

## 第 12 章 資料

1. JCPRG40 年の歩み A 1
2. JCPRG を支えた人々 A 17
3. アルバム A 24

# JCPRG40年の歩み

年	月/日	項目	関係者・著者	備考
1973		特定研究「広域大量情報の高次処理」 研究課題「科学技術における学術情報処理例とその言語」	代表者 田中一 核データは課題にならない	1973年-1975年 1年次 核データは課題にならない
1974		特定研究「広域大量情報の高次処理」 研究課題「科学技術における学術情報処理例とその言語」(D-2) 原子核物理におけるデータの利用調査(D-2-4) * 核データファイルNRDFの作成開始	代表者 田中一	2年次 荷電粒子核反応データベースの開発の準備的基礎的研究 世界的には、すでに中性子と原子核構造のデータのシステム化が進められていた。 本課題では荷電粒子核反応に関するデータをとりあげることとし、MITのNSDFIに対し、 NRDFと呼ぶことにする。 初年度に行なったこと ・NRDF管理システム(NRDS)の作成 ・核反応データファイル(NRDF)の第2版を作成 ・収集データの質と範囲の決定とデータファイルの設計
1975		特定研究「広域大量情報の高次処理」 研究課題「科学技術における学術情報処理例とその言語」(D-2) 原子核データ調査(D-2-4)	代表者 田中一	3年次 原子核実験の多様性と変化への対応、利用の容易性を課題として核反応データファイルNRDF-1の開発を行ない完成した。入力形式はほぼ満足のいく程度に表現できだが、課題も明らかになった。
8 9/8-12		「論文」特定研究「広域大量情報システムの構想—情報処理技術— 巨大学術情報システムの構想—情報処理技術—」 [論文]「原子核情報処理」 [論文]「核反応データ・ファイルNRDF-1の開発」 NRDF-1の完成 CPND Meeting "Consultants' Meeting on Charged Particle Nuclear Data (CPND) Compilation"に参加	田中一 田中一、河合光路、村岡光男、 大沼甫、池上栄久、阿部恭久 田中一、富権雅文 田中一、河合光路、村岡光男、 大沼甫、池上栄久、阿部恭久 田中一、富権雅文 参加者 大沼甫	情報管理 VOL 18. NO.8. (1975) pp. 656-663. 情報処理学会第16回全国大会講演論文集(1975), p.507 情報処理学会第16回全国大会講演論文集(1975), p.507 8月に完成、10月に56件のテスト入力データを処理 Proceedings INDC(NDS)-69, Vienna, IAEA, Japanese Study Groupとして参加
1976		特定研究「情報システムの形成過程と学術情報の組織化」 研究課題「学術情報の蓄積・検索システム」(C) 「原子核学術情報システム」(C-7) 荷電粒子核反応データファイルNRDFの作成(C-7-1)	代表者 赤石義紀	1976年-1978年 1年次 入力データの作成に関する問題点を整理し、システムの設計への影響を明らかにするため、4つの課題を設定した。 1. NRDFの入力データの範囲 2. NRDF-2の構成 3. 入力データフォーマットの作成 4. 検索項目の作成 NRDFの開発とデータの収集
		[報告]「原子核データシステム報告書 原子核データ利用調査報告 I-1」 [報告]「原子核データシステム報告書 原子核データ利用調査報告 I-2」	田中一、富権雅文、阿部恭久、 池上栄久、大沼甫、河合光路、 村岡光男 田中一、富権雅文、阿部恭久、 池上栄久、大沼甫、河合光路、 村岡光男	特定研究「広域大量情報の高次処理」原子核D-2班科学技術における学術情報処理報告 特定研究「広域大量情報の高次処理」原子核D-2班科学技術における学術情報処理報告

		[報告]『核反応データファイルNRDF-1』	田中一、富樺雅文、阿部恭久、 池上栄樹、大沼甫、河合光路、 村岡光男	特定研究「広域大量情報の高次処理－巨大学術情報システムの基礎的研究－」第 3年次報告(1976) p310
		[論文]『荷電粒子核反応データ・ファイルNRDF-2の作成』	富樺雅文、田中一	情報処理学会第17回全国大会講演論文集 (1976), p.115
	4/28-30	2nd CPND Meeting " Report on the Second Consultants' Meeting on Charged Particle Nuclear Data (CPND) Compilation "に参加	参加者 大沼甫	Proceedings INDC(NDS)-77 於 Vienna, IAEA, Japanese Study Group として参加
1977		特定研究「情報システムの形成過程と学術情報の組織化」 研究課題「学術情報の蓄積・検索システム」(C) 『原子核学術情報システム』(C-7) 荷電粒子核反応データファイルNRDFの作成 (C-7-1)	代表者 赤石義紀	2年次 昨年度において検討されたデータ入力の方法や入力フォーマットおよびNRDF2の基本設計にもとづき、実用的なデータファイルシステム作成の具体的な作業段階に入り、データ収集を組織的に開始した。 1. NRDF2の入力フォーマットの確定 2. Code表の作成 3. データ収集・入力テストし、作業量や問題点についてcheck NRDF2の作成 NRDF2の特徴 *syntaxをもつデータの蓄積 *key項目の設定が自由 *2重転置ファイルによる情報構造の表現
	11/16	2nd NRDC Meeting (3rd CPND, 13th 4C Meeting) "Report on the Second Consultants' Meeting of Nuclear Reaction Data Centers"に参加	参加者 阿部恭久	Proceedings INDC(NDS)-90 於 Kiev, USSR, NRDF Nuclear Reaction Data File System developed by the Japanese Study Group. として参加
1978		特定研究「情報システムの形成過程と学術情報の組織化」 研究課題「学術情報の蓄積・検索システム」(C) 『原子核学術情報システム』(C-7) 荷電粒子核反応データファイルNRDFの作成 (C-7-1)	代表者 赤石義紀	3年次 核反応データファイルシステムNRDF2を使ってデータの収集・蓄積にとりかかった。
	6/19-23	特定研究[報告]『NRDFの入力フォーマット完成』 [報告]データ収集を組織的に開始	田中一、池上栄樹、山田勝美、 河合光路、岡村光男、大沼甫、 長谷川武夫、阿部恭久	特定研究「情報システムの形成過程と学術情報の組織化」第2年次報告(1978), p.317
		[論文]『荷電粒子核反応データの収集・蓄積・検索』	富樺雅文、田中一	情報処理学会第19回全国大会講演論文集 (1978), p.883
1979		3rd NRDC Meeting " Summary Record of the Third Meeting of Nuclear Reaction Data Centers "に参加	NRDFから(は)参加できず代理(H.Lemmel氏)による発表参加。	Proceedings INDC(NDS)-99 於 Paris, France
		[報告]核データ組織化の作業に関する人たちを含めた全般的なシステムの観点からデータの収集経路、収集作業、データ入力の3点について報告	田中一、赤石義紀、富樺雅文、 阿部恭久、池上栄樹、大沼甫、 河合光路、村岡光男	特定研究「情報システムの形成過程と学術の組織化」C7原子核学術情報システム 第3年次報告(1979), p.273
		[報告]『荷電粒子核反応データファイル開発報告書』	赤石義紀、田中一、阿部恭久、 池上栄樹、大沼甫、河合光路、 長谷川武夫、村岡光男、山田勝美、富樺雅文	特定研究「情報システムの形成過程と学術の組織化」C-7 報告
		[報告]『荷電粒子核反応データベースNRDFの開発』	田中一、阿部恭久、池上栄樹、 大沼甫、河合光路、長谷川武夫、村岡光男、山田勝美、富樺雅文	特定研究「情報システムの形成過程と学術の組織化」 総括班報告16 総合報告 (1979), p.271 報告



1986	A database translator of nuclear reaction data for international data exchange	M.Chiba, T.Katayama, H.Tanaka	Jour. of Information. Science, principle & practice 12 (1986), p.153
1987 4	文部省の事業費という形の経費によることになり新しい段階を迎えることになった		1987年-2001年
	荷電粒子核反応データファイル年次報告No.1作成、及び関係者への配布の開始		
	NRDFの特徴、3つの設計方針の確認		1)新しいデータが敏速に取り入れられる様な柔軟性を持つこと 2)学問の進歩に伴い、ファイルが、いわば自己発展する能力を持つこと 3)ファイルが自己説明性を持つこと
	荷電粒子核反応データベース委員会の設置	岡部成玄	札幌外の(助言)委員は10名、在札委員は8名
	大型計算機センターに格納しているデータの検索例と検索システムの問題点の確認	片山敏之	NRDF ANNUAL REPORT 87 pp.8-13 「検索例と検索システムの問題点」
	大型計算機センターに格納するデータのグラフ合併・登録・保守の管理マニュアルの作成	能登宏	NRDF ANNUAL REPORT 87 pp.14-29 「グラフ合併・登録・保守の管理マニュアル」
	探録作業者のためのNRDFデータファイル文法チェック	能登宏	NRDF ANNUAL REPORT 87 pp.30-48 「荷電粒子核反応(NRDF)データファイル文法チェック(作業マニュアル)」
	NRDF辞書の保守(コードの登録と更新)	能登宏	NRDF ANNUAL REPORT 87 pp.49-67 「NRDF辞書の保守(コードの登録と更新)」
	入射陽子反応に関するコーディングについての問題を提起	野尻多真喜	NRDF ANNUAL REPORT 87 pp.68-70 「コーディングについて(1)」
	高エネルギー領域のデータ採録に関するコーディングについての問題を提起	手塚洋一	NRDF ANNUAL REPORT 87 p.71 「コーディングについて(2)」
1988	GRADISの入力データの即時グラフ表示機能と入力時における妥当性チェック機能の強化	風間裕	NRDF ANNUAL REPORT 88 pp.2-16 「グラフ・データ読み取り変換システムの強化」
	荷電粒子核反応データファイル(NRDF)辞書の更新とその評価—コードの新規登録—	能登宏	NRDF ANNUAL REPORT 88 pp.17-68 「荷電粒子核反応データファイル(NRDF)辞書の更新とその評価—コードの新規登録—」
	データの意味的なチェックを自動的に行いコードを検討	向井重雄、長田博泰	NRDF ANNUAL REPORT 88 pp.69-78 「NRDF意味チェックプログラム」
1989	1989年度第1回ー第7回荷電粒子管理運営委員会	赤石義紀	4/27, 6/2, 7/21, 8/25, 9/29, 10/27, 12/15
6/23	シグマ委員会	千葉正喜	於 東京
10/2-4	Meeting of the Nuclear Reaction Data Centers	千葉正喜	於 IAEA本部
11/14	TRANSデータベースE004がそのエンドリーがNDSのマスターファイルに登録された最初のTRANSとなる	加藤幾芳、千葉正喜	NRDF ANNUAL REPORT 89 pp.89-100 「第10回IAEA核データセンター会議とNRDFの寄与」
11/16-17	1989核データ研究会	加藤幾芳、千葉正喜	於 原子力研究所
11/22-12/16	荷電粒子核反応データ・ファイル(NRDF)に関するアンケートの実施	加藤幾芳、吉田ひとみ、佐藤友美	NRDF ANNUAL REPORT 89 pp.2-12 「荷電粒子核反応データ・ファイル(NRDF)に関するアンケートの結果」
	NRDFコーディング・マニュアル(コーディングシート)作製	手塚洋一	NRDF ANNUAL REPORT 89 pp.13-51 「NRDFコードイング・マニュアル」
	荷電粒子核反応データ・ファイル(NRDF)コーディングシートのための新しい入力仕様の提案	野尻多真喜、能登宏	NRDF ANNUAL REPORT 89 pp.52-86 「荷電粒子核反応データ・ファイル(NRDF)コーディングのための新しい入力仕様」
	NRDFのデータと検索システムのプロトタイプでの提供の試作	岡部成玄、原田融、森田彦	NRDF ANNUAL REPORT 89 pp.87-88 「NRDFの今後の方針に関する一つの試み」
1990 1/9	1989年度NRDF研究会		於 札幌
	1889年度第8回、第9回荷電粒子管理運営委員会		1/9, 2/2
	1990年度第1回ー第8回荷電粒子管理運営委員会		4/13, 6/1, 7/6, 8/31, 9/20, 10/19, 11/30, 12/21

