

# SPring-8

INFORMATION  
[利用者情報]

Vol.9

No.5 2004.9



## SPring-8 Information

### 目次 CONTENTS

#### 1 . SPring-8の現状 / PRESENT STATUS OF SPring-8

##### 台風被害によるSPring-8運転スケジュール変更について Rescheduling of SPring-8 Operation Due to Typhoon Damage

(財)高輝度光科学研究センター 理事長  
Director General, JASRI

吉良 爽  
KIRA Akira

313

##### 2005A SPring-8利用研究課題の募集延期について Call for 2005A Proposals Postponed Due to Typhoon Damage

放射光利用研究促進機構 (財)高輝度光科学研究センター  
Organization for the Promotion of Synchrotron Radiation Research, JASRI

314

##### 第14回(2004B)利用研究課題の採択について The Proposals Accepted for Beamtimes in the 14th Public Use Term 2004B

放射光利用研究促進機構 (財)高輝度光科学研究センター 利用業務部  
Organization for the Promotion of Synchrotron Radiation Research・User Administration Division, JASRI

315

##### 2004B 利用研究課題選定委員会を終えて Report of the Proposal Review Committee on the 14th Public Research Term 2004B

東京工業大学 応用セラミックス研究所  
Materials and Structures Laboratory, Tokyo Institute of Technology

佐々木 聡  
SASAKI Satoshi

333

##### 第13回共同利用期間(2004A)において実施された利用研究課題 The Experiments in the 13th Research Period (2004A) at the Public Beamlines of SPring-8

(財)高輝度光科学研究センター 利用業務部  
User Administration Division, JASRI

336

##### レーザー電子光ビームライン(BL33LEP)の中間評価について Interim Evaluation of Laser-Electron Photon Beamline (BL33LEP)

(財)高輝度光科学研究センター 利用業務部  
User Administration Division, JASRI

349

##### 「長期利用2002B採択課題中間評価」について Intermediate Evaluation of 2002B Long-term Proposal

(財)高輝度光科学研究センター 利用業務部  
User Administration Division, JASRI

349

##### 重点研究課題の指定・実施について Designation and Operation of Priority Research at SPring-8

(財)高輝度光科学研究センター 利用業務部  
User Administration Division, JASRI

352

##### SPring-8運転・利用状況 SPring-8 Operational News

(財)高輝度光科学研究センター 研究調整部  
Research Coordination Division, JASRI

354

##### 論文発表の現状 Publications Resulting from Experiments at SPring-8

(財)高輝度光科学研究センター 利用業務部  
User Administration Division, JASRI

356

##### 最近SPring-8から輩出された成果リスト List of Recent Publications

(財)高輝度光科学研究センター 利用業務部  
User Administration Division, JASRI

358

##### プレス発表の状況(2004年6月~7月) Press Releases (June-July, 2004)

(財)高輝度光科学研究センター 広報室  
Public Relations Office, JASRI

363

## 2. 最近の研究から / FROM LATEST RESEARCH

藍色細菌の時計タンパク質KaiAの構造と機能 機能ドメイン、X線結晶構造解析及び構造 機能相関の解明 Role of Cyanobacterial Circadian Clock Protein KaiA as Revealed by Crystal Structure	宇津巻 竜也 UZUMAKI Tatsuya	367
名古屋大学 遺伝子実験施設 Center for Gene Research, Nagoya University	中津 亨 NAKATSU Toru	
京都大学大学院 薬学研究科 Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Kyoto University	加藤 博章 KATO Hiroaki	
京都大学大学院 薬学研究科 Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Kyoto University	石浦 正寛 ISHIURA Masahiro	
名古屋大学 遺伝子実験施設 Center for Gene Research, Nagoya University		

## 3. 研究会等報告 / WORKSHOP AND COMMITTEE REPORT

第4回SPring-8夏の学校を終えて 4th SPring-8 Summer School	鳥海 幸四郎 TORIUMI Koshiro	372
兵庫県立大学大学院 物質理学研究科 Graduate School of Material Science, University of Hyogo		
文部科学省ナノテクノロジー総合支援プロジェクト 平成15年度放射光グループ研究成果報告会 「放射光利用ナノテク最前線2004」 Meeting on the Results of FY2003 Research Activities by Synchrotron Radiation Research Group of the Nano Technology Researchers Project, MEXT		
研究成果報告会 プログラム委員会 Program Committee, Meeting on the Results of Research Activities		374
EPAC2004参加 & SLS訪問記 Report on EPAC2004 and Visit to the SLS	出羽 英紀 DEWA Hideki	376
(財)高輝度光科学研究センター 加速器部門 Accelerator Division, JASRI		
RIKEN-DARESURYシンポジウム報告 Report of the RIKEN-DARESURY Symposium	松下 知未 MATSUSHITA Tomomi	379
(独)理化学研究所 播磨研究所 研究推進部 Research Promotion Division, Harima Institute, RIKEN		
SRMS4報告 Report on SRMS4 International Conference	中村 哲也 NAKAMURA Tetsuya	382
(財)高輝度光科学研究センター 利用研究促進部門 Materials Science Division, JASRI		

## 4. 告知板 / ANNOUNCEMENT

第8回SPring-8シンポジウム開催のご案内 The 8th SPring-8 Symposium Announcement		384
先端科学技術支援センターのご案内		385
「SPring-8利用者情報」送付先登録票 Registration Form for the Issue of "SPring-8 Information"		386

## 台風被害によるSPring-8運転スケジュール変更について

財団法人高輝度光科学研究センター  
理事長 吉良 爽

台風16号と18号による蓄積リング棟屋根の一部破損により実験ホールに浸水し一部のビームラインエリアが冠水する事態となりユーザー各位には多大なご心配をおかけいたしました。復旧に努力した結果、当初予定通り9月23日10時からユーザー利用を開始できる運びとなりました。

今後、運転を停止して蓄積リング棟屋根の本格的修理をする必要がありますが、現在の所その工事を2005年1月以降に予定しております。このような条件のもとで2004B期のユーザータイムを確保するために、2004B期最後の運転サイクルである2005年第1サイクルのユーザータイムを、2004年12月までに納めてしまう運転スケジュールに変更いたします。スケジュール調整のため2004B期のユーザーの多くの方に、課題採択時にお知らせした利用時期の変更をお願いすることになると思いますが、この状況をご理解いただきご協力下さいますようお願いいたします。

なお、本格的修理の工期は現在検討中です。2005A期のスケジュールは、それを踏まえて作成されます。

平成16年9月16日

## 2005A SPring-8利用研究課題の募集延期について

放射光利用研究促進機構  
財団法人高輝度光科学研究センター

台風16号と18号による蓄積リング棟屋根の一部破損により実験ホールに浸水し一部のビームラインエリアが冠水しました。このため、蓄積リング棟屋根の本格的修理が必要となり2004B期の運転スケジュールを変更しました。さらに、2005A期の運転スケジュールも開始時期を遅らせる必要があります。

現在、本格的修理の工期は検討中ですが、概ね明年1月から3月と考えており、2005A期の運転スケジュールについては例年のような、2月もしくは3月からの開始は断念せざるを得ない見通しとなっております。4月以降極力すみやかに利用を再開できるよう努力してまいります。当面2005A期の利用研究課題（共用ビームライン利用研究課題、重点ナノテクノロジー支援課題、及び重点トライアルユース課題）の募集公示を2ヶ月程度延期いたします。今後、新しい情報は随時SPring-8ホームページに掲載しますのでよろしくお願いたします。

応募を考えておられる皆様にはご迷惑をおかけいたしますが、この状況をご理解いただきご協力下さいますようお願いいたします。

## 第14回(2004B)利用研究課題の採択について

放射光利用研究促進機構  
財団法人高輝度光科学研究センター  
利用業務部

財団法人高輝度光科学研究センターでは、利用研究課題選定委員会による利用研究課題選定の結果を受け、以下のように第14回共同利用期間における利用研究課題を採択した。

## 1. 募集及び選定・採択日程

〔募集案内・募集締切〕

4月28日 利用研究課題の公募について  
SPring-8ホームページに掲示  
利用者情報(Vol.9, No.3, 2004.5)に  
掲載

(一般課題)

6月7日 一般課題募集締切り  
(郵送の場合、当日消印有効)  
(6月9日10時必着)

(長期利用課題)

5月24日 長期利用課題募集締切り

5月26日～6月2日

長期利用分科会による書類審査

6月10日 長期利用分科会による面接審査

〔一般課題及び長期利用課題について課題選定及び採択・通知〕

7月14、15日 分科会による課題審査

7月15日 第34回利用研究課題選定委員会による課題選定

7月30日 機構として採択し、応募者に結果を通知

## 2. 公募状況

今回の公募では、一般利用研究課題の応募として655件、重点研究課題の応募として231件、これらを合わせた総応募件数として886件の課題応募があり、前々回に次ぐ応募数であった。採択件数についても、一般利用研究課題の採択として390件、重点研究課

題の採択として172件、これらを合わせた総採択件数として562件となった。第1回から今回の公募までの、分野別及び所属機関別の応募件数及び採択件数を表1に示す。また、今期で3回目となる重点研究課題の内、重点領域指定型については表2に示す通り3領域で課題を公募した。表2では、一般利用研究課題についても内訳を示している。表1のデータの内、応募・採択の推移および研究分野別・所属機関別分類の推移をそれぞれグラフ化して、図1および図2に示す。図1において、採択件数は第12回(2003B)の621件をピークにして、第13回(2004A)の595件及び第14回(2004B)の562件と30件前後づつ漸減してきている。第12回(2003B)から第13回(2004A)は配分シフト枠が5%程度増えているにもかかわらず採択件数が26件減少しているのは、採択課題の平均シフトが増加していることと課題選定の枠外である重点パワーユーザー課題のシフト数が増えた事が主な理由と思われる。第13回(2004A)から第14回(2004B)は重点タンパク500課題の応募時課題数が減少(但し、これは使用する予定のビームラインがこれまでの3本から2本となったことによるもので重点タンパク500課題用全シフト枠に変更はなく、重点タンパク500課題の実施の内容は従来通りである)したことと課題選定の枠外である重点戦略課題が新規に開始されたことが主な理由と思われる。

ここ数年、1年の前半の共同利用期間(A期)では応募が少なく、反対に後半(B期)では大幅に増加する傾向が続いていた。今回も同様の傾向となっている。連続する2回の公募状況を足し合わせ1年単位でまとめたのが次のリストである。応募課題数及び採択課題数は、これまで年とともに増加してきたが本年は昨年とほぼ同じとなった。今後新しい共用ビームラインが増えて一般課題のシフト枠が増え

表1 利用研究課題 公募内訳

第1回利用期間：H 9.10-H10. 3 (応募締切：H 9. 1.10)  
 第2回利用期間：H10. 4-H10.10 (応募締切：H10. 1. 6)  
 第3回利用期間：H10.11-H11. 6 (応募締切：H10. 7.12)  
 第4回利用期間：H11. 9-H11.12 (応募締切：H11. 6.19)  
 第5回利用期間：H12. 2-H12. 6 (応募締切：H11.10.16)  
 第6回利用期間：H12.10-H13. 1 (応募締切：H12. 6.17)  
 第7回利用期間：H13. 2-H13. 6 (応募締切：H12.10.21)  
 第8回利用期間：H13. 9-H14. 2 (応募締切：H13. 5.26)  
 第9回利用期間：H14. 2-H14. 7 (応募締切：H13.10.27)  
 第10回利用期間：H14. 9-H15. 2 (応募締切：H14. 6. 3)  
 第11回利用期間：H15. 2-H15. 7 (応募締切：H14.10.28)  
 第12回利用期間：H15. 9-H16. 2 (応募締切：H15. 6.16)  
 第13回利用期間：H16. 2-H16. 7 (応募締切：H15.11. 4)  
 第14回利用期間：H16. 9-H17. 2 (応募締切：H16. 6. 9)

研究分野別	第14回公募		第13回		第12回		第11回		第10回		第9回		第8回		第7回		第6回		第5回		第4回		第3回		第2回		第1回	
	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募
生命科学	203	276	247	302	265	359	199	234	138	194	150	162	139	164	111	123	114	141	68	73	82	103	75	99	56	78	26	43
散乱 / 回折	182	288	169	231	169	263	184	263	169	271	209	275	155	245	160	204	132	234	138	197	78	163	92	152	96	120	59	89
XAFS	46	95	52	69	56	101	44	53	39	76	42	48	42	54	47	60	44	79	54	71	32	84	38	58	32	50	16	26
分光	70	131	57	77	64	104	96	121	76	123	83	115	80	106	60	76	50	71	33	43	28	44	22	35	20	25	21	24
実験技術	17	28	24	36	31	53	23	23	30	37	36	43	41	50	31	39	40	57	33	40	26	37	31	48	25	32	12	16
産業利用	44	68	46	57	36	58	17	39	20	50																		
計	562	886	595	772	621	938	563	733	472	751	520	643	457	619	409	502	380	582	326	424	246	431	258	392	229	305	134	198

所属機関別	第14回公募		第13回		第12回		第11回		第10回		第9回		第8回		第7回		第6回		第5回		第4回		第3回		第2回		第1回	
	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募
国立大学	287	451	315	408	323	475	280	369	239	389	268	322	255	334	219	265	194	305	173	222	132	228	135	211	127	163	83	121
公立大学	32	56	47	61	48	68	32	43	31	48	42	53	29	44	30	45	24	52	28	34	19	31	30	42	21	28	12	16
私立大学	48	71	51	64	51	87	38	49	41	57	36	48	32	52	29	31	30	36	13	18	18	31	16	25	15	21	13	21
国立試験研究機関等	38	66	39	54	44	64	39	45	30	42	34	42	27	35	18	21	20	21	13	15	5	17	9	15	12	12	7	9
特殊法人	25	42	12	17	23	35	26	37	32	44	25	30	26	31	31	36	29	39	29	35	29	37	23	31	23	29	5	5
公益法人	50	68	50	65	50	75	72	79	51	70	62	68	56	66	34	42	39	58	32	39	29	44	20	26	8	10	1	2
民間企業	58	78	52	57	53	74	40	55	29	56	26	37	21	31	27	30	25	34	24	26	11	27	15	25	14	21	6	11
海外	24	54	29	46	29	60	36	56	19	45	27	43	11	26	21	32	19	37	14	35	3	16	10	17	9	21	7	13
計	562	886	595	772	621	938	563	733	472	751	520	643	457	619	409	502	380	582	326	424	246	431	258	392	229	305	134	198

注1) 理化学研究所は第13回公募から独立行政法人となったが、それ以前との整合性を取るために「特殊法人」に含めている。

表2 第14回公募の一般利用研究課題と重点研究課題の内訳

	一般利用研究課題		重点研究課題	
	応募数	採択数	応募数	採択数
従来型 (成果非専有)	639	377	重点ナノテクノロジー支援	99
従来型 (成果専有)	13	13	重点タンパク500	102
長期利用型	3	0	重点産業利用 (トライアルユース)	30
合計	655	390	合計	231

注1) 重点ナノテクノロジー支援で選定されなかった44課題は、一般利用研究課題の成果非専有課題に組み入れて再度審査した。  
 (内、一般課題として選定11課題、一般課題としても不選定33課題)  
 注2) トライアルユース課題で選定されなかった15課題は、一般利用研究課題の成果非専有課題に組み入れて再度審査した。  
 (内、一般課題として選定なしで、一般課題としても不選定15課題)  
 注3) 一般利用研究課題の成果非専有課題における総審査課題数は698件であった。(成果非専有課題の選定率：54%)

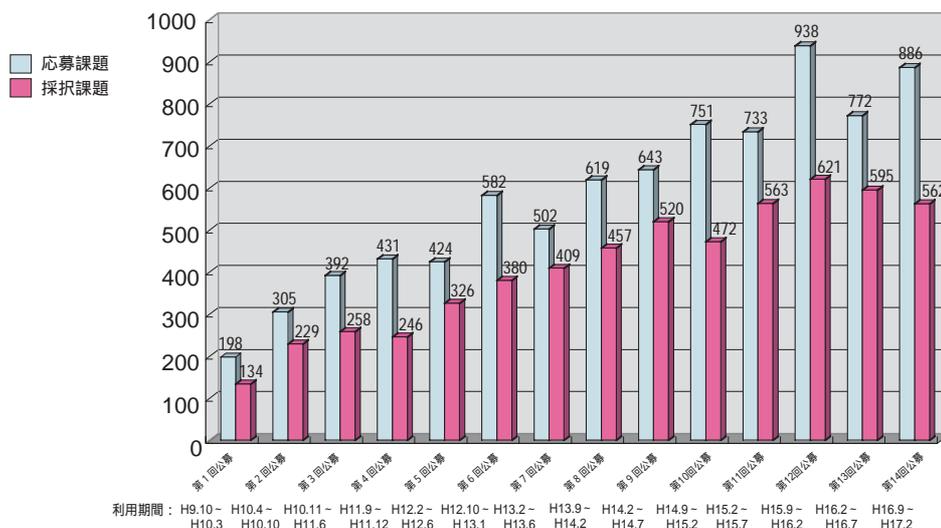


図1 各公募時における応募課題数と採択課題数

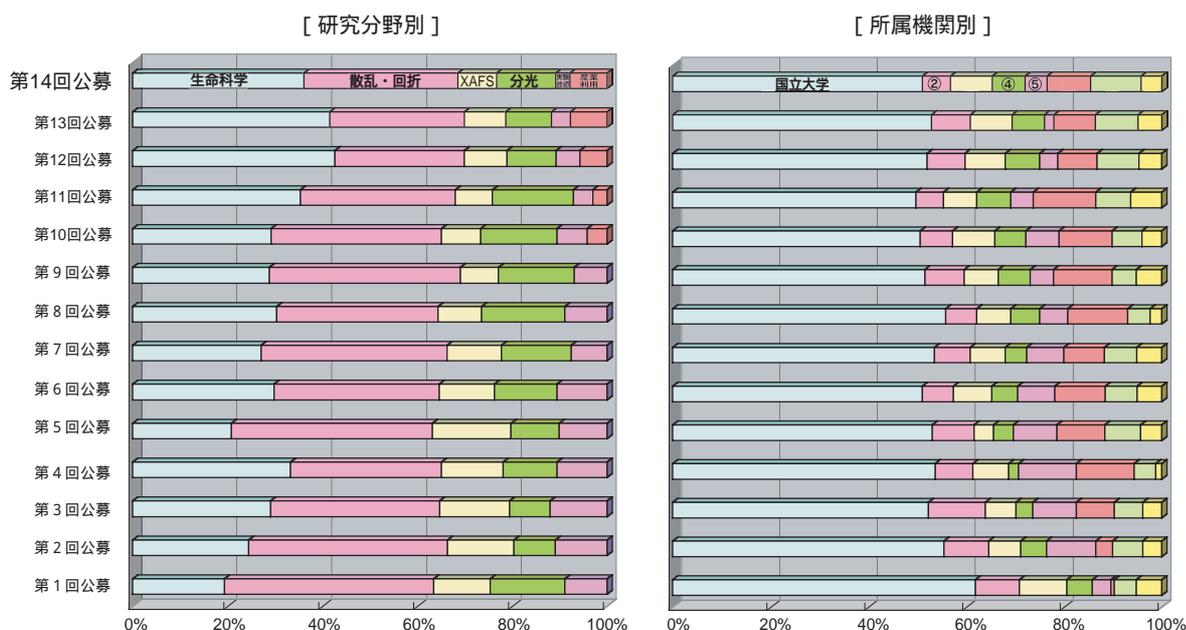


図2 採択課題の研究分野別・所属機関別分類

ることがなければ、応募課題数及び採択課題数が増え続けることは無くむしろ一定になる傾向であろうと思われる。

	応募課題数	採択課題数
第13回+第14回(平成16年2月～17年2月)	1,658	1,157
第11回+第12回(平成15年2月～16年2月)	1,671	1,184
第9回+第10回(平成14年2月～15年2月)	1,394	992
第7回+第8回(平成13年2月～14年2月)	1,121	866
第5回+第6回(平成12年2月～13年1月)	1,006	706

### 3. 利用期間

年間の前期と後期の共同利用の利用時間に長短のアンバランスが通常以上に大きくなることを緩和するため、これまでと同様に、今期も第6サイクルから翌年の第1サイクルまで(平成16年9月から平成17年2月まで)とし、この間の放射光利用時間は234シフト(1シフトは8時間)となっている。このうち共同利用に供されるビームタイムは共用ビームライン1本あたり186シフトとなる。

表3 ビームラインごとの採択状況

ビームライン	第14回公募の課題数			採択課題のシフト数			
	応募	採択	選定率	要求	配分	シフト充足率	平均シフト
BL01B1 X A F S	69	29	0.420	193.0	186.0	0.964	6.4
BL02B1 単結晶構造解析	22	14	0.636	175.0	138.0	0.789	9.9
BL02B2 粉末結晶構造解析	45	35	0.778	267.0	159.0	0.596	4.5
BL04B1 高温高圧	27	18	0.667	264.0	186.0	0.705	10.3
BL04B2 高エネルギー-X線回折	41	21	0.512	241.0	186.0	0.772	8.9
BL08W 高エネルギー-非弾性散乱	18	9	0.500	126.0	126.0	1.000	14.0
BL09XU 核共鳴散乱	14	9	0.643	117.0	114.0	0.974	12.7
BL10XU 高圧構造物性	27	17	0.630	225.0	126.0	0.560	7.4
BL11XU 原研 材料科学	6	5	0.833	72.0	69.0	0.958	13.8
BL13XU 表面界面構造解析	31	17	0.548	221.0	186.0	0.842	10.9
BL14B1 原研 材料科学	9	7	0.778	84.0	54.0	0.643	7.7
BL15XU 広エネルギー帯域先端材料解析	16	9	0.563	87.0	72.0	0.828	8.0
BL19B2 産業利用	29	19	0.655	108.0	90.0	0.833	4.7
BL19LXU 理研 物理科学	1	1	1.000	21.0	21.0	1.000	21.0
BL20B2 医学イメージング	29	19	0.655	237.0	162.0	0.684	8.5
BL20XU 医学イメージング	24	13	0.542	217.0	186.0	0.857	14.3
BL22XU 原研 量子構造物性	5	5	1.000	54.0	48.0	0.889	9.6
BL23SU 原研 重元素科学	7	7	1.000	59.0	59.0	1.000	8.4
BL25SU 軟X線固体分光	52	21	0.404	214.0	186.0	0.869	8.9
BL27SU 軟X線光化学	33	14	0.424	202.0	186.0	0.921	13.3
BL28B2 白色X線回折	23	15	0.652	216.0	186.0	0.861	12.4
BL29XU 理研 物理科学	2	2	1.000	24.0	24.0	1.000	12.0
BL35XU 高分解能非弾性散乱	14	12	0.857	211.0	186.0	0.882	15.5
BL37XU 分光分析	24	15	0.625	234.0	186.0	0.795	12.4
BL38B1 R & D ( 3 )	19	18	0.947	73.0	54.0	0.740	3.0
BL39XU 磁性材料	18	12	0.667	195.0	186.0	0.954	15.5
BL40B2 構造生物学	42	19	0.452	161.0	138.0	0.857	7.3
BL40XU 高フラックス	22	13	0.591	210.0	156.0	0.743	12.0
BL41XU 構造生物学	42	20	0.476	162.0	99.0	0.611	5.0
BL43IR 赤外物性	21	15	0.714	246.0	186.0	0.756	12.4
BL44B2 理研 構造生物学	1	1	1.000	30.0	15.0	0.500	15.0
BL45XU 理研 構造生物学	16	10	0.625	83.0	48.0	0.578	4.8
BL46XU R & D ( 2 )	17	9	0.529	99.0	96.0	0.970	10.7
BL47XU R & D ( 1 )	18	10	0.556	109.0	96.0	0.881	9.6
合計 / 平均	784	460	0.587	5,237.0	4,196.0	0.801	9.1

注) 重点タンパク500の応募課題 ( 102件 ) は含まれていない

#### 4. 利用対象ビームライン及びシフト数

今回の募集で対象としたビームラインは前回同様総計34本で、その内訳は、共用ビームライン25本 ( R & Dビームライン3本を含む ) とその他のビームライン9本 ( 原研ビームライン4本、理研ビームライン4本、及び物質・材料研究機構ビームライン1本 ) であった。

今回の採択でも前回同様、産業利用に留保シフトと重点トライアルユース課題を設けたこと、及び重

点ナノテクノロジー総合支援と重点タンパク500に対応する応募課題を含めたことなどから、一般共同利用及び重点研究領域として採択された全課題の配分シフト数の合計は表3に示すように4,196シフトとなった。ただし、重点タンパク500関係の課題はシフト枠が186シフトと確定しているが、個別の課題への割振調整は今後行われるので前記の配分シフト数の合計には含めていない。

