

シグマ委員会核データ専門部会熱中性子 散乱WG昭和47年度第1回会合議事録

日時 昭和47年6月21日午後1時～5時20分
場所 原研東海研第2会議室
出席者 関谷，角谷，後藤，中原，千原，飯泉

以上6名

配布資料

1. IAEA-SM/155 (後藤)
2. Appendix: References to Lattice Dynamics Studies
of Solids by Neutron Inelastic Scattering (後藤)
3. Interpolation Formula of Thermal Neutron Scattering
Law in Temperature Interval (中原)
4. Static and Dynamic Structure Factors of Liquid Metals
(千原)

議事

1 一般報告

後藤氏より大要次のような報告があった。

本委員会でサーマルのファイルを作るかどうかが議論され，それについては炉物理委員会の熱中性子炉専門部会に諮問することになっていた。その専門部会が6月19日に開かれ，そこではぜひ作って欲しい，また作るからには間違いのないものを作って欲しいということであった。ファイルの処理コードを作るグループがあり，その作業はほぼ終わった。その後でJENDLというファイルを作る予定になっている。サーマルのデータはJENDLの1部として収納するようになると思う。どういう形で入れるかについての具体的な議論は後でした

い。サーマルの少数組セットも作った方がよいという意見もある。

ファイルの件について若干の議論が行われた。

干渉散乱体については全散乱断面積も入れる必要があるのではないかとの発言が角谷氏よりあった。

詳しい議論はこの会合の終りの方ですることにし、次の議論に移った。

2 文献調査

調査文献シートが回覧された後、集められた。

今年の3月グルノーブルで開かれたIAEAの熱中性子散乱に関するシンポジウムの論文リストが配布された。論文は坂本氏が保管しているとのことであった。

3 $S(\alpha, \beta)$ の温度内挿 (資料3)

中原氏より $S(\alpha, \beta)$ の温度内挿公式及びその黒鉛、軽水、ジルコニウム・ハイドライドへの適用例についての報告があった。ENDFのサービス・ルーチンにこの内挿公式を組みこんでおけば、任意の温度の $S(\alpha, \beta)$ をファイルから出すことができるとのことであった。

4 遠距離相互作用を持つ液体 (資料4)

千原氏よりクーロン力のような遠距離相互作用と固い芯の相互作用を合せ持つ液体に対する積分方程式、構造因子、動的構造因子についての報告があった。氏の理論はデバイーヒュッケルの理論が成立しない高密度の場合にも成り立ち、液体金属、プラズマ、電解質液体に適用できるとのことであった。

5 ファイル作成について

ファイルの作成について議論が行われた中で、次の事項が確認された。

散乱断面積だけを収納する。

物質の種類は第1期分として次の5種にする。

H₂O, D₂O

黒鉛, Be, BeO

H₂OとD₂Oについては後藤・高橋の振動数分布を用いて再評価を行う。黒鉛, Be及びBeOについては以前行った作業の内容を変更する必要はないであろう。

ファイルを作るだけでなく, そのデータの精度を保証するものが必要であり, そのためにReference Manualを作成する。それには計算モデルの解説, $\sigma_s(E)$, $\bar{\mu}(E)$ 等の計算した結果を呈示する。

FormatはENDF/Bのものがよい。

B-FormatにするにはGASKETとFLANGEの修正が必要である。

干渉散乱体について $\sigma_s(E)$ をどう収めるか検討の必要がある。

JENDLの作業日程がはっきりしない現段階では, 早急に作業に着手する必要はないのではないか。後で作業のやり直しなどないように, JENDLの内容とタイム・リミットがはっきりしてから着手しても遅くない。その時点で担当者等は決めればよい。