

諮問・調整委員会会合議事録

日時：1993年12月3日（金）13:30-17:30

場所：原研本部第2会議室

出席者：神田 幸則（九大）、中沢 正治（東大）、五十嵐 信一（NEDAC）、
松延 廣幸（住原）、大竹 巖（データ工学）、吉田 正（東芝）、
菊池 康之、長谷川 明（以上原研）

配布資料：

- 93-18: 諮問・調整委員会会合議事録（案）
- 93-19: シグマ委員会の将来について・アンケート回答（長谷川）
- 93-20: 同上（大竹）
- 93-21: 同上（木村）
- 93-22: 同上（松延）
- 93-23: 同上（中沢）
- 93-24: 同上（吉田）
- 93-25: 同上（神田）
- 93-26: 同上（五十嵐）
- 93-27: 1993年核データ研究会パネル討論会（11月19日）
「岐路に立つ核データ活動」の概略メモ（中沢）
- 93-28: 将来計画案アンケート結果について（神田）

議事

1. 諮問・調整委員会会合議事録（案）

議事録案中、議事2の冒頭 原研五十嵐氏をNEDAC五十嵐氏と修正後、承認された。

2. シグマ委員会の将来について

標記アンケート回答について各委員の意見が紹介された。

1) 長谷川委員 資料93-19

高度利用システムの構築、データのCD-ROM等による配布、ネットワークによるデータの電子配布、核データアプリケーションセンター等の組織の整備、Open Literatureの出版が必要。宇宙、医療等での核データへのニーズはまだまだ有る。そのためにも、ある程度精度の保証できる、同一パラメータデータベースを用いた核反応計算コードによる断面積の計算を可能とするシステムの開発整備が必要。JENDL-3x データベースの整備と拡張を共分散データも含めて行い、積分データも含めた唯一無二のデータベースとして将来の為に残しておく必要がある。

2) 大竹委員 資料93-20

データ・フォーマットの変換とCD-ROMによるデータの配布、ネットワークによるデータのフォーマットを意識させない配布が必要。人材では、核データと言うより、原子力そのものの人材集中力の問題で、入り口で既に人が入らなくなっているのが問題。核分裂炉に対する再認識は、石油の価格上昇が再度出てくる2000年前後まで待つしかないが、再度の立ち上がりは必至。それまでは待ちの姿勢で、利用者のさまざまな要求に答えられるような、環境整備を行う。原子力PA情報データベース作成作業にのって、ネットワークの利用を行う等、費用を出してくれるスポンサー探しも重要。

3) 木村委員（神田委員長代読）資料93-21

データ普及については、大学の教官、院生とコンタクトしてみる必要が有るのではないか。学部低学年用の副読本、アイソトープ協会のアイソトープ手帳に似たものを出しては？ 国際、国内での核データ講習会の開催、特にアジア対象。安全審査等へのデータの積極的利用の推進。

4) 松延委員 資料93-22

他学会へのJENDLの宣伝（学会誌、協会誌等で）、普及を押し進める。userの発掘。userの望む群数での群定数の提供。データブックの作成。サービス業務のNEDACへの移行。今後の核データ整備の必要な分野は、医学用、宇宙工学用、共分散、JENDL-3.2の保守であるが、現状のWGの組織で乗り切れるのではないか。人員の確保、若手の育成は最重要課題である。

5) 中沢委員 資料93-23

核データの徹底的利用のために、商品流通のアナロジーから考えると、各学会に特約店（核データの出店）を作る事が必要。問屋から核データを個々のuserに小売りすると言った様に、役割分担をはっきりさせて、普及を促進する必要がある。そのため核になる問屋を養成する必要がある。

10-15年後にJENDL-4を想定したスケジュールを考える必要がある。国際協力体制をつくり、継続可能な組織作りが必要。新グループ（冷中性子、光、ミュオン等）とのコンタクトは不可欠。

核データ主任取扱者等の資格の公的認知による、職業的地位の向上をめざす。若い人達への核データについての可視化にも役立つ。核データ取扱い者協会の設立により、評価、利用に係わる人の組織化をはかり、評価グループの育成、研修を進める。

6) 吉田委員 資料93-24

現在データの徹底的利用として、驚異的に汎用性のあるコード、ORIGEN-2（燃烧、貯蔵、再処理の全プロセスを扱う）用国産ライブラリーをJENDL-3で作るその普及をめざす。