## 5. 採択結果

今回の採択結果は、一般利用研究課題と重点研究課題を合わせた総件数では応募886件に対し採択562件であり、採択された課題（重点タンパク500課題（シフト枠は186シフト）を除く）のシフト数では要求5,237シフトに対し配分4,196シフト（平均のシフト充足率80%）であった。また、採択された課題の平均シフト数は9.1であり前回の9.5よりやや少ない。

今回の共同利用の対象としたビームライン毎の応募・採択課題数、課題採択率、採択された課題の要求シフト数・配分シフト数、シフト充足率、平均シフト数を表3に示す。採択課題数の多かったビームラインは、BL02B2（粉末結晶構造解析）の35件（1課題あたり4.5シフト）及びBL01B1（XAFS）の29件（1課題あたり6.4シフト）であった。これらのビームラインでは、当然ながら1課題あたりの配分シフト数は平均シフト数9.1より少ない。今回は、前回より応募課題数が多く重点タンパク500課題を含まない平均採択率が59%と前回（72%）より低く前々回（60%）並みとなっているが、その中で応募課題数の多いビームラインにおいて採択率が低いのはBL25SU（軟X線固体分光）の40%とBL27SU（軟X線光化学）の42%であった。平均のシフト充足率は、前述のように今回の審査では前回よりやや悪くなっているが、その中で応募課題数が多くシフト充足率の低かったビームラインは、BL10XU（高圧構造物性）の56%、BL45XU（理研・構造生物学）の58%、及びBL02B2（粉末結晶構造解析）の

60%であった。

重点研究課題の内「重点ナノテクノロジー支援」は、今回、応募課題数99件に対して採択課題数が55件で採択率56%となり、一般利用研究課題の成果非専有課題における平均採択率54%と同程度となった。また「重点タンパク500」は、今回採択された課題を重点タンパク500シフト枠（186シフト）内で個別に調整して実施1ヶ月前までにシフト配分を確定する方式で実施する。「重点トライアルユース」は、応募課題数30件に対して採択課題数が15件で採択率50%となった。

今回の応募課題数と採択課題数を、研究分野と実験責任者の所属機関別にまとめたものを表4に示す。なお、重点タンパク500課題は全応募課題を実施シフト枠（今回は186シフト）の範囲内で調整して実施する方式を採用しているため、採択率等を示すときは基本的に除外して示す。研究分野別の採択課題数は件数の多い順に、散乱・回折182件、生命科学101件（重点タンパク500課題を除いた件数）、分光70件、XAFS 46件、産業利用44件、実験技術17件であった。また、採択課題における実験責任者の所属機関別では、重点タンパク500も含めた全体で見れば国立大学が全体の半数以上を占めておりこれまでと大きくは変わっていない。

長期利用（通常課題の実施有効期限が6ヶ月（一部分科会では1年課題もある）であるのに対し、3年間にわたって計画的にSPring-8を利用することによって顕著な成果を期待できる利用）では、表2に

表4 2004B応募課題数と採択課題数：研究分野と所属機関分類

(生命科学の括弧内は、重点タンパク500の応募課題(102件)を含む課題数)

研究機関	生命科学		散乱/回折		XAFS		分光		実験技術		産業利用		合計		採択率
	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	
国立大学	90 (164)	49 (123)	151	94	50	25	62	37	9	4	18	4	380 (454)	213 (287)	0.561 (0.632)
公立大学	12 (22)	5 (15)	17	10	3	2	12	4	0	0	2	1	46 (56)	22 (32)	0.478 (0.571)
私立大学	19 (27)	10 (18)	28	20	3	1	9	5	3	3	1	1	63 (71)	40 (48)	0.635 (0.676)
国立研究機関等	12 (18)	7 (13)	20	13	14	6	9	6	1	0	1	0	57 (63)	32 (38)	0.561 (0.603)
特殊法人	9 (11)	4 (6)	15	11	4	2	10	4	1	1	1	1	40 (42)	23 (25)	0.575 (0.595)
公益法人	23 (23)	19 (19)	19	13	3	3	11	6	9	7	3	2	68 (68)	50 (50)	0.735 (0.735)
民間	5 (7)	4 (6)	9	5	12	7	8	5	1	0	41	35	76 (78)	56 (58)	0.737 (0.744)
海外	4 (4)	3 (3)	29	16	6	0	10	3	4	2	1	0	54 (54)	24 (24)	0.444 (0.444)
合計	174 (276)	101 (203)	288	182	95	46	131	70	28	17	68	44	784 (886)	460 (562)	
採択率	0.581 (0.736)		0.632		0.484		0.534		0.607		0.647		0.587 (0.634)		

注) (独)理化学研究所は特殊法人に分類(以前のデータと整合性をとるため)

示すように今回の公募で3件の応募があり、今回は採択なしとなった。なお、審査は外部の専門家を含む長期利用分科会での書類審査、及び面接審査の2段階で行われ、面接審査は1件のみ行った。

成果専有利用としては、表2に示すように民間から9件、国立研究機関等から3件、国立大学法人から1件、合計で13件の応募があった。これらの課題について公共性・倫理性の審査と技術的实施可能性及び実験の安全性の審査が行われ全件採択された。

#### 6. 民間企業の利用と産業利用

表4に示すように今回の公募で、民間からは各研究分野に合わせて78件の応募があり、58件が採択された。前回は応募57件で採択52件であったので、今回は応募数、採択数共に増加した。産業利用分野の課題は、今回もBL19B2（産業利用）に加えて、BL01B1（XAFS）、BL13XU（表面界面構造解析）、BL46XU（R&D（2））、BL47XU（R&D（1））等合計9本のビームラインで産業利用分野課題が採択された。これにより、産業利用分野の課題は、各研究機関から合わせて68件の応募に対して44件の採択で、採択率が65%となっている。最後に、今回の民間からもしくは産業利用分野いずれかへの応募総数は105件で、採択総数は67件（採択率64%）であった。前回の民間または産業利用の応募は81件で採択が67件（採択率83%）であったので、今回は応募件数が増加し選定件数が前回並みで選定率が前回より低下したが、重点タンパク500課題を含まない平均採択率（59%）よりは良い採択率となっている。

#### 7. 課題選定審査における留意点

- (1) 利用研究課題選定委員会では、従来より、1課題に十分な実験時間を確保するために、選定された課題の要求シフトに対する配分シフトの比率（シフト充足率）を確保することにつとめた。今回、重点タンパク500課題を含まない平均のシフト充足率は80%であり、前回の87%よりやや悪くなっている。また、前回同様、平和目的の確保、挑戦的な課題の確保を念頭においた審査を行った。
- (2) 2002B期からBL02B1（単結晶構造解析）における1年課題の募集をしている。これは、シフト数の要求の少ない課題でも2期に分けて実験を行うことに重要な意味があるためで、今回は散乱・回折分科と分光分科で合わせて4本のビームライ

ンで応募を受け付けた。応募21件のうち17件（222シフト）が選定された。今後も4本のビームラインでB期のみ1年課題を受け付ける方式で継続する。

- (3) 生命科学分野の留保ビームタイムは、2本のビームラインを合わせて21シフト確保した。産業利用分野の留保ビームタイムは、BL19B2（産業利用）で87シフト確保した。

#### 8. 採択課題

表5に今回選定された利用研究課題の一覧を示す。表5-1は一般利用研究課題の分であり、表5-2から表5-4は重点研究課題の分である。

表5-1 2004B期に採択された利用研究課題一覧（一般利用研究課題）

課題番号	実験責任者	機関名	国名	ビームライン	シフト数
2004B0001-NXa-np	宇野 和行	和歌山大学	日本	BL01B1	9
2004B0003-ND3d-np	Struzhkin Viktor	Carnegie Institution of Washington	USA	BL35XU	15
2004B0004-NL1-np	Mande Shekhar	Center for DNA fingerprinting and Dignostics	India	BL41XU	3
2004B0006-NL2b-np	神山 智明	東北大学	日本	BL45XU	3
2004B0009-ND2a-np	守友 浩	名古屋大学	日本	BL10XU	9
2004B0014-NSa-np	佐々木 孝彦	東北大学	日本	BL43IR	18
2004B0016-ND1b-np	岩田 忠久	(独)理化学研究所	日本	BL47XU	9
2004B0020-ND1c-np	佐野 智一	大阪大学	日本	BL13XU	12
2004B0021-NM-np	Nikulin Andrei	Monash University	Australia	BL29XU	9
2004B0022-NM-np	Nikulin Andrei	Monash University	Australia	BL29XU	15
2004B0023-NSa-np	田中 健吉	出光石油化学㈱	日本	BL43IR	12
2004B0025-ND1c-np	松方 正彦	早稲田大学	日本	BL04B2	9
2004B0027-NI-p	田平 泰規	三井金属鉱業㈱	日本	BL28B2	3
2004B0030-NSb-np	Pruemper Georg	Tohoku University	Japan	BL27SU	15
2004B0031-ND1d-np	川村 朋晃	NTT物性科学基礎研究所㈱	日本	BL46XU	12
2004B0033-ND1c-np	山本 昭二	(独)物質・材料研究機構	日本	BL02B1	6
2004B0034-NL3-np	八木 直人	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL20B2	9
2004B0035-NL2a-np	八木 直人	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL40XU	9
2004B0037-NL2b-np	佐々木 茂男	九州大学	日本	BL45XU	3
2004B0038-NL3-np	Pearson James	国立循環器病センター	日本	BL40XU	12
2004B0039-NXa-np	田淵 雅夫	名古屋大学	日本	BL01B1	12
2004B0040-ND2b-np	Wang Yanbin	The University of Chicago	USA	BL04B1	9
2004B0041-NXa-np	林 久史	東北大学	日本	BL11XU	15
2004B0043-NXa-np	林 久史	東北大学	日本	BL39XU	15
2004B0046-ND1a-np	Petrykin Valery	Tohoku University	日本	BL02B2	3
2004B0047-NL3-np	藤本 勝邦	川崎医科大学	日本	BL20B2	3
2004B0048-ND1a-np	Clarke Simon	University of Oxford	UK	BL02B2	6
2004B0049-ND2b-np	浦川 啓	岡山大学	日本	BL22XU	12
2004B0050-NSa-np	松波 雅治	理化学研究所	日本	BL43IR	18
2004B0052-ND1d-np	田尻 寛男	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL13XU	12
2004B0053-NM-np	上杉 健太郎	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL40XU	24
2004B0055-NL3-np	白川 太郎	京都大学	日本	BL37XU	6
2004B0056-ND1c-np	伊藤 恵司	京都大学	日本	BL04B2	9
2004B0059-NL1-np	福山 恵一	大阪大学	日本	BL41XU	6
2004B0060-NL3-np	取越 正己	放射線医学総合研究所	日本	BL20B2	18
2004B0064-NSb-np	Kukk Edwin	University of Oulu	Finland	BL27SU	18
2004B0065-ND1a-np	Kennedy Brendan	The University of Sydney	Australia	BL02B2	6
2004B0066-ND1b-np	尾関 智二	東京工業大学	日本	BL04B2	9
2004B0068-CD1c-np	乾 雅祝	広島大学	日本	BL28B2	12
2004B0069-ND2a-np	乾 雅祝	広島大学	日本	BL04B2	12
2004B0070-ND3d-np	乾 雅祝	広島大学	日本	BL35XU	21
2004B0072-ND2a-np	松田 和博	京都大学	日本	BL04B2	6
2004B0073-ND2a-np	松田 和博	京都大学	日本	BL28B2	21
2004B0075-NXa-np	堂免 一成	東京大学	日本	BL01B1	12
2004B0077-ND1d-np	細糸 信好	奈良先端科学技術大学院大学	日本	BL39XU	12
2004B0078-NSa-np	難波 孝夫	神戸大学	日本	BL43IR	15
2004B0082-NL2a-np	平井 光博	群馬大学	日本	BL40B2	6
2004B0084-NXa-np	大高 理	大阪大学	日本	BL14B1	3
2004B0085-ND2a-np	大高 理	大阪大学	日本	BL22XU	9
2004B0089-ND1b-np	加藤 健一	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL02B2	6
2004B0091-NX-p	竹中 安夫	三菱レイヨン㈱	日本	BL01B1	1
2004B0092-NI-np	谷山 明	住友金属工業㈱	日本	BL46XU	9

課題番号	実験責任者	機関名	国名	ビームライン	シフト数
2004B0093-NXa-np	山口 紀子	(独)農業環境技術研究所	日本	BL01B1	6
2004B0094-ND1c-np	今野 豊彦	大阪府立大学	日本	BL02B2	3
2004B0096-NL2b-np	竹中 幹人	京都大学	日本	BL45XU	6
2004B0103-NL2b-np	宮崎 司	日東電工(株)	日本	BL40B2	6
2004B0105-NXb-np	山岡 人志	(独)理化学研究所	日本	BL15XU	9
2004B0109-ND3a-np	Kim Chan	Research Institute of Industrial Science & Technology(RIST)	Korea	BL08W	12
2004B0115-ND1d-np	高橋 功	関西学院大学	日本	BL13XU	9
2004B0116-ND1d-np	高橋 功	関西学院大学	日本	BL13XU	6
2004B0117-ND1a-np	牧原 義一	九州共立大学	日本	BL02B2	3
2004B0118-NSa-np	鈴木 峰晴	アルバック・ファイ(株)	日本	BL15XU	9
2004B0119-NL1-np	Lee Jie-Oh	Korea Advanced Institute of Science and Technology	Korea	BL41XU	3
2004B0122-ND2b-np	土山 明	大阪大学	日本	BL20B2	9
2004B0123-ND2b-np	土山 明	大阪大学	日本	BL20XU	9
2004B0124-ND2b-np	小木曾 哲	(独)海洋研究開発機構	日本	BL20XU	12
2004B0125-NL1-np	武田 壮一	国立循環器病センター	日本	BL38B1	3
2004B0127-ND2b-np	藤野 清志	北海道大学	日本	BL10XU	3
2004B0132-NL1-np	森元 聡	九州大学	日本	BL38B1	3
2004B0135-NL2b-np	櫻井 和朗	北九州市立大学	日本	BL40B2	6
2004B0136-ND2a-np	Yoo Choong-Shik	Lawrence Livermore National Laboratory	USA	BL10XU	12
2004B0139-NL2b-np	中西 俊雄	兵庫県警察本部	日本	BL40B2	9
2004B0143-ND3a-np	筒井 智嗣	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL08W	18
2004B0144-NL2b-np	櫻井 伸一	京都工芸繊維大学	日本	BL45XU	6
2004B0150-NL1-np	森川 耿右	技術研究組合生物分子工学研究所	日本	BL38B1	3
2004B0151-NL1-np	森川 耿右	技術研究組合生物分子工学研究所	日本	BL41XU	3
2004B0152-NL2a-np	土屋 大輔	技術研究組合生物分子工学研究所/JASRI	日本	BL40B2	6
2004B0154-NSc-np	壬生 攻	京都大学	日本	BL39XU	24
2004B0156-NL2b-np	野口 恵一	東京農工大学	日本	BL40B2	3
2004B0161-ND1a-np	勝藤 拓郎	早稲田大学	日本	BL02B2	6
2004B0162-ND1a-np	高瀬 浩一	日本大学	日本	BL02B2	3
2004B0163-ND1b-np	小林 昭子	東京大学	日本	BL10XU	3
2004B0164-ND1b-np	小林 昭子	東京大学	日本	BL02B2	3
2004B0166-NXa-np	中平 敦	京都工芸繊維大学	日本	BL01B1	3
2004B0168-NXa-np	中平 敦	京都工芸繊維大学	日本	BL01B1	3
2004B0169-NXa-np	高橋 嘉夫	広島大学	日本	BL37XU	6
2004B0174-NL1-np	三木 邦夫	京都大学	日本	BL41XU	3
2004B0176-ND1c-np	春山 修身	東京理科大学	日本	BL02B1	9
2004B0177-NI-np	濱田 糾	松下電工(株)	日本	BL43IR	6
2004B0179-ND1c-np	正木 匡彦	宇宙航空研究開発機構	日本	BL04B2	15
2004B0180-NM-np	上條 長生	関西医科大学	日本	BL20XU	18
2004B0181-ND1b-np	橋爪 大輔	(独)理化学研究所	日本	BL04B2	7
2004B0182-NX-p	蔭山 博之	(独)産業技術総合研究所	日本	BL01B1	9
2004B0187-ND2a-np	遊佐 斉	(独)物質・材料研究機構	日本	BL10XU	6
2004B0189-ND2a-np	遊佐 斉	(独)物質・材料研究機構	日本	BL04B2	8
2004B0191-NI-np	野間 敬	キヤノン(株)	日本	BL28B2	12
2004B0193-ND1b-np	小島 憲道	東京大学	日本	BL02B2	6
2004B0197-NL1-np	稲垣 冬彦	北海道大学	日本	BL41XU	6
2004B0198-ND2b-np	三部 賢治	東京大学	日本	BL04B1	9
2004B0199-NSc-np	橋爪 弘雄	奈良先端科学技術大学院大学	日本	BL39XU	21
2004B0200-ND1c-np	Goldbach A	CNRS	France	BL04B2	9
2004B0202-NL2a-np	岡 俊彦	慶應義塾大学	日本	BL40XU	9
2004B0203-ND2b-np	神崎 正美	岡山大学	日本	BL04B1	9
2004B0204-ND3d-np	Frederic Decremps	University of Paris	France	BL35XU	15

PRESENT STATUS OF SPring-8

課題番号	実験責任者	機関名	国名	ビームライン	シフト数
2004B0205-NL1-np	豊島 近	東京大学	日本	BL41XU	6
2004B0207-NL1-np	豊島 近	東京大学	日本	BL41XU	6
2004B0214-NSa-np	有賀 哲也	京都大学	日本	BL25SU	6
2004B0218-ND1c-np	稲葉 稔	同志社大学	日本	BL04B2	9
2004B0219-ND1b-np	速水 真也	九州大学	日本	BL02B2	6
2004B0220-NX-p	高木 信之	トヨタ自動車㈱	日本	BL01B1	6
2004B0221-NX-p	高木 信之	トヨタ自動車㈱	日本	BL01B1	6
2004B0222-NX-p	石井 勝	トヨタ自動車㈱	日本	BL01B1	3
2004B0223-ND3b-np	藤原 守	大阪大学	日本	BL08W	21
2004B0228-NL2a-np	岸元 愛子	大阪大学	日本	BL40B2	3
2004B0229-NL1-np	濡木 理	東京工業大学	日本	BL41XU	3
2004B0233-NL1-np	濡木 理	東京工業大学	日本	BL41XU	3
2004B0235-NSa-np	Sing Michael	University of Augsburg	Germany	BL25SU	12
2004B0238-ND2b-np	松井 正典	兵庫県立大学	日本	BL04B1	6
2004B0240-ND1b-np	野上 由夫	岡山大学	日本	BL02B1	15
2004B0244-NXb-np	桜井 健次	(独物質・材料研究機構	日本	BL37XU	9
2004B0246-NL2a-np	和泉 義信	山形大学	日本	BL45XU	4
2004B0248-NL2a-np	Quinn Peter	King's College London	UK	BL40B2	12
2004B0249-NXa-np	谷口 昌司	ダイハツ工業㈱	日本	BL01B1	12
2004B0250-NSc-np	今田 真	大阪大学	日本	BL25SU	9
2004B0257-ND1d-np	高原 淳	九州大学	日本	BL13XU	9
2004B0258-NL2a-np	奥山 博司	川崎医科大学	日本	BL45XU	6
2004B0259-NXa-np	金田 清臣	大阪大学	日本	BL28B2	3
2004B0260-NXa-np	金田 清臣	大阪大学	日本	BL01B1	6
2004B0263-ND1b-np	田口 康二郎	東北大学	日本	BL02B2	3
2004B0264-NSa-np	高瀬 浩一	日本大学	日本	BL25SU	6
2004B0265-NL2a-np	東藤 正浩	大阪大学	日本	BL40XU	12
2004B0271-NL2b-np	彦坂 正道	広島大学	日本	BL40B2	6
2004B0274-ND3b-np	那須 三郎	大阪大学	日本	BL09XU	12
2004B0279-NL1-np	今田 勝巳	大阪大学	日本	BL41XU	6
2004B0281-NL1-np	今田 勝巳	大阪大学	日本	BL41XU	6
2004B0282-NL1-np	佐藤 敦子	京都大学	日本	BL41XU	3
2004B0283-NI-np	山本 浩	JFEエンジニアリング㈱	日本	BL01B1	9
2004B0285-NL1-np	三上 文三	京都大学	日本	BL38B1	3
2004B0286-NL1-np	沈 建仁	岡山大学	日本	BL41XU	9
2004B0288-ND3c-np	尾崎 徹	広島工業大学	日本	BL28B2	12
2004B0289-NL2b-np	陣内 浩司	京都工芸繊維大学	日本	BL20B2	6
2004B0290-NL2b-np	金谷 利治	京都大学	日本	BL45XU	3
2004B0294-ND1c-np	秋庭 義明	名古屋大学	日本	BL09XU	9
2004B0296-ND2a-np	川崎 晋司	名古屋工業大学	日本	BL10XU	6
2004B0301-NXa-np	山下 弘巳	大阪大学	日本	BL01B1	3
2004B0306-ND1d-np	瀧上 隆智	九州大学	日本	BL37XU	12
2004B0308-NL2b-np	深尾 浩次	京都工芸繊維大学	日本	BL40B2	3
2004B0309-ND2a-np	上床 美也	東京大学	日本	BL10XU	6
2004B0310-ND1c-np	内野 隆司	神戸大学	日本	BL04B2	9
2004B0311-NXa-np	奥村 和	鳥取大学	日本	BL01B1	12
2004B0312-NXa-np	奥村 和	鳥取大学	日本	BL28B2	18
2004B0315-NL1-np	橋本 涉	京都大学	日本	BL38B1	6
2004B0316-NSc-np	寺嶋 孝仁	京都大学	日本	BL25SU	9
2004B0317-NL3-np	横山 光宏	神戸大学	日本	BL20B2	9
2004B0319-NL3-np	横山 光宏	神戸大学	日本	BL40XU	12
2004B0320-ND1c-np	臼杵 毅	山形大学	日本	BL04B2	9

課題番号	実験責任者	機関名	国名	ビームライン	シフト数
2004B0322-NL3-np	松本 健志	大阪大学	日本	BL20B2	6
2004B0323-ND2a-np	Brazhkin Vadim	Institute for high pressure physics	Russia	BL14B1	3
2004B0325-ND1b-np	植村 卓史	京都大学	日本	BL02B1	6
2004B0326-ND1b-np	北川 進	京都大学	日本	BL02B1	18
2004B0328-NI-p	島根 幸朗	出光興産(株)	日本	BL19B2	4
2004B0336-NSa-np	岡村 英一	神戸大学	日本	BL43IR	12
2004B0338-NSa-np	岡村 英一	神戸大学	日本	BL43IR	9
2004B0339-NL3-np	浅原 孝之	(独)理化学研究所	日本	BL28B2	18
2004B0340-ND2a-np	川村 春樹	兵庫県立大学	日本	BL10XU	6
2004B0342-ND1a-np	米田 安宏	日本原子力研究所	日本	BL04B2	9
2004B0343-ND3d-np	水木 純一郎	日本原子力研究所	日本	BL35XU	18
2004B0345-ND1c-np	Bychkov Eugene	Universite Du Littoral	France	BL04B2	9
2004B0350-NM-np	渡辺 紀生	筑波大学	日本	BL20XU	15
2004B0351-NXa-np	福井 宏之	大阪大学	日本	BL37XU	9
2004B0352-ND2b-np	Andrault Denis	Institut de Physique du Globe de Paris	France	BL04B1	9
2004B0353-ND1b-np	井上 克也	広島大学	日本	BL46XU	18
2004B0354-NSc-np	井上 克也	広島大学	日本	BL25SU	15
2004B0355-NSb-np	為則 雄祐	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL27SU	12
2004B0356-ND1c-np	松永 利之	(株)松下テクノリサーチ	日本	BL02B2	6
2004B0360-NM-np	上杉 健太郎	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL20B2	9
2004B0363-NI-np	米村 光治	住友金属工業(株)	日本	BL46XU	9
2004B0365-NI-p	濱松 浩	住友化学工業(株)	日本	BL01B1	2
2004B0367-NSb-np	齋藤 則生	(独)産業技術総合研究所	日本	BL27SU	21
2004B0369-NSb-np	森下 雄一郎	産業技術総合研究所	日本	BL27SU	18
2004B0374-ND3a-np	山本 悦嗣	日本原子力研究所	日本	BL08W	15
2004B0376-NSc-np	中村 哲也	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL25SU	3
2004B0377-ND3b-np	筒井 智嗣	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL09XU	12
2004B0378-ND3a-np	松田 達磨	日本原子力研究所	日本	BL08W	18
2004B0382-ND1d-np	坂田 修身	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL13XU	18
2004B0387-NL3-np	世良 俊博	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL20B2	12
2004B0390-NL2a-np	井上 勝晶	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL40XU	9
2004B0391-NL2a-np	井上 勝晶	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL40B2	21
2004B0393-NI-np	北野 彰子	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL13XU	18
2004B0394-NSa-np	入澤 明典	大阪大学	日本	BL43IR	12
2004B0396-NSa-np	菅 滋正	大阪大学	日本	BL25SU	12
2004B0400-NSa-np	関山 明	大阪大学	日本	BL25SU	9
2004B0402-NSa-np	Allen James	University of Michigan	USA	BL25SU	12
2004B0405-ND1d-np	鄭 旭光	佐賀大学	日本	BL02B2	3
2004B0409-NXa-np	Fons Paul	(独)産業技術総合研究所	日本	BL01B1	9
2004B0416-NL1-np	仙石 徹	(独)理化学研究所	日本	BL41XU	3
2004B0420-NSc-np	岩瀬 彰宏	大阪府立大学	日本	BL39XU	12
2004B0421-ND1d-np	中村 将志	慶應義塾大学	日本	BL13XU	15
2004B0426-NL3-np	武田 徹	筑波大学	日本	BL20XU	6
2004B0427-NL1-np	山登 一郎	東京理科大学	日本	BL38B1	3
2004B0428-NSb-np	田中 大	上智大学	日本	BL27SU	18
2004B0429-ND2b-np	入舩 徹男	愛媛大学	日本	BL04B1	12
2004B0431-ND2b-np	入舩 徹男	愛媛大学	日本	BL04B1	15
2004B0433-ND2b-np	山崎 大輔	愛媛大学	日本	BL04B1	9
2004B0437-ND2b-np	高橋 栄一	東京工業大学	日本	BL04B1	12
2004B0441-NI-np	砥綿 真一	(株)豊田中央研究所	日本	BL19B2	6
2004B0442-NI-np	井上 敬文	(株)カネボウ化粧品	日本	BL40XU	12
2004B0443-NL1-np	岡田 哲二	(独)産業技術総合研究所	日本	BL38B1	3

