

核データ情報専門部会熱中性子散乱W. G.

第1回会合議事録

日 時 昭和44年6月27日(金)午後1時～5時20分

場 所 原研(東海研)第5会議室

出席者 飯島, 関谷, 中原, 大竹, 坂本, 飯泉, 綾尾, 後藤, 千原,

以上11名

議 長 飯島俊吾

議事

1 一般報告

一般報告に先立ち, 当ワーキング・グループの責任者(世話人)の選出と名称の選定が行われ, 責任者は中原氏, 名称は熱中性子散乱ワーキング・グループに決定した。

飯島氏より大要次のような経過報告があった。旧シグマ委員会の熱化グループから核データ情報専門部会のワーキング・グループへの組織の再編に伴う人員の移動は現在のところ次の4氏である。錦織氏(阪大)は旅費の関係で坂本氏, 中原氏と相談し, 関谷氏の了解を得て, 辞退して頂いた。角谷氏(東工大)は氏の個人的な事情もあって, 専門委員になるかどうかは保留になっている。菅原氏(MAPI)は参加されないことになった。松岡氏は未だ未定である。専門委員として確定しているのはここに出席されている人達だけで, 土橋氏と柴氏は今回はオブザーバーとして出席して頂くことになっている。予算については委員会全体の運営費(旅費+会議費+人件費+印刷費)は165万円で, そのうち旅費は75万円であり, 昨年同様かなり苦しく, 会合を毎月1回開くのは困難な状態である。組織については昨年度までは炉定数グループ, 熱化グループ, 核データグループ, その上に本委員会があったが, 新組織では委員会の下に, 炉定数専門部会, 核データ情報専門部会, 核データ評価専門部会が置か

れる。情報+評価専門部会の目的は、1, Review, 2, Thermal cross section, 3, F. P. の Cross Section, 4, Data の格納である。

以上の一般報告に関連して議論が行われたが、会合については旅費の方からの制約があるが、月1回会合を持てるよう努力することが確認された。

中原氏より JAERI レポートの出版に関して大要次のような報告があった。昨年の秋からまとめていた Evaluation の成果報告書は本日印刷屋に発注した。困ったことには付録につけることになっていたカーネルのリストが紛失してしまった。オリジナルが提出してあり、コピーはエレファックスのものしか残っておらず、エレファックスのコピーからは写真印刷はできないということなので、情報資料課の担当者と相談の上、一応リストはつけずに印刷に出しておき、早急にリストを写真印刷できる状態に復元して後から提出することにした。

2. 今年度実行計画とその具体化

(1) 文献調査

坂本氏より大要次のような報告があった。組織再編成があつて、グループメンバーが確定していなかったため、調査文献の割り当ては行っていなかったが、早速また始めたい。核データの調査との関係については核データは情報専門部会で更に検討することになっているが、熱中性子関係は従来通り行いたい。高分子関係は今まで組織的に調査しなかったので大分落ちている。コペンハーゲンの論文も未だまとまっていない。コンピューター化については次回までに一次資料をまとめるので検討して頂きたい。

コンピューター化について少し議論が行われたが、具体的には次回で一次資料をもとにして検討することになった。

(2) データ調査

飯泉氏より大要次のような報告があった。Compilation とまでいかないにしても、主なデータはグラフにするよう作業している。データは種々のものを

一枚のグラフにまとめる。データ・プロッターにかけるためのカードは作成したが、まだプロッターのプログラムを作っていないので、プロッターにかけていない。提出されたシートの編集は未だ終了していない。

(3) 計算・評価

中原氏より大要次のような報告があった。前年度末に旧熱化グループで立てた今年度の研究計画は次のようなものであった。

1. D_2O (干渉散乱)
2. $S(\alpha, \beta)$ のテーブの作成 ($S(\alpha, \beta)$ の計算・評価作業を含む)
3. 中性子スペクトル (特に Pu 体系でカーネルのチェックを行う)

組織の再編成もあって情報部会の当ワーキング・グループでは 1. 2 のテーマをやることになり、3 は主に炉定数部会でやることになった。 D_2O の干渉散乱は角谷氏が主になってやっていたし、角谷氏は未だ専門委員になっていないのでどう作業を進めるかは問題である。2 については今まで通りで、唯 テーブを作るという作業が付け加っただけである。常温については大体済んでいるので高温での計算・評価を行うことになる。