11/13-15	1990 Technical NRDc Meeting 参加、報告 デジタイザによるグラフ読み取り変換システムを岡部氏が新規作成実施	参加者 千葉正喜 岡部成玄	NRDF ANNUAL REPORT 90 pp.14-15 「1990 Technical NRDc Meeting 報告」 NRDF ANNUAL REPORT 90 pp.2-8 「デジタイザによるグラフ読み取り変換システムの更新」
<b>1991</b>			NRDF ANNUAL REPORT 90 pp.9-13 「新しいコードイングシートに関する評価」
10/3-4	1991年度第9回、第10回荷電粒子管理運営委員会 高エネルギー核データ専門家会議にて1990年におけるNRDFデータとEXFOR変換データの概要を報告	野尻多真喜、手塚洋一、能登宏 千葉正喜	NRDF ANNUAL REPORT 90 pp.2/15 4/12, 5/27, 7/1, 8/2, 9/20, 10/25, 11/29, 12/28 NRDF ANNUAL REPORT 91 pp.89-95 「高エネルギー核データ専門家会議(1991. 10. 3-4、原子力研究所)報告論文; A Summary of the NRDF data and the exchanged CPND with EXFOR up to 1990.」
10/7-11	1991 Technical NRDc Meeting 参加、報告 ハイパー核データ収集の検討 ハイパー核生成に関する実験論文の採録の試み 論文著者による入力データチエック体制の構築に向けたチエック支援システム開発を計画	参加者 千葉正喜 赤石義紀 能登宏、野尻多真喜、手塚洋一 片山敏之、加藤幾芳	NRDF ANNUAL REPORT 91 pp.86-88 「1991 NRDc Meeting 報告」於 モスクワ近郊オブニンスク NRDF ANNUAL REPORT 91 pp.3-14 「ハイパー核データの今後」 NRDF ANNUAL REPORT 91 pp.15-57 「ハイパー核生成など中間エネルギー領域に於ける荷電粒子原子核反応実験データの採録」 NRDF ANNUAL REPORT 91 pp.58-69 「NRDFに登録する入力データの原著者によるチェックシステムの考察」
<b>1992</b>			2/4, 2/27 4/10, 5/23, 6/26, 7/21, 8/18, 9/25, 10/23, 11/20, 12/25 最近の核反応データ、核物理研究の動向の調査結果についての報告・討論会 NRDF ANNUAL REPORT 92 pp.92-100 「1992テクニカルNRDC会議に参加して」 於 IAEA本部 "Study Group"と登録されていたが、"Japan Charged-Particle Nuclear Reaction Data Group(JCPRG)"に変更申請し登録された
8/19	1992年度第9回、第10回荷電粒子管理運営委員会 荷電粒子核反応データベース研究会	参加者 千葉正喜	NRDF ANNUAL REPORT 92 pp.92-100 「1992テクニカルNRDC会議に参加して」 於 IAEA本部 "Study Group"と登録されていたが、"Japan Charged-Particle Nuclear Reaction Data Group(JCPRG)"に変更申請し登録された
9/1-3	1992 Technical NRDc Meeting 参加、報告 IAEAの核反応データセンターのネットワークの登録名稱をJCPRGと変更	参加者 加藤幾芳	於 原子力研究所 NRDF ANNUAL REPORT 92 pp.2-4 「NRDFにおける陽子入射反応データ」
11/26-27	核データ研究会に参加 NRDFにおける陽子入射反応データの調査	青木由香、加藤幾芳	NRDF ANNUAL REPORT 92 pp.5-8 「1991年にみる原子核実験データの生産量」 NRDF ANNUAL REPORT 92 pp.9-36 「NRDFコード系の整備と階層化された用語別NRDF辞書索引の作成」 NRDF ANNUAL REPORT 92 pp.37-44 「入力用実験データの原著者による査読支援システムの設計と開発」 NRDF ANNUAL REPORT 92 pp.45-52 「NRDFが収集した92年度までの論文総数と加速器の置かれている研究機関別の論文数」 NRDF ANNUAL REPORT 92 pp.53-75 「パソコン入力によるコードイング作業の試み」
<b>1993</b>			1/21, 2/26 4/9, 5/21, 6/25, 7/23, 9/10, 10/15, 11/26, 12/22 ポスターーションでインデックスデータベースについて報告 於 原子力研究所
11/18-19	1993年度第1回－第8回荷電粒子管理運営委員会 核データ研究会に参加	加藤幾芳	

	荷電粒子核反応データのインデックス開発	千葉正喜	NRDF ANNUAL REPORT 93 pp.43-65 「荷電粒子核反応データのインデックスデータベース; 利用の手引き」、 NRDF ANNUAL REPORT 93 pp.66-75 「荷電粒子核反応データのインデックスデータベース; 改定・保守の手引き」
	核データ評価システムとしての徴観的シミュレーションについての報告	大西明	NRDF ANNUAL REPORT 93 pp.76-80 「核データ評価システムとしての徴観的シミュレーション」
	核データ活動におけるWork Station の利用の検討を開始	大西明	NRDF ANNUAL REPORT 93 pp.81-82 「核データ活動におけるWork Station の利用」
	核データ研究会に参加、報告	千葉正喜、加藤幾宏	NRDF ANNUAL REPORT 93 pp.111-117 「資料: 核データ研究会報告書『荷電粒子核反応インデックスデータベース』」
<b>1994</b>	1/7 荷電粒子核反応データファイル(NRDF)拡大管委員会の開催	能登宏	NRDF ANNUAL REPORT 93 pp.2-42 「荷電粒子核反応データファイル(NRDF)拡大管理運営委員会報告-研究会『荷電粒子核反応データファイル(NRDF)採録(コードイング)の今後の進展のために』」於 北海道大学
	1993年度第9回、第10回荷電粒子管理運営委員会		1/21, 2/17
	3/14 拡大荷電粒子管理運営委員会		原子力研究所核データセンターの菊池・成田・小沢各氏との意見交換
	1994年度第1回 - 第9回荷電粒子管理運営委員会		4/15, 5/20, 7/15(第3/4回), 8/22, 9/22, 10/21, 11/25, 12/27
	4/25-27 1994 Technical NRDC Meeting 参加、報告	千葉正喜	NRDF ANNUAL REPORT 94 pp.72-78 「1994 NRDC Meeting」 於ノルマニアNEAデータバンク
	10/2 日本物理学会秋の分会参加	加藤幾宏	NRDF ANNUAL REPORT 94 pp.79-89「荷電粒子核反応データベースNRDFの現状とその利用」於 山形大学
	「階層化された用語別辞書索引」と「項目名-項目値対応辞書」の妥当性検査版とその評価についての報告	能登宏	NRDF ANNUAL REPORT 94 pp.2-41 「「階層化された用語別辞書索引」と「項目名-項目値対応辞書」の妥当性検査版とその評価」
	NRDFコーディングマニュアル作成	手塚洋一	NRDF ANNUAL REPORT 94 pp.42-56 「NRDFコーディングマニュアル」
	NRDF 簡単検索マニュアル作成	吉田ひとみ、大西明	NRDF ANNUAL REPORT 94 pp.57-66 「NRDF簡単検索マニュアル」
	「NRDF採録工ディタ」開発の計画	能登宏	NRDF ANNUAL REPORT 94 pp.67-71 「NRDF採録工ディタ」開発計画」
	荷電粒子核反応データベースNRDFの現状とその利用について	加藤幾芳	NRDF ANNUAL REPORT 94 pp.79-89 「荷電粒子核反応データベースNRDFの現状とその利用」
	1994年度第10回、第11回荷電粒子管理運営委員会		1/16, 3/3
	3/28 1994年度助言委員会		NRDF ANNUAL REPORT 94 p.134 「資料: 今年度の活動日誌(1994年度NRDF管理運営委員会議事録)」
	1995年度第1回 - 第9回荷電粒子管理運営委員会	片山敏之	4/21, 5/23, 6/27, 7/25, 8/22, 9/19, 10/24, 11/21, 12/26
	4/6-7/31 IAEAの核データ部門(NDS)での研修滞在		NRDF ANNUAL REPORT 95 pp.124-156 「IAEAの核データ部門(NDS)における研修報告」
	5/2-4 1995 Technical NRDC Meeting 参加、報告	加藤幾芳、千葉正喜	NRDF ANNUAL REPORT 95 pp.115-123 「IAEA主催による1995年『核反応データセミナー会議』報告」 於 IAEA本部
	Intelligent Pad を用いた核反応データベース利用環境の試作	千葉正喜	NRDF ANNUAL REPORT 95 pp.2-56 「Intelligent Pad を用いた核反応データベース利用環境の試作」
	「NRDF採録工ディタの開発」(VISUAL BASIC 处理系)	能登宏	NRDF ANNUAL REPORT 95 pp.57-70 「NRDF採録工ディタの開発」
	NRDFコーディングマニュアル(ver.1.1)作成	手塚洋一	NRDF ANNUAL REPORT 95 pp.71-85 「NRDFコーディングマニュアル(ver.1.1)」
	コーディングに対する補足と注意(1995年改訂版)作成	向井重雄、吉田ひとみ	NRDF ANNUAL REPORT 95 pp.86-102 「コーディング」に対する補足と注意(1995年改訂版)」
	コーディング済みデータチャックリストとマージ時ににおけるコーディングエラーリスト作成	向井重雄	NRDF ANNUAL REPORT 95 pp.103-114 「コーディング済みデータチャックリストとマージ時におけるコーディングエラーリスト」
<b>1996</b>	1995年度第1回 - 第8回荷電粒子管理運営委員会		1/16, 3/12
	1996年度第1回 - 第11回荷電粒子管理運営委員会		4/26, 5/27, 7/1, 8/5, 9/10/21, 11/18, 12/16