PRESENT STATUS OF SPring-8

課題番号	実験責任者	機関名	国名	ビームライン	シフト数
2004B0444-NL1-np	岡田 哲二	(独)産業技術総合研究所	日本	BL38B1	3
2004B0446-NL1-np	多田 俊治	大阪府立大学	日本	BL38B1	1
2004B0447-NL1-np	多田 俊治	大阪府立大学	日本	BL38B1	1
2004B0448-NL1-np	多田 俊治	大阪府立大学	日本	BL38B1	1
2004B0450-NL1-np	熊坂 崇	東京工業大学	日本	BL41XU	6
2004B0454-NSa-np	田中 正俊	横浜国立大学	日本	BL43IR	6
2004B0456-NXb-np	岩村 康弘	三菱重工(株)	日本	BL37XU	18
2004B0457-NI-np	戸田 裕之	豊橋技術科学大学	日本	BL47XU	12
2004B0460-ND2a-np	辻 和彦	慶應義塾大学	日本	BL22XU	15
2004B0461-ND2a-np	辻 和彦	慶應義塾大学	日本	BL04B1	12
2004B0464-ND1a-np	梅尾 和則	広島大学	日本	BL02B1	3
2004B0465-NL2a-np	田中 晋平	広島大学	日本	BL40B2	3
2004B0466-NXa-np	藤田 勉	三菱レイヨン(株)	日本	BL01B1	9
2004B0467-NL3-np	安藤 正海	高エネルギー加速器研究機構	日本	BL20B2	6
2004B0468-NSa-np	東谷 篤志	(独)理化学研究所	日本	BL43IR	9
2004B0469-ND3d-np	東谷 篤志	(独)理化学研究所	日本	BL19LXU	21
2004B0470-ND2a-np	赤浜 裕一	兵庫県立大学	日本	BL04B2	12
2004B0472-ND2a-np	赤浜 裕一	兵庫県立大学	日本	BL10XU	6
2004B0473-NL2a-np	岩本 裕之	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL40XU	9
2004B0474-NL2a-np	岩本 裕之	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL45XU	6
2004B0475-NL2a-np	岩本 裕之	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL40XU	18
2004B0476-ND1a-np	大坂 恵一	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL02B2	4
2004B0477-NM-np	鈴木 芳生	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL20XU	30
2004B0478-NL3-np	梅谷 啓二	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL28B2	12
2004B0479-NL3-np	梅谷 啓二	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL28B2	12
2004B0480-NL3-np	梅谷 啓二	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL20B2	6
2004B0481-NL3-np	梅谷 啓二	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL20B2	10
2004B0482-NM-np	松下 智裕	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL25SU	6
2004B0483-NSc-np	大沢 仁志	東京大学	日本	BL39XU	12
2004B0485-NL2a-np	毛利 聡	岡山大学	日本	BL40B2	3
2004B0486-NSa-np	森脇 太郎	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL43IR	18
2004B0489-NSb-np	下條 竜夫	兵庫県立大学	日本	BL27SU	9
2004B0490-NI-np	山下 正人	兵庫県立大学	日本	BL46XU	9
2004B0491-ND3d-np	田中 良和	(独)理化学研究所	日本	BL35XU	15
2004B0492-NM-np	竹内 晃久	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL20XU	18
2004B0494-NSa-np	原田 慈久	(独)理化学研究所	日本	BL27SU	9
2004B0495-NSc-np	室 隆桂之	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL25SU	6
2004B0497-ND2b-np	桂 智男	岡山大学	日本	BL04B1	9
2004B0498-ND2b-np	桂 智男	岡山大学	日本	BL04B1	15
2004B0504-NM-np	香村 芳樹	(独)理化学研究所	日本	BL20XU	12
2004B0509-NM-np	高野 秀和	日本大学	日本	BL20XU	18
2004B0510-NXa-np	飯村 兼一	宇都宮大学	日本	BL39XU	15
2004B0512-NXa-np	田中 庸裕	京都大学	日本	BL28B2	18
2004B0513-ND1d-np	矢代 航	(独)物質・材料研究機構ナノマテリアル研究所	日本	BL09XU	21
2004B0516-ND1b-np	渡邊 真史	東北大学	日本	BL02B1	9
2004B0517-ND1a-np	阿曾 尚文	東京大学	日本	BL22XU	6
2004B0520-NL2b-np	瀬戸 秀紀	京都大学	日本	BL40B2	3
2004B0521-ND1d-np	足立 基齊	京都大学	日本	BL45XU	3
2004B0526-NL1-np	藤澤 郁英	豊橋技術科学大学	日本	BL38B1	3
2004B0532-ND3c-np	川戸 清爾	(株)リガク	日本	BL28B2	9
2004B0537-ND1a-np	東 正樹	京都大学	日本	BL02B2	3
2004B0538-NL1-np	井上 豪	大阪大学	日本	BL38B1	3

課題番号	実験責任者	機関名	国名	ビームライン	シフト数
2004B0539-NL1-np	井上 豪	大阪大学	日本	BL38B1	6
2004B0541-NI-p	住田 弘祐	マツダ(株)	日本	BL19B2	1
2004B0545-NSa-np	木村 真一	自然科学研究機構	日本	BL43IR	18
2004B0548-ND3c-np	飯田 敏	富山大学	日本	BL20B2	12
2004B0550-ND1c-np	水野 章敏	学習院大学	日本	BL04B2	9
2004B0552-ND1c-np	田中 啓介	名古屋大学	日本	BL02B1	9
2004B0556-ND2a-np	竹村 謙一	(独)物質・材料研究機構	日本	BL10XU	12
2004B0557-NSb-np	上田 潔	東北大学	日本	BL27SU	12
2004B0558-NL1-np	日弁 隆雄	福井県立大学	日本	BL38B1	3
2004B0560-NI-np	岡本 裕一	富士写真フィルム(株)	日本	BL01B1	6
2004B0564-NL1-np	神山 勉	名古屋大学	日本	BL38B1	3
2004B0565-ND1d-np	舟窪 浩	東京工業大学	日本	BL13XU	12
2004B0567-NL2b-np	雨宮 慶幸	東京大学	日本	BL20XU	18
2004B0569-NL2b-np	雨宮 慶幸	東京大学	日本	BL40B2	13
2004B0570-NI-np	岸本 浩通	SRI研究開発(株)	日本	BL47XU	12
2004B0572-NSa-np	岸本 浩通	SRI研究開発(株)	日本	BL43IR	12
2004B0573-CD2a-np	赤澤 輝彦	神戸大学	日本	BL10XU	9
2004B0574-ND2b-np	伊藤 英司	岡山大学	日本	BL04B1	15
2004B0575-ND3c-np	沖津 康平	東京大学	日本	BL09XU	12
2004B0580-NXa-np	田中 功	京都大学	日本	BL01B1	9
2004B0581-NL2b-np	松本 要	京都大学	日本	BL40B2	6
2004B0585-NL2b-np	奥田 浩司	京都大学	日本	BL40B2	8
2004B0586-ND1a-np	長村 光造	京都大学	日本	BL02B1	12
2004B0588-NI-np	村瀬 浩貴	(株)東洋紡総合研究所	日本	BL19B2	6
2004B0589-NSb-np	中川 和道	神戸大学	日本	BL23SU	12
2004B0590-NSc-np	中川 和道	神戸大学	日本	BL25SU	6
2004B0593-ND1c-np	木村 薫	東京大学	日本	BL02B2	3
2004B0595-ND1c-np	渡辺 匡人	学習院大学	日本	BL04B2	9
2004B0597-ND3d-np	細川 伸也	広島工業大学	日本	BL35XU	15
2004B0598-NL1-np	森本 幸生	京都大学	日本	BL38B1	3
2004B0601-NSa-np	伊藤 孝寛	自然科学研究機構	日本	BL25SU	12
2004B0603-ND1b-np	竹延 大志	東北大学	日本	BL02B2	6
2004B0607-ND2a-np	森 嘉久	岡山理科大学	日本	BL10XU	9
2004B0608-NL3-np	中村 美千彦	東北大学	日本	BL47XU	6
2004B0613-ND2b-np	鍵 裕之	東京大学	日本	BL20XU	6
2004B0622-NL3-np	大川 元久	川崎医科大学	日本	BL28B2	12
2004B0623-NL3-np	大川 元久	川崎医科大学	日本	BL20B2	4
2004B0625-NL1-np	市山 進	学習院大学	日本	BL38B1	3
2004B0626-NXb-np	林 好一	東北大学	日本	BL37XU	9
2004B0629-ND1c-np	川北 至信	九州大学	日本	BL04B2	9
2004B0632-ND3d-np	川北 至信	九州大学	日本	BL35XU	15
2004B0635-ND3d-np	山口 敏男	福岡大学	日本	BL35XU	15
2004B0639-ND3d-np	七尾 進	東京大学	日本	BL37XU	18
2004B0640-ND1a-np	木村 宏之	東北大学	日本	BL02B1	18
2004B0641-ND1b-np	西原 寛	東京大学	日本	BL02B2	3
2004B0642-NSa-np	佐藤 宇史	東北大学	日本	BL25SU	9
2004B0643-NI-np	住田 弘祐	マツダ(株)	日本	BL01B1	6
2004B0644-ND2b-np	大谷 栄治	東北大学	日本	BL04B1	12
2004B0645-ND2b-np	近藤 忠	東北大学	日本	BL10XU	9
2004B0646-ND2b-np	鈴木 昭夫	東北大学	日本	BL04B1	6
2004B0647-ND2b-np	寺崎 英紀	東北大学	日本	BL04B1	9
2004B0648-NM-np	大中 逸雄	大阪産業大学	日本	BL20B2	10

PRESENT STATUS OF SPring-8

課題番号	実験責任者	機関名	国名	ビームライン	シフト数
2004B0656-NXa-np	中川 貴	大阪大学	日本	BL01B1	6
2004B0657-NX-p	鈴木 康弘	警察庁科学警察研究所	日本	BL37XU	6
2004B0660-NI-np	宮下 卓也	(財)新産業創造研究機構	日本	BL19B2	6
2004B0661-ND2b-np	久保 友明	九州大学	日本	BL04B1	12
2004B0662-NXb-np	早川 慎二郎	広島大学	日本	BL37XU	12
2004B0665-NSc-np	石松 直樹	広島大学	日本	BL39XU	12
2004B0666-NI-p	松浦 治明	東京工業大学	日本	BL19B2	1
2004B0668-NXa-np	松浦 治明	東京工業大学	日本	BL01B1	6
2004B0669-NI-np	尾角 英毅	川崎重工業(株)	日本	BL19B2	3
2004B0671-NL3-np	横川 美和	大阪工業大学	日本	BL20B2	6
2004B0673-ND2a-np	加賀山 朋子	大阪大学	日本	BL10XU	12
2004B0674-ND1b-np	赤司 治夫	岡山理科大学	日本	BL04B2	6
2004B0675-NI-np	成田 憲昭	チッソ石油化学(株)	日本	BL19B2	9
2004B0676-NI-np	谷山 教幸	川崎重工業(株)	日本	BL01B1	6
2004B0680-ND-p	小林 弘典	(独)産業技術総合研究所	日本	BL02B2	2
2004B0681-ND1a-np	小林 弘典	(独)産業技術総合研究所	日本	BL02B2	3
2004B0682-NSa-np	篠田 圭司	大阪市立大学	日本	BL43IR	9
2004B0684-ND1c-np	松原 英一郎	東北大学	日本	BL02B1	8
2004B0685-ND1c-np	才田 淳治	東北大学	日本	BL02B1	7
2004B0686-ND1c-np	市坪 哲	東北大学	日本	BL02B1	9
2004B0688-NI-np	明珍 宗孝	核燃料サイクル開発機構	日本	BL19B2	6
2004B0689-ND1a-np	田畑 仁	大阪大学	日本	BL02B2	3
2004B0691-NI-p	矢加部 久孝	東京ガス(株)	日本	BL09XU	3
2004B0692-NL3-np	今井 茂樹	川崎医科大学	日本	BL20B2	9
2004B0697-NI-np	石塚 清和	新日本製鐵(株)	日本	BL19B2	9
2004B0698-ND2b-np	野澤 暁史	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL04B1	6
2004B0699-NXa-np	谷口 良一	大阪府立大学	日本	BL01B1	3
2004B0701-ND1c-np	松原 英一郎	東北大学	日本	BL04B2	3
2004B0703-ND1d-np	酒井 朗	名古屋大学	日本	BL46XU	15
2004B0706-NM-np	百生 敦	東京大学	日本	BL20XU	18
2004B0707-ND3a-np	坂井 信彦	兵庫県立大学	日本	BL08W	9
2004B0708-NL2a-np	佐々木 裕次	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL44B2	15
2004B0709-NL2a-np	佐々木 裕次	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL40XU	9
2004B0712-NSa-np	小倉 尚志	兵庫県立大学	日本	BL43IR	12
2004B0715-NXb-np	中井 泉	東京理科大学	日本	BL37XU	12
2004B0717-NXb-np	寺田 靖子	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL20XU	6
2004B0718-NXb-np	寺田 靖子	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL37XU	12
2004B0719-NI-np	人見 尚	(株)大林組	日本	BL47XU	9
2004B0720-NM-np	小賀坂 康志	名古屋大学	日本	BL15XU	6
2004B0722-ND3d-np	福田 竜生	日本原子力研究所	日本	BL35XU	18
2004B0723-NL2a-np	井上 勝晶	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL40B2	15
2004B0724-NM-np	上杉 健太郎	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL20B2	9
2004B0725-NL1-np	中津 亨	京都大学	日本	BL41XU	6
2004B0726-ND2a-np	小林 寿夫	兵庫県立大学	日本	BL10XU	9
2004B0727-ND3b-np	小林 寿夫	兵庫県立大学	日本	BL09XU	15
2004B0730-ND3d-np	Baron Alfred	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL35XU	18
2004B0731-NXa-np	西畑 保雄	日本原子力研究所	日本	BL28B2	12
2004B0734-ND3a-np	岡田 純平	(独)理化学研究所	日本	BL08W	9
2004B0736-ND3d-np	Hoesch Moritz	Japan Atomic Energy Research Institute	Japan	BL35XU	12
2004B0737-ND3a-np	Duffy Jonathan	University of Warwick	UK	BL08W	15
2004B0738-NXa-np	小嗣 真人	広島大学	日本	BL39XU	15
2004B0742-ND1b-np	小林 本忠	兵庫県立大学	日本	BL02B2	3

課題番号	実験責任者	機関名	国名	ビームライン	シフト数
2004B0744-ND1c-np	丹田 聡	北海道大学	日本	BL02B1	9
2004B0745-ND1d-np	新宮原 正三	広島大学	日本	BL13XU	12
2004B0748-NSa-np	木村 洋昭	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL27SU	6
2004B0749-ND3b-np	Bottyan Laszlo	KFKI Research Institute for Particle and Nuclear Physics	Hungary	BL09XU	12
2004B0750-NL1-np	清水 伸隆	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL41XU	6
2004B0751-ND1c-np	小原 真司	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL08W	9
2004B0752-ND1c-np	小原 真司	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL35XU	9
2004B0754-NM-np	宇留賀 朋哉	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL37XU	9
2004B0755-ND1d-np	佐々木 園	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL13XU	9
2004B0756-NL2b-np	佐々木 園	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL40B2	6
2004B0758-ND1b-np	真庭 豊	東京都立大学	日本	BL02B2	9
2004B0759-NL2a-np	三浦 圭子	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL40XU	9
2004B0763-ND1a-np	Titova Svetlana	Russian Academy of Science	Russia	BL10XU	6
2004B0764-ND2a-np	大石 泰生	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL10XU	3
2004B0765-CD1c-np	Hannon Alex	ISIS Facility	UK	BL04B2	9
2004B0767-NL3-np	櫻井 孝	神戸大学	日本	BL28B2	12
2004B0770-NL3-np	太田 昇	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL40XU	12
2004B0771-ND1d-np	Walker Christopher	JASRI	Japan	BL13XU	9
2004B0772-ND1a-np	川路 均	東京工業大学	日本	BL02B2	3
2004B0774-NSc-np	白木 将	東京大学	日本	BL25SU	6
2004B0775-ND1b-np	北川 宏	九州大学	日本	BL02B2	6
2004B0777-NL1-np	別所 義隆	(独)理化学研究所	日本	BL41XU	3
2004B0778-NL1-np	末次 京子	(独)理化学研究所	日本	BL41XU	9
2004B0781-NL2a-np	山口 真紀	東京慈恵会医科大学	日本	BL45XU	8
2004B0782-ND3c-np	加藤 智久	(独)産業技術総合研究所	日本	BL20B2	9
2004B0783-ND3b-np	岸本 俊二	高エネルギー加速器研究機構	日本	BL09XU	18

表5-2 2004B期に採択された利用研究課題一覧(重点ナノテクノロジー支援領域)

課題番号	実験責任者	機関名	国名	ビームライン	シフト数
2004B0013-NL3-np-Na	白川 太郎	京都大学	日本	BL37XU	9
2004B0015-NSa-np-Na	笠井 俊夫	大阪大学	日本	BL23SU	6
2004B0024-NSa-np-Na	田川 雅人	神戸大学	日本	BL23SU	6
2004B0088-ND1c-np-Na	Yang Yongsuk	Pusan National university	Korea	BL02B2	6
2004B0090-ND1d-np-Na	鈴木 茂	東北大学	日本	BL15XU	9
2004B0153-ND3b-np-Na	壬生 攻	京都大学	日本	BL11XU	15
2004B0194-ND1b-np-Na	長谷川 美貴	青山学院大学	日本	BL02B2	6
2004B0225-ND1d-np-Na	山口 浩一	電気通信大学	日本	BL11XU	12
2004B0251-NSc-np-Na	今田 真	大阪大学	日本	BL25SU	6
2004B0293-NSc-np-Na	篠原 久典	名古屋大学	日本	BL25SU	9
2004B0303-NXa-np-Na	藤井 達生	岡山大学	日本	BL15XU	9
2004B0304-NSa-np-Na	藤井 達生	岡山大学	日本	BL15XU	9
2004B0327-ND1b-np-Na	北川 進	京都大学	日本	BL02B2	9
2004B0372-ND1d-np-Na	小柴 俊	香川大学	日本	BL13XU	9
2004B0380-NSc-np-Na	高垣 昌史	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL39XU	21
2004B0410-NXa-np-Na	Kolobov Alexander	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology	Japan	BL14B1	9
2004B0411-NSa-np-Na	Fons Paul	(独)産業技術総合研究所	日本	BL15XU	6
2004B0418-ND1d-np-Na	菅野 了次	東京工業大学	日本	BL14B1	15
2004B0419-ND3b-np-Na	春木 理恵	高エネルギー加速器研究機構	日本	BL11XU	12
2004B0422-ND1d-np-Na	伊藤 正時	慶應義塾大学	日本	BL13XU	12
2004B0438-ND1d-np-Na	粟野 祐二	(株)富士通研究所	日本	BL13XU	9
2004B0449-NSa-np-Na	藤森 淳	東京大学	日本	BL23SU	14
2004B0452-NSa-np-Na	前田 文彦	NTT物性科学基礎研究所	日本	BL27SU	12
2004B0463-NSa-np-Na	高木 紀明	総合研究大学院大学	日本	BL23SU	6
2004B0500-NSa-np-Na	田中 秀和	大阪大学	日本	BL47XU	6
2004B0501-NI-np-Na	金 成国	(株)ユー・ジェー・ティー・ラボ	日本	BL47XU	6
2004B0502-NSa-np-Na	服部 健雄	武蔵工業大学	日本	BL27SU	15
2004B0503-NSa-np-Na	服部 健雄	武蔵工業大学	日本	BL47XU	12
2004B0515-ND1d-np-Na	魚崎 浩平	北海道大学	日本	BL14B1	9
2004B0523-NSc-np-Na	川合 真紀	(独)理化学研究所	日本	BL25SU	18
2004B0527-ND1d-np-Na	上原 雅人	(独)産業技術総合研究所	日本	BL02B2	3
2004B0536-ND2a-np-Na	東 正樹	京都大学	日本	BL14B1	6
2004B0544-ND1b-np-Na	三谷 忠興	北陸先端科学技術大学院大学	日本	BL02B2	6
2004B0561-NSc-np-Na	奥田 太一	東京大学	日本	BL27SU	9
2004B0566-NSa-np-Na	福谷 克之	東京大学	日本	BL23SU	6
2004B0582-ND1d-np-Na	奥田 浩司	京都大学	日本	BL13XU	9
2004B0591-NSb-np-Na	谷 克彦	(株)リコー	日本	BL15XU	6
2004B0609-NSa-np-Na	牧野 久雄	東北大学	日本	BL22XU	6
2004B0614-ND1d-np-Na	岡林 潤	東京大学	日本	BL11XU	15
2004B0616-ND1c-np-Na	島川 祐一	京都大学	日本	BL02B2	6
2004B0618-NSc-np-Na	山本 真平	京都大学	日本	BL25SU	6
2004B0619-ND1d-np-Na	山本 真平	京都大学	日本	BL02B2	3
2004B0620-NSc-np-Na	山本 真平	京都大学	日本	BL39XU	9
2004B0633-NSa-np-Na	高桑 雄二	東北大学	日本	BL23SU	9
2004B0649-NM-np-Na	安田 秀幸	大阪大学	日本	BL47XU	12
2004B0653-NXa-np-Na	伊藤 嘉昭	京都大学	日本	BL15XU	9
2004B0683-ND1b-np-Na	谷垣 勝己	東北大学	日本	BL02B2	6
2004B0687-NSc-np-Na	木村 昭夫	広島大学	日本	BL25SU	9
2004B0700-NXa-np-Na	岩瀬 彰宏	大阪府立大学	日本	BL14B1	9
2004B0702-NI-np-Na	竹村 モモ子	(株)東芝	日本	BL47XU	12
2004B0714-NSc-np-Na	小野 寛太	高エネルギー加速器研究機構	日本	BL39XU	18
2004B0716-NXb-np-Na	寺田 靖子	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL37XU	39
2004B0721-NSa-np-Na	越川 孝範	大阪電気通信大学	日本	BL27SU	12
2004B0757-ND1d-np-Na	里見 倫明	(株)三菱化学科学技術研究センター	日本	BL13XU	6
2004B0776-ND1b-np-Na	山内 美穂	九州大学	日本	BL02B2	3

表5-3 2004B期に採択された利用研究課題一覧(重点タンパク500領域)

