

1999年核データ研究会報告

1999年核データ研究会実行委員会

委員長 山野 直樹 (住友原子力)

yamano@sae.co.jp

1. はじめに

国内外の核データ関連分野で活躍する研究者・技術者が一同に会し、研究成果を発表する、日本原子力研究所シグマ研究委員会と核データセンター主催の核データ研究会が1999年11月18日、19日の両日、日本原子力研究所東海研究所で開催された。本研究会で発表された内容と会議の様子を報告する。

研究会は1999年6月に完成した先端基礎研究交流棟1階会議室を口頭発表会場に、また隣接するロビーをポスター発表会場として開催された。この会議室はPCプロジェクター2台を同時投影できる設備を持っており、完成直後に実行委員会のメンバーが下見をして、本研究会に適した会場と判断して利用をお願いした。昨年の会場である大講堂は口頭発表には適していたが、ポスター会場としては手狭なため、やむなくポスター会場を2箇所に分けていた。本年度はポスター発表が1会場となり、口頭発表会場と隣り合わせであり、しかも新築の雰囲気もあって参加者には快適であったと思われる。

また、本年度はアジア・オセアニア諸国との研究交流のため、アジア諸国（中国、韓国、ベトナム、バングラデシュ）から合計6名の研究者を推薦により本研究会に招聘した。招聘した6名は後述する国際セッションでの口頭発表またはポスター発表を行った。この好機を得たことに対してシグマ研究委員会委員長の中川正幸氏に深甚なる謝意を表す。

参加者は157名、そのうち海外からの参加が10名であり、国内から参加した外国人7名を加えると、参加者の1割強が外国人という国際色豊かな研究会となった。

さらに、今回新しい試みとして、後述するPoster Presentation Award（ポスター発表賞）を設けた。本年度は原研の前川藤夫氏が受賞された。

2. プログラム

口頭発表プログラムは、一般公募によって寄稿されたアブストラクトを基に、本年度は核データ生産の観点より、測定および評価活動を中心としたプログラムを実行委員会で選定した。1日目は基調講演、測定と国際セッション、2日目はホットな話題として、理研RIビームファクトリー計画、超重元素合成および臨界安全ベンチマークをトピックスとして選定し、計算手法と評価の現状をその後に配置した。基調講演として、原子力安全システム研究所長の木村逸郎氏より原子力安全のための核データ活動の必要性と展望、米国T S I社長のEdward T. Cheng氏より核融合エネルギー開発における核データニーズ、と

題する2件の講演をお願いした。なお、口頭発表総数は18件である。

ポスター発表は46件の応募があり、1日目と2日目に分かれて発表が行われた。昨年度の36件と比べると10件多く、約3割の増加であった。本年度のプログラムを文末に添付した。

3. 口頭発表

シグマ研究委員会委員長の中川正幸氏の開会挨拶に続き、2件の基調講演が行われた。

木村逸郎氏は、原子炉設置申請から核燃料施設安全審査指針に至るまでの原子力安全に係る核データがどのように利用されているかについて、PCプロジェクターによる綺麗な画像を随所に取り入れた発表を行った。木村氏は現行のPWRではENDF/B-Vが使用され、日本のJENDL-3.2は使われていないこと、あるいは16群Hansen-RoachやENDF/Bの旧版ベースのDLC-23などが使われている事実を例に、核データの課題として、利用者に対して実用上問題ない旧版のデータから、精度向上がなされている新しい核データに移行させる努力を核データ関係者が行うことが必要であり、そのためには最新データを常に身近に置けるように配慮したり、ハンドブックや核図表等は電子化することが望ましいと報告した。臨界事故にも言及し、信頼性のある最新データが何時でも手許にあり、即座に使える状態でなければならないと述べた。

Edward T. Cheng氏は、核融合炉を実用化するためには低コストで環境負荷の低い競争力のあるエネルギー生産を行わねばならないとし、核データとしてFENDL-2が国際協力で整備されていることを紹介した。核融合炉設計においては核データの精度および不確定性がコストに直接反映するため、長期に渡る核データの精度向上と国際的に共通する核データベースが必要であると力説された。