6/3-7	1996 Technical NRDC Meeting 参加、報告	参加者 大西明、千葉正喜 大西明、片山敏之	NRDF ANNUAL REPORT 96 pp.25-38 「IAEA1996年核反応データセンターランチ会議」 NRDFデータ検索のホームページ作成 Intelligent Pad を用いた核反応データとその取り扱い ツールの流通
	EXFORへの変換等におけるNRDFの問題の検討	加藤幾芳 千葉正喜	NRDF ANNUAL REPORT 96 pp.10-17 「Intelligent Pad を用いた核反応データとその取り扱いツールの流通」 NRDF ANNUAL REPORT 96 pp.18-22 「EXFORへの変換等におけるNRDFの問題を検討するワーキンググループ報告」
1997	IntelligentPad for Exchanging and Reusing Nuclear Reaction Data Information as Shared Resources	千葉正喜	JAERI-Conf 96-008(1996), pp320-325 The 1995 Symposium on Nuclear Data
	1996年度第9回－第11回荷電粒子管理運営委員会		1/27, 2/24, 3/24
5/19-24	1997年度第1回－第7回荷電粒子管理運営委員会 Trieste国際会議(International Conference on Nuclear Data for Science and Technology)への参加、発表	参加者 能登宏	4/21, 7/31, 8/27, 10/7, 10/28, 11/28, 12/24 NRDF ANNUAL REPORT 97 pp.5-13 「Trieste国際会議の報告」 於イタリア・トリエス
5/26-28	1997 Technical NRDC Meeting 参加、報告	参加者 千葉正喜	NRDF ANNUAL REPORT 97 pp.14-21 「IAEA1997年度核反応データセンターランチ会議報告」 於 IAEA核データ部
	NRDF作成過程におけるコーディングチェックのはじまり	板垣直之	NRDF ANNUAL REPORT 97 pp.2-4 「NRDF作成過程におけるコーディングチェックの役割」
1998	1997年度第8回、第9回荷電粒子管理運営委員会		2/17, 3/24
	1998年度第1回－第5回荷電粒子管理運営委員会		4/23, 5/27/6/24, 8/5, 12/3
5/11-15	1998 Technical NRDC Meeting 参加、報告	参加者 加藤幾芳	NRDF ANNUAL REPORT 98 pp.104-110 「IAEA1998年度核反応データセンターランチ会議報告」 於 IAEA核データ部
9/28-30	日本原子力学会1998年秋の大会 参加	参加者 青山茂義、大林由英、千葉正喜 加藤幾芳、大西明、千葉正喜	「統一されたインターフェース上での荷電粒子核反応データベース検索システムの構築」 報告 於 福井大学
9/28-30 同上		参加者 大林由英、青山茂義、 加藤幾芳、千葉正喜、 近江弘和 スキャン時のグラフの歪みの評価について	「IntelligentPadによる荷電粒子核反応データベース検索システムの構築」 報告 於 福井大学
	EXFOR解析ソフトウェアを利用したグラフ読み取り数値化システムの開発	近江弘和	NRDF ANNUAL REPORT 98 pp.2-20 「画像解析ソフトウェアを利用したグラフ読み取り数値化システムの開発とその利用の手引」
	EXFOR辞書とNRDF辞書をCONTIPのデータベースとし て利用可能にした	千葉正喜	NRDF ANNUAL REPORT 98 pp.21-26 「スキャン時のグラフの歪みの評価」
	CONTIP試作システムユーザーズマニュアル作成	升井洋志、大林由英	NRDF ANNUAL REPORT 98 pp.27-55 「CONTIPにおけるEXFOR辞書とNRDF辞書」
	EXFOR Basics = EXFOR書式基礎編の手引日本語版 作成	片山敏之	NRDF ANNUAL REPORT 98 pp.56-74 「CONTIP試作システムユーザーズマニュアル」
1999 1/12	IntelligentPadによる核データ情報の資源化	千葉正喜	NRDF ANNUAL REPORT 98 pp.75-103 「EXFOR Basics = EXFOR書式基礎編の手引日本語版」
	1998年度第6回、第7回荷電粒子管理運営委員会		情報処理学会研究会報告96(2)(1996), pp23-30 情報処理学会情報メディア研究会 96 IM-24,
2/6	荷電粒子拡大管理運営委員会		1/26, 2/26 NRDF ANNUAL REPORT 98 p.130 「資料：今年度の活動日誌(1998年度NRDF管理運営委員会議事録」
3/22-24	日本原子力学会 1999年春の年会 参加	参加者 升井洋志、大林由英、 青山茂義、加藤幾芳、大西明、 千葉正喜	「www上での核反応データベース利用システムの開発」報告 於 広島大学
3/22-24 同上		参加者 大林由英、升井洋志、 青山茂義、加藤幾芳、千葉正喜	「知識メディアを基盤とした核反応データベース利用環境の開発」報告 於 広島大学

	3/30-4/2	日本物理学会春の分科会 参加	参加者 升井洋志、大林由英、青山茂、加藤幾芳、大西明、千葉正喜	「WWWによる荷電粒子核反応データ(NRDF)の検索・登録システムの開発」報告 於 近畿大学
	5/18-20 1999 Technical NRDC Meeting 参加、報告	参加者 大林由英	NRDF ANNUAL REPORT 99 pp.75-76 「1999年度核反応データセンター会議報告」於 IAEA核データ部	
5/19-24	An IntelligentPad System for the Reuse of Nuclear Reaction Data	参加者 千葉正喜	Conf.Proc. 59 (1997), pp1057-1059 International Conference on Nuclear Data for Science and Technology 於 Trieste,Italy	
5/19-24	International Conference on Nuclear Data for Science and Technology[に参加]	参加者 能登宏	於 Trieste,Italy Conf.Proc. 59 (1997), p1044 Trieste,Italy 「How to make the Compilation of NRDF More Efficient- Auxiliary Dictionaries and Coding Editor on the Window Environment -」	
	1999年度第1回－第6回荷電粒子管理運営委員会	参加者 升井洋志、大林由英、青山茂義、加藤幾芳、大西明、千葉正喜	6/4, 7/16, 9/17, 10/29, 11/26, 12/27 「荷電粒子核反応データの利用および収集システムの研究・開発」報告 於 新潟工科大学	
9/10-12	日本原子力学会 1999年秋の大会 参加	参加者 大林由英、升井洋志、青山茂義、加藤幾芳、大西明、千葉正喜	「CONTIP - IntelligentPadでの荷電粒子核反応データ検索・利用システムー」報告 於 岩手県立大学	
9/28-30	情報処理学会全国大会 参加	参加者 大林由英、青山茂義、加藤幾芳、千葉正喜	「CONTIP - IntelligentPadでの荷電粒子核反応データ検索・利用システムー」報告 於 国際会議ICRS-9) 於 岩手県立大学	
10/17-22	Development of Nuclear Reaction Data Retrieval System on Meme Media	Y.Ohbayasi, S.Aoyama, H.Masui, K.Kato, M.Chiba	International Conference of radiation shielding(ICRS-9) 於 Center, Tsukuba, Ibaraki, Japan	
11/19-20	Development of Utility System of Charged Particle Nuclear Reaction Data on Unife Interface	S.Aoyama, Y.Ohbayasi, H.Masui, K.Kato, A.Ohnishi,	JAERI-Conf 99-002(1999), pp 222-227 The 1998 Symposium on Nuclear Data	
11/19-20	Development of Charged Particle Nuclear Reaction Data on IntelligentPad	Y.Ohbayasi, S.Aoyama, H.Masui, K.Kato, M.Chiba	JAERI-Conf 99-002(1999), pp 228-233 The 1998 Symposium on Nuclear Data	
	論文探録“Development of charged particle nuclear reaction data Retrieval System on IntelligentPad;CONTIP”	大林由英	Journal of Information Science <sup>誌</sup> , Volume 26 Number 1 2000, pp.29-37 NRDF ANNUAL REPORT 99 pp.2-14 「1999年度核反応データセンター会議報告」	
	WWWによる荷電粒子核反応データ(NRDF)の検索・登録システムの開発	升井洋志	NRDF ANNUAL REPORT 99 pp.15-26 「1999年度核反応データセンター会議報告」	
	NRDF辞書の保守・管理及びNRDF文法と採録書式の再検討	能登宏、近江弘和、加藤幾芳	NRDF ANNUAL REPORT 99 pp.27-74 「1999年度核反応データセンター会議報告」	
	日本荷電粒子核反応データグループの業績リスト、1995-1999	大西明、大林由英		
	Nuclear Reaction Database on Meme Media	Y.Ohbayasi, S.Aoyama, H.Masui, K.Kato, M.Chiba	JAERI-Conf 2000-005(2000), pp 358-363 The 1999 Symposium on Nuclear Data	
	Development of a Search System of NRDF on WWW	H.Masui, Y.Ohbayasi, S.Aoyama, K.Kato, M.Chiba	JAERI-Conf 2000-005(2000), pp 364-369 The 1999 Symposium on Nuclear Data	
	Development of a Utility System for Charged Particle Nuclear Reaction Data by using IntelligentPad	S.Aoyama, Y.Ohbayasi, H.Masui, K.Kato, M.Chiba	JAERI-Conf 2000-005(2000), pp 370-375 The 1999 Symposium on Nuclear Data	
2000	1999年度第7回、第8回荷電粒子管理運営委員会		1/28, 2/25	
	“Study of Retrieval, Utilize and Circulation System for Nuclear Data in Computerized Media”	Yoshihide Ohbayasi	JAERI-Conf 2001-006(2001),pp 323-326	
	2000年度第1回－第8回荷電粒子管理運営委員会	千葉正喜	5/1, 6/5, 7/3, 8/7, 9/1(第5/6回), 11/6, 12/11 於 ロシア・オブニスク・ロシア原子力研究所	
5/15-19	2000 Technical NRDC Meeting 参加、報告	大林由英	於 北海道大学	
10/7	「辞書作業部会(NTX-WG)」での検討事項に関する中間報告	能登宏、近江弘和、加藤幾芳		