土橋氏より利用者としての発言があり、評価された $S(\alpha, \beta)$ を格納するものはすでに用意してあるとのことであった。

飯島氏より次のような説明があった。テーブは ENDF/A Format で作る。ENDF/A は GASKET の out put そのものであり、FLANGE にすぐ使える。テーマ 3 のうち Pu^{240} の 1 eV の resonance の化学結合を入れた Doppler cross section は、桂木氏との話合いで、当グループでやることになっている。テーマ 3 に関する他の問題については炉定数の方では未だ具体的な作業計画はできていない。当グループからも関心のある人は炉定数部会に参加することになる。当グループとしては $S(\alpha, \beta)$ をテーブに収納するところまでやり、それを利用しての計算は炉定数部会で行う。

中原氏より現在の ENDF/A テーブに収納されている物質は次のものであるとの発言があった。 H_2O , D_2O , グラファイト, Be, BeO, ZrHx,

Polyethylene, H₂O, はHaywood IIで常温から 50~100℃きざみで 600℃まで, D₂OはNelkinで同じく 600℃まで, BeOはデバイで計算している。いずれも振動数分布の温度依存性は考慮されていない。間に合せ仕事といった感じのデータもあり, 検討を要するものもある。

中原氏より計算費に関して次のような報告があった。計算費の配分については前の決定が生きており, 1のD₂Oは30万円, 2の計算・評価・テープ作成は90万円, 合せて120万円である。テーマ3は60万円であった。

飯島氏よりテーマ3の60万円のうちDoppler cross sectionにいくら回すかの配分は未だやっていないとの発言があった。

次に具体的な作業の進め方についての議論が行われた。その過程で飯島氏より次のような問題提起があった。評価は高温のH₂O, D₂Oを重点的にやることになろう。高温のH₂Oの σ_t はHaywood IIでは合わない。Krieger-

Nelkin を使ってガスとして計算しても合わない。ENDF/AにはHaywood II で入っているので, 計算をするにはモデルを改良する必要がある。
・後藤氏より10個位の分子の一次元鎖の両端にrandomな力が働くモデルで計算する試みが紹介された。

・飯島氏よりBeOとグラファイトに関する問題点を整理した報告があった。

土橋氏よりD₂Oの中性子拡散係数をENDF/Aで計算しても合わないとの報告があり, 基本データの改良の必要性が指摘された。

テーマ3のDoppler cross sectionの計算法について飯島氏よりその大筋の説明があった。

討論の結果次の事項が確認された。

1.S(α, β)の計算・評価・関谷, 中原, 千原, 大竹, 綾尾, 後藤。

D₂Oはincoherentで計算を始める。作業は原研グループが中心になって行う。GASKETのFACOMでの整備を原研で行う。H₂Oについては関谷氏が高温のデータについて調査し, その結果を元にして次回に計画を立てる。DIPコードは未だIBMに置かれたまゝなので, 大竹氏が原研への配送を手配する。

2. Doppler cross section. 大竹, 飯島.

3. 文献・データの調査, 収集, 出版・作業は全員で行う。とりまとめは坂本氏, 飯泉氏, 千原氏が行う。土橋氏より, 例えば 273°C の計算を行う場合 250°C または 300°C の $S(\alpha, \beta)$ のどれを使ってもかまわないものか, 273°C のものを使わなければいけないものなのかどうかをこのグループで, はっきりさせて欲しいとの要望が出された。

固体減速材に関しては早急に評価データが入用になるという情勢でもないし問題点も複雑なのでじっくり取り組むことにし, 今年度は特に取り上げないことになった。

次回予定

日時 昭和44年8月8日(金)午後1時~5時20分

場所 未定