

シグマ研究委員会
3年度第1回運営委員会議事録

日 時： 1991年4月11日（木） 13:30～17:30

場 所： 日本原子力研究所本部 第3会議室

出席者： 北沢（東工大）、吉田（東芝）、若林（動燃）、瑞慶覧（日立）、菊池、水本、長谷川（以上原研）

幹 事： 中川、中島（原研）

オブザーバー： 松延、山野（住友原工）、岸田（C R C）、村田、川合（東芝）、岡本（原産）、中沢（東大）、大沢（近大）

配布資料

1. 2年度第5回運営委員会議事録（案）
2. Reorganisation and Review of the Scientific Work of the Agency and its Data Bank(NEA/NE(91)1)
3. NEA DATA BANK改組案に対する対処振り等
4. NEANDCの立場から
5. 核融合核データWG報告
6. F B R 積分テストWG平成2年度の活動と平成3年度の活動計画
7. L W R 積分テストWG報告
8. 標準群定数検討WG報告
9. 崩壊熱WG作業報告及び作業計画
10. 核種生成量評価WGの活動
11. シグマ特別専門／研究委員会議題（平成2年7月13日）
12. 高エネルギー核データ専門家会議 プログラム委員会構成（案）
13. 諮問・調整委員会 議事概要（案）（平成3年4月5日）
14. Shielding積分テストWG1990年度の活動と1991年度活動計画
15. ドシメトリー積分テストWGの今後の計画について

議 事

I. 議事録確認

前回3月1日の議事録（配布資料1）の「III. 3. 炉定数専門部会の改組について」に「（その後ドシメトリー積分テストWGには未解決の問題があることが分かりしばらく継続することとした。）」を追加して確認した。

II. 報告事項

1. 諮問・調整委員会報告

水本氏が配布資料13に基づいて次の通り報告した。4月5日の諮問・調整委員会では主に木村氏の答申の素案をもとに討論を行った。評価データの基準化、JENDL-3のフォローアップ、高エネルギー核データへの取り組みなど多岐に渡る議論があった。7月はじめの本委員会に向けて答申案をまとめ、6月の運営委員会に答申案の内容を提示する。

2. NEANDC改組問題

配布資料2～4に基づいて菊池氏からNEANDCの改組案について次の通り説明があった。NEA事務局長からNEA運営委員会に対してNEANDC、NEACRP、DATA BANK運営委員会の3委員会を一本化してNEANSC (NEA Nuclear Science Committee) として再編するとの提案が出されている。日本としてはこの提案は飲まざるを得ないが、3委員会が従来果たしていた機能がそがれることのないように対応策をとりまとめている。この提案が承認されたとき一番心配なのは核データ研究の縮小という形で加盟国に波及することである。

3. NEANDC主催FP核データ専門家会議の開催について

菊池氏がNEANDC FP核データ専門家会議について次の通り報告した。1992年5月25～27日原研東海研究所で開催する。テーマはFP核種の中性子断面積と核分裂によるFP収率に関する測定と評価およびベンチマークテストで、崩壊熱と崩壊データは含めない。組織委員会のメンバー候補は、菊池 康之(原研、委員長)、中島 豊(原研)、川合 將義(東芝)、吉田 正(東芝)、H.Grappelaar(オランダ、ECN)、E.Menapace(イタリア、ENEA)、M.Salvatores(フランス、Cadarache)、P.Kaeppler(独、KfK)、R.W.Mills(英国、Univ. of Birmingham)、R.E.Schenter(米国、Hanford)、A.B.Smith(米国、ANL)、T.R.England(米国、L.ANL)、M.Lammer(IAEA)、C.Nordborg(NEA、Data Bank)である。他に加えるべき人があれば菊池氏まで連絡して欲しい。この会議の後5月28、29日にNEACRP/NEANDCの核データ評価国際協力のワーキンググループの会合を開く予定である。

4. その他

菊池氏から1992年秋米国BNLで開催される「International Seminar on Nuclear Data Evaluation Methodology」のプログラム委員を出して欲しいとの連絡があったので、菊池氏(原研)と神田氏(九大)を推薦したとの報告があった。

また事務局からWGの会合議事録の集まりが悪いので必ず事務局に送るよう要望があった。

III. 審議事項

1. WGの今年度活動と来年度計画

1.1 核融合核データWG

配布資料5により村田氏が次の通り報告した。昨年度は主にN-14の評価値の修正作業を行い、FNSでの積分実験との不一致が解消し、実用上の要求を十分満たしていることが確認された。また第2回核融合炉核データ専門家会議(平成2年12月20、21日)の主催を分担した。今年度はFusion Neutronics積分テストWGの解散にともない、核融合炉核データの利用者との窓口機能を果たすこと、核融合炉核データの現状を把握すること、核融合炉用核データの質の向上への方策を検討することなどを計画している。

1.2 FBR積分テストWG

長谷川氏が配布資料6により次の通り説明した。昨年度は1次元国際ベンチマーク問題および2次元ベンチマーク問題の解析を行った。1次元2次元ベンチマークテストともJENDL-3はJENDL-2に比べて改善されているが、小型炉心のC/E値が大型炉心に比べて小さくなるという炉心依存性がJENDL-3で生じた。単純1次元体系高速炉ベンチマーク計算を行った

結果、JENDL-3は極めて良い結果を与えることが分かった。本年度はJENDL-3の小型炉心に対する k_{eff} のC/E値の過小評価について調べるため、格子計算、炉心計算の妥当性について詳細に検討すること、小型炉心の感度係数を求めJENDL-3でC/E値が小さくなつた原因を究明することを計画している。これに対し、1~100 keVで約3%Pu-239の核分裂断面積を小さくすることの影響を調べて欲しいとの要望があった。またグラフアイトを含む体系はどこかおかしいので核データを見直す必要があるとの指摘があったが、核データの問題ではなく計算法の問題であるとの意見があった。