次のセッションでは、消滅処理をめざして、というサブタイトルで長寿命放射性核種の核データ測定に関する2件の発表があった。

サイクル機構の中村氏より、長寿命放射性核種の核変換にはその中性子捕獲断面積の精度が要求され、そのため $^{133-135,137}\text{Cs}$ 、 ^{129}I 、 ^{99}Tc などの重要な核分裂生成核種について高精度の断面積測定が継続して行われていることが発表された。これらのデータは核データ評価に極めて重要なものであり、今後の成果が大いに期待できるものである。

京大炉の小林氏は、鉛スペクトロメータを用いたマイナーアクチノイド核種の断面積測定の発表を行った。対象核種は $^{241,242m,243}\text{Am}$ 、 ^{231}Pa 、 ^{237}Np 、 ^{229}Th であり、諸外国の測定のレビューから評価済み核データENDF/B-VI、JENDL-3.2、JEF-2.2との比較まで広い範囲を丁寧にまとめた報告であった。評価値と測定値の一致はおおむね良好であるが、有意な差も見られることが述べられた。小林氏の測定値はマイナーアクチノイドの貴重な測定データとして広く利用されており、他の核種への進展が望まれる。

昼休みとポスターセッションを挟んで、午後のセッションでは、中高エネルギー量子利

用をめざして、というサブタイトルで中高エネルギーの核データ測定に関した3件の発表が行われた。

東北大学の馬場氏より、高崎研究所 TIARA を用いた ${}^7\text{Li}(p,n)$ 反応による 40~90MeV 中性子に対する、種々の軽元素および構造材元素の DDX(Double Differential Cross Sections) の測定が発表された。これらの測定データは原子核模型の妥当性や核データライブラリの精度評価に極めて有効であり、ロスアラモス研究所の LA150 ライブラリや現在評価中の JENDL-HE ファイルの検証や改良に役立っている。しかしながら、本来の目的は加速器利用、医療、材料、基礎物理、応用物理、宇宙工学など幅広いものがあり、21世紀に開花するであろうこれらの分野の基礎データとして今後の成果が大いに期待できる。

原研の池田氏は、中性子科学研究に用いる核破砕ターゲットである、液体水銀ターゲットの基礎データ取得を目的として行われた、ブルックヘブン研究所の AGS を用いた一連の実験結果について発表した。水銀ターゲット周りの反応率分布や放射化量、および衝撃波が測定されており、系統的なデータ取得により現在広範囲なデータ解析が行われていることが紹介された。

サイクル機構の原田氏は、光核反応の測定法として、レーザーコンプトン光子によるエネルギー高分解能測定により、従来の巨大共鳴の肩の部分に非常に大きな共鳴があることを発表した。エネルギー分解能は 0.1% であり、共鳴ピークにおける断面積を測定した。これは従来の評価値が不十分であり、光核反応の微細構造を考慮する必要性のあることを示唆する貴重な測定データである。

国際セッションでは5件の発表があり、中国の核データセンター長の Zhuang 氏(CIAE)から中国の核データライブラリ CENDL-3 の評価活動が紹介され、200核種の評価を2000年には完了する計画であることが述べられた。また、DDXや放射化断面積の測定について報告された。

韓国原子力研究所核データチーム長の Chang 氏(KAERI)は、研究炉のために WIMS-D、ORIGEN2 が用いられており、MCNP や CASMO-3 用の断面積ライブラリ整備が行われていることを報告した。また、核分裂生成核種の共鳴パラメータ評価についても研究活動の現状が述べられた。

ベトナム原子力委員会副委員長長の Tan 氏(VAEC)は日本、カナダ、韓国との協力により行われている原子力発電所の導入に関する計画が報告された。

バングラデシュ原子力研究所の Molla 氏(AERE)からは、TRIGA 炉における ${}^{166,167}\text{Er}$ を考慮した場合の K_{eff} について、ENDF/B-VI と JENDL-3.2 を NJOY94 で処理した MCNP4B 用ライブラリを作成し、計算値と実験値の比較を議論した。ENDF/B-VI は実験値より約 0.12% 低めであり、JENDL-3.2 は約 0.14% 高めであることが報告された。