データの普及の方策では、普及と基準化を安易に即結すべきではない。使って良かったと思ってもらえるようにデータ作成側も技術上の努力をする必要がある。産業界や学会に手間を強制させる様であってはならない。

JENDL-3.2の拡張、データブックの作成、特に後者では作り方次第でその価値は天と地程も違う結果となる事を銘記しておく必要がある。

核データを数値のみではなく、関連する原子力に関する産業・技術から必要とされる、全ての知識・情報を供給できるセンターとして考えられないか。究極的には、核データを一つの独立した科学分野へと育成できないか。

7) 五十嵐委員 資料93-26

先般あった核データ研究会では、核データに対する考え方が想像以上に多様化してきている事、またシグマ委員会が存在し活動していると言う事を初めて聞いたシグマ委員以外の人については、期待感が誤解を含めて大きかった様な印象を持つ。これらを整理し、今後につなげていく必要がある。

徹底的普及に関しては、現在の形式に不慣れな人も簡単に使える親しみやすいデータ集等に加工し、大衆化をはかる。データ集の内容と普及の方法が問題。普及については、NEDACの利用を考えるべきであろう。

従来型核データの評価はまだまだ必要、特にデータ全体のバランスのとれた良い評価が重要で現状（JENDL-3.2）ではまだ不十分。核データ評価の繰り返しだが

必要で、従来型核データは出来る限り良い物にして置く必要がある。その際、この作業を誰がやるかは問題で、運営委員会と核データセンターに判断は仰ぎたい。

外部との交流については、簡単にはいかない。また、核データセンターに対する過大な期待は協力関係に禍根を残すので注意が必要。

従来型の中性子核データ活動は委員会で実作業を行ってきたと言う点できわめて特殊であり、古今東西例を見ない独特のものであった。委員共通のテーマが多くボランティアとして委員も参加しやすかった。今後は核データセンター側からのテーマの選択と提供の比重を大きくする必要がある。国際協力が拡大していく場合には、この方向（核データセンター主導型）へ行かざるをえないだろう。

8) 神田委員長 資料93-25

所有財産調査を行い、その財産運用の可能性を検討する。JENDL-3.2ファイル、核データ計算コード、データ処理コード、評価法、大規模データ処理手法、誤差評価法について、他分野への応用活動を強め、その分野で新たな概念、手法の確立をはかる。

JENDL-3.2ベースの拡張。エネルギー、核種、核データの種類について、需要度のランクに従い実施。共分散データの評価を行い、データの充実をはかる。周辺ツールの充実改訂。現在の計算機環境を考慮したデータ処理法、一般データベースとしての普遍性のあるデータベースの構築があげられる。

シグマ委員会の組織論、成果論をまとめて置く。一組織が30年続いた事は極めて希な事と考えられるので、貴重な記録として、組織論としてまとめて置き、今後の新組織創生、運営への提言をする。

9) 中沢委員 資料93-27

1993年核データ研究会パネル討論会(11月19日)「岐路に立つ核データ活動」の概略について、司会者でもあった中沢委員から報告があった。主な点は、

シグマ委員会活動について、

- ・実験を活性化する事はかなりできたようだが、理論グループとの接触があまりうまく行かなかった。

- ・後進若手の育成、特に若手理論層の育成が問題になっている。これは、核データ自身に魅力が無いとダメである。

- ・国際協力の推進は、現在進行中であり、今後ますます強くなると考えられる。

将来について、

- ・若手は新しいものへの期待がある（強い光源、ハドロン工学等）。

- ・核融合は、目先にはないが、じわじわとゆっくり進行している。

- ・強い中性子源への期待。

- ・医学分野での利用、異分野との協力、核データ活動の紹介の必要性。

- ・宇宙工学分野でも同上の事がいえる。

- ・核物理、理論層とのコンタクトの必要性。

以上から

- ・新しい利用者の呼び込み

- ・利用普及については、核データのみではなく、計算法、実験法まで含めた総合的協力を希望している。

- ・核データ活動のステータス向上法の検討。

が必要との結論が述べられた。

10) 神田委員長 資料93-28

アンケートの総括が行われた。

徹底的利用では、専門家対応と一般人への普及があり、前者については目標設定は容易。後者では普及媒体の問題がある。現状の拡張案では、量と質の充実につ

きる。その際要員確保が問題となる。核データ研究会でのパネルでの議論の検討から、参考にすべき項目を抽出する必要がある。諮問委員会でも、2-3の人に意見陳述をお願いしたい。

