

昭和49年度第3回シグマ研究・  
専門委員会議事録

日 時 昭和49年12月20日(金)11時15分~17時20分  
場 所 日本原子力研究所東京本部第2会議室  
出席者 塚田甲子男(原研), 浅見 明(原研)  
飯島 俊吾(NAIG), 飯島 勉(原研)  
五十嵐信一(原研), 井上 晃次(動燃)  
大田 正男(九大), 大竹 巖(富士)。  
桂木 学(原研), 木村 逸郎(京大炉)  
後藤 頼男(原研), 立花 昭(原電)  
中嶋 龍三(法大), 西村 和明(原研)  
原田吉之助(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),  
オブザーバー  
関 泰(原研)

配布資料

1. 前回議事録
2. 議題(案)
3. シグマ委員会元委員リスト
4. 第7回 INDC 関係資料
5. 第17回 EANDC会議議事録の一部
6. 受・委託契約締結状況と予算使用状況(事務局報告)
7. PROF-GROUCH-G-2 system flow
8. 西村委員から Lorenz への手紙

9. 核融合炉用核データ説明資料(関氏講演資料)

回覧資料

1. Washington Conference 案内
2. 「核データセンターについて」原稿
3. シグマ研究委員会委員名簿
4. Lowell Conference 案内

議 事

1. 前回議事録の確認

訂正は次の通り

- P 1 21行 committcc → committee
- P 3 24行 PROF GROUCH-2 → PROF GROUCH-G2
- P 4 8行 Recent → Cumulative Recent
- P 4 9行 入手を早めると→入手が出来ると
- P 4 15行 Project → Information Center
- P 6 17行 指令されている→指名されている
- P 6 26行 この件の議題と→この件12の議題と

2. 人 事(五十嵐, 更田)

- 主査交替の件は学会事務局に報告した。事務局の話では既存の委員会で主査交替は内部で自由に行なってよいとの事だった。
- 東電の中川弘氏は本委員を継続する事になった。
- 岡本浩一氏は49年9月17日原研を退職し同年11月IAEAのNDSに就職した。NDSはシグマ委員会と関係の深いポストであるので、不在のまま特例として岡本氏を核データ専門部会委員として登録することを幹事会に提案したが、これまでの慣例に準ずるルール(留学中はその都度委員をやめてもらっている)は守られるべきであるとの結論になった。しかし、核データ研究室が同氏と良い連絡を維持したい旨発言があった。

。元シグマ委員の名簿を作成したい。(配布資料3)

3. 第7回 INDC 会合報告(更田)

配布資料4をもとに INDC 会合の様子が報告された。なお、この件は JNDC ニュースにも報告される予定である。

4. 特別講演-核融合炉に関する講演-(奥泰氏)

配布資料9をもとに核融合炉開発の現状、開発に必要な核データの話があった。なおこの件について話は、来年2月の原子力総合シンポジウムでも講演される予定である。

5. 専門部会報告

5-1. 核データ専門部会

5-1-1 核データ評価ワーキンググループ(松延, 浅見)

最近開いた会合で各担当者から作業状況が報告された。 $^{240}\text{Pu}$  の評価が一応でそろった。 $^{235}\text{U}$  では  $\beta$  と  $\alpha$  の評価が終った。軽中重核の評価はデータ収集の段階である。Na, O, Fe, Ni, Cr に関する作業が進んでおり、3月頃までにデータを調べあげ、検討会を行なう予定である。

共鳴パラメータ収集作業では、 $^{239}\text{Pu}$  の作業が特に進んでいる。レビューの原稿はコメンテーターとグループメンバーで検討した。 $^{239}\text{Pu}$  に関する最終原稿は12月中に完成する予定になっている。他の核種では、 $^{235}\text{U}$  が12月中、 $^{238}\text{U}$  と  $^{240}\text{Pu}$  が1月中に初稿を書き上げる予定である。

5-1-2 Fast FP ワーキンググループ(飯島)