原研に滞在中の Manokhin 氏(IPPE)は (n,p) , (n,α) , $(n,2n)$, $(n,3n)$ 反応による励起関数の系統性について発表した。この系統式は JENDL-3.2 の検証に有益であるため、シグマ

委員会ではアドホックワーキンググループを設置して、データの比較検討を現在行っているところである。

2日目の午前中はトピックスとして3件の発表が行われた。最初は理研の櫻井氏より、現在進行中の理研 RI ビームファクトリー計画の現状報告がなされ、装置が完成した後に予定されている様々な実験計画について細かく説明された。RI ビームファクトリー計画は挑戦的な実験テーマであり、今後の成果を大いに期待したい。

原研の池添氏は、加速した重イオンを標的核に融合させる、超重元素合成の最新動向を報告した。GSIにおける超重元素合成の世界的競争など、核心に迫る話題を紹介された。また、超重元素合成には原子核の変形が重要な要素となることが指摘され、原子核の構造を知る上でも非常に興味ある発表であった。

原研の三好氏は、NEA/NSC 国際協力で実施されている ICSBEP(International Criticality Safety Benchmark Evaluation Project)の臨界安全ベンチマーク標準問題整備の現状について報告した。種々の臨界体系でのベンチマーク問題の標準化は地道な仕事ではあるが、臨界事故にも関連する重要なテーマである。JENDL-3.2 のベンチマークテスト結果も示され、JENDL-3.3 に向けての再評価データに対する有効なテスト方法となることが期待される。

昼休みとポスターセッションを挟んで、午後は高エネルギー核データ計算コードと JENDL-3.3 の進捗に関するセッションが行われた。

RISTの仁井田氏より、原研で開発が進んでいる JAM コードの進捗状況が報告された。このコードは数 10GeV までの核子-中間子輸送計算コードであり、高エネルギー加速器の開発設計には非常に強力な計算ツールとなる。現在、種々の断面積測定値との比較が行われており、極めて良い一致が得られていることが述べられた。

九大の河野氏からは、現在評価作業が行われている JENDL-3.3 に向けての重核の評価進捗状況が報告された。シグマ委員会では、重核評価ワーキンググループにおいて JENDL-3.2 の改訂作業が行われており、JENDL-3.2 で問題となった ^{235}U の共鳴パラメータ、 (n,n') 、 $(n,2n)$ 、 $(n,3n)$ 反応の二次中性子エネルギースペクトル、数 MeV 以上での捕獲反応における直接捕獲過程の再評価など多くの示唆に富んだ報告がなされた。今年度末には評価作業が完了する予定であり、ベンチマークテストを経て 2000 年度の完成が大いに期待される。

原研の片倉氏より、現在作成中の JENDL-FP 崩壊データファイルの進捗状況が報告された。シグマ委員会では、JNDC-FP データファイルを整備し、原子炉で生成する様々な核分裂生成核種の崩壊熱を精度良く予測することが可能である。しかし、作成されたのは 10 年前であり、最新のデータを採用した再評価が望ましい。そのため、データの見直しと書式を JENDL と同じ ENDF-6 書式に改めた JENDL-FP 崩壊データファイルの整備が行われている。現在、ファイル化はほぼ完了しており、種々のベンチマークテストを実施

中であることが述べられた。

この後、ポスター発表賞の授賞式があり、実行委員長より原研の前川藤夫氏にポスター発表賞の賞状と記念品が贈呈された。

サマリートークとして、日立製作所の瑞慶覧氏が、要領よく本研究会の発表内容を纏められた。瑞慶覧氏は JENDL-3.3 の公開を 2000 年度に控え、ファイル化、断面積ライブラリーの作成および積分テストによる検証が重要であると述べられた。また、2001 年 10 月に、つくば国際会議場で開催予定の「科学と技術のための核データ国際会議」は、多くの有益な成果が期待されるので、国内関係者の多くの参加と協力が要請された。