以上をふまえ、自由討論を行った。

JENDL-の利用について

データの売り込み

- ・商品流通にたとえて考えれば、材料はある。売れる商品を作る事が重要。まとめ方が問題。市場調査、商品開発を行う必要がある。
- ・アイソトープ手帳は実際に使いやすい。JENDLのデータブックもこれを見習うべき。アイソトープ手帳のデータは、ENSDFを一貫して用いて、データソースのコンシステンシーは明確である。このようなものを作るべき。
- ・データのデータベース化が重要
- ・売れる本を作る。
どの様にして作るかが問題、手順を考え、階層的に作っていく。電子ブック等も考えられるので、一番の利用者となるであろう学生を呼んで話を聞くのが良い。電子出版の必要性もあげられた。

人員構成

- ・外国人は日本には若い人がいっぱいいると言って驚く（核データ研究会等）が、これは先生が自分の仕事のためひっぱり込んだと言う性格から、次の代にはもういないだろう。それほど潤沢では無い。
- ・会社等でみると、核データを知っている人間はグループで何人か必要であり。全体として10年に一人ぐらいの割合でいけばよいがそれにはほど遠いのが現状。
- ・30年続いたこの委員会は、今後維持できないのではないかと？
世代の交代、断絶がある。

中高エネルギー・荷電粒子核データ関連

- ・OECDのREVIEWでは、100MeVまでの信頼できるデータが早急に必要との事。それ以上のエネルギーは次にやる必要がある（HETCでもこの領域はそこそこに合うという事から）。その際、誰がやるのか？シグマ委員会と核データセンターとはっきり分けた議論が必要。
- ・目的が違くと当初参加していた人たちもさっさと去っていく。中間エネルギーを何のためにやるかはっきりさせて置かないといけない。たとえば自分の興味でやる人たちだけなら問題はない。
- ・convensionalな評価ではもはや論文はかけない。論文を書いてもらうために中高エネルギーを核データセンターのテーマとした。また世界的なトレンドでもあった。

研究テーマ関連

- ・しかし、何でもそうだが、テーマとして生きられるのはほんの少しの間のみである。テーマは時代・ファッションに左右される。これまでのテーマの延長は続かないのが普通だろう。そのため、若い人に魅力有るテーマを探して行く事が肝要。しかし若い人におもねるのでは困る。大学まで名前を変えては、困る。
- ・JENDL-3を使っていこうとするinsentiveを作り出す事が重要。
- ・JENDL-3に関していえば、ORIGENを征服するのがいちばん手っとり早い。
使う方もライブラリーの置き換えだけで済む。
- ・現在ある既存のコード用のJENDL-3ライブラリーを用意して使えるようにしてお

く事が現場サイドからは要求される。(MCNP, WIMS, DOT, ANISNコード用)

- ・テーマの整理、対象の絞り込みが必要、中間結果のチェックが重要。
- ・原子力についての見直しの時期でもあり、今の時期はタイミング的に良いのではないか

新分野への売り込み

- ・KeV region Captureについては、核データの人間が、天体物理へ協力出来るかも知れない。しかしそれは、研究者個人の仕事ではないか？ 300人の核データの人間が数人の人にサービスするだけでよいのか？
- ・測定・評価に関しては、やって得するか考える必要がある。人がくるか、金が来るか？これらがこないのならそれはお客では無い。対象としては無視すべきではと言う意見に対し、そうではないのではとの議論となった。
測定者は理由を見つけて測定できるが、評価者はそんな事は出来ない。
- ・従来データの充実が必要であり、それは不可欠である。
- ・JENDL-3.2改訂のactivityは今後も続ける必要がある。maintenanceにはおわりがない。
- ・医学関係については、医者は金持ちとの印象があり、それを期待している所もある。
- ・ohio大学では、癌研究のほうからお金をもらっていた事もある。しかし、今では医者はRIから離れようとしているのも事実。それでも核データを医学の内に広める事は重要で、そうすれば医学関係の技術者の評価も正当になるだろう。医者のneedsを物理屋の言葉で書き換える事が出来る人が必要である。
- ・ある時間範囲で必要な断面積を計算する事が出来るようなシステムが必要。INDESの機能強化が必要。

人材

- ・若い学生には、核データは今のところ魅力無し。何でつるか？
Computerに興味有る人は多い。レーザー・加速器が時代のキーワードであり、物性の量子現象や先端デバイスに関する量子工学等が考えられる。

3. その他

次回

「答申案」について各委員の意見集約

次回は、3月11日(金) 13:30-17:30

東京本部予定