28核種の改訂作業を進めている。共鳴領域と連続領域とで  $\bar{\Gamma}_\gamma$  と  $\bar{D}$  に違いがある等の問題点がわかっているが、これはやむをえないと考えている。

28核種後のプラス・アルファ数10核種分の評価作業を進めようとしている。作業手順は今後検討する予定である。

### 5-1-3 熱中性子散乱ワーキンググループ（後藤）

文献収集に関しては、カナダから出された Compilation と比較し、落ちているものを洗い作業をしていたが、夏以後作業が進んでいない。S ( $\alpha$ ,  $\beta$ ) の評価は終わっているがファイルにする作業が終わっていない。来年早急に行なり予定である。

### 5-1-4 核データ検索システムワーキンググループ（更田）

前回報告した通り一段階を画し、その後の作業方針が立っていないので会合を開いていない。

### 5-1-5 核融合炉用核データワーキンググループ（更田）

前回の本委員会以後2回の会合を開き、白石、田島両氏から材料関係の話しを聞いた。

リクエストリストの素材をスクリーニングするための検討をした。前回担当者を決めたので間もなく作業に入る予定である。評価についても作業担当者を決めて作業開始の検討段階に入っている。

## 5-2 炉定数専門部会（桂木）

### 5-2-1 FFP炉定数ワーキンググループ

Petten の separated Isotope 実験を用いたベンチマークテストを終了した。その後日独専門家会議で実験データや flux 等に修正が加えられた事を知り（動燃からの情報）再度ベンチマークテストを行なった。その結果 Isotope に対して  $1/3$  は O.K.,  $1/3$  は order 的には O.K., 残り  $1/3$  はだめという結果が出た。この事は核データ専門部会の FFP ワーキンググループの作業に反映されるだろう。

### 5-2-2 炉定数作成評価ワーキンググループ

会合は開いていない。JENDL-1 から炉定数ができる

様にするため、PROF-GROUCH-G2 を作成した。さらに表形式の角度分布データや、 $(n, 2n)$  等の partial distribution データの処理ができる様にする。システムは2月中に完成する予定である。配布資料7に、PROF-GROUCH-G2 のシステム図を示した。

### 5-3 燃料計量核データ専門部会

#### 5-3-1 燃料計量核データワーキンググループ(久武)

41件のリクエストリストのスクリーニング作業中である。今年度中には完了予定である。メンバーの事情で作業が苦しくなっているので、メンバーの入替えを幹事会に提案したい。J.J.Schmidt が原研に来た時、当ワーキンググループの評価作業の件を話したが、その後A.Lorenzから評価データを知りたい旨の手紙が来たので返事を出した。(資料8) 今後も評価作業をやっていく予定である。γ-ray intensity に関する評価は広島大学の吉沢グループでやっていきたいという話があるのでワーキンググループとしてそれを support したい。また理研の橋爪氏の所では half life の評価を考えている。

#### 5-3-2 崩壊熱評価ワーキンググループ(中嶋)

山田氏の gross theory コードを原研に移した。βのスペクトル計算もこのコードに組みこんでいく予定である。一方 priority-1 と考えられる35核種を田坂氏から出してもらいその核種の文献調査を行なっている。3月までには終了する予定である。(35核種の表を示す)