以上が口頭発表の概要である。昨年と比べ核データの応用や利用に対する直接の話題が少なかったが、核データの測定や評価に関わる研究者・技術者には、今後の研究動向を見極める上で大いに参考になったと思われる。国際セッションについては、発表内容の分散が昨年より大きいと感じられた。これは今回、発表者を各国に推薦してもらったことも一因ではあるが、アジアにおける原子力開発の歩みは国毎に様々であり、核データ分野の取り組みも様々であるため、適切な助言を与えたり、ある程度は寛容する心構えも必要であろう。但し、今後は自薦・他薦にかかわらず、ある程度の絞った招聘者の選定を行うべきであろう。

4. ポスターセッション

ポスターセッションは研究会の両日、昼休みを含んで各々 2 時間づづ行われた。発表件数は 46 件で、昨年の 36 件より 10 件の増加であることは前述したが、内容についても例年より充実しているものが多く見受けられた。その内訳は、測定に関するもの 21 件、理論と計算に関するもの 18 件、積分テスト 2 件、ソフトウェア 3 件、施設のレビュー 2 件であった。各々の発表内容については紙面の制約で割愛するが、ポスターセッションは本研究会で特に重要なセッションである。今回のセッションでも多くの測定や計算データが報告された。特記すべきことは、従来の 20MeV 以下の測定と中高エネルギー領域の測定の発表件数が拮抗してきたことであろう。今後、中高エネルギー領域の測定データが増加する傾向にあることが予想される。本年度は核データの積分テストや原子炉への適用に関する発表は少なかったが、JENDL-3.3 が完成するまでの嵐の前の静けさといった感がある。その中でも、TCA の MOX 炉心解析や常陽 Mark-II 炉心特性データベースの整備などに代表される着実な研究成果があった。また、核データに容易にアクセスできるツールとして、データベース検索システムの開発のように、核データをより身近にするソフトウェアにも期待するところが大きいと思われる。発表者と聴講者の議論も例年より活発に行われていたが、これは次に述べるポスター発表賞の影響が大きかったものと思われる。

5. ポスター発表賞

本年度の核データ研究会は、第1回目の核データ研究会(1978年)から数えると22回目に当たる。一つの研究会が20年以上も続いているのはご同慶の至りであるが、同じ様式の会合を毎年開いていると、マンネリ化してくることはある程度避けられない。そのため、実行委員会ではその年々の動向を考慮して巧みなプログラム構成を組んでいるのであるが、参加者にとって常に魅力ある研究会とするためには、様々な工夫をする必要がある。本年度の実行委員会ではこの点について議論し、その結果採択されたものがポスター発表賞である。

核データ研究分野において、測定値や評価値の数値やその傾向を細かく議論することは特に重要であり、その意味で、ポスター発表は核データ分野に最適な発表形式である。従って、本研究会ではポスターセッションでの発表は口頭発表と同じ重要性を持つものと認識されている。しかしながら、近年様々な国際会議において、ポスター発表が口頭発表より重要視されない傾向があるため、本研究会に寄稿する著者もそのような誤った認識で参加する傾向が見受けられる。

そのため、本研究会の初心を再確認するため、本研究会始まって以来の新たな試みとして、ポスター発表賞を設けることとした。本賞を設けるに当たり、選考基準や選考方法を実行委員会で議論した。学生など若手研究者のみを対象としてはどうかなど様々な意見があったが、受賞対象者を若手に限定することは本賞の本来の趣旨ではないため、受賞対象者は例外なくポスター発表を行う全員とした。もちろんその中には外国人も含まれる。受賞者には実行委員長より賞状とそれを入れるフレーム、および相当の記念品を贈呈することとした。