1.3 LWR積分テストWG

長谷川氏が配布資料7により次の通り説明した。参加各機関のLWRベンチマーク計算の結果は k_{eff} に約1.5%の差が生じた。これは計算コードおよび群定数の差に起因すると考えられたため昨年度計算コード間のベンチマーク問題が設定され、TRX-1, -2が選定された。その結果 k_{eff} に対するコード間のばらつきは0.5%以下になった。Pu燃料炉心についてもベンチマークを行うことが提案され、TCAの問題が選定された。今年度はTRX-1炉心における k_{∞}/k_{eff} のコード依存性の検討、Pu燃料ベンチマーク計算、UおよびPu燃料ベンチマーク計算結果のまとめを行う予定である。

1.4 Shielding積分テストWG

山野氏が配布資料14により次の通り説明した。昨年度はJENDL-3の遮蔽ベンチマーク解析による積分テストの結果をとりまとめ、報告書の原稿執筆を各委員が実施した。また第2回核融合炉核データ専門家会議に当WGの活動成果を発表した。今年度JENDL-3の遮蔽積分テストの報告書作成と2次ガンマ線ベンチマーク解析を引き続き行うことについては各委員の同意が得られたが、加速器遮蔽に関するテーマは今までの核分裂炉指向と大きく異なるため結論が得られず今後引き続き検討することになっている。これに対し新しい分野の専門家を加えて、加速器遮蔽もやって欲しいとの要望があった。

1.5 Dosimetry積分テストWG

中沢氏が配布資料15により次の通り説明した。昨年度までにJENDL-3ドシメトリーファイルの作成と積分テストを完了した。報告書の作成をほぼ終了し、5~6月にJAERI-Mレポートとして出版する予定である。今後の活動のあり方についてはWG会合により決定し上申する予定である。

1.6 標準炉定数検討WG

長谷川氏が配布資料8により次の通り説明した。昨年度は63核種のJSSTD-L炉定数を作成し配布した。またUおよびPu体系の単純高速炉炉心のベンチマークテストを行い、JENDL-3のしきい反応に対するエネルギー分布に問題があること（JENDL-3 REV.1に反映）、U-233核分裂スペクトルおよび非弾性散乱断面積に問題があることが明かになつた。今年度はJSSTD-Lのガンマ線輸送断面積の低エネルギー部分の改訂とJENDL-3にない核種のガンマ線生成断面積の追加、JENDL-3の利用者グループとしてJENDL-3利用結果の紹介および問題点の議論、利用可能な炉定数の紹介を行いたい。

1.7 崩壊熱評価WG

配布資料9により吉田氏が次の通り報告した。JNDC FP Nuclear Data Library第2版が完成したので昨年度はこれまでの成果の発表と刊行に力を注いだ。最近不完全な実験データと理論計算結果を合理的に結合する手法をほぼ確立することができたので、今年度は更

にこれを詰めて、将来のLibraryの改訂に備える。また遅発中性子および核分裂収率の評価法の確立に着手する。さらに崩壊熱 β 線成分のエネルギースペクトルの解析を行う。

1.8 核種生成量評価WG

配布資料10により松延氏が次の通り報告した。昨年度は一群断面積を計算する準備として、計算に必要な核種の多群定数ライブラリーの作成、崩壊データライブラリーJDD-Lの改良、(α , n)反応データファイルの整備および燃焼計算コードCOMRADの改良を行った。今年度は一群断面積の作成、(α , n)反応データファイルの改善、中性子放出量計算データの組み込みによるCOMRADコードの改良および燃焼データの整理を行いたい。

1.9 核データ専門部会

本日(4月11日)午前中に核データ専門部会のグループリーダー会合を開き、各WGの今年度作業計画を検討したこと、特に荷電粒子WGでは作業内容が多岐に渡るため、SWGを作ることをWGで検討することにしたことを水本氏が報告した。

2. 本委員会の開催について

7月5日(金)に原研本部で開催することに決定した。特別講演のテーマとしては、ユーリッヒ核データ国際会議の報告(複数)、H. Derrien氏によるU, Puの共鳴パラメータの評価、日本の核融合核データのまとめなどがあげられたが、今回の運営委員会では決定せず、次回に決定することとした。

3. 高エネルギー核データ専門家会議開催について

配布資料12により中島氏が会議の目的、プログラム委員候補について次の通り提案した。会議は7月中旬～下旬に原研東海研究所で開催する。プログラム委員候補者は、中村尚司(委員長、東北大)、上義義朋(東大核研)、岸田則生(CRC)、中島豊(原研)、千葉敏(原研)、深堀智生(原研)、高田弘(原研)の各氏とする。会議は7月中旬～下旬に開催するのは無理があるとの意見が強く、プログラム委員会が7月中旬～9月下旬の2日間に決めることとした。プログラム委員は提案通り承認された。

4. 核データ研究会について

実行委員長の候補について討論を行ない、井口氏(東大工)、馬場氏(東北大工)を候補とし事務局が交渉することとした。

5. WG開催回数について

各WGとも昨年実績を目標とすることに決定した。

6. 原子力学会秋の大会の特別会合のテーマについて

北沢氏から原子力学会特別会合のテーマを出して欲しいとの要望があった。これについては次回の運営委員会で決めることとした。

IV. その他

次回は6月13日(木)とする。オブザーバーは在京のワーキンググループリーダーとする。

Action List

No.	担当者	内 容	期 限
1	事務局	次期の諮問・調整委員の候補者リストを作成する。	次回
2	事務局	核データ研究会のプログラム委員会委員長の決定。	次回
3	全員	原子力学会特別会合のテーマについて提案	次回