		「日本荷電粒子核反応データグループ(JCPRG)」の研究業績リスト、2000	編集委員会	
<b>2001</b>	2000年度第9回、第10回荷電粒子管理運営委員会			1/15, 2/26
5/28-30	2001 Technical NRDC Meeting 参加、報告	参加者 加藤幾芳、千葉正喜、大林由英	於 IAEA本部	4/25, 5/21, 6/25, 10/1, 10/29, 11/26
10/7-10 (ND2001)	科学と技術のための核データ国際シンポジウム 原子核反応のオンライン評価システムの構築に向けて 思想 採録、ウェブデータ「HENDEL」の開発	参加者 大林由英 大西明、大塚直彦 大塚直彦	於 つくば市 JCPRGの利用支援ソフトウェアの開発について口頭発表 NRDF ANNUAL REPORT 2001 p.7 「原子核反応のオンライン評価システムの構築に向けた」 NRDF ANNUAL REPROT 2001 p.12 「ウェブエディタHENEL」を用いた核データ採録入門 NRDF ANNUAL REPORT 2001 p.50 「英語版グラフ読み取り数値化システム(SyGRD)の開発とインストール及びユーチューズ・マニュアル」	1/15, 2/25
<b>2002</b>	2001年度第7回、第8回荷電粒子管理運営委員会 2002年度第1回－第6回荷電粒子管理運営委員会	代表者 加藤幾芳 大林由英	NRDF ANNUAL REPORT 02 pp.86-91 「2002年IAEA核反応データセンター会議報告」 於 フランス、パリ近郊OECD+NEA	4/8, 5/20, 6/24, 7/22, 10/15, 11/26
4	科研費 研究成果公開促進費:研究成果データベース 5/27-30 2002 Technical NRDC Meeting 参加、報告 Intelligent Padを用いたEXFORインターフェイスの研究 Webを用いた検索作図システム(DARPE)の開発	代表者 加藤幾芳 大久保倫理 Sergei KORENNOV, 内藤謙一 合川正幸、大塚直彦 内藤謙一、Sergei KORENNOV	NRDF ANNUAL REPORT 02 pp.3-38 「論文探録」 NRDF ANNUAL REPORT 02 pp.39-50 「Webを用いた検索作図システム(DARPE)の開発」 NRDF ANNUAL REPORT 02 pp.51-56 「著者からの数値データ提供の取り扱いについて」 NRDF ANNUAL REPORT 02 pp.57-64 「2001年度にみる原子核実験データの生産量」	1/28, 2/28
<b>2003</b>	2002年度第7回、第8回荷電粒子管理運営委員会 文部科学省革新的原子力システム技術開発公募事業 「高精度放射線測定技術による革新炉用原子核データに関する研究開発」 2003年度第1回－第7回荷電粒子核反応データファイル 管理運営委員会	代表者 井頭政之 合川正幸、大塚直彦 内藤謙一、合川正幸	「総合核データ利用システム」－検索・作図システム－ 2003-2006 NRDF ANNUAL REPORT 03 pp.65-71 「2003年IAEA核反応データセンター会議報告」 於 IAEA本部 NRDF ANNUAL REPORT 03 pp.72-74 「2003年IAEAワークショップ報告」於 IAEA本部 NRDF ANNUAL REPORT 03 pp.3-11 「ポテンシャル散乱のWebオンライン計算ツールCoPS」 の開発 NRDF ANNUAL REPORT 03 pp.12-23 「天文観測データベースの構築－金属欠乏星の観測、解析データの収集と利用－」 NRDF ANNUAL REPORT 03 pp.24-41 「グラフ読み取り数値化システム(GRES, Greader)の開発 グラフ読み取り数値化システム(GRES, Greader)の開発 合川正幸、内藤謙一、山口周志	4/14, 5/26, 6/30, 7/28, 9/29, 11/10, 12/18
<b>2004</b>	2003年度第8回、第9回荷電粒子核反応データファイル 管理運営委員会			1/26, 3/1

	2004年度第1回－第6回荷電粒子核反応データファイル 管理運営委員会	「理工学のための核データに関する国際会議 (ND2004)」参加	青山茂義、大塚直彦 参加者	NRDF ANNUAL REPORT 04 pp.71-72 「「理工学のための核データに関する国際会議(ND2004)」報告」於 米国ニューメキシコ州サンタフェ
9/26- 10/1	2004 Technical NRDC Meeting 参加、報告 「Web上データ検索作図システム(DARPE)」開発のその後と維持管理の現状についてまとめる GSYSの開発と利用法についてのまとめ(初)	参加者 大西明、大塚直彦 Sergei KORENNOV, 大塚直彦 新井好司、簗口あゆみ、大塚直彦、内藤謙一 参加者 青山茂義、大塚直彦 新井好司、簗口あゆみ、大塚直彦、内藤謙一	NRDF ANNUAL REPORT 04 pp.127-134 「2004年IAEA核反応データセンターセンターハイブリッドシステム(DARPE)」開発のその後と維持管理の現状 NRDF ANNUAL REPORT 04 pp.73-77 「Web上データ検索作図システム(DARPE)」開発と利用法」	
10/4-7	2004 Technical NRDC Meeting 参加、報告 「Web上データ検索作図システム(DARPE)」開発のその後と維持管理の現状についてまとめる GSYSの開発と利用法についてのまとめ(初)	参加者 大西明、大塚直彦 Sergei KORENNOV, 大塚直彦 新井好司、簗口あゆみ、大塚直彦、内藤謙一 参加者 青山茂義、大塚直彦 新井好司、簗口あゆみ、大塚直彦、内藤謙一	NRDF ANNUAL REPORT 04 pp.73-77 「Web上データ検索作図システム(DARPE)」開発のその後と維持管理の現状 NRDF ANNUAL REPORT 04 pp.78-89 「GSYS:グラフ数値化システムの開発とその利用法」	
2005	2004年度第7回、第8回荷電粒子核反応データファイル 管理運営委員会 開催 「Victoria McLane 氏を囲んでの核データシンポジウム」 2005年度第1回－第7回荷電粒子核反応データファイル 管理運営委員会 開催 2005 Technical NRDC Meeting 参加、報告 グラフ読み取り数値化システムの国際ベンチマークの実施 グラフ数値読み取りシステム(GSYS2)利用の手引作成 NRDF検索・作図システム“DARPE”マニュアルの整備 論文採録「科学技術のための核データ国際会議 (ND2004)」	加藤幾芳、大塚直彦 大塚直彦 大塚直彦、鈴木隆介 鈴木隆介 大塚直彦、Sergei KORENNOV 青山茂義、大塚直彦 代表者 加藤幾芳 代表者 伊藤慎也、鈴木隆介	NRDF ANNUAL REPORT 04 pp.4-70 「Victoria McLane 氏を囲んでの核データシンポジウム」報告」於 北海道大学(原子核研究室) NRDF ANNUAL REPORT 05 pp.126-137 「2005年IAEA核反応データセンターセンターハイブリッドシステム(DARPE)」開発と利用法」 NRDF ANNUAL REPORT 05 pp.3-9 「グラフ読み取り数値化システムの国際ベンチマーク」 NRDF ANNUAL REPORT 05 pp.10-44 「グラフ数値読み取りシステム(GSYS2)利用の手引」 NRDF ANNUAL REPORT 05 pp.45-86 「NRDF検索・作図システム“DARPE”マニュアル」 “Development of Nuclear Reaction Data Retrieval System on IntelligentPad by JCPRG”, Proceedings of the International Conference on Nuclear Data for Science and Technology pp.553-556.NRDF ANNUAL REPORT 05 pp.87-97 「論文再録:「科学技術のための核データ国際会議(ND2004)」会議録」於 米国ニューメキシコ州サンタフェ	
10/12- 14	2005 Technical NRDC Meeting 参加、報告 グラフ読み取り数値化システムの国際ベンチマークの実施 グラフ数値読み取りシステム(GSYS2)利用の手引作成 NRDF検索・作図システム“DARPE”マニュアルの整備 論文採録「科学技術のための核データ国際会議 (ND2004)」	大塚直彦 大塚直彦、鈴木隆介 鈴木隆介 大塚直彦、Sergei KORENNOV 青山茂義、大塚直彦 代表者 加藤幾芳 代表者 伊藤慎也、鈴木隆介	NRDF ANNUAL REPORT 05 pp.126-137 「2005年IAEA核反応データセンターセンターハイブリッドシステム(DARPE)」開発と利用法」 NRDF ANNUAL REPORT 05 pp.3-9 「グラフ読み取り数値化システムの国際ベンチマーク」 NRDF ANNUAL REPORT 05 pp.10-44 「グラフ数値読み取りシステム(GSYS2)利用の手引」 NRDF ANNUAL REPORT 05 pp.45-86 「NRDF検索・作図システム“DARPE”マニュアル」 “Development of Nuclear Reaction Data Retrieval System on IntelligentPad by JCPRG”, Proceedings of the International Conference on Nuclear Data for Science and Technology pp.553-556.NRDF ANNUAL REPORT 05 pp.87-97 「論文再録:「科学技術のための核データ国際会議(ND2004)」会議録」於 米国ニューメキシコ州サンタフェ	
9/26- 10/1	2005年度第8回荷電粒子核反応データファイル管理運営委員会 2006年度第1回－第5回荷電粒子核反応データファイル 管理運営委員会 4 科研費 研究成果公開促進費 研究成果データベース (天体核反応データファイル) 「高強度バルス中性子源を用いた革新的原子炉用核データの研究開発」	青山茂義、大塚直彦 青山茂義、大塚直彦 青山茂義、大塚直彦 代表者 鬼柳 善明 参加者 大塚直彦、加藤幾芳 代表者 加藤幾芳 代表者 伊藤慎也、鈴木隆介 代表者 伊藤慎也、鈴木隆介	NRDF ANNUAL REPORT 06 pp.98-107 「2006年IAEA核反応データセンターセンターハイブリッドシステム(DARPE)」開発と利用法」 NRDF ANNUAL REPORT 06 pp.39-76 「論文再録:「グラフ数値読み取りシステム(GSYS2)利用の手引き」」 2/5, 3/19 NRDF ANNUAL REPORT 06 pp.3-38 「論文再録:「研究会「宇宙黎明期の恒星の進化と元素合成過程」開催と元素合成過程 報告於 北海道大学	
2006	2006年度第6回、第7回荷電粒子核反応データファイル 管理運営委員会 2006年度第6回、第7回荷電粒子核反応データファイル 管理運営委員会 4 科研費 研究成果公開促進費 研究成果データベース (天体核反応データファイル) 「高強度バルス中性子源を用いた革新的原子炉用核データの研究開発」	青山茂義、大塚直彦 青山茂義、大塚直彦 青山茂義、大塚直彦 代表者 鬼柳 善明 参加者 大塚直彦、加藤幾芳 代表者 加藤幾芳 代表者 伊藤慎也、鈴木隆介 代表者 伊藤慎也、鈴木隆介	NRDF ANNUAL REPORT 06 pp.98-107 「2006年IAEA核反応データセンターセンターハイブリッドシステム(DARPE)」開発と利用法」 NRDF ANNUAL REPORT 06 pp.39-76 「論文再録:「グラフ数値読み取りシステム(GSYS2)利用の手引き」」 2/5, 3/19 NRDF ANNUAL REPORT 06 pp.3-38 「論文再録:「研究会「宇宙黎明期の恒星の進化と元素合成過程」開	
2007	2006年度第6回、第7回荷電粒子核反応データファイル 管理運営委員会 2/22-23 研究会「宇宙黎明期の恒星の進化と元素合成過程」開催	青山茂義、大塚直彦 加藤幾芳、大塚直彦	NRDF ANNUAL REPORT 06 pp.3-38 「論文再録:「研究会「宇宙黎明期の恒星の進化と元素合成過程」開	