選考基準については、公正を基本として、後年になっても十分堪えうる基準を考えた。また、その授賞は単なるセレモニーではなく、受賞者にとって誇りに思えるように配慮する必要があると考えた。実行委員会で議論のうえ決定した選考基準と選考方法は図1に示す通りである。選考に当たっては、公正を期すため1件の発表に対して最低限2名の審査員の採点を必須として、合計点を採点した審査員数で除した平均点が80点以上である発表者のうち、最高得点者1名を受賞者とする。この基準は厳格に適用し、もし最高得点者が80点未満であった場合には、その年度を受賞者は該当なしとする。このように、選考基準を明確にして、かつ対象者をポスター発表者全員とすることで、若手から老練な研究者に至るまで魅力ある賞となるように配慮した。もし、学生が本賞を受賞すれば今後の良い励みになるであろうし、場合によっては履歴書の賞罰欄に記載すべき賞となることを期待したい。この選考基準と選考方法は研究会の1ヶ月前に予めJNDCmail等で発表者とシグマ委員に周知を図り、海外参加者には事務局より直接E-mailによって通知した。

上記の選考基準はやや厳しい感もあるが、ポスター発表内容の水準を維持向上し、かつ参加することに魅力ある研究会とするための工夫の一つとして、ご理解とご協力を賜りた

い。ただ、本年度は最初の試みであったので、審査委員の選定や人数、記念品選定や購入の原資など解決すべき問題を残したのも事実である。

1999 Symposium on Nuclear Data



Poster Presentation Award

Selection Criteria

- **Research objective, scheme and the result must be presented clearly.**
研究の目的・手順・結論が明瞭に示されていること
- **Research feature and the originality must be presented distinctly.**
研究の特徴・創意が明確に示されていること
- **Contents must be contrived as a Poster presentation.**
ポスター発表としての工夫がなされていること
- **Presentation must be performed with enthusiasm.**
発表に熱意があること
- **The winner must be present at the Poster Award Celebration.**
ポスター賞授賞発表会場にいること

Selection Rule

- **20 points are distributed to each item described before, and the maximum marks are 100 for each person.**
各項目に対して20点を配点し、各人100点満点とする
- **The winner is one person who obtained the highest score of 80 or more.**
80点以上得点した人で最高得点を獲得した1名を受賞者とする
- **Judgement is done by members of the executive committee.**
審査は核データ研究会実行委員会委員が行う

図1 ポスター発表賞の選考基準及び選考方法

本年度は、幸いにも本賞に対する受けが良く、自分のポスター発表を終えた学生が途中でエスケープすることなく研究会終了まで聴講していた事実（授賞式に不在の場合は受賞できない）もあり、来年度の核データ研究会でもポスター発表賞を設ける予定である。シグマ委員会の皆様には、本賞に関してのご意見やご提案をお聞かせ願えれば幸いです。

6. 会場並びに懇親会の雰囲気

冒頭にも述べたが、本年度は原研東海研の先端基礎研究交流棟の会議室において研究会が行われたので、照明や空調も快適であり、また広さも適当であった。PC プロジェクターも前日にテストした通り支障なく稼動した。ただ、画面が若干小さく、トランスペアレンシーと比べて解像度も劣るため、後ろの座席の参加者には見えにくかったと思われる。PC プロジェクターを用いた発表では、20ポイント以上のフォントの使用が望ましい。1日目の最初の頃は質問が少なかったが、2日目頃になると質問・コメントも多くなり活気が出てきた。ポスター発表会場は口頭発表会場を出るとすぐ隣であり、昨年度のように2会場に分割されていなかったため、非常にスムーズにオーラルセッションからポスターセッションに移行できた。また、コーヒー等の飲み物もポスターセッション会場の隅に設置し、数は少ないがテーブルと椅子も置かれていたので、発表内容を議論するには便利であった。ポスター発表会場の様子を写真1に示した。