核種	要求量		
Br-88	$E_{\beta}, \gamma$	Mo-103M	$\phi, E_{\beta}, \gamma$
Br-89	$E_{\beta}, \gamma$	Mo-103	$E_{\beta}, \gamma$
Br-90	$E_{\beta}, \gamma$	Tc-103	$(E_{\beta}, \gamma)$
Rb-91	$(E_{\beta}, \gamma)$	Mo-104	$(E_{\beta}, \gamma)$
Rb-92	$E_{\beta}, \gamma$	Tc-105	$(E_{\beta}, \gamma)$
Rb-93	$E_{\beta}, \gamma$	Tc-106	$E_{\beta}, \gamma$
Sr-95	$E_{\beta}, \gamma$	Te-135	$E_{\beta}, \gamma$
Y-95	$E_{\beta}, \gamma$	I-137	$E_{\beta}, \gamma$
Y-96	$E_{\beta}, \gamma$	Cs-139	$(E_{\beta}, \gamma)$
Y-97	$E_{\beta}, \gamma$	Cs-140	$E_{\beta}, \gamma$
Y-98	$\lambda, E_{\beta}, \gamma$	Cs-141	$E_{\beta}, \gamma$
Nb-98M	$\lambda, \phi, E_{\beta}, \gamma$	Ba-141	$(E_{\beta}, \gamma)$
Zr-99	$E_{\beta}, \gamma$	Cs-142	$E_{\beta}, \gamma$
Nb-100M	$\phi^*$	Ba-142	$(E_{\beta}, \gamma)$
Nb-100	$\phi$	La-143	$(E_{\beta}, \gamma)$
Nb-102	$\lambda, E_{\beta}, \gamma$	La-144	$E_{\beta}, \gamma$
Tc-102M	$E_{\beta}, \gamma$	Xe-139	$(E_{\beta}, \gamma)$
		Sb-132	$\phi, E_{\beta}, \gamma$

\*  $\phi$  は親核の崩壊でこの状態が生成される割合を表わす量。

また  $\beta, \gamma$  を別々に測定した文献の検討をしている。1月頃  
終るだろう。

学会誌に「核分裂生成物の崩壊熱」と題して投稿した。

。(五十嵐) FFP28核種の作業の abstract を50年3月に開

催予定の Washington Conference に提出した。

#### 6. JENDL-1 経過報告 (五十嵐)

既存の評価済みデータを集め、それを検討して JENDL-1 に入れると

いう方針を立て作業を分担，依頼した。ENDF/B, UKNDL, KEDAKのデータに関してはデータがあるので収集作業の対象から外してある。この3者については対象核種のデータのグラフ化をほぼ終了している。

9月20日に各担当者が集まって会合を開いたが，その席上，作業を通してでてきた問題点の検討を行なった。特に，評価の終わっている重い核（評価データが収斂している核）では，重要な評価データとワーキンググループでの評価結果を検討し，JENDLの内容とする事にした。1月に再度集まり格納作業をする予定である。

#### 7. WRENDAグループ報告（五十嵐）

75 WRENDAへのリクエストはFFPグループから21核種を始め，数10件のリクエストが出て来た。これらの検討は11月15日ワーキンググループを開いて検討した。

さらに過去日本から出されていた約70件のリクエストをリクエスターにもどして検討，スクリーニングを行ない約40件に整理した。これらはまとめてCCDNへ送付した。

#### 8. NEANDC関連事項（塚田）

配布資料5により第17回NEANDC会議で出された種々のアクションについて説明があった。次回会合は50年4月7～11日ハーウェル研究所で開催予定。この際の特ピカル・ディスカッション（テーマ：捕縛断面積の測定）に話題があれば連絡して欲しい。なお，核分裂生成物収量に関するリクエストをWRENDAにおさめる件およびhigh priority nuclear data needsのlistsを用意する件についてはWRENDAグループで処理することになった。

#### 9. INDC 関連事項（更田）

non-neutron 関係文献の配布先としてINDC から12名の案が来たが，幹事会で検討した結果以下の15名と修正したいむね提案され了承された。

吉沢( 廣大), 山田( 早大), 田中( 北大), 坂井( 核研),  
林 ( 京大炉), 中嶋( 法大), 百田( 東北大), 小林( 京大),  
河合( 東工大), 上坪( 理研), 磯矢( 九大), 池上( 核物研),  
久武( 東工大), 原田( 原研), 更田( 原研)

また今後は non-neutron 関係文献も数多くなるため, JNDC ニュースを non-neutron 関係データの利用者にも配布する必要があるとの意見が出た。

10. Nuclear Data Project, ORNL との関係について( 更田)

前回の燃料計量核データワーキンググループの話しに基づき ORNL の D.J.Horen に手紙を書いたが返事はまだ来ていない。

11. 核データセンターについて( 更田)