課題番号	実験責任者	機関名	国名	ビームライン
2004B0785-NL1-np-P3k	金谷 茂則	大阪大学	日本	BL38B1
2004B0786-NL1-np-P3k	金谷 茂則	大阪大学	日本	BL41XU
2004B0787-NL1-np-P3k	樋口 芳樹	兵庫県立大学	日本	BL38B1
2004B0788-NL1-np-P3k	樋口 芳樹	兵庫県立大学	日本	BL41XU
2004B0789-NL1-np-P3k	神田 大輔	九州大学	日本	BL38B1
2004B0790-NL1-np-P3k	神田 大輔	九州大学	日本	BL41XU
2004B0791-NL1-np-P3k	若木 高善	東京大学	日本	BL38B1
2004B0792-NL1-np-P3k	若木 高善	東京大学	日本	BL41XU
2004B0793-NL1-np-P3k	倉光 成紀	大阪大学	日本	BL38B1
2004B0794-NL1-np-P3k	倉光 成紀	大阪大学	日本	BL41XU
2004B0795-NL1-np-P3k	福山 恵一	大阪大学	日本	BL38B1
2004B0796-NL1-np-P3k	福山 恵一	大阪大学	日本	BL41XU
2004B0797-NL1-np-P3k	箱嶋 敏雄	奈良先端科学技術大学院大学	日本	BL38B1
2004B0798-NL1-np-P3k	箱嶋 敏雄	奈良先端科学技術大学院大学	日本	BL41XU
2004B0799-NL1-np-P3k	中川 敦史	大阪大学	日本	BL38B1
2004B0800-NL1-np-P3k	中川 敦史	大阪大学	日本	BL41XU
2004B0801-NL1-np-P3k	黒木 良太	日本原子力研究所	日本	BL38B1
2004B0802-NL1-np-P3k	黒木 良太	日本原子力研究所	日本	BL41XU
2004B0803-NL1-np-P3k	植田 正	九州大学	日本	BL38B1
2004B0804-NL1-np-P3k	植田 正	九州大学	日本	BL41XU
2004B0805-NL1-np-P3k	今野 美智子	お茶の水女子大学	日本	BL38B1
2004B0806-NL1-np-P3k	今野 美智子	お茶の水女子大学	日本	BL41XU
2004B0807-NL1-np-P3k	田中 信忠	昭和大学	日本	BL38B1
2004B0808-NL1-np-P3k	田中 信忠	昭和大学	日本	BL41XU
2004B0809-NL1-np-P3k	虎谷 哲夫	岡山大学	日本	BL38B1
2004B0810-NL1-np-P3k	虎谷 哲夫	岡山大学	日本	BL41XU
2004B0811-NL1-np-P3k	白木原 康雄	国立遺伝学研究所	日本	BL38B1
2004B0812-NL1-np-P3k	白木原 康雄	国立遺伝学研究所	日本	BL41XU
2004B0813-NL1-np-P3k	養王田 正文	東京農工大学	日本	BL38B1
2004B0814-NL1-np-P3k	養王田 正文	東京農工大学	日本	BL41XU
2004B0815-NL1-np-P3k	清水 敏之	横浜市立大学	日本	BL38B1
2004B0816-NL1-np-P3k	清水 敏之	横浜市立大学	日本	BL41XU
2004B0817-NL1-np-P3k	橋本 博	横浜市立大学	日本	BL38B1
2004B0818-NL1-np-P3k	橋本 博	横浜市立大学	日本	BL41XU
2004B0819-NL1-np-P3k	田中 勲	北海道大学	日本	BL38B1
2004B0820-NL1-np-P3k	田中 勲	北海道大学	日本	BL41XU
2004B0821-NL1-np-P3k	吉田 賢右	東京工業大学	日本	BL38B1
2004B0822-NL1-np-P3k	吉田 賢右	東京工業大学	日本	BL41XU
2004B0823-NL1-np-P3k	西野 武士	日本医科大学	日本	BL38B1
2004B0824-NL1-np-P3k	西野 武士	日本医科大学	日本	BL41XU
2004B0825-NL1-np-P3k	山根 隆	名古屋大学	日本	BL38B1
2004B0826-NL1-np-P3k	山根 隆	名古屋大学	日本	BL41XU
2004B0827-NL1-np-P3k	杉山 政則	広島大学	日本	BL38B1
2004B0828-NL1-np-P3k	杉山 政則	広島大学	日本	BL41XU
2004B0829-NL1-np-P3k	山口 宏	関西学院大学	日本	BL38B1
2004B0830-NL1-np-P3k	山口 宏	関西学院大学	日本	BL41XU
2004B0831-NL1-np-P3k	安宅 光雄	(独)産業技術総合研究所	日本	BL38B1
2004B0832-NL1-np-P3k	安宅 光雄	(独)産業技術総合研究所	日本	BL41XU
2004B0833-NL1-np-P3k	渡邊 啓一	佐賀大学	日本	BL38B1
2004B0834-NL1-np-P3k	渡邊 啓一	佐賀大学	日本	BL41XU
2004B0835-NL1-np-P3k	濡木 理	東京工業大学	日本	BL38B1
2004B0836-NL1-np-P3k	濡木 理	東京工業大学	日本	BL41XU
2004B0837-NL1-np-P3k	三木 邦夫	京都大学	日本	BL38B1
2004B0838-NL1-np-P3k	三木 邦夫	京都大学	日本	BL41XU

課 題 番 号	実 験 責 任 者	機 関 名	国 名	ビームライン
2004B0839-NL1-np-P3k	稲垣 冬彦	北海道大学	日本	BL38B1
2004B0840-NL1-np-P3k	稲垣 冬彦	北海道大学	日本	BL41XU
2004B0841-NL1-np-P3k	片柳 克夫	広島大学	日本	BL38B1
2004B0842-NL1-np-P3k	片柳 克夫	広島大学	日本	BL41XU
2004B0843-NL1-np-P3k	祥雲 弘文	東京大学	日本	BL38B1
2004B0844-NL1-np-P3k	祥雲 弘文	東京大学	日本	BL41XU
2004B0845-NL1-np-P3k	日并 隆雄	福井県立大学	日本	BL38B1
2004B0846-NL1-np-P3k	日并 隆雄	福井県立大学	日本	BL41XU
2004B0847-NL1-np-P3k	山縣 ゆり子	熊本大学	日本	BL38B1
2004B0848-NL1-np-P3k	山縣 ゆり子	熊本大学	日本	BL41XU
2004B0849-NL1-np-P3k	田中 信夫	東京工業大学	日本	BL38B1
2004B0850-NL1-np-P3k	田中 信夫	東京工業大学	日本	BL41XU
2004B0851-NL1-np-P3k	三上 文三	京都大学	日本	BL38B1
2004B0852-NL1-np-P3k	三上 文三	京都大学	日本	BL41XU
2004B0853-NL1-np-P3k	今田 勝巳	大阪大学	日本	BL38B1
2004B0854-NL1-np-P3k	今田 勝巳	大阪大学	日本	BL41XU
2004B0855-NL1-np-P3k	楯 真一	生物分子工学研究所	日本	BL38B1
2004B0856-NL1-np-P3k	楯 真一	生物分子工学研究所	日本	BL41XU
2004B0857-NL1-np-P3k	森本 幸生	京都大学	日本	BL38B1
2004B0858-NL1-np-P3k	森本 幸生	京都大学	日本	BL41XU
2004B0859-NL1-np-P3k	神山 勉	名古屋大学	日本	BL38B1
2004B0860-NL1-np-P3k	神山 勉	名古屋大学	日本	BL41XU
2004B0861-NL1-np-P3k	河合 剛太	千葉工業大学	日本	BL38B1
2004B0862-NL1-np-P3k	河合 剛太	千葉工業大学	日本	BL41XU
2004B0863-NL1-np-P3k	後藤 勝	大阪大学	日本	BL38B1
2004B0864-NL1-np-P3k	後藤 勝	大阪大学	日本	BL41XU
2004B0865-NL1-np-P3k	近江 理恵	大阪市立大学	日本	BL38B1
2004B0866-NL1-np-P3k	近江 理恵	大阪市立大学	日本	BL41XU
2004B0867-NL1-np-P3k	加藤 博章	京都大学	日本	BL38B1
2004B0868-NL1-np-P3k	加藤 博章	京都大学	日本	BL41XU
2004B0869-NL1-np-P3k	芳本 忠	長崎大学	日本	BL38B1
2004B0870-NL1-np-P3k	芳本 忠	長崎大学	日本	BL41XU
2004B0871-NL1-np-P3k	松村 浩由	大阪大学	日本	BL38B1
2004B0872-NL1-np-P3k	松村 浩由	大阪大学	日本	BL41XU
2004B0873-NL1-np-P3k	角田 佳充	九州大学	日本	BL38B1
2004B0874-NL1-np-P3k	角田 佳充	九州大学	日本	BL41XU
2004B0875-NL1-np-P3k	田之倉 優	東京大学	日本	BL38B1
2004B0876-NL1-np-P3k	田之倉 優	東京大学	日本	BL41XU
2004B0877-NL1-np-P3k	永田 宏次	東京大学	日本	BL38B1
2004B0878-NL1-np-P3k	永田 宏次	東京大学	日本	BL41XU
2004B0879-NL1-np-P3k	森口 充瞭	大分大学	日本	BL38B1
2004B0880-NL1-np-P3k	森口 充瞭	大分大学	日本	BL41XU
2004B0881-NL1-np-P3k	若槻 壮市	高エネルギー加速器研究機構	日本	BL38B1
2004B0882-NL1-np-P3k	若槻 壮市	高エネルギー加速器研究機構	日本	BL41XU
2004B0883-NL1-np-P3k	野中 孝昌	長岡技術科学大学	日本	BL38B1
2004B0884-NL1-np-P3k	野中 孝昌	長岡技術科学大学	日本	BL41XU
2004B0885-NL1-np-P3k	大久保 忠恭	大阪大学	日本	BL38B1
2004B0886-NL1-np-P3k	大久保 忠恭	大阪大学	日本	BL41XU

表5-4 2004B期に採択された利用研究課題一覧（重点産業利用領域）

課題番号	実験責任者	機関名	国名	ビームライン	シフト数
2004B0111-NI-np-TU	國本 崇	徳島文理大学	日本	BL01B1	3
2004B0201-NI-np-TU	佐藤 和彦	帝人(株)	日本	BL46XU	9
2004B0243-NI-np-TU	坂根 康夫	(株)松村石油研究所	日本	BL19B2	6
2004B0329-NI-np-TU	島根 幸朗	出光興産(株)	日本	BL46XU	6
2004B0331-NI-np-TU	筒井 皇晶	日産化学工業(株)	日本	BL19B2	6
2004B0361-NI-np-TU	茂岩 統之	(株)三菱化学科学技術研究センター	日本	BL01B1	3
2004B0362-NI-np-TU	中西 洋一郎	静岡大学	日本	BL19B2	3
2004B0364-NI-np-TU	淡路 直樹	(株)富士通研究所	日本	BL19B2	6
2004B0370-NI-np-TU	八木 康洋	日立化成工業(株)	日本	BL01B1	6
2004B0371-NI-np-TU	今井 英人	日本電気(株)	日本	BL19B2	3
2004B0384-NI-np-TU	斉藤 昇	(株)日本触媒	日本	BL19B2	3
2004B0493-NI-np-TU	竹村 モモ子	(株)東芝	日本	BL46XU	9
2004B0617-NI-np-TU	島川 祐一	京都大学	日本	BL19B2	3
2004B0677-NI-np-TU	滝本 康幸	旭硝子(株)	日本	BL19B2	6
2004B0690-NI-np-TU	笹井 淳	旭硝子(株)	日本	BL19B2	3

## 2004B利用研究課題選定委員会を終えて

利用研究課題選定委員会

主査 佐々木 聡

## 1. はじめに

利用研究課題の採択率をみることで、SPring-8での共同利用について考えてみた。2004B期の場合、一般利用研究課題のうち成果非専有課題のみに絞ると、研究課題の平均採択率は54%程度になる。公募型の重点研究課題でも、「重点ナノテクノロジー支援」の採択率は56%、「重点トライアルユース」の採択率は50%と同程度である。問題はこれらの採択率が高いのか低いのかであるが、科学研究費等の申請と比べる場合には、SPring-8の特殊性を充分考慮する必要がある。研究費の申請とは異なり、大部分のSPring-8実験では、複数人数での24時間（徹夜）実験の体制を組むことが、利用申請をする前提となっている。また、放射光の強度が強いということは、裏を返せば、シグナルを貯めるために、じっと待ちながら長時間測定をやるという実験スタイルを許してくれそうにもない。SPring-8の場合、申請者や申請グループの実験遂行キャパシティを大きく超えるような課題申請は、出しづらいのが現状である。

このように応募数や申請シフト数という母集団が押さえられている中で、平均2回に1回しか使えないという課題採択は、利用者にとって極めて酷であると思う。選りすぐった研究が行われると考える人もいるだろうが、個々の利用者の視点で見れば、自分の研究のスケジュールを立てられないことになる。実験データがなければ解析も進まず、研究の前段階での取り組みがSPring-8に大きく依存してしまう。自然は正直だと、予想どおりの結果が得られることもうれしいが、実験で予想外の結果がでて逆に理解が深められることも研究者冥利である。基本的には、実験する機会が多いことは良いことだと考えていたい。しかし残念ながら、利用研究課題選定委員会にできることは限られた資源の中での配分であり、公平な競争のもとで公正な審査に心がけるしか道がなさそうである。

## 2. 今期の課題募集と審査

今回、14回目の課題選定を行ったが、選定結果については、本利用者情報誌315頁の「第14回（2004B）利用研究課題の採択について」に詳しく掲載されている。2004B期の対象期間は、2004年9月から2005年2月までであり、234シフト（1シフトは8時間）のうち186シフトが共同利用に配分される。

一般利用研究課題655件と重点研究課題231件の総計886件の応募に対し、レフェリー制のもとでの事前評価と一般課題分科会による最終審査を行った。その結果を受けて、7月15日開催の第34回利用研究課題選定委員会で、390件の一般利用研究課題と172件の重点研究課題を採択した。今回も、「共用ビームラインで一般利用研究課題の占める割合が50%を切らない」条件下で課題選定作業を行うことができた。また、従来どおり、選定課題のシフト充足率を満足すること、平和目的であること、挑戦的な課題に十分な配慮をすることに気をつけた。

研究分野別では、生命科学203件（重点タンパク500の採択数102件を含む）、散乱・回折182件、分光70件、XAFS 46件、産業利用44件、実験技術17件の採択であった。タンパク500関係の課題では、今回シフト枠の確定のみを行い、個別の課題へのシフト配分は実施1ヶ月前までに確定する。また、重点ナノテクノロジー総合支援で選定されなかった22課題、および、トライアルユース課題で選定されなかった13課題は、一般利用研究課題として再度審査された。これらの課題は、上の統計においては、重点研究課題として扱われている。重点ナノテクノロジー支援課題は、応募課題数99件のうち55件が、重点トライアルユース課題は、応募30件に対し15件が採択されている。

共用ビームラインのうち応募数が多かったのは、BL01B1（XAFS）69件、BL25SU（軟X線固体分光）52件、BL02B2（粉末結晶構造解析）45件、BL40B2（構造生物学）42件、BL41XU（構造生物学）

42件、BL04B2（高エネルギーX線回折）41件であり、採択課題数が多かったのは、BL02B2（粉末結晶構造解析）35件とBL01B1（XAFS）29件であった。BL02B2とBL01B1の1課題あたりの配分シフト数は、それぞれ4.5シフトと6.4シフトで、平均シフト数の少ないビームラインの典型である。一方で、平均シフト数の多い共用ビームラインは、BL35XU（高分解能非弾性散乱）15.5シフト、BL39XU（磁性材料）15.5シフト、BL20XU（医学イメージング）14.3シフト、BL08W（高エネルギー非弾性散乱）14.0シフト、BL27SU（軟X線光化学）13.3シフトである。今回選定された課題全体での平均シフト数は9.1となっている。利用研究課題選定委員会では、シフト配分をビームライン担当者が見積った推奨シフト数に近づける努力をしている。この推奨シフト数を基に決めた配分シフト数と申請者の要求シフト数が少しづれるため、シフト充足率（採択課題の要求シフト数と配分シフト数の比率）は100%にはならない。今回の平均シフト充足率は80%となり、前回の87%よりやや低くなっている。採択率が50%を割り込んだ共用ビームラインは、BL25SU（軟X線固体分光、採択率40%）、BL01B1（XAFS、採択率42%）、BL27SU（軟X線光化学、採択率42%）、BL40B2（構造生物学、採択率45%）とBL41XU（構造生物学、採択率48%）である。

今期から1年単位で課題申請が行えるビームラインを増やした。2002B期からBL02B1（単結晶構造解析、D1分科）で1年課題の募集をしていたが、これを少し方式を変えた上で、BL04B1（高温高圧、D2分科）、BL10XU（高圧構造物性、D2分科）、BL27SU（軟X線光化学、S分科）にも拡大した。2期に分けて実験を行うことに重要な意味がある課題に対し、応募21件のうち17件（222シフト）を選定した。1年課題の募集は今後もこれら4本のビームラインで継続するが、受付はB期開始分のみで、括弧内の分科に対して申請された場合のみ有効となる。また、1年課題の申請であっても、課題選定委員会の判断で、通常の半年課題に変更される場合もあることをご了承願いたい。

### 3. 長期利用課題について

長期利用は、一般利用研究課題の枠内にあり、ビームタイム配分枠の20%までを限度に優先的に利用できる研究制度である。ビームタイムを集中的・計画的に利用することで顕著な成果を出すことが期待

されている。今回の公募では、3件の長期利用研究課題の応募があった。外部の専門家を含む長期利用分科会での書類審査の結果、1件が6月10日の面接審査に進んだが、最終的には不採択となった。

2004B期に有効な長期利用課題は、2002A採択小泉課題（BL08W、36シフト）、2002B採択守友課題（BL02B2、6シフト；BL40XU、30シフト）、2003A採択巽課題（BL10XU、36シフト）、2003B採択Cramer課題（BL09XU、24シフト）、2003B採択村上課題（BL41XU、12シフト）と2003A採択小賀坂課題（BL20B2、24シフト）である。

### 4. 研究者の成果を課題審査に反映させるには

現在、一般利用研究課題（課題公募：従来型）の審査は、科学技術的な妥当性を中心に、すべての分科でレフェリー制による一次審査を行っている。各レフェリーは、評点が一定の分布になるように規格化した上で点数評価を行うよう依頼されている。そのレフェリーの評価点に基づいて、課題選定委員会とその分科会が最終的な課題の採否を決定している。

現在、課題選定委員会を中心に、課題審査に「各研究者の成果に対する評価を反映させる」システムを導入することを検討しており、今秋の2005A期の募集から実際に運用する計画である。新評価システムでは、Spring-8に求められている研究成果とは何かを明確にし、優れた成果を出すことでSpring-8の成果に貢献した利用者を優遇し、合わせて社会への説明責任を果たすことを目指している。実際の審査では、レフェリーの点数評価に基づくことで公平な競争を維持しつつ、その評価点に対し、優秀な成果を出したりピーターには加点を、利用シフトの割に論文登録数が極端に少ないリピーターには減点を加味するという審査が考えられている。この方法では、どの程度のリピーターに網をかけるかで影響度が大きく違ってくるが、2005A期の試行では対象を1～2割程度に抑えるよう、余裕をもった定式化が試みられている。審査システムの詳細については、10月18～19日の第8回Spring-8シンポジウムで充分説明し、利用者の理解を得たい。なお、新評価システムによる審査であっても、課題選定の審査基準は従来どおりで、何ら変更がないことを強調したい。

### 5. おわりに

Spring-8の課題選定システムは、健全で成熟している。2005A期から予定している審査システム導入

は、「良い研究」を選ぶだけでなく、「良い研究」の結果が社会にしっかり発信されているかを問うものともみることできる。審査に研究成果の評価を反映させなければいけない状況は、ある意味悲しいものである。自由な研究スタイルからは一歩後退である。しかし、巨費を必要とすることで社会に説明責任が生じる大型施設利用研究では、社会とのかかわりが特に重要であり、社会の要望に敏感に答えたいと思う。

佐々木 聡 SASAKI Satoshi

東京工業大学・応用セラミックス研究所

〒226-8503 横浜市緑区長津田町 4259

TEL: 045-924-5308 FAX: 045-924-5339

e-mail: sasaki@n.cc.titech.ac.jp

## 第13回共同利用期間(2004A)において実施された利用研究課題

財団法人高輝度光科学研究センター  
利用業務部

第13回共同利用期間(2004A)は、平成16年2月から平成16年7月にかけて実施されました。共同利用研究課題としては、一般利用研究課題に加えて、重点研究課題が実施されました。この期間に実施された共同利用研究課題は全部で568件、総実施シフト数は5230シフトでした。本期間において実施された共同利用研究課題の内訳は次の通りです。

### [ 一般利用研究課題 ]

通常利用課題	390件
(うち、追加募集(BL43IR)11件)	
緊急課題	0件
成果専有利用課題	10件
(うち、時期指定利用6件)	
分科会留保シフト課題	13件
(内訳は、生命科学分科5件、及び産業利用分科8件)	
1年継続課題	7件
長期利用継続課題	6件
(2001B期から開始1件、2002A期から開始1件、2002B期から開始1件、2003A期から開始1件、2003B期から開始2件)	
長期利用新規課題	1件

### [ 重点研究課題 ]

重点ナノテクノロジー支援課題	50件(543シフト)
重点タンパク500課題	57件(231シフト)
重点トライアルユース課題	29件(174シフト)
(うち産業利用分科留保シフト課題9件)	
重点パワーユーザー課題(継続)5件	(186シフト)

今期の共同利用では、R & Dビームライン3本を含む共用ビームライン25本、及び原研・理研ビームラインのうち8本と物材機構・物質研究所のビームライン1本を利用しました。なお、平成16年5月末にBL08Wに故障があり1件の課題が実施できませ

んでした。また、2件の課題が実施シフトを減らしました。この故障で予定通り課題を実施できなかったユーザーの皆様には、多大なご迷惑をおかけいたしましたことを改めてお詫びいたします。

長期利用課題は、2000B期から特定利用課題として開始し、前期(2003B期)から名称変更した制度で、3年にわたってSpring-8を計画的に利用する制度です。今期においては、前期からの継続6件に加えて、新たに1件が開始されました。長期利用課題のうち1課題が、2本のビームラインを利用しました。

今期(2004A期)において専用施設で実施された課題は163件(暫定値)でした。前期(2003B期)の専用施設で実施された課題数は前回154件(暫定値)と報告しましたが、その後確定値として154件と変更ありませんでした。専用施設で稼働しているビームラインは合計9本です。専用施設で実施された課題の内訳は、通常利用が137件で、成果専有利用が26件となっています。成果専有利用の内訳は、前期(2003B)は創薬産業ビームライン(BL32B2)で26件、産業界ビームライン(BL16XU)で1件でしたが、今期(2004A)は創薬産業ビームライン(BL32B2)で24件、兵庫県ビームライン(BL24XU)で2件でした。

今期(2004A)の利用者数は、共同利用では3,756人、専用施設利用では1,269人でした。この数はいずれも延べの人数です。この結果、これまでの13回の共同利用で実施された合計課題数は5,379件、合計利用者数は33,869人となりました。専用施設で実施された合計課題数は1,243件(暫定値)、合計利用者数は10,020人となりました。専用施設利用を合わせた利用状況を表1及び図1に示します。なお、表1における専用施設の利用課題数は、第10回共同利用期間(2002B)から研修会等の課題を省いたものとしています。これにより、専用施設の利用課題数は、利用報告書の出ている成果非専有課題数と成果専有課題数の和となっています。実験責任者の所属

表1 共同利用及び専用施設利用の推移

利用期間		利用時間	共同利用		専用B L	
			利用課題数	利用者数	利用課題数	利用者数
第1回	H 9.10 - H10. 3	1,286	94	681	-	-
第2回	H10. 4 - H10.10	1,702	234	1,252	7	-
第3回	H10.11 - H11. 6	2,585	274	1,542	33	467
第4回	H11. 9 - H11.12	1,371	242	1,631	65	427
第5回	H12. 1 - H12. 6	2,106	365	2,486	100	794
第6回	H12.10 - H13. 1	1,558	382	2,370	88	620
第7回	H13. 2 - H13. 6	2,381	473	2,915	102	766
第8回	H13. 9 - H14. 2	1,893	486	3,277	114	977
第9回	H14. 2 - H14. 7	2,093	543	3,246	110	1,043
第10回	H14. 9 - H15. 2	1,869	538	3,508	143	1,046
第11回	H15. 2 - H15. 7	2,244	632	3,777	164	1,347
第12回	H15. 9 - H16. 2	1,844	548	3,428	154	1,264
第13回	H16. 2 - H16. 7	2,095	568	3,756	* 163	1,269
合計		25,027	5,379	33,869	* 1,243	10,020

