

昭和48年度第一回シグマ 研究専門委員会議事録

日 時 昭和48年7月5日(木) 11時~17時40分

場 所 日本原子力研究所東京本部第2会議室

出席者 百田光雄(東北大) 安成弘(東大)
飯島俊吾(NAIG) 飯島勉(原研)
五十嵐信一(原研) 岩城利夫(MAPI)
大竹巖(富士) 大野善久(原研)
桂木学(原研) 後藤頼男(原研)
坂田肇(動燃) 立花昭(原電)
塚田甲子男(原研) 中川弘(東電)
中嶋龍三(法大) 夏目晴夫(原研)
西村和明(原研) 久武和夫(東工大)
平田実穂(原研) 更田豊治郎(原研)
松延広幸(住友) 宮坂駿一(原研)
矢野忠宏(原研) 山越寿夫(船研)
山室信弘(東工大)

オブザーバー

大杉茂治(原研) 稲垣達敏(東電, 途中まで
坂井光夫(東大) 中川の代理)

配布資料

1. 前回(47年度第4回)議事録
2. 49年度予算要求資料

3. 17回EANDC会合資料
4. 「核燃料計量に関する核データのリクエストの調査について」(案)
5. JENDL 0次版作成作業の現状(核データ研究室)
6. JENDL 1次作成のための検討事項(大野委員)
7. 長期計画の検討資料

議 事

1. 前回議事録の確認

訂正は次の通り

P.4 17行 作業目評→作業目標

P.5 3行 JAERI-Fast の upper limit を 1.05 MeV から 1.8 MeV に変える必要がでて来た。そのための高速炉定数を作成している。

→今後炉定数の群の上限を 1.8 MeV にする必要がでて来た。そのための炉定数を作成している。

P.5 14行 48年度も作業を続ける

→48年度は SCORE-II との関連を考慮して作業を続ける。

P.5 22行 request → request

P.5 23行 equest → request

なお前回人事の件で保留になっていた川島氏と安氏は川島氏が退任、安氏が継続になることが西村委員より報告された。

2. 報告事項

2-1 百田委員長より、原研シグマ委の委員長代理に塚田委員が発令された事が報告された。さらに中嶋委員がシグマ委員会代表として原子力学会誌の部門別編集委員になる事が報告された。

2-2 49年度概算要求について

西村委員よりシグマ・委関係の概算要求は所内内示で19,500千円になった事が報告された。(資料2参照)

2-3 核融合炉調査専門委員会との関連

○西村委員より次の事が報告された。

INDCの席上日本からも核融合に関するデータリクエストを出す様要請されている。その作業について、原子力学会の核融合炉調査専門委員会に意向をたずねていたが最近「核融合炉の核データの整備についてはシグマ委員会にお任せしたい。その場合、利用者の意見を反映して欲しい」という趣旨の返事を受け取った。正式書面を次回の本委員会に出し検討したい。

○専門委員会の一員である安委員から次の様な追加説明があった。専門委員会には3つのワーキンググループがある。その内の核熱ワーキンググループが中心になって検討した結果、西村委員の言われた様な返事を吹田委員長から百田委員長に出す予定である。

2-4 2年報の件

2年報担当の中嶋委員から次の様な報告があった。

今度の2年報は従来のもものより、具体性を持たせて書こうという事になった。予定としては8月15日までに原稿を書き9月の始めには投稿したい。原稿を依頼された方々にはよろしくお願いしたい。

2-5 progress report の件

西村委員より次の様な報告があった。

progress report の担当が更田委員から原研の田中氏と浅見氏に変わった。10月のINDC会合に間に合せたいのでよろしくお願いしたい。

2-6 EANDC会合の準備の件

塚田委員より次の様な報告があった。

資料3で示した通り来年3月25日～30日に第17回のEANDC
会合が開かれる。3日目に topical discussionを行なうが、関係
者にはその旨の手紙を送ってある。会合の場所は topical dis-
cussionも含めて赤坂プリンスホテルである。topical dis-
cussion以外はclosedで行なわれ、日本からは委員として塚田、ロ
ーカルセクレタリーとして西村、更田が出席する予定、その他原研
の弘田氏(EACRP)がオブザーバーとして出席を要請されるだろ
う。