「核データセンターについて」と題した資料を回覧( 回覧資料 2 )したが, これは近く JAERI-memo にする予定である。

12. 概算要求について( 更田)

51 年度概算要求については委員の方々の意向を十分に考慮したものにしたいと考えている。従って次回の本委員会では各委員の御意見をいただきたい。

13. 一般方針の検討( 更田)

12 月 12 日に東大計算センター会議室において文部省科学研究班の「原子核データとその情報処理」班のメンバー, 田中( 北大, 日本学術会議情報科学小委員会委員長), 池上( 阪大), 大沼( 東工大) の各氏とシグマ委員会側百田, 久武, 山田, 中嶋, 原田, 五十嵐, 更田の各委員とが初めての情報交換の会合を持ったこと, および会合の概要について報告があった。シグマ委員会の範囲以外への核データに関する情報の伝達は国内の基礎科学分野に関しては田中一氏を通せばカバーされるところであった。今後とも, シグマ委員会外での国内の活動との情報流通について留意していきたい。



14. 原子力学会誌企画記事について(更田)

原子力学会誌が予定している第1部門(主として物理関係)の主な企画記事は次の通りである。

- 50年3月 炉心プラズマにおける不純物の問題  
IAEA 国際会議(Fusion)
- 5月 中性子散乱解析のための核模型  
レーザーによる核融合
- 6月 高温プラズマ計測法
- 7月 Washington Conference 報告
- 8月 重イオンによる固体表面の研究
- 9月 放射線データ再検討の必要性

その他

- プラズマの波動加熱  
非円形断面トカマク  
FP群定数のベンチマークテスト  
重イオン核反応断面積について  
最近の原子物理学について

なお、シグマ委員会代表として原子力学会編集委員会第1部門委員になっている中嶋委員から交替したい旨希望がでたので幹事会で代表委員を決める事にした。

15. 国際会議について(塚田)

近く次の国際会議が予定されている。

- (1) Conference on Nuclear Cross Sections and Technology, Washington, D.C, U.S.A. March 3 - 7, 1975 (回覧資料-1)
- (2) International Conference on the Interactions of Neutron with Nuclei, Lowell, Massachusetts, U.S.A. July 6 - 9, 1976 (回覧資料-2)

(3) その他、IAEA 関係の超アクチニウム元素の核データ、核分裂生成物の核データ、非中性子核データの収集・評価および配布、中性子核データの評価における原子核理論などに関する consultants meetings 特に(2)について意見があれば塚田主査まで連絡して欲しい。

JNDCニュースの編集をしている更田委員からJNDCニュース毎号に国際会議の案内を載せる形式について提案があり了承された。

#### 16. 原子力総合シンポジウムプログラム案(五十嵐)

原子力総合シンポジウムでの核データの講演時間は次の通りである。

##### 総合講演13

核データの利用(2月19日16時~17時40分)

座長(東北大)百田光雄

(1) 核分裂炉用核データ(20分)(原子力事業)飯島俊吾

(2) 核融合炉用核データ(20分)(原研) 関 泰

(3) 医学生物学における核データ(20分)(放医研)喜多尾憲助

(4) 核データセンター(20分)(原研) 更田豊治郎

会場は虎の門、国立教育会館Bホール

#### 17. 事務局報告(更田)

資料6により、事務局より受託と委託契約の締結状況、予算使用状況、委員会開催状況について説明があった。

#### 18. 本委員会の進行、運営について

○本委員会の席上で特定のワーキンググループの報告をより詳細にやったらどうかという話しが中嶋委員などより出された。次回会合ではFFFP、重い核、崩壊熱、燃料計量などのワーキンググループのうちから活動の詳しい報告をすることになった。

○INDCやNEANDCにおけるように各委員に仕事を分担してもらう事を考えたらどうかという案が五十嵐委員などより出された。

19. その他

- (イ) コード委員会で来年7月頃コードアブストラクトを出す予定である。  
シグマ委員会の方も contribute して欲しい。(桂木)
- (ロ) 次回は3月24日(月)開催予定。

- 以上 -