4/1	JCPRGが「北海道大学院理学研究院附属原子核反応データ研究開発センター（JCPRG,Hokkaido University Nuclear Reaction Data Center）」と改組した	日本荷電粒子核反応データグループ（JCPRG）は、北海道大学大学院理学研究院附属原子核反応データ研究開発センター（JCPRG, Hokkaido University Nuclear Reaction Data Center）という研究院内措置のセンターに改組された。また同時に、北海道大学大学院理学院の宇宙物理学専攻に（独）日本原子力研究開発機構との大学院連携分野「核データ」が設置された。	
	2007年度第1回－第3回荷電粒子核反応データファイル管理運営委員会	4/23, 5/28, 8/6	
10/8-10	2007 Technical NRDC Meeting 参加、報告	NRDF ANNUAL REPORT 07 pp.31-38 「2007年IAEA核反応データセンターハイブ告」 於 IAEA本部	
2008	荷電粒子核反応データファイル採録活動における「荷電粒子核反応データファイルにおけるメールアーカイブシステム”stock”の利用について」 2007年度第4回、第5回荷電粒子核反応データファイル 管理運営委員会 2008年度第1回、第2回荷電粒子核反応データファイル 管理運営委員会 科研費(研究成果公開促進費)研究成果データベース (天体核反応データファイル)	NRDF ANNUAL REPORT 07 pp.2-9 「荷電粒子核反応データファイル採録活動におけるメールアーカイブシステム”stock”の利用について」 1/21, 2/25 5/19, 12/26	
9/22-25	2008 Technical NRDC Meeting 参加、報告	千葉正喜 NRDF ANNUAL REPORT 08 pp.41-47 「2008年IAEA核反応データセンターハイブ告」 於 オブニンスクの原子力研究所+モスクワ国立大学	
	2008年度に作成されたNRDF/Aファイル[NRDF/A書式情報データベース]作成	古立直也、加藤幾芳 NRDF ANNUAL REPORT 08 pp.25-28 「2008年度に作成されたNRDF+Aファイル」	
	CINDAのエラーチェックと修正作業を行った	村上英樹、加藤幾芳、大塚直彦 NRDF ANNUAL REPORT 08 pp.29-31 「CINDAのエラーチェックと修正作業」	
2009	2008年度第3回、第4回荷電粒子核反応データファイル 管理運営委員会 4 (天体核反応データファイル)	2/6, 3/16 NRDF ANNUAL REPORT 08 pp.2-24 「報告・国際ワークショップ[札幌-IAEA核データ研究会2009]」 於 北海道大学	
3/16-19	国際ワークショップ[札幌-IAEA核データ研究会2009]	加藤幾芳、村上英樹 NRDF ANNUAL REPORT 09 pp.42-52 「Technical Meeting of the Nuclear Reaction Data Centers and EXFOR Editor Workshop」報告 於 IAEA	
4/27	2009年度第1回荷電粒子核反応データファイル管理運営委員会 科研費(研究成果公開促進費)研究成果データベース (天体核反応データファイル)	DAGVADORJ Ichinkhorbo、能登宏 NRDF ANNUAL REPORT 09 pp.19-22 「会議報告 :『The 3rd DAE-BRANS Theme Meeting on EXFOR Compilation of nuclear data』」 於 インド・ジャイプール・ラジャスタン大学	
5/25-29	「Technical Meeting of the Nuclear Reaction Data Centers and EXFOR Editor Workshop」報告	12 「RIBF核反応データの高度利用研究」理研共同研究開始 NRDFのXML形式への変換 2009年度に作成したNRDF/Aファイル「NRDF/A核反応データファイル」の作成開始	2009-2013 加藤幾芳 松本琢磨、千葉正喜、加藤幾芳 牧永あや乃、村上英樹 加藤幾芳 NRDF ANNUAL REPORT 09 pp.2-8 「NRDFのXML形式への変換」 NRDF ANNUAL REPORT 09 pp.11-18 「2009年度に作成したNRDF+Aファイル」
11/3-7	「The 3rd DAE-BRANS Theme Meeting on EXFOR Compilation of nuclear data.」に参加	1/8, 1/28, 2/22, 3/15 4/12, 5/20, 6/21, 7/23, 11/22, 12/27	
2010	2009年度第2回－第5回荷電粒子核反応データファイル 管理運営委員会 2010年度第1回－第6回荷電粒子核反応データファイル 管理運営委員会 4 アジア・アフリカ学術基盤形成事業 (AASPP)	2010-2012	

	4/20-23	2010 Technical NRDC Meeting 参加、報告			NRDF ANNUAL REPORT 10 pp.60-67 「2010年IAEA核反応データセンター会議報告」於 北海道大学(エンレイソウ)
7/26-30	UBC2010に参加	参加者 松本琢磨、加藤幾芳、DAGVADORJ Ichinkhorloo		NRDF ANNUAL REPORT 10 pp.30-31 「Report of UBC2010」於Uaanbaatar,Mongolia	
8/6	理研RIBFミニワークショップ「世界に発信する不安定核反応実験のデータベースの作成」に参加	参加者 権原康介、加藤幾芳	NRDF ANNUAL REPORT 10 pp.39-42 「理研RIBFミニワークショップ「世界に発信する不安定核反応実験のデータベースの作成」報告」於 理化学研究所		
8/30-9/3	「Workshop on Data Compilation of Multinationally-maintained Experimental Nuclear Reaction Database EXFOR」に参加	参加者 牧永あや乃、松本琢磨、権原康介	NRDF ANNUAL REPORT 10 pp.43-47 「会議報告:『Workshop on Data Compilation of Multinationally-maintained Experimental Nuclear Reaction Database EXFOR』」於 IAEA		
10/25-29	AASPP 1 st Asian Nuclear Reaction Database Development Workshop			NRDF ANNUAL REPORT 10 pp.32-38 「2010年第2回「共分散行列とその原子炉燃料循環と技術における応用」DAE-BRNSワークショップ報告」於Vel-Tec Campus,Chennai,India.	
11/29-12/3	2010年第2回「共分散行列とその原子炉燃料循環と技術における応用」DAE-BRNSワークショップに参加	参加者 能登宏	NRDF ANNUAL REPORT 10 pp.3-25 「グラフ数値読み取りシステム(GSYS2.4)利用の手引」		
	グラフ数値読み取りシステム(GSYS2.4)利用の手引作成	鈴木隆介	NRDF ANNUAL REPORT 10 pp.48-50 「2010年度に作成したNRF+AFファイル」		
	NRDF/Aファイルの更新	牧永あや乃、加藤幾芳	NRDF ANNUAL REPORT 10 pp.51-53 「2010年度 核データ利用の試み-共分散ファイル」		
	利用可能な共分散ファイルの調査	牧永あや乃	NRDF ANNUAL REPORT 10 pp.54-59 「EXFOR+NRDFデータベース要採録論文調査報告」		
2011 1/24	2010年度第7回,第8回荷電粒子核反応データファイル管理運営委員会			1/24, 3/7	
4/1	専任教員着任		全学運用定員による教授ポスト(合川正幸着任)が得られたと同時に理学部本館にセンターの部屋も設置された	4/4, 4/18, 4/27	
4/18	(旧)運営委員会				
5/1	原子核反応データベース研究開発センター発足		「北海道大学院理学研究院附属原子核反応データ研究開発センター」から「北海道大学院理学研究院附属原子核反応データベース研究開発センター」と改名した。		
5/11	2011年度作業部会	参加者 牧永あや乃、合川正幸、加藤幾芳	5/11, 5/18, 6/1, 6/22, 7/6, 7/15, 7/22, 9/14, 10/4, 10/18, 10/26, 11/1, 11/8, 11/15, 11/22, 12/7, 12/20 計17回		
5/23-24	2011 Technical NRDC Meeting 参加、報告	参加者 牧永あや乃、合川正幸、加藤幾芳	JCPRG Annual Report No. 1 pp.57-64 「2011年国際核反応データセンターネットワーク技術会議報告」於 IAEA		
5/25-27	Workshop on Data Compilation of the Multinationally-maintained Experimental Nuclear Reaction Database EXFOR 2011に参加	参加者 牧永あや乃、合川正幸、加藤幾芳	JCPRG Annual Report No. 1 pp.65-71 「会議報告:『Workshop on Data Compilation of Multinationally-maintained Experimental Nuclear Reaction Database EXFOR 2011』」於 IAEA		
6/9-10 6/12-13	福島土壤調査	参加者 合川正幸、牧永あや乃			
6/28-29	RCNP核データ研究戦略検討会				
6/30	セミナー	芳原新也氏(近畿大学)			
7/19	セミナー	Guinyun Kim氏(韓国慶北大学校)			

