作成があるので1月末という意見もあったが、それらは
幹事会に諮ることとし、研究会のあと3月頃に1回ということで具体的には、
幹事会一任となった。