\* ) 暫定値

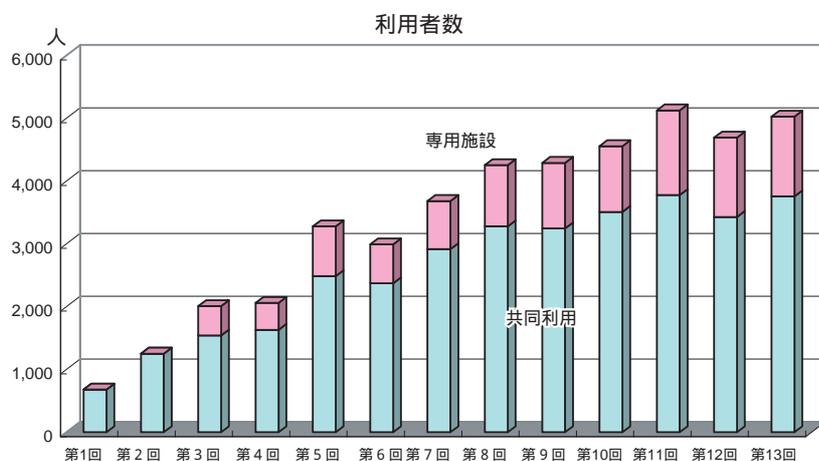
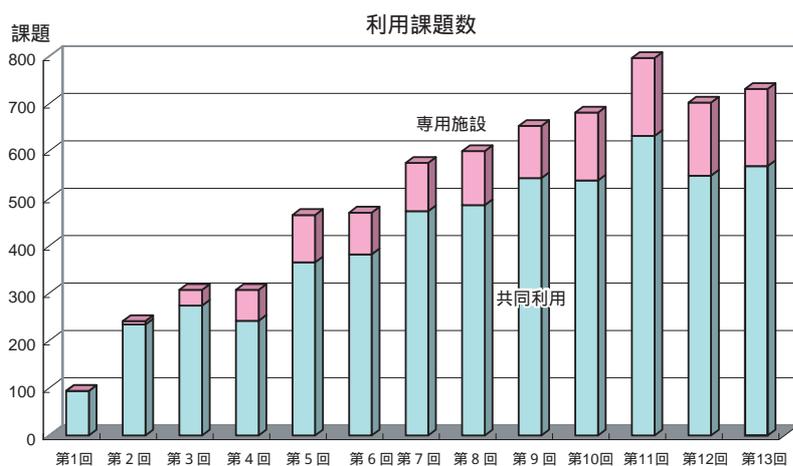


図1 利用課題数(上)及び利用者数(下)の推移

する機関別に研究分野の分布を表2に示します。本表では、実施シフト数も合わせて示しています。共同利用研究課題の平均シフト数は今期(2004A)が9.2で、前期(2003B)の8.8、前々期(2003A)の9.1と9前後であり大きく変化していません。また、機関別、分科会単位での研究分野別の割合もあまり大きな変化はなく、今後新しい共用ビームラインができるまでは提供できる「のベシフト数」に見合った課題数が実施されるものと思われます。但し、重点研究課題のうち課題を公募しない重点パワーユーザー課題や一部の重点戦略課題が1課題あたりで多くのシフト数を使用する場合には、一般課題に割り当てる「のベシフト数」は少なくなりますので状況が変わる可能性があります。

最後に、2004A期で実施された共同利用課題の一覧を表3-1～表3-5に示します。一般共同利用課題の一覧は表3-1、重点ナノテクノロジー支援課題の一覧は表3-2、重点タンパク500課題の一覧は表3-3、重点トライアルユース課題の一覧は表3-4、及び重点パワーユーザー課題の一覧は表3-5にそれぞれ示します。また、表3のシフト数は第10回共同利用期間(2002B)から実施シフト数としています(それ以前は、配分シフト数としていました)。

表2 2004A期共同利用研究課題の実施課題数と実施シフト数：研究分野と機関別分類

研究機関	生命科学		散乱/回折		XAFS		分光		実験技術		産業利用		重点/ユーザー課題		合計		平均シフト数
	課題数	シフト数	課題数	シフト数	課題数	シフト数	課題数	シフト数	課題数	シフト数	課題数	シフト数	課題数	シフト数	課題数	シフト数	
国立大学	99	485.5	92	947	30	252	41	480	9	102	7	42	2	90	280	2398.5	8.6
公立大学	13	57	14	165	3	33	4	54	1	12	2	12	2	81	39	414	10.6
私立大学	18	104	14	156	2	18	6	90	3	54	1	6	0	0	44	428	9.7
国立研究機関等	9	63	10	125	10	88	6	78	0	0	2	15	1	15	38	384	10.1
特殊法人	6	27	9	120	1	12	1	9	0	0	1	6	0	0	18	174	9.7
公益法人	16	207	12	138	1	12	8	78	11	237	4	24	0	0	52	696	13.4
民間	5	21	7	48	6	37	1	6	1	6	48	293	0	0	68	411	6.0
海外	6	39	19	225	2	33	2	27	0	0	0	0	0	0	29	324	11.2
合計	172	1003.5	177	1924	55	485	69	822	25	411	65	398	5	186	568	5229.5	
平均シフト数	5.8		10.9		8.8		11.9		16.4		6.1		37.2		9.2		

表3-1 第13回共同利用において実施された一般共同利用課題一覧

課題番号	課題名	実験責任者	所属	国名	B L	難シフト数
2004A6009-LS-np	高分解能X線励起による高温超伝導物質および関連物質のバルク敏感角度分解光電子分光：光電子分光による高温超伝導体バルク電子状態研究のブレークスルーを目指して	菅 滋正	大阪大学	日本	BL25SU	42
2004A5008-LD3-np	高分解能(磁気)コンプトン散乱測定による巨大磁気抵抗物質の電子及び軌道状態の研究	小泉 昭久	兵庫県立大学 (申請時：姫路工業大学)	日本	BL08W	42
2004A4003-LD1-np	光照射下放射光X線粉末回折による光誘起現象の研究	守友 浩	名古屋大学	日本	BL02B2	15
2004A4855-LD1-np	光照射下放射光X線粉末回折による光誘起現象の研究	守友 浩	名古屋大学	日本	BL40XU	27
2004A3013-LD2-np	100気圧以上における高温その場観察実験の開発と地球惑星内部物質の相転移の研究	巽 好幸	海洋科学技術センター	日本	BL10XU	42
2004A2032-LD3-np	Nuclear Resonance Vibrational Spectroscopy (NRVS) of Hydrogen and Oxygen Activation by Biological Systems	Cramer Stephen	University of California Davis	USA	BL09XU	21
2004A2036-LL1-np	多剤排出蛋白質群のX線結晶構造解析	村上 聡	大阪大学	日本	BL41XU	15
2004A2053-CD1b-np	Intermolecular interaction studies through charge density analysis	Wang Yu	National Taiwan University	Taiwan, ROC	BL02B1	12
2004A2117-CD1a-np	La214系銅酸化物高温超伝導体における“縦”及び“斜め”電荷ストライプ相関の探索	木村 宏之	東北大学	日本	BL02B1	15
2004A2217-CM-np	曲面に発生する遮熱コーティングの残留応力の解析	鈴木 賢治	新潟大学	日本	BL02B1	9
2004A2421-CD1a-np	相変換時における(Bi,Pb)212相への(Bi,Pb)222相 intergrowthの高温下でのその場観察	長村 光造	京都大学	日本	BL02B1	9
2004A2533-CD1a-np	金属一次元伝導体PrBa <sub>2</sub> (Cu,Zn) <sub>2</sub> O <sub>8</sub> 単結晶の構造解析	生田 博志	名古屋大学	日本	BL02B1	12
2004A2787-CD1c-np	トポロジカル結晶の実空間大局的特異性の検証	丹田 聡	北海道大学	日本	BL02B1	9
2004A2790-CD1b-np	有機二次元伝導体-BEDT-TTF2Xにおける2kF電荷密度波の超格子構造解析	野上 由夫	岡山大学	日本	BL02B1	6
2004A0001-ND2b-np	Investigation of possible phase transition in CaSiO <sub>3</sub> perovskite at high pressure and temperature using cubic boron nitride anvils	Wang Yanbin	The University of Chicago	USA	BL04B1	9
2004A0005-CD2a-np	鉄酸化物の温度圧力相図と原子座標	守友 浩	名古屋大学	日本	BL10XU	12
2004A0007-ND2b-np	カルシウムペロフスカイトの高圧相転移の観察	小野 重明	海洋研究開発機構 (申請時：海洋科学技術センター)	日本	BL04B1	15
2004A0009-LM-np	飛翔体搭載用硬X線結像光学系システムの性能評価実験	小賀坂 康志	名古屋大学	日本	BL20B2	24
2004A0011-NL3-np	ナノセラミックス粒子のFT-IR顕微スペクトル計測とイメージング	三好 憲雄	福井大学	日本	BL43IR	6
2004A0012-NXb-np	セリウムおよびガドリニウムK スペクトルの高分解能測定と化学効果の検証	桜井 健次	(独)物質・材料研究機構	日本	BL37XU	18
2004A0013-NXb-np	セリウム置換した発光性ペロフスカイト酸化物のL発光スペクトルによる評価	桜井 健次	(独)物質・材料研究機構	日本	BL40XU	18
2004A0017-CD2b-np	高温高圧条件での酸化鉄の相転移の観察	小野 重明	海洋科学技術センター	日本	BL04B1	6
2004A0018-CD1a-np	リラクサー強誘電体の局所構造	米田 安宏	日本原子力研究所	日本	BL04B2	9
2004A0020-NSc-np	Decoupling of the magnetic ordering of the rare-earth and the Co sublattice in (Er <sub>x</sub> Y <sub>1-x</sub> )Co <sub>2</sub> compounds driven by chemical substitution.	Chaboy Jesus	Universidad de Zaragoza	Spain	BL39XU	15
2004A0023-NSa-np	モット転移近傍の有機伝導体における金属-絶縁体ドメイン構造形成過程の局所顕微赤外分光測定	佐々木 孝彦	東北大学	日本	BL43IR	15
2004A0026-NL1-np	[NiFe]ヒドロゲナーゼのNi-B-光活性型構造の超高分解能X線構造化学	柴田 直樹	兵庫県立大学 (申請時：姫路工業大学)	日本	BL41XU	3
2004A0027-NL1-np	HypIによるコラーゲン三重らせん構造の安定化と不安定化	奥山 健二	東京農工大学	日本	BL40B2	3
2004A0031-ND3b-np	Excitation function for the accelerated decay of the Hf-178m2 nuclear isomer by NEET and EBM processes.	Collins Carl	University of Texas at Dallas	USA	BL09XU	12
2004A0032-ND1b-np	スピントロニクスオーバーラップにおける光誘起相転移の解明	加藤 健一	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL02B2	6
2004A0033-ND1d-np	Sn/Ge(111)表面で観測される電荷密度波相転移の臨界挙動	有賀 哲也	京都大学	日本	BL13XU	15
2004A0034-ND3c-np	タンパク質結晶の転位構造の解析	橋 勝	横浜市立大学	日本	BL28B2	6
2004A0035-NL1-np	ラディキシンFERMドメインとセレクチンの複合体結晶構造解析	北野 健	奈良先端科学技術大学院大学	日本	BL41XU	3
2004A0036-NL2a-np	樹木の成長応力発生機構	杉山 淳司	京都大学	日本	BL40XU	6
2004A0038-NL2a-np	Liquid-ordered phases in glycosphingolipid-phospholipid model membranes	Quinn Peter	Kings College London	UK	BL40B2	9

PRESENT STATUS OF SPring-8

課題番号	課題名	実験責任者	所属	国名	BL	実験ノット数
2004A0039-NXa-np	エージングによる焼却灰中鉛の安定化機構の解明	高岡 昌輝	京都大学	日本	BL01B1	12
2004A0040-CXa-np	in situ XAFSによる加熱雰囲気下での銅および亜鉛の化学状態変化解析	高岡 昌輝	京都大学	日本	BL01B1	9
2004A0044-ND2a-np	Mn <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , FeTiO <sub>3</sub> , NiTiO <sub>3</sub> の高压単結晶回折強度を用いたMEMによる電子密度の圧力変化と電子乖離の可能性	山中 高光	大阪大学	日本	BL02B1	18
2004A0045-CL2b-np	ポリマーコンポジット中のCNTの分散状態解析	高瀬 博文	タキロン(株)	日本	BL40B2	3
2004A0046-NL2b-np	重合誘起ミクロ相分離の形成過程に関する研究	秋葉 勇	北九州市立大学	日本	BL45XU	6
2004A0047-NL2b-np	会合性ブロック共重合体のMesomorphic構造形成に関する研究	秋葉 勇	北九州市立大学	日本	BL40B2	9
2004A0048-NXa-np	高温高压XAFS法によるジャーマネート高密度液相中でのGeO <sub>4</sub> 八面体の圧縮率測定	大高 理	大阪大学	日本	BL14B1	6
2004A0049-ND2a-np	Xラジオグラフィによるジャーマネート液体の圧力誘起構造変化のその場観察	大高 理	大阪大学	日本	BL14B1	6
2004A0050-NL2b-np	キトサン/臭化水素酸塩の繊維X線結晶構造解析	野口 恵一	東京農工大学	日本	BL40B2	3
2004A0052-ND3a-np	コンプトン散乱による金属水素化物CeH <sub>9</sub> の電子構造研究	山本 勲	横浜国立大学	日本	BL08W	15
2004A0053-CSb-np	新規温室効果ガスCF <sub>3</sub> SF <sub>5</sub> の内殻電子励起による位置選択的結合切断のメカニズム	伊吹 紀男	京都教育大学	日本	BL27SU	9
2004A0056-CD1b-np	光誘起スピン転移鉄(II)錯体の双安定および準安定状態の構造に関する研究	速水 真也	九州大学	日本	BL02B2	7
2004A0060-NSa-np	赤外反射吸収分光によるシリコン表面のハロゲン・エッチングにおける振動モードの観測(V)	田中 正俊	横浜国立大学	日本	BL43IR	15
2004A0061-NXb-np	環境中の個別エアロゾル粒子及び霧・雨滴の性状特性の解明	東野 達	京都大学	日本	BL37XU	6
2004A0063-NL1-np	Structural determination of the group 7 mite allergen from Dermatophagoides pteronyssinus by the MAD methods	Liw Shwu-Huey	National Yang-Ming University	Taiwan, ROC	BL41XU	6
2004A0064-NI-np	新規Ca基金水素化物の精密構造解析	青木 正和	(株)豊田中央研究所	日本	BL02B2	3
2004A0067-NI-p	フォトンカウンティングX線検出器の評価	富田 康弘	浜松ホトニクス(株)	日本	BL20B2	1
2004A0068-ND2b-np	固体水素の高温・高压下の圧縮特性	川村 春樹	兵庫県立大学	日本	BL10XU	12
2004A0069-ND2a-np	X線回折実験による高压下のタングステン水素化物の生成と構造の研究	川村 春樹	兵庫県立大学	日本	BL10XU	6
2004A0070-ND2a-np	高压酸素超臨界流体の局所構造解析	赤浜 裕一	兵庫県立大学	日本	BL04B2	12
2004A0072-NXa-np	超臨界水中でのコバルトイオンの水和構造のEXAFSによる評価	原田 雅史	奈良女子大学	日本	BL01B1	3
2004A0074-CL2b-np	時分割極小角X線散乱法によるソフトマターの相転移のダイナミクスに関する研究	竹中 幹人	京都大学	日本	BL20XU	6
2004A0075-NL2b-np	時分割小角X線散乱法による低分子ゲル化剤によるゾルゲル転移のダイナミクスに関する研究	竹中 幹人	京都大学	日本	BL45XU	4.5
2004A0076-ND1d-np	透過型反射率(TXR)法によるSiC/溶融Si界面の構造決定	高橋 功	関西学院大学	日本	BL13XU	9
2004A0077-ND1d-np	透過型反射率(TXR)法による超常磁性コロイド/強磁性体界面における磁性微粒子の凝集パターンの観察	高橋 功	関西学院大学	日本	BL13XU	6
2004A0079-ND3a-np	Dual Nature of Cr-3d Spins in LaCrSb <sub>3</sub> : Magnetic Compton Scattering Study	Kim Chan	Research Institute of Industrial Science & Technology(RIST)	Korea	BL08W	6
2004A0080-NSb-np	Photoionization of open shell molecules at high energies	Hergenahn Uwe	Tohoku University(申請時: Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft)	Japan	BL27SU	15
2004A0083-NSc-np	新しいdouble perovskite強磁性体Sr <sub>2</sub> CuRe <sub>2</sub> Ca <sub>2</sub> O <sub>10</sub> におけるReイオンの役割とCuとReの磁気的結合についての研究	水牧 仁一朗	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL39XU	9
2004A0084-NSc-np	軌道Ferri磁性体CoMnO <sub>3</sub> の軟X線磁気円二色性による研究	水牧 仁一朗	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL25SU	9
2004A0085-CM-np	高エネルギーX線画像検出器の開発	上杉 健太郎	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL20B2	9
2004A0086-NSc-np	軌道フェリ磁性体CoMnO <sub>3</sub> の硬X線MCDによる元素別磁気ヒステリシス測定	河村 直己	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL39XU	12
2004A0088-NSb-np	高分解能しきい電子スペクトルと光電子スペクトルの比較によるサテライトバンド振動状態の解明	下條 竜夫	兵庫県立大学	日本	BL27SU	15
2004A0089-CL3-np	高分解能蛍光X線イメージングのための医学利用サンプルの基礎的検討	八木 直人	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL37XU	9
2004A0090-NL3-np	生物学研究のための垂直X線ビームの生成	八木 直人	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL40XU	12
2004A0091-NI-np	シンクロトロンX線トポグラフィによるSiC単結晶の欠陥評価(4)	広瀬 美治	(株)豊田中央研究所	日本	BL20B2	4
2004A0092-NL1-np	蛇毒由来血管内皮細胞アポトーシス誘導因子のX線結晶構造解析	武田 壮一	国立循環器病センター	日本	BL41XU	3
2004A0096-NXa-np	In-situ DXAFSによるゼオライト細孔内でのAuクラスターの成長過程観察	加藤 和男	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL28B2	12
2004A0098-NSb-np	交換相互作用と原子間クーロン相互作用によるO <sub>2</sub> 分子とN <sub>2</sub> O分子の内殻励起状態の自動電離	上田 潔	東北大学	日本	BL27SU	12
2004A0099-ND3c-np	トボ・トモグラフィ技術を併用した白色X線ラウエ・トポグラフィによる結晶欠陥観察	川戸 清爾	理学電機(株)	日本	BL28B2	12
2004A0100-CD3c-np	全反射及び極微小角入射非対称反射X線トポグラフィ観察によるシリコン表面ナノトポグラフィの成因解明	鈴木 芳文	九州工業大学	日本	BL20B2	4
2004A0101-ND1d-np	ポリエチレン固体膜表面に特有なパラクリスタル構造の評価	佐々木 園	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL13XU	15
2004A0102-CM-np	シェアリングX線干渉計によるベリリウム箔内部欠陥の観察	後藤 俊治	(財)高輝度光科学研究センター	日本	BL20XU	9
2004A0103-ND1d-np	シンクロトロンを用いたその場実時間X線回折測定による延伸中でのポリエチレンフィルムの構造形成	飯田 真	帝人デュボンフィルム(株)	日本	BL40XU	3
2004A0104-CL2b-np	高性能偏光板開発のためのポリビニルアルコールフィルムのX線による構造研究; 小角X線散乱によるヨウ素の吸着過程の研究	宮崎 司	日東電工(株)	日本	BL40B2	3
2004A0106-NI-np	高エネルギーX線によるアルミニウム合金溶接部内部のひずみスキャンニング測定	秋庭 義明	名古屋大学	日本	BL19B2	6
2004A0107-ND1c-np	微小領域のひずみ測定によるレーザ加工条件の最適化	秋庭 義明	名古屋大学	日本	BL09XU	12
2004A0108-ND3c-np	極薄Si層の格子面間隔ゆらぎの疑似相コントラストイメージング	志村 考功	大阪大学	日本	BL20B2	9
2004A0109-NM-np	積層型ゾーンプレートの高度化(製造装置改造に伴う集光評価の実験)	上條 長生	関西医科大学	日本	BL20XU	18
2004A0111-NXa-np	生体必須元素を極微濃度置換した高生体活性水酸アパタイトの局所構造解析	中平 敦	京都工芸繊維大学	日本	BL01B1	6

課題番号	課題名	実験責任者	所属	国名	B L	競争力
2004A0112-NXa-np	高圧液相In situ XAFSによる酸化還元反応器中の貴金属触媒の構造分析	藤田 勉	三菱レイヨン(株)	日本	BL01B1	12
2004A0113-ND2a-np	充填スクワテルライト化合物 PrRu <sub>2</sub> P <sub>2</sub> の低温高圧下における相転移	清水 克哉	大阪大学	日本	BL10XU	12
2004A0114-ND2a-np	高圧下におけるPrSb <sub>2</sub> の電荷密度波転移	加賀山 朋子	大阪大学	日本	BL10XU	6
2004A0115-NL1-np	光化学系II膜タンパク質複合体結晶の分解能の改善と構造解析	沈 建仁	岡山大学	日本	BL41XU	9
2004A0116-NXa-np	La <sub>2-x</sub> Sr <sub>x</sub> CuO <sub>4</sub> の偏光・寿命幅フリーXANES分光	林 久史	東北大学	日本	BL39XU	15
2004A0117-ND1c-np	アルミノシリケートゲルのゼオライトへの結晶化過程の解明	大久保 達也	東京大学	日本	BL04B2	12
2004A0121-CL2a-np	種々の負荷条件下で短縮中の心筋クロスブリッジ動態	奥山 博司	川崎医科大学	日本	BL45XU	6
2004A0122-NXa-np	蛍光分光を用いた高エネルギー吸収端XAFSの高エネルギー分解能化と触媒中不純物表面種同定への応用	泉 康雄	東京工業大学	日本	BL37XU	12
2004A0124-ND2a-np	BI <sub>3</sub> とAsI <sub>3</sub> 圧力誘起分子解離	浜谷 望	お茶の水女子大学	日本	BL04B2	9
2004A0125-ND1d-np	原子ステップパッチの作る、表面内一次元超周期構造からのX線回折の観察	坂田 修身	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL13XU	15
2004A0128-CL3-np	高速X線シャッターを用いたマウスでのin vivo心微小循環実時間観察	梅谷 啓二	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL28B2	3
2004A0129-NL3-np	ラット・マウスでのin vivo脳・心・肝微小循環実時間観察のための多目的撮影装置の開発	梅谷 啓二	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL28B2	24
2004A0132-NL3-np	マイクロ・トモシンセシス(断層撮影)装置の開発	梅谷 啓二	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL20B2	18
2004A0133-NL2a-np	動的タンパク質1分子計測(2)	佐々木 裕次	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL44B2	15
2004A0135-NL2a-np	BL40XUにおける時分割溶液X線小角散乱測定系の検討(2)	井上 勝晶	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL40XU	6
2004A0136-CL2a-np	X線溶液散乱法を用いたアミロイドタンパク質と結合したプロスタグランジンD合成酵素(PGDS)の構造変化に関する研究	井上 勝晶	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL40B2	3
2004A0137-NL2a-np	BL40B2におけるX線小角散乱測定系の検討	井上 勝晶	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL40B2	15
2004A0139-NL1-np	X-ray Crystallographic studies of Dcps, a scavenger decapping enzyme in mRNA turnover	Song Haiwei	The National University of Singapore	Singapore	BL40B2	3
2004A0141-NL2b-np	高強度繊維の延伸過程のその場観察	村瀬 浩貴	(株)東洋紡総合研究所	日本	BL40B2	9
2004A0142-NXb-np	Si(100)上のSn含有SiGeドットの蛍光X線ホログラフィーによる局所構造解析	八島 直久	広島市立大学	日本	BL37XU	12
2004A0143-NL2a-np	皮膚バリアー機能をつかさどる角層中の細胞間脂質ラメラ構造の温度依存性	八田 一郎	福井工業大学	日本	BL40B2	6
2004A0144-NL3-np	マイクロビームX線を用いた生きたヘアレスマウスの皮膚最外層中にある細胞間脂質構造の研究	太田 昇	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL40XU	18
2004A0145-NM-np	Si(100)とGe(100)からの光電子散乱を使った軟X線の偏光の測定	松下 智裕	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL23SU	6
2004A0147-ND1b-np	高性能ポリエチレン単繊維の高応力下における応力分布	西野 孝	神戸大学	日本	BL46XU	12
2004A0148-NL2b-np	金属ナノ粒子より構成される人工粒子結晶の構造解析	八尾 浩史	兵庫県立大学	日本	BL40B2	3
2004A0149-NXb-p	シンクロトロン放射光蛍光X線による証拠物件中の微量元素分析	鈴木 康弘	警察庁科学警察研究所	日本	BL37XU	6
2004A0150-NSc-np	マグネタイトにおける酸素K吸収端の磁気円二色性	中村 哲也	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL25SU	6
2004A0151-NSc-np	BL25SUにおける蛍光法軟X線MCD測定の実行と調整	中村 哲也	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL25SU	6
2004A0152-ND3a-np	超伝導体La <sub>2-x</sub> Sr <sub>x</sub> CuO <sub>4</sub> (x=0.30)の2次元フェルミ面	伊藤 真義	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL08W	18
2004A0153-ND1a-np	W置換した二重ペロブスカイトSr <sub>2</sub> FeMoO <sub>6</sub> の構造解析	森本 正太郎	大阪大学	日本	BL02B2	3
2004A0154-ND1a-np	e <sub>g</sub> 電子配置をもつPrNiO <sub>3</sub> CaFeO <sub>3</sub> における電荷不均化、軌道秩序の観察	森本 正太郎	大阪大学	日本	BL02B1	18
2004A0155-NL1-np	Structural studies on apoptosis or immunity-related proteins	Oh Byung-Ha	Pohang University of Science and Technology	Korea	BL41XU	3
2004A0156-NL1-np	ムスカリン性アセチルコリン受容体M2サブタイプのX線結晶構造解析	市山 進	学習院大学	日本	BL40B2	3
2004A0157-NI-np	X線CT像による、セメント水和組織の空隙構造の観察	人見 尚	(株)大林組	日本	BL47XU	12
2004A0159-NL2b-np	In-situシンクロトロンX線回折で評価したポリテトラフルオロエチレン延伸過程における分子配向ダイナミクスと相構造形成メカニズム	上原 宏樹	群馬大学	日本	BL40B2	3
2004A0161-ND2b-np	高圧X線トポグラフィ法によるオリビン変形挙動のその場観察	神崎 正美	岡山大学	日本	BL04B1	9
2004A0162-ND2b-np	Transformation in hydrous calcium carbonate system (CaCO <sub>3</sub> ・6H <sub>2</sub> O-CaCO <sub>3</sub> )	Tang Chiu	CLRC Daresbury Laboratory	UK	BL02B2	6
2004A0163-ND2b-np	粘土の3次元ベッド構造の可視化とモデル化	松島 亘志	筑波大学	日本	BL47XU	6
2004A0164-ND2b-np	地盤工学における標準砂の3次元粒子形状カタログの作成に向けた高精度X線CTの利用	松島 亘志	筑波大学	日本	BL47XU	6
2004A0165-ND2b-np	破砕性粒子群のせん断挙動の解明	松島 亘志	筑波大学	日本	BL20B2	6
2004A0168-NSb-np	Intra molecular Auger electron scattering and charge transfer of CF <sub>4</sub> and SF <sub>6</sub> probed by high resolution electron-ion coincidence spectroscopy.	Pruempfer Georg	Tohoku University	Japan	BL27SU	12
2004A0169-NL3-np	Spring-8放射光を用いた細気管支の局所コンプライアンスの定量化	世良 俊博	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL20B2	12
2004A0171-ND2a-np	高温高圧下における窒化インジウムZnの分解ならびに融解挙動	内海 渉	日本原子力研究所	日本	BL04B1	12
2004A0172-NM-np	集光結像光学系とX線プリズムを組み合わせた高分解能ホログラフィックイメージング法の研究	鈴木 芳生	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL20XU	30
2004A0173-NM-np	集光マイクロビームX線を用いた結晶構造解析法に関する研究	鈴木 芳生	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL20XU	30
2004A0174-ND3a-np	Compton scattering study of alkali halides in aqueous solutions	Hamalainen Keijo	University of Helsinki	Finland	BL08W	12
2004A0175-NM-np	フレネルゾーンプレートを用いたサブ100nm分解能X線顕微鏡光学系の開発	竹内 晃久	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL20XU	15
2004A0176-NL2a-np	新型ギニエカメラによる高分解能粉末X線回折データを用いた蛋白質・リガンド複合体構造解析の検討	三浦 圭子	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL40XU	18
2004A0177-NL1-np	リポソームのX線結晶構造解析	関根 俊一	(独)理化学研究所	日本	BL41XU	9
2004A0179-ND-p	リチウム二次電池の長期保存試験後の正極材料の構造変化の解析	小林 弘典	(独)産業界技術総合研究所	日本	BL02B2	2
2004A0180-ND1a-np	リチウムモリブデン層状酸化物のリチウム脱離に伴う構造変化の解明	小林 弘典	(独)産業界技術総合研究所	日本	BL02B2	3
2004A0182-NI-np	As除去能に優れた水酸化鉄含有活性炭の局所構造解析	中平 敦	京都工芸繊維大学	日本	BL19B2	3
2004A0184-NSc-np	遷移金属をドーパした室温強磁性酸化亜鉛半導体薄膜の磁化特性に関する研究	品川 勉	大阪市立工業研究所	日本	BL25SU	9
2004A0185-NXb-np	黄砂エアロゾル標準物質および大気エアロゾルの局所元素分析による酸性沈着過程の解明	田辺 晃生	京都大学	日本	BL37XU	6