3/29- 6/19 4/9-29	札幌都市圏での空間放射線量率測定	合川正幸、古立直也、木村真明、加藤幾芳、立石謙太、椿原康介、牧永あや乃、松本琢磨、山本一幸、ODSUREN Myagmarjav	JCPRG Annual Report No. 1 p40 「札幌都市圏での空間放射線量率測定」
8/23-25 5/9	AASPP 2nd Asian Nuclear Reaction Database Development Workshop	合川正幸、加藤幾芳	JCPRG Annual Report No. 1 pp.72-76 「第2回アジア核反応データベースワークショップ参加報告」於北京
9/19-22	日本原子力学会2011年秋の大会に参加	参加者 合川正幸、牧永あや乃	日本原子力学会2011年秋の大会 Sep. 19-22, 2011, Kitakyushu, Japan 合川正幸, “北海道一道央地域における環境放射線の測定+公開システム” 牧永あや乃, “ELBE 施設における181Ta(γ, γ)反応断面積の測定”
10/5	札幌市主催「大気中の放射線についての講演会」で講演	講演者 合川正幸	「道央地域の放射線量測定と結果」於 札幌(エルプラザ)
10/17	運営委員会		
10/24- 26	International Workshop on Recent Development of Nuclear Physics		
11/10-	センター開所式		於 北海道大学 (ファカルティハウス エンレイソウ)
11/10- 12	センター開所式記念アジア核データミニワークショップ	ODSUREN Myagmarjav, VIDYA Devi, AIKAWA Masayuki	JCPRG Annual Report No. 1 pp.77-80 「A report on Asian Nuclear Data Workshop 2011」
11/15	作業部会		
11/16- 17	核データ研究会2011		於 日本原子力研究開発機構
11/29	センター会議		
12/13- 14	仁科センターコ用促進・産業連携部ミニワークショップ「不安定核ビーム反応実験データ採録の課題と将来」	VIDYA Devi, ODSUREN Myagmarjav, FURUTACHI Naoya	JCPRG Annual Report No. 1 pp.81-85 「Summary Report of the mini-Workshop on the "Problems and Future Development of the Experimental Data Compilation of Unstable Nuclei Beam Experiments"」於 理研ニ科センター
12/26	セミナー	大塚直彦氏(IAEA)	日本原子力学会北海道支部学術講演会 於 北海道大学 (ファカルティハウス エンレイソウ)
12/26- 27	札幌NRDFワークショップ	山本一幸、合川正幸、古立直也、加藤幾芳	JCPRG Annual Report No. 1 pp.86-90 「札幌NRDFワークショップ」会議報告」於 北海道大学
	XMLベースの新フォーマットの提案	椿原康介、松本琢磨、合川正幸、加藤幾芳	JCPRG Annual Report No. 1 pp.23-26 「XMLベースの新フォーマットの提案」
	2011年度天体核反応データベースNRDF/A活動を報告	牧永あや乃	JCPRG Annual Report No. 1 pp.27-34 「2011年度天体核反応データベースNRDF+A 活動報告」
	CDCCとCOSMを用いたNRDF/A核反応データ評価の試み	山本一幸、松本琢磨、Dagvadorj Ichinkhorloo、	JCPRG Annual Report No. 1 pp.35-39 「NRDF+A核反応データ評価」
	「アジア・アフリカ学術基盤形成事業R-I:核データの実験的研究」を報告	牧永あや乃、秋宗秀俊、KIM Guiyum、後神進史、加美山隆、合川正幸、加藤幾芳	JCPRG Annual Report No. 1 pp.44-46 「「アジア・アフリカ学術基盤形成事業R-I:核データの実験的研究」の報告」
	2011年度理研-JCPRG共同研究を報告	古立直也、合川正幸、加藤幾芳	JCPRG Annual Report No. 1 pp.47-52 「理研-JCPRG共同研究」
	アジア・アフリカ学術基盤形成事業「アジア地域における原子核反応データ研究開発の学術基盤形成」活動を報告	加藤幾芳、合川正幸、牧永あや乃	JCPRG Annual Report No. 1 pp.53-56 「アジア・アフリカ学術基盤形成事業「アジア地域における原子核反応データ研究開発の学術基盤形成」活動報告」
<b>2012</b>	2011年度作業部会		1/10, 1/17, 1/24, 1/31, 2/7, 2/14, 2/21, 2/28, 3/13, 3/2 計10回

1/24	セミナー	Suren Davaa氏(モンゴル国立大学)	
1/25	セミナー	Gonchigdorj Khuukherkhuu氏(モンゴル国立大学)	
	2011年度センターミーティング		1/31, 2/28, 3/29
2/10	JAEA大学公開特別講座	深堀智生氏(JAEA)	
2/16	セミナー	黒河千恵氏(順天堂大学)	合川正幸、椿原康介 タイトル「放射線治療の役割と核データとの関係」
2/17	第10回Hokudai Simulation Salon(HSS)ワークショップ		JCPRG Annual Report No. 1 pp.91-95 「IAEAコンサルタントミーティング」Further Development of EXFOR 参加報告」於 IAEA
3/6-9	Consultant's meeting on the Further Development of EXFOR	加藤幾芳、合川正幸	滞在 3/12-17
3/24-27	2012年度作業部会(年度計画会議)	Haldighara Naik氏(BARC)	4/3, 4/9
4/16-19	IAEA's Technical Meeting of the International Network of Nuclear Reaction Data Centers	牧永あや乃	JCPRG Annual Report No. 2 pp.64-71 「2012年国際核反応データセンターネットワーク技術会議報告」於 Issy-les-moulineaus, France
	2012年度運営委員会		4/23, 5/30 合計2回
	2012年度センターミーティング		4/23, 5/28, 6/25, 7/30, 10/1, 11/6, 11/27
	2012年度作業部会		4/23, 5/7, 5/14, 5/21, 5/28, 6/4, 6/11, 6/18, 6/25, 7/9, 7/23, 7/30, 8/6, 8/13, 9/3, 10/1, 10/9, 10/16, 10/23, 11/6, 11/13, 11/20, 11/27, 12/4, 12/11 合計25回
8/3	仁科センターコ用促進・産業連携部ミニワークショップ 「不安定核と核データ」	合川正幸、藤本正行、古立直也、D.Ichinkhorloo、加藤幾芳、牧永あや乃、M.Odsuren、大木平 合川正幸、加藤幾芳、牧永あや乃、椿原康介、D.Ichinkhorloo、M.Odsuren、V.Devi	於 Pohang, Korea
8/27-29	AASPP 3rd Asian Nuclear Reaction Database Development Workshop	ODSUREN Myagmariav、DAGVADORJ Ichinkhorloo、合川正幸、牧永あや乃	JCPRG Annual Report No. 2 pp.91-93 「Report of the 3rd Ulaanbaatar International Conference on Nuclear Physics and Applications」於 Ulaanbaatar, Mongolia
9/17-20	3rd International Ulaanbaatar Conference on Nuclear Physics and Applications (UBC2012)		
10/30-31	Workshop		於 Beijing, China
11/1-3	The Third International Symposium on Frontiers in Nuclear Physics		於 Beijing, China
11/15-16	核データ研究会2012	牧永あや乃	於 京都大学原子炉実験所
11/29	仁科センターコ用促進・産業連携部ミニワークショップ 「不安定核ビーム実験データベースの開発と利用」	ODSUREN Myagmariav、合川正幸 杉本聰氏(順天堂大学)	JCPRG Annual Report No. 2 pp.72-76 「Report of the RIBF ULIC mini-Workshop: Nuclear reaction database of unstable nuclei beam experiments and its application」
12/3	セミナー	DAGVADORJ Ichinkhorloo、ODSUREN Myagmariav、合川正幸、加藤幾芳 評価活動を報告	JCPRG Annual Report No. 2 pp.19-22 「Recent evaluation activities in JCPRG」
	「Weble Worldを用いた新たな核データベース利用システムに向けた」を報告	大木平、椿原康介、合川正幸、加藤幾芳 牧永あや乃、合川正幸、鈴木裕貴	JCPRG Annual Report No. 2 pp.23-31 「Weble Worldを用いた新たな核データベース利用システムに向けた」
	2012年度Web Working Groupを報告—Webによる公開システムの問題点と改良についての検討と報告		JCPRG Annual Report No. 2 pp.32-39 「2012年度Web Working Group報告」
	2012年度RIKEN-JCPRG共同研究	牧永あや乃、古立直也、合川正幸、加藤幾芳	JCPRG Annual Report No. 2 pp.40-44 「RIKEN-JCPRG共同研究」