写真1 ポスター発表会場風景

懇親会は1日目の夜、阿漕ヶ浦倶楽部で行われ、元核データセンター室長の五十嵐信一氏の挨拶があり、前シグマ委員会主査の中嶋龍三氏の乾杯で始まった。本年度は特別に東海研副所長の早田邦久氏も参加された。早田氏は米国原子力学会の **Winter Meeting** における臨界事故の特別セッションに出席して帰国されたばかりであった。当日11月18日はフランスのボジョレーヌーボーの解禁日でもあったため、会場内にも何本か用意されており、興味のある人は **Tasting** を楽しんでいた。懇親会参加者は67名であり、昨年より7名多く盛会であった。学生とOBには懇親会費の特別割引があるため、学生の参加が16名と多いのが本研究会の懇親会の特徴である。第一線の研究者と懇談できることは学生にとっても良い刺激になると思われるし、若者に核データ分野に魅力を持ってもらうことはさらに重要なことである。

7. おわりに

1999年核データ研究会の概要を紹介した。本年度のプログラム構成として、核データ生産者に興味あるテーマである、測定と評価を中心とした口頭発表を設定した。そのためか、民間からの参加者が昨年度より若干減少したことも事実である。核データ分野の研究者・技術者にとって、常に利用者に興味を持ってもらうことが重要であり、そのための情報を交換する場として本研究会が果たすべき役割は今後ともますます重要になると考えられる。日本を含めた先進国においては、既にグローバル化されていると思われる核データ分野であるが、国内利用者のみならず、アジア地域諸国の協力関係を含めた利用者との連携において一層の努力が必要と思われる。

今回の研究会は、外国人が参加者の1割強を占めた。米国、韓国からは自費で参加した研究者もいる。本研究会のプロシーディングスは **JAERI-Conf** シリーズで毎年英文で発行されており、外国人研究者によるその引用頻度も極めて高いと考えられる。本研究会も **International Symposium** として **mind set** を切り替える時期が間近に迫っていると感じられた。

最後に、本研究会の開催に当たり、準備段階から色々お世話になりました日本原子力研究所の関係者の方々、運営にご協力頂いたエネルギーシステム研究部事務室、並びに核データセンターの皆様、当日座長を快くお引き受け頂いた諸先生方に厚く御礼申し上げます。

2000年1月10日記

1999年核データ研究会プログラム

日時: 1999年11月18日(木)9:50 - 19日(金)16:30

場所: 日本原子力研究所 東海研究所 先端基礎研究交流棟大会議室

11月18日(木)

- 9:50-10:00 セッション1: 開会の辞 中川正幸(原研)
- 10:00-11:00 セッション2: 基調講演 座長: 中澤正治(東大)
- 2.1 原子力の安全のための核データ活動の必要性と展望 [30+10]
木村逸郎(原子力安全システム研究所)
- 2.2 核融合エネルギー開発における核データニーズ [15+5]
E.T. Cheng (TSI)
- 11:00-12:00 セッション3: 長寿命放射性核種の核データ測定 —消滅処理をめざして—
座長: 井頭政之(東工大)
- 3.1 FP中性子吸収断面積の精密測定 [25+5] 中村詔司(サイクル機構)
- 3.2 鉛スペクトロメータを用いたMA核データの測定 [25+5] 小林捷平(京大炉)
- 12:00-14:00 ポスターセッション1(奇数番号) + 昼食
- 14:00-15:30 セッション4: 中高エネルギーの核データ測定 —中高エネルギー量子利用をめざして—
座長: 河出 清(名大)
- 4.1 TIARAにおける40-90 MeV中性子に対する核データ測定 [25+5]
馬場 護(東北大)
- 4.2 水銀核破砕ターゲット開発に対するAGS実験の概要 [25+5]
池田裕二郎(原研)
- 4.3 全光核反応断面積の高分解能測定 [25+5] 原田秀郎(サイクル機構)
- 15:30-16:00 Coffee Break
- 16:00-18:05 セッション5: 国際セッション 座長: 長谷川明(原研)
- 5.1 中国における最近の核データ測定・評価・計算 [20+5] Y. Zhuang (CIAE)
- 5.2 韓国における核データ計画及びFPの共鳴パラメータ評価 [20+5]
J. Chang (KAERI)
- 5.3 ベトナムにおける原子力プラント導入の研究 [20+5] Vuong Huu Tan (VAEC)
- 5.4 バングラディシュ(AERA, Savar)における核データ測定
及び処理に関する最近の研究 [20+5] N.I. Molla (AERE)
- 5.5 しきい反応励起関数選択のための半経験的系統性 [20+5] V. Manokhin (IPPE)
- 18:20- 懇親会(阿漕が浦クラブ)

