

2005年度辞書作業部会 (NTX-WG) 報告
NRDF-to-EXFOR Working Group (NTX-WG) Annual Report 2005

日本原子力研究開発機構核データ評価研究グループ
大塚 直彦
北星学園大学経済学部経営情報学科
能登 宏
北海道大学大学院理学研究科物理学専攻
加藤 幾芳

OTUKA Naohiko
Nuclear Data Center, Japan Atomic Energy Agency
NOTO Hiroshi
Hokusei Gakuen University
KATŌ Kiyoshi
Graduate School of Science, Hokkaido University

Abstract

Technical items of compilation rule and new codes applied in NRDF, compilation responsibility of EXFOR in NRDC network, and other relevant issues have been discussed in weekly meetings of the NRDF-to-EXFOR Working Group (NTX-WG). Conclusions reached to agreement in this group in FY 2005 are summarized in this report.

目次

1. はじめに
2. NRDF の採録に関する検討事項
 - 2.1. 採録範囲
 - 2.1.1. 会議録の採録
 - 2.2. 採録要領
 - 2.2.1. Data 区の繰り出し
 - 2.2.2. 著者と NRDF で同じ物理量に対する呼称が異なる場合
 - 2.2.3. 二次ビーム入射反応の採録
 - 2.2.4. 使用可能文字の追加
 - 2.2.5. 特殊な数値を表現する文字列の辞書での取り扱い
 - 2.2.6. F 型コードへのクラスの導入
 - 2.2.7. 読み取り数値の桁数
 - 2.2.8. DATA 区における残留核の明示
 - 2.2.9. 断面積のコード
 - 2.2.10. 励起関数の入射エネルギー範囲の採録法
 - 2.2.11. 対数尺度から読み取られた統計誤差
 - 2.2.12. EWSR の展開形と定義
 - 2.2.13. 線の強度のコード
 - 2.2.14. 加速器質量分析で得られた核種生成断面積の採録
 - 2.2.15. 超重元素のコード化
 - 2.2.16. 混合物を標的とした物理量の採録
 - 2.2.17. 光学ポテンシャルの形が不明な場合
3. NRDF の採録以外に関する検討事項
 - 3.1. 核反応データセンターネットワーク (NRDC) 関係
 - 3.1.1. 国産データで主著者が別の地域に属する論文の採録分担
 - 3.1.2. 複数地域の加速器のデータを含む論文の採録分担
 - 3.1.3. 採録論文の pdf ファイルの提供
 - 3.2. その他の事項
 - 3.2.1. 作業部会の議事録の配布
 - 3.2.2. 報告書や議事録に用いる呼称
 - 3.2.3. 核データ関連計算機の用途
4. マスター辞書の更新
5. マスターファイルの更新
6. おわりに
謝辞
参考文献

1 はじめに

荷電粒子核反応データは、それを記述する反応、物理量の両面において実に多様である。言うまでもなく NRDF の特色は、多様な荷電粒子核反応データを広く格納することであるが、この NRDF の性格上、新規コードや採録方法の検討の必要性は採録を進めていく上で常時生じうる。また、データ検索や数値読み取りなどの関連ツールを開発の上で、NRDF の立場からの検討が必要となることもある。辞書作業部会は、この種の検討事項に対すとりあえずの作業方針を打ち出し、採録や開発に滞りが生じないようにすることを主な目的としている。加えて、NRDF の新規採録ファイルのチェックも本作業部会の重要な役割となっている。

本報告は、2005 年 4 月から 2006 年 3 月まで計 31 回開催された辞書作業部会において議論され、そこで検討された事項をまとめたものである。各項目中、〈承認〉は本作業部会を経て管理運営委員会で承認された事項、〈継続〉は本作業部会で引き続き継続して議論を行うべき事項、であることをそれぞれ意味する。