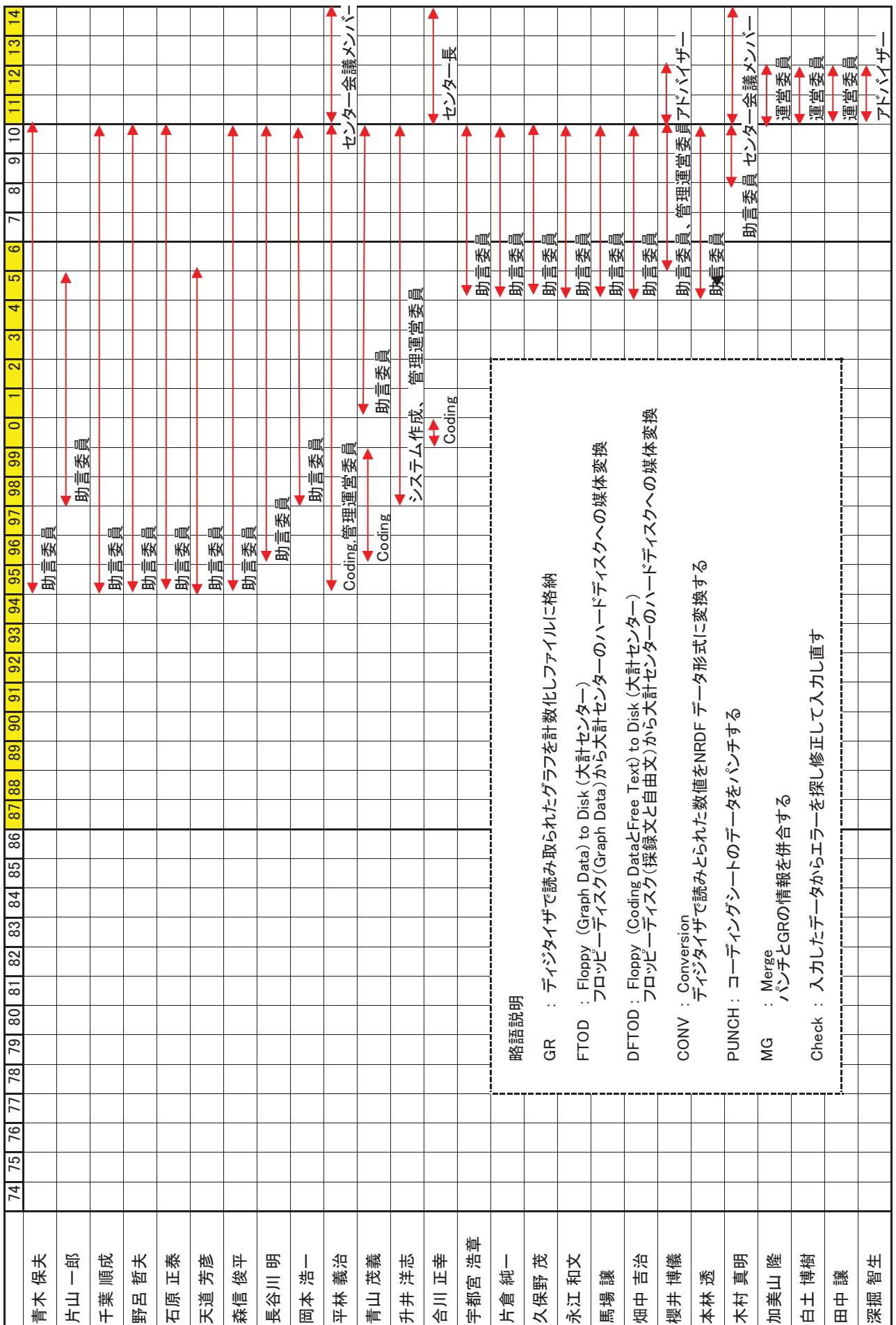
		アジア・アフリカ学術基盤形成事業「アジア地域における原子核反応データ研究開発の学術基盤形成」活動を報告	合川正幸、加藤幾芳	JCPRG Annual Report No. 2 pp.45-48 「アジア・アフリカ学術基盤形成事業「アジア地域における原子核反応データ研究開発の学術基盤形成」活動報告」
		第3回アジア核反応データベースワークショップ参加を報告	VIDYA Devi、合川正幸	JCPRG Annual Report No. 2 pp.49-60 「Report on the 3rd Asian Nuclear Reaction Database Development Workshop」
		日本学術振興会アジア・アフリカ学術基盤形成事業企画セッション”Nuclear Data”を報告	合川正幸	JCPRG Annual Report No. 2 pp.61-63 「日本学術振興会アジア・アフリカ学術基盤形成事業企画セッション”Nuclear Data”」
<b>2013</b>	1/8	2012年度作業部会		1/8, 1/22, 2/19 計3回
	1/18	セミナー	Nurgali Takibayev氏(Al-Farabi Kazakh National University)	
	1/24-25	天体找セミナー	大槻かおり氏(福岡大学)、須田拓馬氏(国立天文台)、山田志麻子氏(北海道大学)	
	1/28	セミナー	Nurgali Takibayev氏(Al-Farabi Kazakh National University)	
	1/29	センターハイセミナー	大津秀暉氏(理化学研究所)	
	2/7	セミナー	VIDYA Devi	JCPRG Annual Report No. 2 pp.77-90 「Report on the 5th DAE-BRNS Theme Meeting on EXFOR Compilation of Nuclear Data」於 Varanasi,India
	2/18-22	5th DAE-BRNS Theme Meeting on EXFOR Compilation of nuclear data		
	2/28	運営委員会		
	3/4-8	International Conference on Nuclear Data for Science and Technology (ND2013)		於 New York, USA
	3/26-28	日本原子力学会2013年春の大会	合川正幸、D.Ichinkhorloo	於 近畿大学、東大阪キャンパス
	4/1	2013年度作業部会		4/1, 5/8, 5/15, 5/22, 5/29, 6/5, 6/19, 6/26, 7/3, 7/10, 7/24, 7/31, 8/14, 8/28, 9/4, 9/11, 9/18, 9/25, 10/2, 10/9, 10/16, 10/30, 11/6, 11/13, 11/20, 11/27, 12/4, 12/11
	4/19	2013年度センターハイセミナー		4/19, 5/31, 7/2, 7/26, 10/4, 11/1, 11/29, 12/20
	4	科研費(研究成果公開促進費)研究成果データベース(重点)	代表者 合川正幸	2013-2017
	4/23-25	IAEA's Technical Meeting of the International Network of Nuclear Reaction Data Centers	合川正幸	JCPRG Annual Report No. 3 pp.47-49 「2013年国際核反応データセンターネットワーク技術会議報告」於Vienna,Austria
	6/3-6	The 5th International Conference on Contemporary Physics (ICCP-V)に参加	参加者 加藤幾芳、D.Ichinkhorloo	JCPRG Annual Report No. 3 pp.56-59 「the 5th International Conference on Contemporary Physics (ICCP-V)」於Ulaanbaatar,Mongolia
	7/14-19	The 12th Asia Pacific Physics Conference (APPC12)	江幡修一郎、古立直也、M.Odsuren	
	8/3	ミニワークショップ「不安定核と核データ」	合川正幸、加藤幾芳、牧永あや乃、江幡修一郎	於 千葉 嘉徳メッセ
	8/8-9	The JCPRG-RNC Joint Workshop on nuclear data	参加者 牧永あや乃	於 理化学研究所
	9/3-5	日本原子力学会2013年秋の大会 参加	合川正幸、加藤幾芳、牧永あや乃、江幡修一郎、M.Odsuren	於 ハ戸工業大学
	10/23-24	The 4th Asian Nuclear Reaction Database Development Workshop	合川正幸、加藤幾芳、牧永あや乃、M.Odsuren、M.Takibayeva	JCPRG Annual Report No. 3 pp.56-59 「The 4th Asian Nuclear Reaction Database Development Workshop」於 Almaty,Kazakhstan
	11/14-15	2013年度核データ研究会	合川正幸、加藤幾芳、牧永あや乃	於 福井大学附属国際原子力工学研究所
	12/16	The 3rd Sci-tech talk The Role of IAEA in Open Access Nuclear Data	speaker Dr.Naohiko Otsuka (Nuclear Data Physicist, IAEA)	於 北海道大学 共催 JCPRG , 北大理学部国際化支援室

	12/19-20 JCPRG核データミーティング2013	韓国よりGuinyun Kim氏、Man-Woo Lee氏、IAEA-NDSSより大塚直彦氏が参加	於 北海道大学
<b>2014</b>	1/8 2013年度作業部会 1/31 2013年度センターミーティング	1/8, 1/15, 1/22, 1/29, 2/5, 2/12, 2/26 計7回 1/31, 2/28	
	2/3 日本国原子力学会北海道支部第6回学術講演会 3/6-8 文科省委託研究「長寿命核分裂廃棄物の核委換データとその戦略」ワークショップ	講演者 合川正幸 参加者 合川正幸 参加者 合川正幸、D.Ichinkhorloo	於 北海道大学(工学部) 題目「北大原子核反応データベース研究開発センターの活動について」
	3/26-28 日本国原子力学会2014年春の大会 参加 4/25 2014年度センターミーティング	参加者 合川正幸、 D.Ichinkhorloo	於 東京都市大学 4/25, 5/30, 7/18, 9/12, 11/07, 12/19
	5/2 2014年度作業部会 5/6-9 IAEA's Technical Meeting of the International Network of Nuclear Reaction Data Centers		5/2, 5/16, 5/23, 5/30, 6/13, 6/20, 7/4, 7/11, 7/25, 9/12, 10/10, 10/24, 10/31, 11/7, 11/14, 12/5, 12/12, 12/19, 1//9, 1/16, 1/23, 2/6, 2/26 計23回
	9/22-24 The 5th Asian Nuclear Reaction Database Development Workshop 10/6-10 Workshop on EXFOR Compilation 11/27-28 2014年核データ研究会	参加者 合川正幸 参加者 D.Ichinkhorloo	於 Smolenice, Slovakia 於 Mumbai, India 於 Vienna, Austria JCPRG主催 於 北海道大学

# JCPRGを支えた人々

この名簿は、作業記録、作業分担表、JCPRG、年次報告書などに残っている資料を参考に作成したもので  
す。ここには名前は載っていないが、この他旧東大原子核研究所等で作業された方々がいます。

	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
田中一																																									
阿部恭久																																									
池上栄胤																																									
大沼甫																																									
河合光路																																									
長谷川武夫																																									
村岡光男																																									
山田勝美																																									
織原彥之丞																																									
斎藤悌二郎																																									
鹿園直基																																									
橋爪朗																																									
坂田文彦																																									
中井浩二																																									
吉田弘																																									
菊池康之																																									
赤石義紀																																									
加藤幾芳																																									
片山敏之																																									
大久保政俊																																									
能登宏																																									
千葉正喜																																									
長田博泰																																									
岡部成玄																																									
大西明																																									



各語説明

GB : デバイスイザで読み取られたグラフを計数化| ファイリ|| -格納

**FTOD** : Floppy (Graph Data) to Disk (大計センター)  
フロッピーディスク(Graph Data)から大計センターのハードディスクへの媒体変換

DFTOD : Floppy (Coding DataとFree Text) to Disk (大計センター)  
フロッピーディスク(探録文と自由文)から大計センターへの媒体変換

