

話 題 (V)

NEACRP/NEANDC核データ評価国際協力 ワーキング・グループ第2回会合

(原 研) 菊 池 康 之

標記会合が、1990年4月30日～5月1日にわたりフランスのマルセユで開催された。このワーキンググループは、昨年5月と10月に開催されたNEACRP/NEANDCのタスクフォースで決められた、日米欧3者の核データ評価国際協力の実作業を調整する役割を果たすもので、日米欧の3者とNEANDC、NEACRPの代表で構成されている。昨年10月のNEACRP/NEANDCの特別合同会合でこの国際協力の枠組みが承認された後、夜ホテルで1時間程度今後の進め方を議論した会合を、ワーキンググループ第1回会合とみなしたので、今回は第2回会合となるが、実質的には最初の集まりである。

本会合の出席者は付録1に示す。

主な議事は以下の通りである。

1. Project Reports

a) JEF

- JEF-2のファイル化は終了し、ベンチマークテストに入った。
- covariance はまだ完成していない。
- 標準炉定数はNJOY/THEMISを用いて処理し、170群のVITAMIN-J型にする。
- 現在はテストのためにのみリリースしている。

b) EFF

- EFF-1はT増殖予測を主目的としたが、EFF-2はより汎用で、遮蔽計算に重点を置いている。
- Fe、Cr、NiはJEF-2データを1 MeV以上はU1の評価値で置換したものである。
- 感度解析で超伝導コイル遮蔽の不確定性を検討した。
- EFF-2は当面はOECD諸国内へのみ公開する。

c) ENDF

- ENDF/B-VIは公開が進んでいるが、 ^{235}U 、 ^{238}U 、 ^{239}Pu はテストのため保留されている。
- ENDF6のユーティリティーコードはマニュアルと共に公開の最終段階。
- リソースが限られており、ほとんどのデータはテスト無しでリリースしている。

d) JENDL-3

- 汎用ファイルは昨年12月に完全公開した。FPファイルは数カ月以内に公開する。
- ベンチマークテストの結果、JENDL-2で見られた空間依存性は大幅に改善された。

2. 非OECDプロジェクト

a) BROND

- Dunford が Obninsk を訪ねて情報を得てきている。
- Obninsk と Minsk に評価アクティビティーがある。
- ソ連の原子炉計算に使われているDNABは、 k_{eff} を過小評価するが、BRONDに基づいていない。BRONDは実際にはほとんど利用されていない。
- 米国のCSEWGにソ連のオブザーバーが参加する。

b) FENDL

- 1990年中にデータを選択する。
- ITERからは要求もサポートもない。

3. 非OECDメンバーの参加

a) IAEAオブザーバー

- IAEAから、このワーキンググループへオブザーバーを出したいとの意向が伝えられた。
- これに対し、
 - － 1年後位からなら良い。(Küsters)
 - － 門戸は開くべき。(Dunford)
 - － 統一ファイルへのポリシーが決まらない内は困る。(Gruppelaar)
 - － NEANDC/CRPへの報告で十分分かるはずで、オブザーバーで出席しても無益。(Larson, 菊池)等の意見が出された。
- 結局結論は出ず、次回に持ち込まれた。

b) 非OECD専門家のサブグループ参加

- 菊池より、中国人がサブグループ№1、4に参加を希望しているとの報告がなされた。
- これに対して以下の意見が出た。
 - － 当初はオブザーバーは不要で、メンバーのみで問題をしぼるべき。(Salvatores)
 - － 本人が作業をちゃんとやるなら良い。(Sowerby)
 - － データの提供のルールのみが問題。(菊池)

- 非OECD諸国との正式のコンタクトは事務上大変なことになる。(Nordborg)
- 結局以下の手順を踏むことにした。
 - 1) サブグループのモニターからワーキンググループのチェアマンに、必要性を付して、提案する。
 - 2) チェアマンは、各プロジェクトのチェアマンと相談し、各プロジェクトのデータ提供の制限等を決める。
 - 3) それに基づき、総合的に判断する。
- この手順により、唐国宥（北京大学）のサブグループ№4への参加は承認された。
- また馬功桂氏（四川大学）のサブグループ№1への参加はモニターの Larson がコーディネータの Fu と相談して進めることとした。
- 中国に対するデータ提供の制限は JEF-2、EFF-2ともに、数値データは不可、グラフまたは群定数は可となった。

4. サブグループ活動

a) SG1: ^{52}Cr 、 ^{56}Fe 、 ^{58}Ni ファイルの相互比較

○ メンバー

C.Y. Fu (ORNL) Coordinator

D.C. Larson (ORNL) Monitor

D.M. Hetrick (ORNL)

J. Kopecky (ECN, Petten)

G. Maino (ENEA, Bologna)

H. Vonach (IRK, Vienna)

C. Nordborg (NEA/DB)

飯島 後吾（東芝）

柴田 恵一（原研：NEA/DB へ出向）

山室 信弘（データ工学）

- BROND、ENDF/B-VI、JENDL-3の比較プロットを配布した。
- 最終プロット（File 2, 3）を配布してコメントを求める。
- File 6 のプロットについて検討中。
- 柴田氏のNEA/DB出向に伴い、日本から代わりを考える必要有り。

b) SG2: ^{56}Fe および ^{nat}Fe の共分散ファイル作成

○ メンバー

H. Vonack (IRK, Vienna) Coordinator

H. Gruppelaar (ECN, Petten) Monitor

F. Fröhner (KFK, Karlsruhe)

J. Kopecky (ECN, Petten)

A. Hogenbirk (ECN, Petten)

C.Y. Fu (ORNL)