11月19日(金)

- 9:30-10:50 セッション6: トピックス 座長: 親松和浩(愛知淑徳大)
- 6.1 理研RIビームファクトリー計画 [30+10] 櫻井博儀(理研)
- 6.2 重イオン融合反応での超重元素合成 [30+10] 池添 博(原研)
- 10:50-11:10 Coffee Break

- 11:10-11:50 セッション 6: トピックス (つづき)
 6.3 国際臨界安全ベンチマーク評価プロジェクトの現状 [30+10] 三好慶典 (原研)
- 12:00-14:00 ポスターセッション 2 (偶数番号) + 昼食
- 14:00-15:40 セッション 7: 高エネルギー核データ計算と JENDL の進捗
 座長: 渡辺幸信 (九大)
 7.1 高エネルギー核反応コード JAM [30+10] 仁井田浩二 (RIST)
 7.2 JENDL-3.2 重核データの改訂 [25+5] 河野俊彦 (九大)
 7.3 JENDL FP 崩壊データファイルの現状 [25+5] 片倉純一 (原研)
- 15:40-15:45 セッション 8: ポスター賞表彰式 山野直樹 (住友原子力)
- 15:45-16:10 セッション 9: サマリートーク 瑞慶覧篤 (日立)

ポスターセッション

11月18日 (木) 12:00-14:00 (奇数番号)

11月19日 (金) 12:00-14:00 (偶数番号)

- P1. 鉛スローイングダウンスペクトロメータを用いた 1 keV 以下の
 Np-237 の捕獲反応断面積測定 Hyun-Je Cho (京大炉)
- P2. 0.002 eV - 100 keV エネルギー領域における Dy 及び Hf の全断面積測定
 Hyun-Je Cho (京大炉)
- P3. Er 同位体の keV 中性子捕獲断面積と捕獲 γ 線の測定 Harun-Ar-Rashid A.K.M. (東工大)
- P4. 高速中性子に対する U-233, U-238, Th-232 核分裂スペクトル測定 三浦孝子 (東北大)
- P5. MOX 燃料解析における異方散乱の効果 左藤大介 (阪大)
- P6. 「常陽」MK-II 炉心特性データベースの作成 田渕士郎 (サイクル機構)
- P7. マイナーアクチニド核種の核分裂生成物からの崩壊熱の特徴 親松和浩 (愛知淑徳大)
- P8. 短寿命 FP 核種の γ 線放出率精密測定のための β - γ 同時計測
 システム 古高和禎 (サイクル機構)
- P9. 低エネルギー領域における ${}^9\text{Be}(d,x)$ と ${}^9\text{Be}(p,x)$ 断面積の測定 石井公也 (阪大)
- P10. D-T 中性子を用いた先進ブランケット材及び構造材からの漏
 洩中性子スペクトル測定 西尾隆志 (阪大)
- P11. DT 中性子による荷電粒子放出二重微分断面積の測定
 —荷電粒子スペクトルのサンプル内エネルギー損失補正問題— 高木寛之 (阪大)
- P12. Ge 検出器を用いた核融合炉構造材からの二次 γ 線生成断面積測定
 —離散成分と連続成分の分離— 近藤哲男 (阪大)
- P13. 中性子線量測定のための He 測定装置開発 鷹尾良行 (九大)
- P14. 14 MeV 中性子発生施設 (OKTAVIAN) における二次 γ 線スカイシャイン
 —測定値と解析値の比較— 諸富隆太郎 (阪大)
- P15. 14 MeV 中性子による (n,np) 反応断面積の系統性 坂根 仁 (名大)
- P16. 重水素吸蔵型 Ti ターゲットと重水素ガスターゲットの併用によ
 る 2~7 MeV 領域の中性子核反応断面積の測定 千賀竜良 (名大)
- P17. 中性子遮蔽実験による FENDL-2 核融合炉用核データライブ
 ラリの積分テスト Y. Wu (ASIPP)
- P18. 触媒機能を持ったセラミック増殖材からのトリチウムの放出 宗像健三 (九大)