課題番号	課題名	実験責任者	所属	国名	B L	実施シフト数
2004A0186-NXb-np	Resonant inelastic x-ray scattering and electronic structure of cobalt doped anatase TiO <sub>2</sub> thin ferromagnetic films	Karimov Pavel	Kyoto University	Japan	BL27SU	6
2004A0188-ND1b-np	系と近傍に配置した金属イオンの間で強い電子的相互作用を示すポルフィリン錯体の微小結晶構造解析	高木 繁	名古屋工業大学	日本	BL04B2	6
2004A0192-NL2a-np	心疾患モデルにおける心筋クロスブリッジ動態の解析	Pearson James	国立循環器病センター	日本	BL40XU	12
2004A0193-ND2a-np	Pr <sub>x</sub> Ca <sub>1-x</sub> CoO <sub>3</sub> における圧力誘起金属絶縁体転移機構の解明	西堀 英治	名古屋大学	日本	BL10XU	12
2004A0194-NL1-np	2つの酵素活性を有するTapes japonica lysozymeの構造解析	角田 佳充	九州大学	日本	BL41XU	3
2004A0195-NL1-np	細菌Corynebacterium sp. 由来ポリグルコン酸リアーゼのX線結晶構造解析	角田 佳充	九州大学	日本	BL38B1	3
2004A0196-NSa-np	CeNi <sub>2</sub> CoGe <sub>2</sub> の高分解能3d-4f共鳴光電子分光; 量子臨界点近傍におけるバルクCe 4f電子状態の系統的研究	伊藤 孝寛	岡崎国立共同研究機構	日本	BL25SU	9
2004A0197-CXa-np	溶液表面における金属ポルフィリンの全反射偏光XAFS	永谷 広久	兵庫教育大学	日本	BL39XU	9
2004A0198-NL2b-np	生分解性高分子PHBおよびPLAの流動結晶化における高分子量成分の効果	金谷 利治	京都大学	日本	BL40B2	9
2004A0199-NSc-np	交換結合した3d遷移金属 / Cu多層膜のスペーサーCu層の磁気分極	橋爪 弘雄	奈良先端科学技術大学院大学	日本	BL39XU	15
2004A0201-NXa-np	室温強磁性透明酸化亜鉛半導体膜中の不純物遷移元素の局所構造に関する研究	伊崎 昌伸	大阪市立工業研究所	日本	BL01B1	6
2004A0202-ND1b-np	フラーレン錯体C <sub>60</sub> -TDAE の低温結晶構造と強磁性発現	神戸 高志	岡山大学	日本	BL04B2	6
2004A0205-NL1-np	巨大ヘモグロビンのX線結晶構造解析	三木 邦夫	京都大学	日本	BL41XU	3
2004A0206-NL1-np	セリン・ビルビン酸アミノ基転移酵素のX線構造解析	宮原 郁子	大阪市立大学	日本	BL41XU	3
2004A0211-ND2a-np	圧力下のX線構造解析実験を用いたUNiSnの圧力相図の作成	赤澤 輝彦	神戸大学	日本	BL10XU	6
2004A0212-ND3c-np	X線トポグラフによる無容器結晶成長の効果の検証	安宅 光雄	(株)産業技術総合研究所	日本	BL28B2	12
2004A0213-ND1a-np	シンクロトロン放射光を用いた粉末X線回折によるスピネル化合物Cu <sub>2</sub> FeS <sub>4</sub> の低温構造解析と電子密度分布解析	小山 佳一	東北大学	日本	BL02B2	3
2004A0216-ND1b-np	水溶性チアカリックスアレーンを配位子とするモリブデンカルコゲド錯体の微小結晶構造解析	角田 治夫	岡山理科大学	日本	BL02B1	6
2004A0218-NXa-np	都市ごみ焼却残渣の安定化処理過程における鉛の化合物形態の同定	島岡 隆行	九州大学	日本	BL01B1	12
2004A0219-ND1b-np	層状窒化物超伝導体の精密結晶構造解析	田口 康二郎	東北大学	日本	BL02B2	6
2004A0222-ND1d-np	燃料電池用電極触媒のモデル化 / Pt(111)表面に電着したRuおよびFeの表面界面構造	伊藤 正時	慶應義塾大学	日本	BL13XU	12
2004A0223-ND1d-np	Ni(111)-2x2-O表面に吸着した水モノマーおよび水クラスター分子の表面界面構造解析	伊藤 正時	慶應義塾大学	日本	BL13XU	15
2004A0224-NL2b-np	高分子核生成 " 誘導期 " における核サイズ分布の結晶化温度依存性	彦坂 正道	広島大学	日本	BL40B2	3
2004A0226-NL1-np	細菌べん毛特異的輸送ATPase FliilのX線結晶構造解析	今田 勝巳	大阪大学	日本	BL41XU	9
2004A0227-NL2b-np	弱偏斥力で動的非対称性なジブロック共重合体の相転移挙動	山本 勝宏	名古屋工業大学	日本	BL40B2	3
2004A0230-ND1c-np	半導体クラスレート化合物の液体構造	渡辺 匡人	学習院大学	日本	BL04B2	12
2004A0231-NSa-np	多重極環境下でのCeSb の電子状態	木村 真一	岡崎国立共同研究機構	日本	BL43IR	18
2004A0232-NSb-np	水素結合した分子クラスターの選択的クラスター内光化学反応とエネルギー散逸機構の解明	田林 清彦	広島大学	日本	BL27SU	9
2004A0233-NL2b-np	異常小角散乱法によるZr-CuAl系バルクガラス熱処理材料における組成揺らぎと密度揺らぎの分離評価の試み	奥田 浩司	京都大学	日本	BL40B2	9
2004A0235-ND2a-np	超臨界領域における流体ルビジウム(X線回折実験)	松田 和博	京都大学	日本	BL28B2	30
2004A0241-NL1-np	バクテリオロドプシンのN反応中間体のX線結晶構造解析	神山 勉	名古屋大学	日本	BL40B2	6
2004A0244-NL2a-np	アセトンまたはヘキサノールによるクロコロギ表皮の脂質・タンパク質・多糖類の配列と構造と性差	片桐 千仍	北海道大学	日本	BL40B2	3
2004A0246-NI-np	高エネルギーX線回折による相変化光記録材料のTe原子位置ゆらぎの検討	岩田 周行	(株)リコー	日本	BL19B2	3
2004A0247-ND1d-np	一連のメロシアン色素誘導体が水面上に形成する2次元J会合体の斜入射X線回折法による構造解析	加藤 徳剛	早稲田大学	日本	BL46XU	15
2004A0250-ND2b-np	X線吸収法による圧力下におけるNa珪酸塩メルトの密度測定	浦川 啓	岡山大学	日本	BL22XU	15
2004A0251-ND2b-np	Fe-FeO系の高圧下における融解関係の解明	八木 健彦	東京大学	日本	BL10XU	6
2004A0252-ND2b-np	High pressure deformation of polycrystalline stishovite and the nature of the stishovite-CaCl <sub>2</sub> -type post stishovite phase transition	Merkel Sebastian	University of Tokyo	Japan	BL10XU	6
2004A0255-NSa-np	ギブサイト層を持つ含水鉱物の高圧赤外吸収スペクトル測定	篠田 圭司	大阪市立大学	日本	BL43IR	12
2004A0256-NI-np	廃棄物焼却残渣の安全性向上のための微量成分存在形態の同定	谷山 教幸	川崎重工(株)	日本	BL01B1	3
2004A0261-NSa-np	層状Co酸化物のバルク敏感共鳴光電子分光 (巨大熱電能のバンド構造による解釈)	竹内 恒博	名古屋大学	日本	BL25SU	12
2004A0262-ND1c-np	近似結晶の構造解析によるHume-Rothery安定化機構の検証	竹内 恒博	名古屋大学	日本	BL02B2	6
2004A0263-NSb-np	メチルチオシアネートの内殻励起により生じる解離イオンの運動エネルギー分布測定	岡田 和正	広島大学	日本	BL27SU	9
2004A0267-NL2a-np	調節性軽鎖リン酸化による骨格筋ミオシンの構造変化に対するカルシウムの効果	山口 真紀	東京慈恵会医科大学	日本	BL45XU	8
2004A0268-NL3-np	代謝性骨疾患におけるミネラルリゼーション定量に基づく骨質評価	伊東 昌子	長崎大学	日本	BL20B2	12
2004A0270-NL1-np	ロドプシン光反応初期中間体バソドプシンの高分解能構造解析	岡田 哲二	(株)産業技術総合研究所	日本	BL41XU	3
2004A0271-NL1-np	ロドプシン活性化過程に伴う蛋白質ダイナミクスのX線結晶構造解析	岡田 哲二	(株)産業技術総合研究所	日本	BL41XU	3
2004A0273-NI-np	セラミックスのき裂応力場の2次元可視化によるき裂面架橋効果の評価	坂井田 喜久	静岡大学	日本	BL09XU	12
2004A0274-ND1a-np	新酸化物超伝導体Pr <sub>1-x</sub> (Ba <sub>1-x</sub> Pr <sub>x</sub> ) <sub>2</sub> Cu <sub>3</sub> O <sub>7-y</sub> の精密構造解析	山田 裕	新潟大学	日本	BL02B2	3
2004A0277-ND1d-np	高温環境下における表面および界面拡散によるナノサイズ薄膜の内部応力緩和機構の解明	日下一也	徳島大学	日本	BL13XU	12
2004A0278-ND2b-np	変成岩斜長石中の包有物3次元構造についてX線CT による研究	石井 和彦	大阪府立大学	日本	BL20B2	6
2004A0280-ND2a-np	一次元金属錯体のShear Stress効果のX線回折によるその場観察	城谷 一民	室蘭工業大学	日本	BL04B2	9
2004A0282-NXb-np	シンクロトロン放射光蛍光X線分析法による法科学証拠資料の微量成分分析	中西 俊雄	兵庫県警察本部	日本	BL37XU	9
2004A0283-NL2b-np	シンクロトロン放射光小角散乱測定による法科学証拠資料の異同識別	中西 俊雄	兵庫県警察本部	日本	BL40B2	6
2004A0286-NI-np	減圧下でのガス浮遊レーザー加熱による放射光X線回折システムの開発	村井 健介	(株)産業技術総合研究所	日本	BL02B1	3
2004A0289-NL1-np	古細菌においてGln-tRNA(Gln)を合成する新規タンパク質GatDEとtRNA(Gln)の複合体のX線結晶構造解析	濡木 理	東京工業大学	日本	BL41XU	3
2004A0290-NL1-np	セントロメアの染色体構造を規定するCENP-B蛋白質の2量体ドメインのX線結晶構造解析	濡木 理	東京工業大学	日本	BL41XU	3

課題番号	課題名	実験責任者	所属	国名	B L	難シド数
2004A0292-NL1-np	複製を負に制御するSeqAタンパク質とヘミメチル化DNAとの複合体のX線結晶構造解析	濡木 理	東京工業大学	日本	BL41XU	3
2004A0293-NL1-np	rRNAの3CCA末端の修復を触媒するCCA付加酵素とrRNAの複合体のX線結晶構造解析	濡木 理	東京工業大学	日本	BL41XU	3
2004A0296-ND1b-np	種々のトンネル構造を有するジカルボン酸銅錯体およびそのトルエン吸蔵体の構造	川路 均	東京工業大学	日本	BL02B2	3
2004A0297-NXa-np	深い共晶系融体の揺らぎ構造の局所構造特性解析	伊丹 俊夫	北海道大学	日本	BL01B1	9
2004A0298-NL1-np	微生物多糖リアーゼの構造生物学	橋本 渉	京都大学	日本	BL40B2	6
2004A0299-NL1-np	生殖細胞の分化に働くVasaのRNA helicaseドメインとRNAとの複合体のX線結晶構造解析	仙石 徹	(独)理化学研究所	日本	BL41XU	3
2004A0302-NI-np	放射光XPSによるトンネル酸化膜の膜構造の評価	劉 紫園	NECエレクトロニクス㈱	日本	BL47XU	9
2004A0303-NL1-np	グルタミルシステイン合成酵素-リン酸基転移遷移状態アナログ複合体の構造解析	日弁 隆雄	福井県立大学	日本	BL41XU	3
2004A0304-CL2a-np	タンパク粉末回折カメラを用いた粉末結晶の高分解能X線回折実験	岡 俊彦	慶應義塾大学	日本	BL40XU	6
2004A0305-NL2a-np	金コロイドを用いた蛋白質ゆらぎ計測の実現可能性評価	岡 俊彦	慶應義塾大学	日本	BL40XU	12
2004A0306-ND2a-np	液体テルル化カドミウムおよび液体ヨウ化銀の構造の圧力変化	辻 和彦	慶應義塾大学	日本	BL22XU	18
2004A0307-ND2a-np	液体セレン化亜鉛および液体ヨウ化銀の超高压下の構造	辻 和彦	慶應義塾大学	日本	BL04B1	18
2004A0309-ND1d-np	侵入深さ一定法による微粒子ピーニングされたセラミックスの表面極近傍の残留応力分布評価	田中 啓介	名古屋大学	日本	BL13XU	9
2004A0310-ND1c-np	固体酸化物燃料電池における熱サイクル中の燃料極の酸化還元に伴う内部応力変化のその場測定	田中 啓介	名古屋大学	日本	BL02B1	12
2004A0311-NI-np	高エネルギーX線によるプリント基板内部の金属配線部の熱サイクル中における応力挙動のその場測定	田中 啓介	名古屋大学	日本	BL02B1	12
2004A0313-NL3-np	局所脳虚血再灌流後の過灌流症候群と血管反応性の変化	山下 晴央	兵庫県立柏原病院 (申請時：神戸大学)	日本	BL20B2	12
2004A0314-NL1-np	高分解能X線結晶構造解析によるアミラーゼの反応機構の解明	三上 文三	京都大学	日本	BL38B1	3
2004A0316-NL1-np	基質非結合状態におけるグルタミン酸脱水素酵素のドメイン運動に関する結晶学的研究	中迫 雅由	慶應義塾大学	日本	BL41XU	3
2004A0317-NL2a-np	X線小角散乱法による植物光受容体白質フォトロピン機能最小単位の光構造変化に関する研究	中迫 雅由	慶應義塾大学	日本	BL40B2	6
2004A0322-CD3d-np	Inelastic x-ray scattering measurements for expanded fluid mercury	乾 雅祝	広島大学	日本	BL35XU	18
2004A0323-ND1c-np	IV族半導体融体の高温における局所構造	乾 雅祝	広島大学	日本	BL28B2	3
2004A0324-ND2a-np	超臨界金属流体の密度ゆらぎと金属-非金属転移	乾 雅祝	広島大学	日本	BL04B2	18
2004A0325-ND2b-np	焼結ダイヤモンドアンビルを用いた60GPa領域の圧力発生	山崎 大輔	愛媛大学	日本	BL04B1	6
2004A0327-NSc-np	二次元偏光電子回折によるナノ磁性薄膜の軌道磁気モーメント解析	大門 寛	奈良先端科学技術大学院大学	日本	BL25SU	15
2004A0329-NM-np	可変バンド型軟X線ミラーの特性評価	中川 潤	(株)トヤマ	日本	BL27SU	6
2004A0330-ND3c-np	「回転型四象限X線格子システム」の高エネルギー領域への展開と多波回折現象の研究	沖津 康平	東京大学	日本	BL09XU	9
2004A0331-ND3a-np	強磁性超伝導体UGe <sub>2</sub> の軌道別スピンモーメントの温度変化	山本 悦嗣	日本原子力研究所	日本	BL08W	21
2004A0332-ND3a-np	Fermi surface nesting and the shape memory phenomenon in Ni <sub>2</sub> Al <sub>3</sub> a Compton scattering study.	Dugdale Stephen	University of Bristol	UK	BL08W	21
2004A0334-ND3c-np	微小マイクロホールによる高エネルギー白色平行マイクロビームの特性と希土類多元素LaAlO <sub>3</sub> 単結晶のローカルスペクトロスコーピー・顕微イメージング	近浦 吉則	九州工業大学	日本	BL28B2	18
2004A0338-NL2a-np	クサカゲロウ卵柄の構造解析	和田 昌久	東京大学	日本	BL40XU	3
2004A0339-NI-np	有機変化材料(ドコシルホスホン酸)の粉末X線結晶構造解析	加藤 拓司	(株)リコー	日本	BL02B2	3
2004A0342-NL1-np	X線照射により生ずるヘムオキシゲナーゼ反応中間体の構造決定	福山 恵一	大阪大学	日本	BL40B2	3
2004A0343-ND1c-np	リチウム二次電池用非晶質Sn基酸化物負極材料の構造とリチウム挿入・放出挙動の解明	辰巳 昌弘	大阪府立大学	日本	BL04B2	9
2004A0344-CL2a-np	X線回折による骨組織中コラーゲン-アパタイトの動力学的挙動観察	東藤 正浩	大阪大学	日本	BL40XU	6
2004A0347-ND1a-np	核四重極相互作用と整合するFe <sub>2</sub> BO <sub>4</sub> の電荷秩序構造決定	中村 真一	帝京大学	日本	BL02B2	3
2004A0350-NSa-np	金属電極上に垂直配向したカーボンナノチューブの結合状態の解明	栗野 祐二	(株)富士通研究所	日本	BL47XU	6
2004A0351-NL1-np	変異の導入によりパッキング部位を制御したヒトRNase1の結晶作製	山田 秀徳	岡山大学	日本	BL38B1	3
2004A0352-NL3-np	2色X線CTの基礎研究	取越 正己	(独)放射線医学総合研究所	日本	BL20B2	15
2004A0353-NI-np	攪拌流動層加熱における飛灰中重金属の結合状態変化に関する研究	山本 浩	JFEエンジニアリング㈱	日本	BL01B1	9
2004A0354-NSb-np	コインシデンス法によるKrの深い内殻電子イオン化での多価イオン生成機構	鈴木 功	(独)産業技術総合研究所	日本	BL27SU	9
2004A0355-ND1b-np	レーザー発信波長依存性を狙ったプラセオジウム錯体の構造解析	長谷川 美貴	青山学院大学	日本	BL02B2	6
2004A0356-CM-np	ポーラス金属材料の破壊挙動のX線CTによるその場観察	戸田 裕之	豊橋技術科学大学	日本	BL20B2	3
2004A0361-NI-np	Ba置換したピスマス層状化合物の結晶構造に関する研究	隼瀬 幸浩	(株)村田製作所	日本	BL02B2	3
2004A0364-CL2b-np	溶液中における線状及び環状アミロースの包接構造の解明	湯口 宣明	(独)産業技術総合研究所	日本	BL40B2	3
2004A0365-NI-np	亜鉛とフッ化物の処理を施されたハイドロキシアパタイトの、亜鉛の結合サイト、結合様式に関する研究	高塚 勉	サンスター(株)	日本	BL19B2	6
2004A0367-ND2b-np	(Mg <sub>0.9</sub> Fe <sub>0.1</sub> )SiO <sub>3</sub> ペロブスカイトの電気伝導度の圧力依存性の決定	桂 智男	岡山大学	日本	BL04B1	12
2004A0368-ND2b-np	1700Kにおける(Mg,Fe) <sub>2</sub> SiO <sub>4</sub> のボストスピネル転移のループ幅の決定	桂 智男	岡山大学	日本	BL04B1	12
2004A0370-NL1-np	キノヘムプロテインアミン脱水素酵素の活性中心における構造と機能に関する研究	佐藤 敦子	京都大学	日本	BL40B2	3
2004A0373-NSa-np	Electron-phonon coupling and electronic correlation effects in the 2D dichalcogenides 2H-NbSe <sub>2</sub> and 1T-TaSe <sub>2</sub> studied by bulk-sensitive photoemission	Sing Michael	Osaka University	Japan	BL25SU	12
2004A0374-ND3d-np	Inelastic x-ray scattering on one-dimensional organic conductors	Claessen Ralph	University of Augsburg	Germany	BL19XU	9
2004A0377-ND3d-np	1次元および2次元O <sub>2</sub> 酸化物のモットギャップ励起と電荷移動励起の高分解能共鳴非弾性X線散乱(RIXS)	菅 滋正	大阪大学	日本	BL19XU	21
2004A0378-CD1a-np	磁性強誘電体Bi <sub>2</sub> Pb <sub>3</sub> d遷移金属ペロブスカイトの精密構造解析	東 正樹	京都大学	日本	BL02B2	6
2004A0382-ND1a-np	新規磁性発光体ナノ粒子MO <sub>2</sub> ・Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ・Eu <sup>2+</sup> (M=Ca, Sr, Ba)の加水分解過程における結晶構造変化の研究	徐 超男	(独)産業技術総合研究所	日本	BL02B2	3
2004A0383-NXa-np	Eu添加アルミニウム酸塩蛍光体のEu価数状態と局所構造の研究	徐 超男	(独)産業技術総合研究所	日本	BL01B1	9
2004A0384-ND2b-np	高温高压下における含水コマチアイトマグマの粘性係数の測定	鈴木 昭夫	東北大学	日本	BL04B1	15