Topical discussionは内容が充実したものである必要がある。
そのためには時間を圧縮することも考えるべきであるとの委員長の
発言があった。

2-7 FP核データに関する国際会議の件

西村委員より報告があった。

今年の11月イタリアのボローニアでFP核データに関するIAEA
のパネルが開かれる。レビューアから関係者に問い合わせが来ている
と思う。日本からの出席予定者は飯島、松延両氏である。

3. 人 事

NAIGの村田氏が燃料計量核データ専門部会に入る事が承認された。

4. 燃料計量に関する核データのアンケートについて

資料4として配布したアンケートを出すことが久武委員より提案された。
アンケート調査は委員長名で出す。このアンケートは核燃料計量に関する
核データのリクエストリストを作成するための資料とするものであるが、
現在行なわれているRENDAの内容とoverrupしてもかまわない。

討論の結果資料4を若干修正のうえアンケートを出す事が承認された。

5. 専門部会報告

5-1 核データ専門部会

部会長の五十嵐委員が全体をまとめて最初に報告をした。

評価ワーキンググループは重い4核種の smooth part の評価について研究会で中間報告をした。この他に中重核の評価を始めた。また重い4核種の共鳴パラメータのデータ収集を始めた。

Fast FPワーキンググループは重要28核種のデータを出し、炉定数Fast FPワーキンググループに渡した。現在レポート作成を行なっている。核データ検索システムワーキンググループは実験データと評価ずみデータの同時プロット用プログラムを作成し、現在テスト計算を行なっている。熱中性子散乱ワーキンググループは文献インデックス作成を継続する。また今年度はJENDLの thermal 用データの評価を考えている。

続いて各ワーキンググループの担当者から詳細な説明がなされた。

(1) 核データ評価ワーキンググループ(松延)

- 重い4核種の評価作業が進んでいる。すでに ^{238}U の結果がでており topical meeting (6/11, 於原研)で発表した。今年度から ^{241}Pu の評価を始めた。
- 4核種の評価が終わった後は、4核種相互の consistency をつめる事を考えている。さらにベンチマークテストをする案が出ている。
- 共鳴パラメータデータの収集は今年度中に終わり、今年度末、あるいは、来年度初めに評価作業を始める予定。
- パラメータ処理作業については、近く会合を持ち作業を始める。
- 中重核のデータ収集をしている。近く評価作業にはいたい。

(2) Fast FPワーキンググループ(飯島)

- 重要28核種の計算を終了した。
- 今後28核種の共鳴領域の評価を行なう。さらに、核種を広げていきたい。そのために、実験データのあ
る核種の評価を行ない、内外挿法を確認して行く予定、計算の

ために新たなプログラムの作成が必要になった。

- fission yieldでは, Meek & Riderの新しいレポートがでた。他の評価と比較し, 新しいMeek & Riderの値をとるといふ結論がでた。
- (3) 核データ検索システムワーキンググループ(更田)
 - データの重ね合わせプロット用プログラムのテストランは, 今月中に終わるだろう。前回の本委員会においてコメントがあった。結果の発表形式については, 今後考えていきたい。
 - NESTORのインデックスの整備を考えている。
- (4) 熱中性子散乱ワーキンググループ(後藤)
 - すでに, 2000件の文献が集まっており, 数が多いので数を落とす事を考えている。
- * (中嶋) delayed neutron データの評価をFast FPワーキンググループで行なうことを提案した。村田氏と二人で文献洗いをする事にしている。

