

2012年度にJCPRGから配信したEXFORファイル

EXFOR files distributed by JCPRG in the fiscal year 2012

北海道大学大学院理学研究院
古立 直也、牧永 あや乃、合川 正幸
北海道大学知識メディア・ラボラトリー
VIDYA Devi, DAGVADORJ Ichinkhorloo, 椿原 康介, ODSUREN Myagmarjav
FURUTACHI Naoya, MAKINAGA Ayano, AIKAWA Masayuki
Faculty of Science, Hokkaido University
VIDYA Devi, DAGVADORJ Ichinkhorloo, TSUBAKIHARA Kousuke,
ODSUREN Myagmarjav
Meme Media Laboratory, Hokkaido University

Abstract

We report on the compilation activities carried out by JCPRG group in 2012: the staff members of JCPRG, the plans and the schedule for the compilation. We summarize the status of the EXFOR file transmission: the 9 trans files, named as TRANS- E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, K011 and K012 were transmitted in the fiscal year 2012, from April 2012 to March 2013, the contents of those files being explained.

1 はじめに

我々は、本年度も国内荷電粒子核反応データの採録を行い、荷電粒子核反応データベース (Nuclear Reaction Data File: NRDF) 及び国際核反応データベース EXFOR を通して配信した。本稿では、昨年度の報告 [1] 以降、2012年4月～2013年3月までに国際原子力機関IAEAに送信したEXFORファイル (E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, K011, K012) の概要を記す。

2 本年度の採録・配信の概要

2.1 本年度の採録体制

今年度は、スタッフ2名、ポスドク6名が採録活動に携わった。採録活動の目標として、一定のペースで確実に採録を完了させると同時に、採録知識を採録者の中で共有することを目指した。作業量としては、一名につき一週間に一採録もしくは一チェックを行うことを目安とした。データベースへの登録の迅速さが重要となる最新の論文の採録に関しては、一週間に一度の採録作業部会において採録者全員でチェックし議論を行った。古い論文の採録に関しては、従来通り一論文につき採録者一人、チェック者一人で採録を行った。

2.2 採録論文の調査

EXFOR への採録が必要な論文に関しては、IAEA-NDS の調査と平行して、今年度は JCPRG でも独自の調査を行った。まず、2011年8月から2012年4月までに出版された論文の調査を2012年5月に行い、それ以降はおおよそ一ヶ月に一回の頻度で毎月出版される論文の調査を行った。調査対象雑誌は、NRDF で常時採録対象となっている以下の雑誌である。

- Physical Review C (PR/C)
- Physical Review Letters (PRL)
- Nuclear Physics A (NP/A)
- Physics Letters B (PL/B)
- The European Physical Journal A (EPJ/A)
- Journal of Nuclear Science and Technology (NST)
- Journal of Physics G (JP/G)
- Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A (NIM/A)
- Progress of Theoretical Physics (PTP)
- Journal of the Physical Society of Japan (JPJ)
- Nuclear Science and Engineering (NSE)

これらの調査により、数編の論文に関して IAEA-NDS の調査漏れを発見したり、IAEA-NDS の連絡前に論文を発見し採録することができた。

2.3 送信ファイルの概要

上記の JCPRG 独自の採録論文調査と、IAEA-NDS からの連絡により発見された論文を採録した新規エントリーに加えて、修正エントリーを JCPRG からの新規・修正エントリーとしてまとめて配信した。

EXFOR ファイルの送信方法は例年通り、まず IAEA-NDS に準備版 (Prelim 版) のファイルを送信して他の核データセンターからのコメントを1ヶ月間待ち、そのコメントを反映させた最終版 (Final 版) のファイルを再送信した。各 EXFOR ファイルの Prelim 版、Final 版の IAEA への送信日、新規・修正エントリーの内訳を表1に記す。

今年度配信した各 EXFOR ファイルの内容は以下の通りである。

- E068, E071, E074:
EXFOR feedback list [2] に示されたエラーの修正を行った修正エントリーを中心としたファイル。これらのファイルの送信により、E074 送信時点 (2013年3月11日) でのほぼ全てのエラーの修正が完了した。尚、E074 は Prelim 版までの送信である。

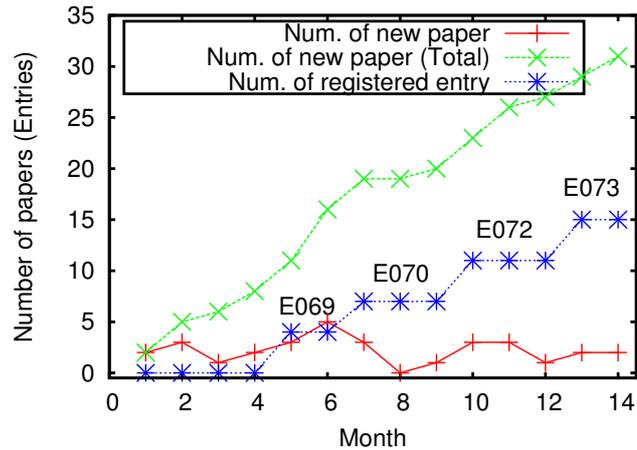


図 1: 2012 年出版論文の採録ペース

- E069, E070, E072, E073:
2011～2013 年に出版された論文からの新規エントリーを中心としたファイル。
- K011, K012:
光核反応データの新規、修正エントリーからなるファイル。