2 NRDF の採録に関する検討事項

2.1 採録範囲

2.1.1 会議録の採録〈承認〉

IAEA-NDS から、会議録の採録に関する問い合わせがあった。依頼があった場合には、従前通り会議録に掲載されているデータも採録対象とすることとした。また会議録に記載されている実験で得られたデータが本論文で出版された場合、当該ファイルの数値データの部分を本論文のもので置き換えることを確認した。

2.2 採録要領

2.2.1 Data 区の繰り出し〈承認〉

Data 区についても Exp 区と同じように括り出しを認める。

2.2.2 著者と NRDF で同じ物理量に対する呼称が異なる場合〈承認〉

偏極量の採録において、NRDF では”Vector analyzing power”と呼ばれている量を、論文の著者が”Polarization”と呼んでいる場合があった。このように、同じ物理量に対する呼称が著者と NRDF で異なる場合は、NRDF での呼称に対応するコードを採録に用いることとする。上の場合、著者が与えたデータを説明する物理量 PHQ の値としては、POL (Polarization) ではなく、VCTR-ANALPW (Vector analyzing power) を用いる。

2.2.3 二次ビーム入射反応の採録〈承認〉

二次ビームで得られたデータを採録する場合の一次ビームの扱いについて、一次ビームの製法が二次ビームに与える影響の面から検討を行った。具体的には不安定核ビームや中間子ビームについて 10 程度の内外の論文を挙げ、これに関する検討を行った。ここで検討された論文に限れば、一次ビーム

この了解事項に基づいて、本年度はマスターファイルに含まれていた多くのケアレスミスを修正した。

6 おわりに

本作業部会の当初の獲得目標は、1) NRDF の採録品質を向上させ、2) NRDF 採録から EXFOR 採録への変換の際の問題点を解決することによって、日本で生産された荷電粒子核反応データを安定的にしかも効率的に EXFOR に変換し、荷電粒子核反応データの翻訳と提供に関する国際的データベース活動における日本の寄与を高めることに設定された [1]。この当初の獲得目標を達成すべく、本年度も日常採録活動中に起こり得るあらゆる問題を意欲的に取り扱ってきた。本作業部会は 2005 年度に実に 31 回も開催されたが、このように頻繁に採録に関わる問題を議論し結論を出す場があることにより、採録者が管理運営委員会の開催まで採録を中断する事態が回避されている。またこの作業部会で予め問題点を整理し管理運営委員会に諮る、という形式は、限られた管理運営委員会の時間の有効利用を助けることにもなっている。

重要なことは、ここで議論され作業部会や管理運営委員会で承認された事項・事例が、確実に蓄積されて今後の採録に役立てられることである。本作業部会での蓄積を反映させた文法書や語彙録 (LEXICON) の作成が待たれる。

本文では触れなかったが今後の活動の方向性として、学術研究動向調査や評価活動を行う可能性が議論された。一定の品質の採録が定常的に実施可能となった現状を鑑み、JCPRG が次に取り組む課題を設定し、それを着実に実行に移すことが望まれる。

謝辞

本報告を執筆するに当たり、毎回の辞書作業部会で諸問題について積極的に議論をしていただいたコレノフ、須田、鈴木、黒河 (北海道大学知識メディアラボラトリー) の各氏に感謝いたします。本報告を書くに当たっては、鈴木氏に作成していただいた毎回の議事録を大いに参照いたしました。吉田ひとみさん (北海道大学大学院理学研究科) には、数値読み取りを含め採録全般の日程の策定・管理・推進をしていただきました。この場を借りてお礼を申し上げます。

最後に管理運営委員会の皆様には NRDF の新規採録ファイルのチェック作業にご協力いただくとともに、辞書作業部会が提示する原案と提起する諸問題について、大所高所から有益な議論をいただき適切な決定を見ることができました。どうもありがとうございました。今後ともよろしくお願い致します。

参考文献

- [1] 能登 宏、近江 弘和、加藤 幾芳「辞書作業部会 (NTX-WG) での検討事項に関する中間報告」(荷電粒子核反応データファイル年次報告 No.14 [2001 年 3 月] p.93)