5-2 炉定数専門部会

部会長の桂木委員から各ワーキンググループの活動状況について報告があった。

- (1) 炉定数評価作成ワーキンググループ
 - ENDF/BフォーマットからENDF/Aフォーマットに変換するプログラムCORBAを作成した。
 - 不純物核種約15(Li, V, Ti等)の無限稀釈系用炉定数を作成した。
 - ^{181}Ta に対して無限稀釈系炉定数および自己遮蔽因子を作成した。
 - SCORE-3のプログラムをANLから入手した。現在, IBM 360でテストランを行なっている。さらに原研の計算センターに依頼しFACOM230-60で使えるかどうか検討している。

(2) 熱中性子炉用炉定数ワーキンググループ

- Zrの炉定数を作成している。
- ^{238}U の共鳴で散乱の P_1 成分がおかしいので調べている。
- ENDF/BではFe, Cr, Niの散乱のデータが $P(\mu, E)$ の形で与えられている。この形では、SUPER T $\bar{\text{O}}\text{G}$ では使えない。CORBAでENDF/Aフォーマットに変換し、PROF-GROUCHで処理をする予定。
- 今年度計画のベンチマークテストは定数が出来上ってから実施する。

(3) 炉定数Fast FPワーキンググループ

JNDCデータ(核データのFast FPワーキンググループが出した、重要28核種のデータ)をCORBAでENDF/Aフォーマットに変換し、PROF-GROUCHで処理をした。このデータにinelasticの σ_{ij} を補って使用する。

JNDCデータおよびCookのデータとyieldのデータを使い、burn-upによって平衡炉心がどうかかわるか、また平衡炉心特性に対してこれらのデータの違いがどの程度影響するかを調べている。

* 評価済みデータの処理に関して宮坂委員から原研の遮蔽研究室で行なった作業について報告があった。

- ENDF/B-IIの γ のデータを取り出す処理コードを作り、前からあったコードとリンクして処理する様にした。
- 散乱の中(μ, E)からLegendre係数を出しSUPER T $\bar{\text{O}}\text{G}$ で計算できるようにした。

5-3 燃料計量核データ専門部会

部会長の久武委員から次の様な報告があった。

現在までオリエンテーションを主に行なってきた。その結果2つの

の仕事

(イ) アンケートを取ること

(ロ) 原研から出ていたリクエストを検討すること

ができてきた。すでに仕事にとりかかっており、検討しながら問題点を洗い出していきたい。さらに将来計画としてコンピュータによるデータの格納検索システムを考えている。

6 JENDLの作成について

。資料5をもとに、JENDL0次版作成作業の現状についての説明が核データ研究室の中川からあった。

。大野委員の提出したJENDL1次版作成のための検討資料(資料6)をもとに1次版についての討論がなされた。

英国流、米国流という言葉の意味は integral dataをどのように考慮に入れるかということである。英国ではUKNDLからFGLと呼ばれる2000群程度の fine group constantを作り、FD setと呼ばれる炉定数を作成している。integral dataからの情報はFGLに還元されFGLが修正される。一方米国ではENDF/Bを作る段階ですでに integral dataを参考としている。JENDLをどういう性格のものにするかについて、種々有益な意見が出されたが、これらの意見をもとに原案を検討し、次回の委員会で更に討論することになった。

7 長期計画について

配布資料7はシグマ委員会の向う3年間の長期計画をまとめたものである。すでに分担が決まっている作業については問題がないが、新規テーマとしてとり上げられている

1. Decay heating
2. γ heating
3. 核融合炉用核データの評価
4. 超プルトニウム核種の評価

について議論が集中した。

- Decay heatingについては、シグマ委員会でとり上げるかどうか、とり上げるとすると問題の範囲はどこまでかという点について ad hoc委員会を作り検討することにした。委員会のメンバー等については幹事会に任せる。

8 バリシンポジウムの報告

シンポジウムに出席された更田委員からシンポジウムの内容についての報告があった。原子力学会誌8月号、JNDCニュースにも発表する。

9 次回 9月上旬の予定

以 上