表 2 に JCPRG が配信した CP-memo を示す。CP-E/146(2nd) では、EXFOR に対して新たな物理量コードを提案した。

2.4 本年度採録活動の評価、統計

今年度は、合計 9 回の送信を行い、36 の新規エントリー、82 の修正エントリーを EXFOR に登録した。表 3 に過去 3 年間で今年度 (2012 年度) の E エントリーの送信統計を示す。

今年度は、過去数年で最も頻繁な送信が行われており、新規エントリーの数は平均的な値に止まっているが、修正エントリーの数は過去数年で最大となっている。

今年度送信した 30 の新規エントリーは、全て 2011～2013 年出版の新論文を採録したエントリーである。これとは別に、未送信ではあるが、1965～1975 年出版の古い JPJ の論文約 50 編 (E2246-E2279, E2299-E2321) の採録が完了している。これらの新規エントリーは、E069, E070, E072, E073 で送信されており、約 2～3 ヶ月間隔での送信となっている。

図 1 は、2012 年に出版された要採録論文の数と、EXFOR への登録のペースを示している。縦軸は論文数、横軸は 2012 年 1 月から 2013 年 2 月までの月数を示している。赤い実線は月ごとに出版された論文数、緑の破線は 2012 年に出版された論文数の累計、青の点線は IAEA へ送信完了した論文数の累計を示している。2012 年には合計 27 編の要採録論文が出版されており、そのうち 15 編の登録が E073 までで完了している。なお、重点的な採録を行った RIBF データを含む論文の採録に関しては、2012 年出版の 12 編のうち、11 編の登録が完了している。未だ送信が行われていない 12 編の論文の大半は、著者に数値データの請求を行ったが返事が得られなかったものである。

今年度は、EXFOR feedback list に示されているエラーをなくすることを目的として、修正ファイルのみから構成された特別な TRANS ファイル (E068, E071, E074) を送信した。その結果、修正エントリーの数が過去数年間で最大となっている。

表 1: EXFOR ファイルの送信日と新規・修正エントリーの内訳

TRANS	Prelim.	Final	Entry New	Entry Rev
E068	2012.04.04	2012.05.18		E1131 E1303 E1306 E1323 E1389 E1409 E1435 E1565 E1586 E1601 E1609 E1610 E1640 E1653 E1669 E1717 E1732 E1751 E1763 E1765 E1785 E1836 E1857 E1864 E1865 E1916 E1963 E1975 E1992 E1996 E2093 E2291
E069	2012.05.14	2012.06.15	E2322 E2323 E2326 E2353 E2355 E2360 E2364 E2365 E2368 E2369 E2370 E2371	E1859 E1869 E1870 E2054 E2135 E2200
E070	2012.07.18	2012.08.25	E2357 E2358 E2366 E2367 E2372 E2375 E2377	E2157
E071	2012.08.14	2012.10.10		E0030 E0809 E0811 E0926 E1195 E1239 E1253 E1302 E1554 E1567 E1575 E1583 E1686 E1782 E1783 E1826 E1963 E1977 E2032 E2087 E2095 E2339
E072	2012.10.15	2013.01.10	E2359 E2361 E2376 E2378 E2380 E2382	E2110 E2121 E2370
E073	2013.01.29	2013.03.01	E2384 E2388 E2391 E2400 E2404	
E074	2013.03.11	2013.04.15		E0030 E0809 E0811 E0926 E1195 E1239 E1253 E1302 E1554 E1567 E1575 E1583 E1686 E1782 E1783 E1826 E1963 E1977 E2032 E2087 E2095 E2339
K011	2012.04.05	2012.05.29	K2315 K2342 K2348	K2115
K012	2012.07.11	2012.12.12	K2303 K2318 K2363	K2184 K2185 K2192

表 2: 2012 年 4 月～2013 年 3 月の間に JCPRG が発信した CP-Memo

番号	日付	題名
E/146rev2	2013.02.01	Dictionary 236 (Quantities) - 40/PAR,POL/DA,,TAP

表 3: 過去 3 年間で今年度の E エントリーの送信統計の比較

	2009	2010	2011	2012
送信回数	5	2	3	7
新規エントリーの数	80	22	47	30
修正エントリーの数	41	18	26	78

3 おわりに

今年度は採録に携わる人数が増加して、定期的な要採録論文の調査や修正ファイルの作成と送信など、活発な採録活動が行われた。その結果、例年よりも修正エントリー数が大きく伸長し、新規と修正の採録数の合計は増加することとなった。しかし、採録が非常にスムーズに行われた反面、2013 年 3 月現在、12 編の 2012 年出版論文が未送信であることなど、採録完了論文を送信するまでの速さにはやや問題があった。今後は、採録が完了した論文を迅速に送信する方策と体制が必要である。

謝辞

本活動は日本学術振興会研究成果公開促進費（データベース）248029 と、北海道大学大学院理学研究院と独立行政法人理化学研究所の共同研究「RIBF 核反応データの高度利用研究」の助成を受けています。

参考文献

- [1] 古立直也、合川正幸、VIDYA Devi、牧永あや乃、ODSUREN Myagmarjav、椿原康介、山本一幸、DAGVADORJ Ichinkhorloo、松本琢磨、「2011 年度に JCPRG から配信した EXFOR/NRDF ファイル」、北海道大学原子核反応データベース研究開発センター年次報告 No.1, 15 (2012)
- [2] EXFOR feedback list: <http://www-nds.iaea.org/nrdc/error/>