- P19. 55 MeV までの d-Li 中性子を用いた核融合炉材料放射化積分実験 前川藤夫 (原研)
- P20. 55, 65, 75 MeV 中性子に対する荷電粒子生成二重微分断面積の測定 平沢善孝 (東北大)
八島 浩 (東北大)
- P21. 銅ターゲット中の核破碎生成核種放射能の入射粒子依存性
- P22. TIARA を用いた 40 - 80 MeV 中性子に対する弾性及び全弾性外散乱断面積の測定 茨木正信 (東北大)
- P23. 1.1, 2.3 GeV/c 陽子及び π^+ 中間子入射による厚いタングステンターゲットの生成中性子のスペクトル測定 明午伸一郎 (原研)
- P24. 2.0 GeV 電子照射による厚いターゲットからの光中性子エネルギー Spektrum の測定 佐藤達彦 (京大)
- P25. 高エネルギー重イオンによる中性子生成微分断面積の測定 佐藤寿樹 (東北大)
- P26. 重イオンビーム入射型準単色中性子源の開発とその応用 松岡靖明 (九大)
- P27. 高エネルギー π^- 入射による中性子生成二重微分生成量の測定 岩元洋介 (九大)
- P28. 運動源模型による数十 MeV 以上の中性子生成二重微分断面積のパラメータ化 木附洋彦 (九大)
吉田思郎 (東北大)
- P29. 突然近似による MSD 2 段階過程の計算
- P30. 中性子, 陽子, d, ^3He , α 粒子入射による光学模型複合核形成断面積の系統性 村田 徹 (アイテル)
- P31. ^{12}C , ^{16}O , ^{27}Al , ^{56}Fe , ^{90}Zr , ^{208}Pb に対する 250 MeV までの中性子及び陽子光学模型ポテンシャル Y. Lee (KAERI)
- P32. 相対論的インパルス近似による高エネルギー核子入射光学ポテンシャル 執行信寛 (九大)
- P33. 広範囲の質量領域における(N,N'X)反応二重微分断面積のSCDW解析 Sun Weili (九大)
- P34. 中性子不足アクチノイド核種の壊変特性 阪間 稔 (原研)
- P35. 新しい手法により得られた殻エネルギーを持つ原子核質量公式と超重核への適用 小浦寛之 (早大)
- P36. 軽核またはマジック e-e 核の s 波中性子共鳴準位における数 100keV にわたる規則構造 大久保 牧夫
- P37. ナトリウム冷却加速器駆動消滅処理システムの核特性の研究 V. Barchevtsev (東工大)
- P38. 未来型原子力施設に対する鉛冷却の中性子及び放射線特性の計算と解析 A.I. Blokhin (IPPE)
G. Kim (PAL)
- P39. Pohang 中性子施設の現状
- P40. 低エネルギー荷電粒子入射反応研究のための実験施設 T. Vilaithong (Chiang Mai U.)
- P41. 知識メディア上での核反応データベース利用 大林由英 (北大)
- P42. WWW による荷電粒子核反応データベース (NRDF) 検索システムの開発 升井洋志 (北大)
- P43. インテリジェントパッドを用いた荷電粒子核反応データ利用システムの開発 青山茂義 (北見工大)
Y.L. Zhao (都立大)
- P46. 核分裂過程で放出される全運動エネルギーの新公式
- P47. TCA UO₂/MOX 炉心解析 田原義壽 (三菱重工)
- P48. JCO 臨界事故の際の fission rate の簡易推定 親松和浩 (愛知淑徳大)