CONV : Conversion デジタルデータで読みとられた数値をNRDF データ形式に変換する

PUNCH：コードイングシートのデータをパンチする

MG : Merge パンチとGRの情報を併合する

Check : 入力したデータからエラーを探し修正して入力し直す

青井 考	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
野尻 多真喜																																												
富澤 雅文 高橋(小笠原) 明子																																												
木幡 潮																																												
和田 雄																																												
今堀 孝子																																												
柳父 琢治																																												
前多(中一) 修二																																												
石川 壮一																																												
佐々木 忠之																																												
手塚 洋一																																												
吉田 ひみ																																												
森田 彦																																												
中平																																												
樋口 佳也																																												
星野																																												
池田																																												
古川																																												
栗原 幸男																																												
向井 重雄																																												
佐藤 敦																																												
楠瀬																																												
新村 昌治																																												
風間裕																																												
平塚																																												

	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
工藤																																									
安藤																																									
峰尾 将穂																																									
田所 智																																									
原田 融																																									
芦澤 貴子																																									
小池 貴久																																									
板垣 直之																																									
吉田(青木) 由香																																									
奈良 寧																																									
大塚 直彦 明孝之																																									
近江 弘和																																									
大林 由英																																									
平田 雄一																																									
新井 好司																																									
S. Korennov																																									
内藤 謙一																																									
鈴木 隆介																																									
石塚 千香子																																									
黒河 千恵																																									
伊藤 誠																																									
一瀬 昌嗣																																									
一色 昭則																																									
M. Arifin																																									
吉尾 圭司																																									

須田 拓馬	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
勝間 正彦																																									
富澤 智章																																									
山口 周志																																									
箕口 あゆみ																																									
吉野 公二																																									
大倉 明久																																									
阿部 大志																																									
前川 秀基																																									
椿原 康介																																									
伊藤 慎也																																									
松宮 浩志																																									
村上 貴臣																																									
吉田 亨																																									
村上 英樹																																									
安藤 良祐																																									
阿倍 良太																																									
和野 悠																																									
井坂 政裕																																									
浅野 大雅																																									
古立 直也																																									
山本 一幸																																									
松本 琢磨																																									
牧永 あや乃																																									
藤本 正行																																									
堀内 渉																																									

#### 略語説明

GR : デジタイザで読み取られたグラフを計数化しファイルに格納

FTOD : Floppy (Graph Data) to Disk (大計センター)

フロッピーディスク(Graph Data)から大計センターのハードディスクへの媒体変換

DFTOD : Floppy (Coding DataとFree Text) to Disk (大計センター)

フロッピーディスク(採録文と自由文)から大計センターのハードディスクへの媒体変換

CONV : Conversion

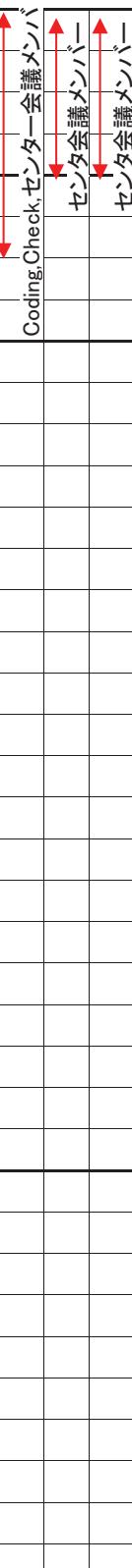
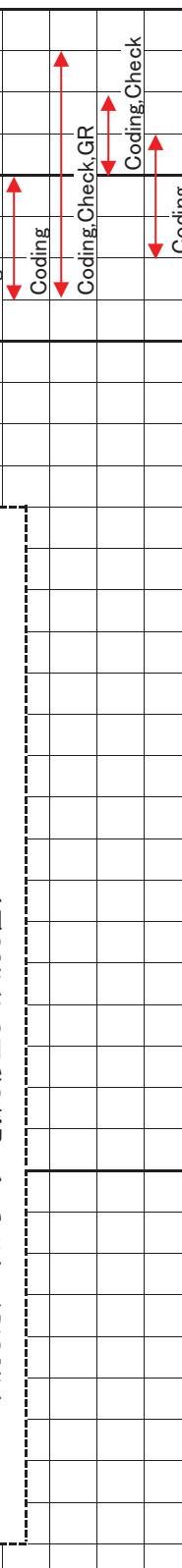
デジタイザで読み取られた数値をNDRF データ形式に変換する

PUNCH : コードイングシートのデータをパンチする

MG : Merge

パンチとGRの情報を併合する

Check : 入力したデータからエラーを探し修正して入力し直す



	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
D. Ichinkhorloo																																									
栗原 希美																																									
水川 零																																									
山本 雄平																																									
何東 満偉																																									
鈴木 裕貴																																									
N. Javzankhand																																									
M. Odsuren																																									
V. Devi																																									
江幡 修一郎																																									
千葉 陽平																																									
三上 大地																																									
畠山 慎也																																									
河村 成美																																									
M. Takibayeva																																									
今井 匠太朗																																									
B. Zhou																																									
A. Sarsenbayev																																									
中川 まりえ																																									
酒井 学																																									
山田 尚吾																																									
植木 彩圭																																									
杉村 仁志																																									
西川 大地																																									
田中 淳																																									
清水 宏人																																									
人数	9	9	7	7	9	11	20	15	22	25	17	15	14	24	24	24	26	26	27	31	33	36	34	33	38	34	39	38	37	42	44	40	45	45	33	25	18	15			



# アルバム



山田氏、大沼氏、阿部氏、河合氏

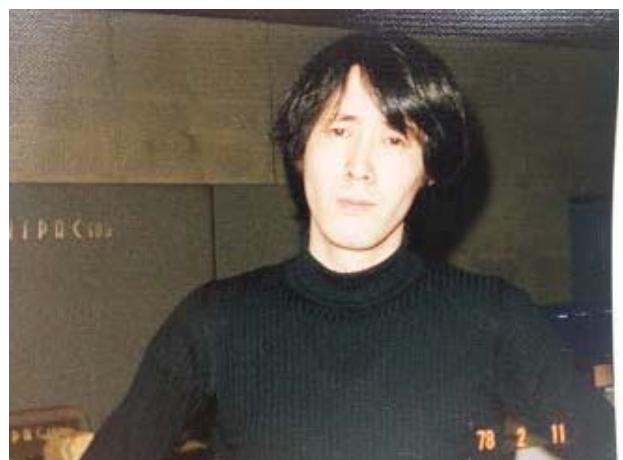
1978年北大理学部(中型)計算センター



長谷川氏



村岡氏、池上氏



富樫氏



阿部氏、池上氏



池上氏、田中氏、Schmidt 氏

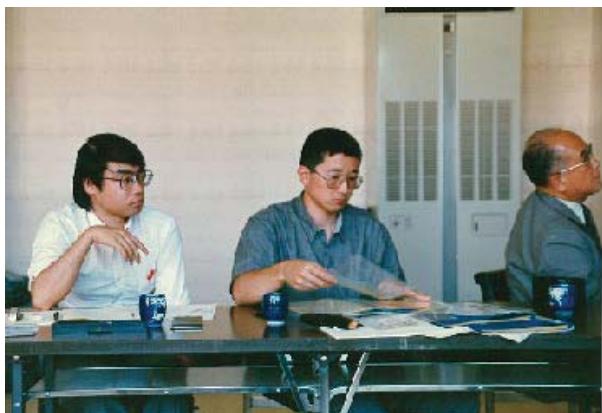
1977 2<sup>nd</sup> NRDC Meeting (CPND + 13<sup>th</sup> 4C Meeting) Kiev



Meeting

Party

1977 2<sup>nd</sup> NRDC Meeting (CPND + 13<sup>th</sup> 4C Meeting) Kiev



原田氏、森田氏、田中氏



1991 11<sup>th</sup> NRDC Meeting

(Center Heads + Technical Meeting), Obninsk



Merry Christmas and a Happy New Year!  
A Happy New Century!!

from All of JCPRG.



Greeting Card (2000)



Greeting Card (1998 or 1999)



Workshop 2003 IAEA 本部



2004 理学部ローン  
勝間氏、内藤氏、Sergei 氏

WS2003 大塚氏、合川氏「採録優秀賞」を受賞  
記念品を前にして 北大 情報処理教育センター



17<sup>th</sup> NRDC Meeting 2004, Brookhaven



原子核研究室

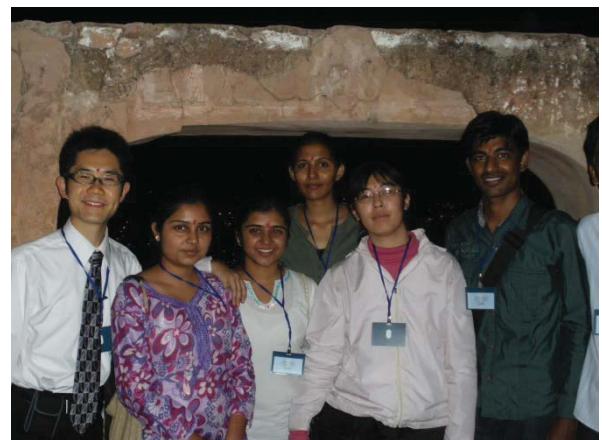
2005 Victoria McLane 氏を囲んでの核データシンポジウム



豊平峡温泉かまくら



2007 平林氏、鈴木氏、勝間氏



2009 The 3<sup>rd</sup> DAE-BRANS Theme Meeting  
on EXFOR Compilation of nuclear data



2009

国際ワークショップ 札幌 - IAEA 核データ研究会



2009

Technical Meeting IAEA 本部



2010 20<sup>th</sup> NRDC Meeting 北大 ファカルティハウス「エンレイソウ」



2010 1<sup>st</sup> Asian Nuclear Reaction Database Development WS 北大遠友学舎



2011 Technical Meeting IAEA本部



2011 2<sup>nd</sup> Asian Nuclear Reaction Database Development WS, 北京



2011 2<sup>nd</sup> Asian Nuclear Reaction Database Development WS, 北京



2012 3<sup>rd</sup> Asian Nuclear Reaction Database Development WS, Pohang (Korea)



2013 4<sup>th</sup> Asian Nuclear Reaction Database Development WS, Almaty (Kazakhstan)



2014 5<sup>th</sup> Asian Nuclear Reaction Database Development WS , Mumbai (India)