課題番号	課題名	実験責任者	所属	国名	B L	難シド数
2004A0385-NL3-np	放射光による筋萎縮性側索硬化症モデルマウス組織切片上での微量元素測定	高安 聡	大阪大学	日本	BL37XU	12
2004A0386-NSa-np	Al-Ni-CoおよびZn-Mg-Sc単準結晶のバルク敏感角度分解光電子分光	曾田 一雄	名古屋大学	日本	BL25SU	12
2004A0387-NI-np	ジルコニウム合金の残留歪み深さ方向測定	谷山 明	住友金属工業(株)	日本	BL19B2	9
2004A0388-ND1b-np	天然ゴムにおける伸長結晶化の高時間分解能測定	登阪 雅聡	京都大学	日本	BL40XU	3
2004A0389-ND2b-np	hexagonal phase の30GPaまでの安定性とP-V-T関係	新名 亨	愛媛大学	日本	BL04B1	9
2004A0390-NL2a-np	カイコから抽出したシルク原液の紡糸過程における繊維構造形成の小角X線散乱法によるリアルタイム解析	櫻井 伸一	京都工芸繊維大学	日本	BL40B2	3
2004A0391-NL2b-np	シンクロナン小角X線散乱法によるブロック共重合体のマイクロ相分離構造の磁場配向に関する研究	櫻井 伸一	京都工芸繊維大学	日本	BL40B2	6
2004A0392-NL2b-np	水素結合性液晶化合物ANBC-22に見られる経路に依存した相転移挙動のシンクロナン小角X線散乱法による解明	櫻井 伸一	京都工芸繊維大学	日本	BL45XU	7
2004A0396-NM-np	加工された原子炉用ステンレス鋼の応力腐食割れその場観察	椿野 晴繁	兵庫県立大学	日本	BL02B1	12
2004A0397-NXa-np	エネルギー分散型XAFS法によるゼオライト細孔内における金属クラスターの成長過程観察	奥村 和	鳥取大学	日本	BL28B2	12
2004A0399-NL2a-np	スフィンゴ糖脂質マイクロドメインと抗体との相互作用に伴う膜構造変化の解析	平井 光博	群馬大学	日本	BL40B2	3
2004A0401-NXa-np	XAFS実験と第一原理計算に基づいたセラミックス中の超微量ドーパントの定量的解析	田中 功	京都大学	日本	BL01B1	6
2004A0405-NL1-np	MAD法によるウエルシュ菌毒素タンパク質のX線構造解析	北所 健悟	京都大学	日本	BL41XU	3
2004A0410-NI-p	XAFSによる窒化物半導体の局所構造解析	濱松 浩	住友化学工業(株)	日本	BL01B1	1
2004A0411-NXa-np	リチウムイオン挿入脱離に伴うオリビン型酸化物の局所構造および電子構造に関するXAFS解析	内本 喜晴	東京工業大学	日本	BL01B1	9
2004A0414-NSc-np	軟X線吸収MCDを用いた希土類化合物の局所磁性体状態の研究	宮原 恒 暉	東京都立大学	日本	BL25SU	15
2004A0417-ND1c-np	高密度化GeS <sub>2</sub> ガラスの構造解析	内野 隆司	神戸大学	日本	BL04B2	6
2004A0420-NXb-np	古代金属に残留する微量元素の検証	村上 隆	奈良国立文化財研究所	日本	BL37XU	9
2004A0421-ND2b-np	マンタル最下部にいたる条件下でのCaSiO <sub>3</sub> ペロブスカイトへの鉄の固溶と構造変化	藤野 清志	北海道大学	日本	BL10XU	6
2004A0422-ND2b-np	単結晶ダイヤモンドカプセルを用いた含水マグマの粘性及び密度測定	三部 賢治	東京大学	日本	BL04B1	12
2004A0424-NL1-np	DNA修復関与するエンドヌクレアーゼEndoVの構造解析	福山 恵一	大阪大学	日本	BL41XU	3
2004A0425-NL2b-np	有機ゲル化剤が形成するナノメータースケールの超分子集合体に関する構造学的及び動力学的研究	櫻井 和朗	北九州市立大学	日本	BL40B2	9
2004A0427-ND3b-np	ZnOにおける67-Zn 核共鳴散乱の検出	那須 三郎	大阪大学	日本	BL09XU	12
2004A0429-CL2b-np	PETの高速紡糸製造過程での繊維微細構造形成の広角X線散乱オンライン解析手法の開発	千塚 健史	(財)化学技術戦略推進機構	日本	BL38B1	6
2004A0431-CL1-np	カルバゾール分解系メタ開裂酵素2-aminobiphenyl 2,3-diol 1,2-dioxygenase (CarB)のX線結晶構造解析	野尻 秀昭	東京大学	日本	BL41XU	3
2004A0432-CD2b-np	川井式装置による超高压の発生と圧力定点の開発	伊藤 英司	岡山大学	日本	BL04B1	18
2004A0434-ND1c-np	ドライゲルコンバージョン法でのゼオライトの結晶化過程のin-situ観察	松方 正彦	早稲田大学	日本	BL04B2	12
2004A0439-ND3d-np	Study of Phonon Dispersion in icosahedral quasicrystal i-Zn <sub>80</sub> Mg <sub>5</sub> Sc <sub>15</sub> and its cubic approximant Zn <sub>80</sub> Sc <sub>15</sub>	de Boissieu Marc	LTPCM	France	BL35XU	21
2004A0440-CD1d-np	位相敏感X線回折法を利用したSiO <sub>2</sub> /Si界面付近の格子歪みの3次元分布の測定	矢代 航	(株)産業技術総合研究所	日本	BL09XU	18
2004A0441-NL3-np	X線マイクロモグラフィーによるコンドリュール中の金属鉄3次元分布の研究	中村 智樹	九州大学	日本	BL20B2	27
2004A0442-NM-np	非対称共焦点光学系を利用した高空間分解X線イメージング	高野 秀和	日本大学	日本	BL20XU	6
2004A0443-ND1c-np	Ge-Sb <sub>2</sub> (Se, S)系ガラスの高分解能構造解析による短~中距離秩序の解明	櫻井 雅樹	東北大学	日本	BL04B2	9
2004A0445-ND1a-np	欠陥誘起型新規強磁性物質Cu <sub>2</sub> Cl(OH) <sub>3</sub> の欠陥同定	鄭 旭光	佐賀大学	日本	BL02B2	3
2004A0447-ND3c-np	酸素同位体置換したチタン酸ストロンチウムの自発変形のX線トポグラフィーによる測定	尾崎 徹	広島工業大学	日本	BL28B2	12
2004A0448-ND2a-np	C <sub>60</sub> ビーボッド、および開端、閉端カーボンナノチューブの高圧下の構造に関する研究	川崎 晋司	信州大学	日本	BL10XU	6
2004A0451-ND2b-np	沈み込むスラブ中の海洋底玄武岩層の - ネット - ペロブスカイト転移の精密決定	大谷 栄治	東北大学	日本	BL04B1	18
2004A0452-NL2b-np	繊維破断過程における微細構造変化についての時分割小角X線散乱測定による解析	塩谷 正俊	東京工業大学	日本	BL45XU	3
2004A0453-NXb-np	波長分散型蛍光X線法によるCaB <sub>2</sub> 系ナノ結晶薄膜の磁性不純物分析	加藤 宏朗	東北大学	日本	BL37XU	3
2004A0454-NL1-np	膜蛋白質結晶中の脂質二重膜の可視化	豊島 近	東京大学	日本	BL41XU	6
2004A0455-NL1-np	筋小胞体カルシウムポンプの結晶構造解析	豊島 近	東京大学	日本	BL41XU	6
2004A0457-NL1-np	メチオニン救済回路の蛋白質YkrXの結晶構造解析	松村 浩由	大阪大学	日本	BL41XU	3
2004A0458-NI-np	レーザー加熱により溶融した溶接鋼の物性測定	坂井 一郎	広島大学	日本	BL02B1	3
2004A0459-NSb-np	超高分解能軟X線光電子分光法によるフルオロメタン分子の内殻イオン化状態の研究	吉田 啓晃	広島大学	日本	BL27SU	12
2004A0460-NL3-np	X線CTによる土石流堆積物の三次元組織解析	横川 美和	大阪工業大学	日本	BL20B2	6
2004A0461-NL2b-np	放射光X線を用いたポリ乳酸の高温高速延伸過程における結晶化及び結晶転移のリアルタイム観察	澤井 大輔	東京理科大学	日本	BL40B2	3
2004A0462-ND1b-np	希土類元素により集積したポリオキシタンゲン酸の高エネルギーX線結晶構造解析	尾関 智二	東京工業大学	日本	BL04B2	6
2004A0463-ND2b-np	海洋堆積物関連アルミナ相の安定領域と密度変化	入船 徹男	愛媛大学	日本	BL04B1	12
2004A0464-ND2b-np	6-8-2加圧方式による80GPa領域をめざした圧力発生技術の開発	入船 徹男	愛媛大学	日本	BL04B1	18
2004A0465-ND2b-np	高圧下超音波速度精密測定にむけた基礎実験	入船 徹男	愛媛大学	日本	BL04B1	9
2004A0466-NI-np	コーティング工具基材WC-Coの応力深さ分布に対する中間層の影響測定	土屋 新	三菱マテリアル(株)	日本	BL19B2	9
2004A0468-ND3b-np	Fe57核共鳴非弾性散乱による、Fe原子位置規則不規則構造変化に伴う2次元準結晶d-AlNiFeのFe原子振動状態の変化の研究	柴田 薫	日本原子力研究所	日本	BL09XU	9
2004A0469-NSc-np	遷移金属白金合金中の白金の磁性(高圧下XMCD測定によるFe <sub>72</sub> Pt <sub>28</sub> インバー合金の研究)	石松 直樹	広島大学	日本	BL39XU	15
2004A0471-NL2b-np	SAXS・応力・伸び同時測定によるイオン性エラストマーの高次構造と緩和挙動の相関に関する研究	池田 裕子	京都工芸繊維大学	日本	BL40B2	3
2004A0476-ND1a-np	(R,Sr)CoO <sub>3</sub> の粉末X線回折による精密構造解析	生田 博志	名古屋大学	日本	BL02B2	3
2004A0477-ND3b-np	Fe/Si(111)清浄表面からの内部転換電子放射時間スペクトルに観測される振動構造の精密測定	岡野 達雄	東京大学	日本	BL09XU	18

課題番号	課題名	実験責任者	所属	国名	B L	難シフト数
2004A0481-ND1d-np	Si基板上自己組織化Geナノワイヤーの歪み構造評価	川村 朋晃	NTT物性科学基礎研究所	日本	BL13XU	9
2004A0483-NL3-np	デュアル・マイクロCT計測による骨粗鬆症マウスの骨微細構造及び骨内血流の連関解析	松本 健志	大阪大学	日本	BL20B2	15
2004A0484-NL3-np	X線暗視野法による乳癌早期診断システムの開発	安藤 正海	高エネルギー加速器研究機構	日本	BL20B2	6
2004A0486-NL2b-np	時分割U-SAXS法による動的歪み下での高分子中のフィラー凝集構造の研究	雨宮 慶幸	東京大学	日本	BL20XU	15
2004A0487-NXa-np	時分割XAFSによる加硫反応機構の解析	岸本 浩通	SRI研究開発(株)	日本	BL01B1	6
2004A0488-NXa-np	プロパン水蒸気吸質用貴金属添付Ni系触媒のXAFSによる構造解析	穴戸 哲也	東京学芸大学	日本	BL01B1	6
2004A0489-NXa-np	ハイドロタルサイト表面固定化金属種の高触媒機能化機構のXAFSによる解明	金田 清臣	大阪大学	日本	BL01B1	6
2004A0490-NXa-np	時間分解XAFSによるデンドリマー-内包パラジウム超微粒子生成機構の解明	金田 清臣	大阪大学	日本	BL28B2	3
2004A0491-NI-np	高速相変化型光記録材料Ge(Sb,Bi) <sub>2</sub> Te <sub>4</sub> 化合物のXAFSによる研究	松永 利之	(株)松下テクノリサーチ	日本	BL01B1	6
2004A0492-ND1c-np	SbTe二元系化合物の結晶構造解析	松永 利之	(株)松下テクノリサーチ	日本	BL02B2	6
2004A0493-NXa-np	ベンジルアルコールの酸化反応におけるCa担持Ag触媒のXAFSによる局所構造の解析	市橋 祐一	神戸大学	日本	BL01B1	3
2004A0494-NL1-np	多波長異常分散法によるVibrio sp. AX4由来エンドトキシンラナーゼ(XYL4)の結晶構造解析	姚 閔	北海道大学	日本	BL38B1	3
2004A0495-NM-np	ゾーンプレートを用いた硬X線干渉顕微鏡の開発	渡辺 紀生	筑波大学	日本	BL20XU	15
2004A0496-NXb-np	走査型蛍光X線顕微鏡を用いた蛍光X線マイクロトモグラフィー	渡辺 紀生	筑波大学	日本	BL47XU	15
2004A0502-NSc-np	圧力下XMCDによる強磁性超伝導体UGe <sub>2</sub> の研究	福田 佳彦	岡山大学	日本	BL39XU	15
2004A0503-ND1d-np	相分離Langmuir膜におけるモルフォロジーと分子充填構造の相関に関するGIXDを用いた研究	飯村 兼一	宇都宮大学	日本	BL46XU	12
2004A0504-CD2a-np	多孔性配位高分子錯体への高圧下での酸素吸着と構造決定	安達 隆文	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL10XU	6
2004A0505-NSa-np	強誘電体BaTiO <sub>3</sub> 結晶歪みの立体原子顕微鏡による直接観察	郭 方准	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL25SU	12
2004A0507-NSb-np	超高分解能オージェ電子・イオン同時計数によるN <sub>2</sub> 三重動起状態およびCO <sub>2</sub> 三重動起状態の超高速解離過程の研究	北島 昌史	上智大学	日本	BL27SU	12
2004A0508-NSb-np	高分解能内殻光電子分光法による分子形状共鳴エネルギーの核間距離依存性	岡田 中大	上智大学	日本	BL27SU	12
2004A0509-ND1c-np	準結晶の融点直上のX線回折測定	田中 純平	(独)理化学研究所	日本	BL04B2	12
2004A0510-ND3d-np	準結晶の融点直上の高分解能X線非弾性散乱測定	岡田 純平	(独)理化学研究所	日本	BL35XU	15
2004A0512-NXa-np	in-situ時分割XAFSによるPt担持CeO <sub>2</sub> -ZrO <sub>2</sub> の酸素放出挙動の解析	田中 庸裕	京都大学	日本	BL28B2	15
2004A0513-ND3b-np	高圧力下 <sup>51</sup> Eu核共鳴前方散乱による電荷秩序Eu <sub>2</sub> As <sub>3</sub> 化合物の電子状態研究	小林 寿夫	兵庫県立大学	日本	BL09XU	18
2004A0514-ND2a-np	電荷秩序Sm <sub>4</sub> Bi <sub>3</sub> 化合物の高圧力下構造相転移の研究	小林 寿夫	兵庫県立大学	日本	BL10XU	12
2004A0515-ND3a-np	磁気コンプトン散乱によるスピネル構造マグネタイトの電子構造研究	小林 寿夫	兵庫県立大学	日本	BL08W	21
2004A0516-ND1a-np	High Resolution X-ray Diffraction Study of the Doped Diamond with Ultrahigh Boron Content	Brazhkin Vadim	Institute for high pressure physics	Russia	BL02B2	6
2004A0517-ND1c-np	High Energy X-ray Diffraction Study of the Exotic Carbon-based Materials (hard sp <sup>2</sup> and sp <sup>3</sup> -type disordered carbon, carbyne, and C <sub>2n</sub> fullerene mixture)	Lyapin Aleksander	Institute for high pressure physics	Russia	BL04B2	12
2004A0519-ND3d-np	High Frequency dynamics of liquid selenium in the semiconductor region	片山 芳則	日本原子力研究所	日本	BL35XU	18
2004A0523-ND3c-np	スペクトロスコピーによる酸素同位体置換したチタン酸ストロンチウムドメインウォール観察	梶原 聖太郎	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL28B2	12
2004A0527-NL3-np	単色X線を用いたMicrosphereによる経動脈的塞栓術の腫瘍微小血管への影響に関する基礎的研究	今井 茂樹	川崎医科大学	日本	BL20B2	15
2004A0528-CL3-np	単色X線を用いた抗悪性腫瘍剤動脈内後の腫瘍微小血管の定量的評価	今井 茂樹	川崎医科大学	日本	BL20B2	3
2004A0532-ND1d-np	シリコンBi単結晶超薄膜 - シリコンの界面構造と熱的安定性の研究	長尾 忠昭	東北大学	日本	BL13XU	15
2004A0534-ND1d-np	反射型高エナジ単色X線回折イメージング法の開発 - 薄膜結晶の逆格子空間の直接観察による結晶空間群迅速決定の試み	坂田 修身	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL13XU	15
2004A0535-NI-np	高温下における蛍石結晶の白色X線トポグラフィーその場観察	野間 敬	キヤノン(株)	日本	BL28B2	12
2004A0536-NM-np	X線位相CTによるポリマーブレンド系の観察	百生 敦	東京大学	日本	BL20XU	18
2004A0537-NM-np	LIGAで作製した透過型回折格子を用いたX線タルボ干渉計の研究	百生 敦	東京大学	日本	BL20XU	12
2004A0538-NL2a-np	ラットおよび心不全ハムスターの拍動左心室自由壁におけるクロスブリッジ動態解析	梶谷 文彦	岡山大学	日本	BL40XU	6
2004A0541-ND2a-np	燐の単純立方 - 単純六方構造相転移の機構解明	赤浜 裕一	兵庫県立大学	日本	BL10XU	6
2004A0542-NL3-np	腎微小循環系の3次元構築による血管構造解析	小笠原 康夫	川崎医科大学	日本	BL20B2	6
2004A0546-NXa-np	希土類フッ化物系溶融塩の短範囲構造解析	松浦 治明	東京工業大学	日本	BL38B1	6
2004A0547-NXa-np	溶融塩中希土類酸化還元反応のXANESによるその場観察	松浦 治明	東京工業大学	日本	BL01B1	6
2004A0548-NI-np	酸化物核燃料再処理プロセスにおいて生じる希土類イオンの挙動解明	藤田 玲子	(株)東芝	日本	BL19B2	6
2004A0549-NI-np	高密度水素吸収 nano size Pd 微粒子の水素吸収状態での構造研究 - 燃料電池への応用	荒田 吉明	大阪大学	日本	BL19B2	3
2004A0551-NSc-np	高温超伝導体の擬ギャップ状態における時間反転対称性の破れの検証	久保田 正人	高エネルギー加速器研究機構	日本	BL39XU	18
2004A0553-ND2b-np	X線マイクロトモグラフィーを用いた太陽系創世期の水(流体包有物)の探査	土山 明	大阪大学	日本	BL20XU	6
2004A0554-ND2b-np	始原的隕石からの超難揮発性元素に富む包有物の探査	土山 明	大阪大学	日本	BL37XU	9
2004A0555-NL3-np	Phase contrast imaging of wallaby neonate lungs	Whitley Jane	Victorian Institute of Animal Science	Australia	BL20XU	9
2004A0556-NL3-np	Phase contrast imaging of neonatal rabbit lungs	Hooper Stuart	Monash University	Australia	BL20B2	9
2004A0557-NSc-np	軟X線自然円二色性のメカニズムの解明	中川 和道	神戸大学	日本	BL23SU	6
2004A0559-NSb-np	Vibrationally resolved inner shell photoelectron spectroscopy on open shell molecules: across shape resonances	De Fanis Alberto	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL27SU	12

課題番号	課題名	実験責任者	所属	国名	B L	セッション
2004A0561-NSc-np	Element-selective investigation of interlayer magnetic coupling of Al-Gd-Fe magnetic multilayer films by means of XMCD.	坂井 信彦	兵庫県立大学 (申請時: 姫路工業大学)	日本	BL39XU	12
2004A0566-ND1d-np	ナノ粒子誘導巨大誘電率を持つチタン酸バリウム粒子の結晶構造解析	八島 正知	東京工業大学	日本	BL02B2	6
2004A0567-NM-np	高エネルギー軟X線用1/4波長板の開発・評価と8の字アンジュレタからの放射光の偏光測定	木村 洋昭	(高輝度光科学研究センター)	日本	BL27SU	6
2004A0568-NM-np	軟X線多層膜を使ったツインヘリカルアンジュレタからの放射光の完全偏光測定	木村 洋昭	(高輝度光科学研究センター)	日本	BL25SU	6
2004A0572-NXa-np	ペロブスカイト型自動車排ガス浄化触媒の自己再生のダイナミクス	西畑 保雄	日本原子力研究所	日本	BL28B2	12
2004A0573-NXa-np	XAFSによるペロブスカイト型自動車排ガス浄化触媒の自己再生機構の研究(3)	上西 真里	ダイハツ工業(株)	日本	BL01B1	12
2004A0577-NM-np	Spectrometer upgrade: 1 meV and Multiple Analyzers	Baron Alfred	JASRI	Japan	BL35XU	90
2004A0578-ND2b-np	Thermoelastic and solution behavior of garnet solid-solutions in the system pyrope-grossular at high pressures and temperature	ウALTER マイケル	岡山大学	日本	BL10XU	6
2004A0580-ND1d-np	セラミックナノ材料の形成過程の研究	足立 基齊	京都大学	日本	BL45XU	3
2004A0582-ND3d-np	Ca置換した正方晶YBCO高温超伝導物質の格子振動異常の研究	福田 竜生	日本原子力研究所	日本	BL35XU	18
2004A0583-NL2a-np	急速凍結筋線維試料の高精度X線回折	岩本 裕之	(高輝度光科学研究センター)	日本	BL45XU	12
2004A0584-NL2a-np	急速凍結したサブナノ生体試料の微小領域高輝度X線回折	岩本 裕之	(高輝度光科学研究センター)	日本	BL40XU	18
2004A0585-NL2a-np	変異ヒト心筋トロポニンを導入した骨筋線維の収縮特性に関する超高速X線回折的研究	岩本 裕之	(高輝度光科学研究センター)	日本	BL40XU	18
2004A0587-NI-np	可視光利用可能光触媒のXAFS分析	尾角 英毅	川崎重工業(株) (申請時: (高輝度光科学研究センター))	日本	BL19B2	3
2004A0588-ND1a-np	UCu <sub>2</sub> Snの共鳴X線散乱	筒井 智嗣	(高輝度光科学研究センター)	日本	BL22XU	12
2004A0589-ND3b-np	充填型スカルゲイト化合物における四極子秩序と弾性異常の相関に関する核共鳴非弾性散乱による研究	筒井 智嗣	(高輝度光科学研究センター)	日本	BL09XU	15
2004A0590-ND3d-np	Phonon Dispersion Measurement on One-Dimensional System BaVS <sub>5</sub>	田中 良和	(独)理化学研究所	日本	BL35XU	6
2004A0591-NM-np	水平一方向凝固におけるマクロ偏析形成機構の解明	大中 逸雄	大阪産業大学 (申請時: 大阪大学)	日本	BL20B2	9
2004A0594-NXb-np	MgO単結晶中の微量不純物元素の検出と分布の測定	三田村 徹	兵庫県立大学 (申請時: 姫路工業大学)	日本	BL37XU	3
2004A0596-ND1c-np	ガスジェット浮遊法を用いた高エネルギーX線による酸化ガラスの過冷却状態の構造解析	小原 真司	(高輝度光科学研究センター)	日本	BL04B2	12
2004A0597-ND1c-np	Structure of nano-sized Manganese oxide	Loong Chun	Argonne National Laboratory	USA	BL04B2	6
2004A0598-ND1c-np	The structure of simple molecular liquids and some aqueous electrolyte solutions	Pusztai Laszlo	Research Institute for Solid State Physics and Optics, Hungarian Academy of Sciences	Hungary	BL04B2	12
2004A0600-ND1c-np	Amorphous structure of a novel series of RTMS studied by high energy X-ray diffraction	Chen Dongfeng	Laboratory for Neutron Scattering	China	BL04B2	12
2004A0601-ND1c-np	Structure of the amorphous magnesium aluminosilicate produced from zeolite B	Sankar Copinathan	The Royal Institution of GB	UK	BL04B2	9
2004A0602-ND2a-np	超高压下でのLiHの結晶構造と電子状態の観察	大石 泰生	(高輝度光科学研究センター)	日本	BL10XU	6
2004A0603-ND2a-np	Structural transition of in Si-based clathrates	Jiang Jianzhong	Zhejiang University	P.R. China	BL10XU	6
2004A0605-ND1b-np	K <sub>2</sub> CsC <sub>70</sub> のX線回折	小林 本忠	兵庫県立大学 (申請時: 姫路工業大学)	日本	BL02B2	3
2004A0606-ND2a-np	高圧下での次元性を制御したクラスレート化合物の構造研究	谷垣 勝己	東北大学 (申請時: 大阪市立大学)	日本	BL10XU	6
2004A0611-NL2a-np	マイクロX線ビームを用いた毛髪細胞膜複合体中への水分子輸送の動的的研究	八田 一郎	福井工業大学	日本	BL40XU	9
2004A0612-NL2a-np	X線繊維回折を用いたアクチン重合に伴うC末端領域の位置変化の同定	小田 俊郎	(独)理化学研究所	日本	BL40B2	6
2004A0613-NM-np	蛍光X線、散乱X線の結像によるバルク試料の高分解能イメージング法	竹内 晃久	(高輝度光科学研究センター)	日本	BL37XU	15
2004A0614-ND1b-np	有機ラジカル結晶TTTAの光照射下粉末X線回折	青柳 忍	名古屋大学	日本	BL02B2	6
2004A0616-ND1d-np	Structure of magnetic nanoparticles	Walker Christopher	JASRI	Japan	BL13XU	6
2004A0617-NXa-np	SnK端XAFS法を用いた環境中のスズの直接状態分析	高橋 嘉夫	広島大学	日本	BL01B1	6
2004A0618-NM-np	個別エアロゾルのマイクロディフラクション測定と暗視野イメージング	早川 慎二郎	広島大学	日本	BL37XU	6
2004A0619-CD2b-np	外惑星内部で想定される超臨界流体反応による鉄化合物の生成過程の解明	遊佐 斉	(独)物質・材料研究機構	日本	BL10XU	12
2004A0623-NXb-np	X線マイクロビームによる海棲動物の生体鉱物の直接検出	中井 泉	東京理科大学	日本	BL37XU	9
2004A0624-NXb-np	ファイトレメディエーション植物に蓄積したCdの細胞レベルの蛍光X線イメージング	中井 泉	東京理科大学	日本	BL37XU	9
2004A0625-NXa-np	Structure and Conformation of Two-Dimensional Metalloporphyrin Arrays at the Air/Water Interface	Gentle Ian	The University of Queensland	Australia	BL39XU	12
2004A0627-ND1c-np	Dopant atom location and phase transitions in high performance thermoelectric M <sub>x</sub> Zn <sub>1-x</sub> Sb <sub>3</sub> , M=Cd, Hg, Sn, Pb by anomalous powder diffraction	Iversen Bo	University of Aarhus	Denmark	BL02B2	9
2004A0630-NL2a-np	ケラチン繊維によるマイクロビームX線小角散乱	雨宮 慶幸	東京大学	日本	BL40XU	9
2004A0632-NXa-np	EXAFS Characterization of the Mechanisms of Pb, As, Se Sorption and Surface Precipitation to Apatite Minerals Used in Permeable Reactive Barriers for Groundwater and Contaminant Plume Remediation	Eighmy Taylor	University of New Hampshire	USA	BL01B1	21
2004A0633-NSc-np	X線磁気回折によるウラン化合物の高圧下における磁性の研究	伊藤 正久	群馬大学	日本	BL39XU	15
2004A0634-ND3d-np	IXS study of secondary modes in the high frequency dynamics of liquid Gallium.	Scopigno Tullio	Universita' di Roma "La Sapienza"	Italy	BL35XU	24
2004A0773-UX-p	高輝度X線を用いた燃料電池用材料の特定評価法の研究(1)	蔭山 博之	(独)産業技術総合研究所	日本	BL01B1	3
2004A0774-NSa-np	低温金属表面吸着分子の遠赤外分光	森脇 太郎	(高輝度光科学研究センター)	日本	BL43IR	12
2004A0775-NSa-np	高圧下での3d遷移金属化合物FeSにおける高圧下での電子状態変化の研究	難波 孝夫	神戸大学	日本	BL43IR	18
2004A0776-NSa-np	高圧下での銅スピネル化合物Cu <sub>2</sub> Se <sub>3</sub> における絶縁体相安定化機構の研究	難波 孝夫	神戸大学	日本	BL43IR	12
2004A0777-NSa-np	ナローギャップ半導体の時間分解赤外分光	岡村 英一	神戸大学	日本	BL43IR	12