D. Hetrick (ORNL)

神田 幸則 (九大)

長谷川 明 (原研)

杉本 昌義 (原研)

○ 計画は以下の4部から成る。

- 1) 感度解析による重要な共分散の理解。
- 2) 共分散データ作成の方法と format の調査。
- 3) 現在するデータと共分散の比較。
- 4) 各ファイルに対する共分散の作成。

○ これに対し、感度解析は後にして、方法論の確立に重点をおくべきとの議論があった。

c) S G 3 : 熱中性子領域のアクチニド・データ

○ メンバー

H. Tellier (CEN, Saclay) Coordinator

M. Sowerby (AEA, Harwell) Monitor

M. Moxon (AEA, Harwell)

M. Mattes (IKE, Stuttgart)

A.J. Deruytter (CBNM, Geel)

C. Wagemens (CBNM, Geel)

M. Halsall (AEE, Winfrith)

J. Hardy (Bettis Lab.)

L.W. Weston (ORNL)

松延 廣幸 (住友原工)

土橋 敬一郎 (原研)

○ 対象とするテーマは

- 1) ^{235}U の η 値
- 2) ^{239}Pu の ν 値
- 3) 水中の熱化の Nekin Parameter への感度

○ Tellier から計画書が配られたのみで、詳しい議論はなかった。

d) SG4 : ^{238}U の捕獲および非弾性散乱

○ メンバー

神田 幸則 (九大) Coordinator
菊池 康之 (原研) Monitor
高野 秀機 (原研)
中島 豊 (原研)
F. Fröhner (KFK, Karlsruhe)
M. Moxon (AEA Technology, Harwell)
M. Salvatores (CEN, Cadarache)
M. Sowerby (AEA Technology, Harwell)
E. Menapace (ENEA, Bologna)
W. Poenitz (ANL West)
L.W. Weston (ORNL)
P.G. Young (LANL)
唐国有 (北京大学)

- ENDF/B-VI、JEF-2、JENDL-3 の比較プロットを配布。
- 各々評価の review をまとめる。
- 実験者は補正についてコメントをする。
- $1/4$ lethargy の群定数を作るなら、Cadarache において感度解析が可能。
(Salvatores)
- 捕獲データの再規格には分離共鳴のデータ (60、200 eV) が必要 (Sowerby)

e) SG5 : 1 - 100 keV の ^{239}Pu の核分裂断面積

○ メンバー

E. Fort (CEN, Cadarache) Coordinator
M. Salvatores (CEN, Cadarache) Monitor
Ch. Lagrange (CEN, Bruyères le Chatel)
H. Derrien
L.W. Weston (ORNL)
P. Young (LANL)
川合 将義 (東芝)
中川 庸雄 (原研)

○ 主な作業

- 1) Weston の実験の検討。
- 2) 全断面積及びOMP。

- 3) 捕獲と非弾性散乱。
- 4) nonelastic cross section
- 積分実験との比較

f) S G 6 : 遅発中性子データベンチマーク

○ メンバー

G. Rudstam (Studsvik) Coordinator
 R.D. McKnight (ANL) Monitor
 A. D'Angelo (Cassaccia)
 A. Filip (CEN, Cadarache)
 E. Fischer(KFK, Karlsruhe)
 M. Jones (AEA, Winfrith)
 D. Weaver (Birmingham)
 T. England (LANL)
 中野 正文(原研)
 吉田 正(東芝)

○ 作業内容

- 1) 個々の先行核のデータ
- 2) 全体の遅発中性子データ
- 3) 積分実験によるベンチマーク

- 1) と 3) は全く異なる分野なので subcoordinator が必要との意見も出たが (Salvatores)、とりあえず現状でスタートとなった。

5. 新しいタスク

- 現在の 6 S G がスタートしたばかりで時期尚早として、新しいタスクは否定された。
- Menapace が光核反応を提案し、次回までにメンバー案をつめて提案する予定。
- 炉定数プロセッシングの統一を図るため、各プロジェクトから 1 名づつ選んでタスクフォースを作る。

J E N D L : 長谷川 明

J E F : E. Saltori

E N D F : D. Muir

モニターは Menapace とする。

6. S G Coordinator へのガイドライン

- ① 仕事のプライオリティー、② タスク内容の振り分け、③ スケジュールを決めて、2 頁のレポートとして 7 月 1 日までに提出。

- サブグループ会合を11月のJEF会合に合わせてなるべく開催したい。

7. その他

- CINDAの米国のエントリー中止に対し、強い懸念が表明された。日欧のようなボランティアによるリーダーシステムを考えるべきとの提案もあった。(Gruppelaar, 菊池)
- 統一ファイル構想を考えるべき(Gruppelaar)との意見に対し、3ファイルの比較が先決との意見が多かった。

8. 次回会合

- 次回は日本の番であるが、関係する別の会議は皆無であり難しい。
- Jülich 会議の後5月21、22日にECN, Petten で開くこととなった。

付録 1

NEACRP/NEANDC核データ評価国際協力 ワーキング・グループ第2回会合出席者

JENDL : 菊池 康之(原研)
 神田 幸則(九大)
 高野 秀機(原研;長谷川明代理)

ENDF : C.L. Dunford (BNL; Chairman)
 D.C. Larson (ORNL)

JEF : M. Salvatores (CEN Cadarache)
 M.G. Sowerby (AEA Technology, Harwell)

EFF : H. Gruppelaar (ECN, Petten)
 E. Menapace (ENEA, Bologna)

NEACRP : H. Küsters (KFK)

NEANDC : E. Fort (CEN Cadarache; A.B. Smith 代理)

Secretary : C. Nordborg (NEA Data Bank)