課題番号	課題名	実験責任者	所属	国名	B L	難シフト数
2004A0778-NSa-np	価数転移物質YbInCu4の破断面を使った赤外顕微分光	岡村 英一	神戸大学	日本	BL431R	6
2004A0779-NSa-np	量子常誘電体の紫外レーザー照射下における赤外分光	岡村 英一	神戸大学	日本	BL431R	6
2004A0780-NSa-np	光誘起スピントロニクスオーバー錯体の遠赤外顕微分光	岡村 英一	神戸大学	日本	BL431R	6
2004A0781-NSa-np	赤外顕微鏡下でのDACを用いた強相関電子化合物における電子状態の圧力変化	入澤 明典	大阪大学(申請時:神戸大学)	日本	BL431R	15
2004A0782-NSa-np	DACを用いた赤外顕微鏡法によるパイロクロア型Mo酸化物の圧力誘起金属絶縁体転移の探索	東谷 篤志	(独)理化学研究所 (申請時:大阪大学)	日本	BL431R	9
2004A0783-NSa-np	InNの基礎吸収端及びプラズマ端測定	福井 一俊	福井大学	日本	BL431R	9
2004A0784-NSa-np	炭素質コンドライト中の炭質物および有機物のその場キャラクタリゼーション	野口 高明	茨城大学	日本	BL431R	9
2004A0786-RL1-np	DNA複製装置のX線結晶構造解析	土屋 大輔	技術研究組合生物分子工学研究所	日本	BL38B1	3
2004A0787-RI-np	マグネシウム系錯体化合物の精密構造解析	砥綿 真一	(株)豊田中央研究所	日本	BL19B2	9
2004A0793-RI-np	還元雰囲気によるPDP用青色蛍光体BAMの劣化抑制効果のXAFSによる検討	本間 徹生	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL19B2	3
2004A0798-RI-np	極微細X線ビームを用いたステンレス鋼の溶接熱影響部における残留応力分布測定	谷山 明	住友金属工業(株)	日本	BL19B2	9
2004A0799-RI-np	高エネルギーX線回折によるNaCl-CsCl系融体の構造解析	明珍 宗孝	核燃料サイクル開発機構	日本	BL19B2	6
2004A0803-RI-np	各種金属電極表面上での表面水素拡散速度と電解生成気泡の溶解過程の解析	才原 康弘	松下電工(株)	日本	BL19B2	9
2004A0804-RI-np	種々の基板におけるポリマー薄膜のX線反射率の研究	岸本 浩通	SRI研究開発(株)	日本	BL19B2	3
2004A0806-RI-np	レーザー照射材表面の残留応力深さ分布の非破壊測定	佐野 雄二	(株)東芝	日本	BL19B2	9
2004A0811-RI-np	XAFSおよびX線回折によるPt触媒微粒子表面での酸素還元反応のその場観察	今井 英人	日本電気(株)	日本	BL19B2	9
2004A0817-RL1-np	モリブデンヒドロキシラーゼの反応中間体の結晶構造による追跡	西野 武士	日本医科大学	日本	BL40B2	3
2004A0818-UX-p	高輝度X線を用いた燃料電池構成材料の特性評価法の研究(1)	蔭山 博之	(独)産業技術総合研究所	日本	BL19B2	1
2004A0819-UX-p	ヘテロポリ酸触媒中の添加元素の酸化状態のXAFS法による解析	竹中 安夫	三菱レイヨン(株)	日本	BL01B1	1
2004A0820-UX-p	Rh触媒のXAFSによる解析-1-	高木 信之	トヨタ自動車(株)	日本	BL39XU	3
2004A0821-UI-p	XAFSによる窒化物半導体の局所構造解析	濱松 浩	住友化学工業(株)	日本	BL01B1	1
2004A0823-UI-p	ディーゼルパーティキュレートフィルタ(DPT)中の粒子状物質(PM)の推積分布測定	広瀬 美治	(株)豊田中央研究所	日本	BL20B2	1
2004A0824-RL1-np	古細菌由来DNA ligaseのX線結晶構造解析	土屋 大輔	技術研究組合生物分子工学研究所	日本	BL38B1	3
2004A0827-RL1-np	大麻成分の生合成酵素の結晶構造解析	黒木 良太	日本原子力研究所	日本	BL41XU	3
2004A0828-RL1-np	生殖細胞の分化に働くVasaのRNA helicaseドメインとRNAとの複合体のX線結晶構造解析	仙石 徹	(独)理化学研究所	日本	BL41XU	3
実施シフト数合計						4095.5

表3-2 第13回共同利用において実施された重点ナノテクノロジー支援課題一覧

課題番号	課題名	実験責任者	所属	国名	B L	難シフト数
2004A0008-NL3-np-Na	放射光マイクロビームを用いた微量元素による活性酸素発生と炎症発生機構との相関解析	白川 太郎	京都大学	日本	BL37XU	12
2004A0021-NSa-np-Na	超熱O <sub>2</sub> 分子線によるCu <sub>2</sub> Oナノ表面の作製と光電子分光による評価	笠井 俊夫	大阪大学	日本	BL23SU	6
2004A0025-NSc-np-Na	Interface effect on the magnetic anisotropy in Co nanoclusters embedded in a Cu matrix	Fernandez-Gubieda Luisa	Universidad del Pais Vasco	Spain	BL25SU	12
2004A0030-ND1d-np-Na	直線状ナノスケール凹凸配列を有する機能素子表面のX線回折によるドメイン異方性の評価	吉本 護	東京工業大学	日本	BL13XU	15
2004A0041-NXb-np-Na	X線ルミネッセンスを用いたX線ホログラフィーの開発	林 好一	東北大学	日本	BL37XU	9
2004A0055-NSb-np-Na	Si:KVV共鳴オージェ電子-光イオン同時計数法を用いた分子操作の研究	長岡 伸一	愛媛大学	日本	BL27SU	9
2004A0066-CD1d-np-Na	非平衡相からのナノ粒子の出現機構 - 異常X線散乱法の適用 -	鈴木 茂	東北大学	日本	BL15XU	12
2004A0097-NI-np-Na	BGAはんだ接合部における熱疲労損傷の3次元構造解析	佐山 利彦	富山県工業技術センター	日本	BL47XU	12
2004A0170-NM-np-Na	BL39XUにおける走査型XMCD顕微鏡の開発と性能評価	高垣 昌史	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL39XU	21
2004A0215-NXa-np-Na	超音波還元貴金属ナノ複合微粒子のXAFSによる研究	岩瀬 彰宏	大阪府立大学	日本	BL14B1	18
2004A0217-ND1b-np-Na	動的な構造を有する多孔性錯体のナノ空間中での気体分子の特異的凝集状態の直接観測	北川 進	京都大学	日本	BL02B2	12
2004A0220-ND1b-np-Na	新奇機能性分子内包カーボンナノチューブの合成と構造	竹延 大志	東北大学	日本	BL02B2	9
2004A0236-ND1b-np-Na	配向カーボンナノチューブの構造と相転移	真庭 豊	東京都立大学	日本	BL02B2	9
2004A0243-ND1b-np-Na	フラーレンナノウイスカーの結晶構造の精密決定	橋 勝	横浜市立大学	日本	BL02B2	3
2004A0245-NXb-np-Na	蛍光X線分析による有機スズ化合物の組織局在と毒性発現における意義の解明	武田 志乃	(独)放射線医学総合研究所	日本	BL37XU	9
2004A0279-CD1d-np-Na	表面X線散乱法による金単結晶電極表面の酸化膜形成/還元反応のその場構造追跡	佐崎 浩平	北海道大学	日本	BL14B1	15
2004A0285-ND1c-np-Na	高誘電体ゲート絶縁膜材料での高温熱処理と結晶相成長の相関	魚住 秀喜	(株)東芝	日本	BL02B2	3
2004A0318-NXa-np-Na	サイト選択的励起を用いた希ガス・クラスターの荷電ダイナミクス研究	八尾 誠	京都大学	日本	BL37XU	18
2004A0319-ND1d-np-Na	有機半導体薄膜の表面結晶構造の視斜角入射X線回折に基づく解析	高原 淳	九州大学	日本	BL13XU	15
2004A0320-ND1b-np-Na	珪素系ナノファイバーと(高分子/ナノファイバー)ハイブリッド材料の分子凝集構造	高原 淳	九州大学	日本	BL02B2	6
2004A0345-NSa-np-Na	MOSデバイスの酸化物/半導体界面における電子状態の軟X線分光法による直接観測	山下 良之	東京大学	日本	BL27SU	9
2004A0349-ND1d-np-Na	金属電極上に垂直配向したカーボンナノチューブの密度および根元構造の解明	栗野 祐二	(株)富士通研究所	日本	BL13XU	6
2004A0358-CM-np-Na	先進ポーラス材料のマイクロ構造のX線CTによる可視化	戸田 裕之	豊橋技術科学大学	日本	BL47XU	3
2004A0362-NSa-np-Na	時分割高分解能光電子分光および走査トンネル顕微鏡によるAg(110)表面の酸化と酸化表面の反応性に関する研究	高木 紀明	総合研究大学院大学	日本	BL23SU	6
2004A0371-NSc-np-Na	光電子顕微鏡によるNi <sub>2</sub> Coナノワイヤー、パーマロイナノディスクの磁性研究	小副 真人	広島大学	日本	BL25SU	18
2004A0379-ND2a-np-Na	PbVO <sub>3</sub> の高圧下生成、融解、結晶化その場観察	東 正樹	京都大学	日本	BL14B1	9

PRESENT STATUS OF SPring-8

課題番号	課題名	実験責任者	所属	国名	B L	実施シフト数
2004A0398-ND3d-np-Na	<sup>119</sup> Sn核共鳴散乱法を用いた金属ナノ変調多層膜における伝導電子スピン分極の検出	壬生 攻	京都大学	日本	BL11XU	15
2004A0402-NSc-np-Na	酸化亜鉛中のナノサイズ遷移金属酸化物の軟X線MCD	田中 功	京都大学	日本	BL25SU	6
2004A0404-NSa-np-Na	リアルタイムXPSを用いた超音速酸素 / 水分子線によるNiA表面での酸化膜形成機構の解明	福谷 克之	東京大学	日本	BL23SU	6
2004A0433-CD1d-np-Na	樹脂に充填したナノメーター粒子の小角X線散乱による粒度分布解析	橋本 久之	電気化学工業㈱	日本	BL15XU	9
2004A0435-NSa-np-Na	並進運動エネルギー制御酸素分子によるTi表面酸化の反応ダイナミクス	高桑 雄二	東北大学	日本	BL23SU	12
2004A0437-ND1d-np-Na	自己組織形成強磁性ナノ細線配列の結晶配向制御法の検討とその評価	新宮原 正三	広島大学	日本	BL13XU	12
2004A0444-NI-np-Na	半導体high-k絶縁膜用酸化アルミニウム薄膜のAl K-XAFSによる構造解析	竹村 モモ子	㈱東芝	日本	BL15XU	12
2004A0450-NSc-np-Na	上下をPtで挟まれたFe単原子層の強磁性	今田 真	大阪大学	日本	BL25SU	9
2004A0474-NXa-np-Na	LiNbO <sub>3</sub> やLiTaO <sub>3</sub> などの異極像結晶における厚さと温度によるNbとTaのCoster-Kronig遷移のLX線スペクトルへの影響	伊藤 嘉昭	京都大学	日本	BL15XU	9
2004A0475-NXa-np-Na	Fe K $\alpha$ X線発光スペクトルの起源	伊藤 嘉昭	京都大学	日本	BL15XU	9
2004A0479-NSc-np-Na	Pt L $\alpha$ 吸収端MCDによるFePtナノ粒子の磁気分極のサイズ効果	圓山 裕	広島大学	日本	BL39XU	12
2004A0498-ND3b-np-Na	核共鳴散乱による鉄貯蔵蛋白質フェリチン内部の鉄貯蔵プロセスの初期段階の研究	春木 理恵	高エネルギー加速器研究機構	日本	BL11XU	12
2004A0500-NSa-np-Na	エピタキシャル鉄-チタン酸化物薄膜の電子構造解析	藤井 達生	岡山大学	日本	BL15XU	9
2004A0506-CD3b-np-Na	次世代磁気記録メディアPtFe合金薄膜のフォノン	角田 頼彦	早稲田大学	日本	BL11XU	12
2004A0511-NSc-np-Na	綿状磁区構造を有する超高密度磁気記録材料CoNiFe合金系軟磁性膜の軟X線磁気円二色性の研究	朝日 透	早稲田大学	日本	BL23SU	12
2004A0522-ND1c-np-Na	プラスチック基板上MgB <sub>2</sub> 薄膜の高特異性と構造との相関	久保 衆伍	島根大学	日本	BL02B2	3
2004A0550-NSc-np-Na	光電子顕微鏡を用いたナノスケール元素選択磁気イメージングによる垂直磁気記録材料の研究	小野 寛太	高エネルギー加速器研究機構	日本	BL39XU	15
2004A0563-NSa-np-Na	高誘電率ゲート絶縁膜 / シリコン界面遷移層の深さ方向分析	服部 健雄	武蔵工業大学	日本	BL47XU	18
2004A0564-NSa-np-Na	ゲート絶縁膜 / シリコン界面遷移層の深さ方向分析	服部 健雄	武蔵工業大学	日本	BL27SU	12
2004A0565-NSa-np-Na	高エネルギー光電子分光による 族空化物系希薄磁性半導体の電子構造解明	牧野 久雄	東北大学	日本	BL47XU	9
2004A0593-NM-np-Na	偏晶系凝固を利用したマイクロ・ナノポーラス銅合金の3次元構造解析	安田 秀幸	大阪大学	日本	BL47XU	12
2004A0607-ND1b-np-Na	電荷効果型素子基板上的超ドープ構造ナノクラスター薄膜の結晶構造解析	谷垣 勝己	東北大学(申請時:大阪市立大学)	日本	BL02B2	9
2004A0609-NSa-np-Na	SPELEEMによるナノ構造試料観察の立ち上げ、およびナノ材料研究への応用	越川 孝範	大阪電気通信大学	日本	BL27SU	24
2004A0610-NSa-np-Na	強磁性体 / 高温超伝導体接合の界面ナノ領域における化学結合状態	岸田 悟	鳥取大学	日本	BL15XU	9
実施シフト数合計						543

表3-3 第13回共同利用において実施された重点タンパク500課題一覧

課題番号	実験責任者	所属	国名	B L	課題番号	実験責任者	所属	国名	B L
2004A0638-NL1-np-P3k	芳本 忠	長崎大学	日本	BL38B1	2004A0694-NL1-np-P3k	田中 信忠	昭和大学	日本	BL41XU
2004A0640-NL1-np-P3k	芳本 忠	長崎大学	日本	BL41XU	2004A0695-NL1-np-P3k	永田 宏次	東京大学	日本	BL38B1
2004A0641-NL1-np-P3k	箱嶋 敏雄	奈良先端科学技術大学院大学	日本	BL38B1	2004A0698-NL1-np-P3k	福山 恵一	大阪大学	日本	BL38B1
2004A0646-NL1-np-P3k	樋口 芳樹	兵庫県立大学 (申請時: 姫路工業大学)	日本	BL41XU	2004A0700-NL1-np-P3k	福山 恵一	大阪大学	日本	BL41XU
2004A0647-NL1-np-P3k	黒木 良太	日本原子力研究所 (申請時: キリンビール㈱)	日本	BL38B1	2004A0701-NL1-np-P3k	田之倉 優	東京大学	日本	BL38B1
2004A0650-NL1-np-P3k	森本 幸生	京都大学	日本	BL38B1	2004A0703-NL1-np-P3k	田之倉 優	東京大学	日本	BL41XU
2004A0651-NL1-np-P3k	森本 幸生	京都大学	日本	BL40B2	2004A0705-NL1-np-P3k	野中 孝昌	長岡技術科学大学	日本	BL40B2
2004A0652-NL1-np-P3k	森本 幸生	京都大学	日本	BL41XU	2004A0706-NL1-np-P3k	野中 孝昌	長岡技術科学大学	日本	BL41XU
2004A0653-NL1-np-P3k	倉光 成紀	大阪大学	日本	BL38B1	2004A0707-NL1-np-P3k	山口 宏	関西学院大学	日本	BL38B1
2004A0654-NL1-np-P3k	倉光 成紀	大阪大学	日本	BL40B2	2004A0710-NL1-np-P3k	神山 勉	名古屋大学	日本	BL38B1
2004A0656-NL1-np-P3k	加藤 博章	京都大学	日本	BL38B1	2004A0713-NL1-np-P3k	三上 文三	京都大学	日本	BL38B1
2004A0658-NL1-np-P3k	加藤 博章	京都大学	日本	BL41XU	2004A0715-NL1-np-P3k	三上 文三	京都大学	日本	BL41XU
2004A0662-NL1-np-P3k	田中 信夫	東京工業大学	日本	BL38B1	2004A0716-NL1-np-P3k	今野 美智子	お茶の水女子大学	日本	BL38B1
2004A0663-NL1-np-P3k	田中 信夫	東京工業大学	日本	BL40B2	2004A0721-NL1-np-P3k	河合 剛太	千葉工業大学	日本	BL41XU
2004A0665-NL1-np-P3k	渡邊 啓一	佐賀大学	日本	BL38B1	2004A0726-NL1-np-P3k	松村 浩由	大阪大学	日本	BL40B2
2004A0668-NL1-np-P3k	今田 勝巳	大阪大学	日本	BL38B1	2004A0727-NL1-np-P3k	松村 浩由	大阪大学	日本	BL41XU
2004A0670-NL1-np-P3k	今田 勝巳	大阪大学	日本	BL41XU	2004A0728-NL1-np-P3k	田中 勲	北海道大学	日本	BL38B1
2004A0674-NL1-np-P3k	三木 邦夫	京都大学	日本	BL38B1	2004A0729-NL1-np-P3k	田中 勲	北海道大学	日本	BL40B2
2004A0675-NL1-np-P3k	三木 邦夫	京都大学	日本	BL40B2	2004A0730-NL1-np-P3k	田中 勲	北海道大学	日本	BL41XU
2004A0676-NL1-np-P3k	三木 邦夫	京都大学	日本	BL41XU	2004A0731-NL1-np-P3k	日井 隆雄	福井県立大学	日本	BL38B1
2004A0680-NL1-np-P3k	金谷 茂則	大阪大学	日本	BL38B1	2004A0743-NL1-np-P3k	清水 敏之	横浜市立大学	日本	BL38B1
2004A0683-NL1-np-P3k	角田 佳充	九州大学	日本	BL38B1	2004A0744-NL1-np-P3k	清水 敏之	横浜市立大学	日本	BL40B2
2004A0684-NL1-np-P3k	角田 佳充	九州大学	日本	BL40B2	2004A0746-NL1-np-P3k	山縣 ゆり子	熊本大学	日本	BL38B1
2004A0685-NL1-np-P3k	角田 佳充	九州大学	日本	BL41XU	2004A0749-NL1-np-P3k	橋本 博	横浜市立大学	日本	BL38B1
2004A0688-NL1-np-P3k	杉山 政則	広島大学	日本	BL41XU	2004A0751-NL1-np-P3k	橋本 博	横浜市立大学	日本	BL41XU
2004A0689-NL1-np-P3k	神田 大輔	九州大学	日本	BL38B1	2004A0752-NL1-np-P3k	養王田 正文	東京農工大学	日本	BL38B1
2004A0690-NL1-np-P3k	神田 大輔	九州大学	日本	BL40B2	2004A0764-NL1-np-P3k	植田 正	九州大学	日本	BL38B1
2004A0691-NL1-np-P3k	神田 大輔	九州大学	日本	BL41XU	2004A0765-NL1-np-P3k	植田 正	九州大学	日本	BL40B2
					2004A0772-NL1-np-P3k	稲垣 冬彦	北海道大学	日本	BL41XU

表3-4 第13回共同利用において実施された重点トライアルユース課題一覧

課題番号	課題名	実験責任者	所属	国名	BL	ビーム径
2004A0140-NI-np-TU	極小角X線散乱法による高分子繊維構造に関する研究	村瀬 浩貴	(株)東洋紡総合研究所	日本	BL19B2	6
2004A0146-NI-np-TU	LSI, Wプラグの微小部応力測定	尾崎 伸司	(株)松下テクノリサーチ	日本	BL46XU	9
2004A0183-NI-np-TU	高活性可視光応答型光触媒能を有するTi置換型層状複水酸化物の局所構造解析	中平 敦	京都工芸繊維大学	日本	BL19B2	3
2004A0237-NI-np-TU	$\mu$ -XRFおよび $\mu$ -XAFSによる多結晶シリコン太陽電池中の鉄の結晶内分布および局所的結合状態の研究	大下 祥雄	豊田工業大学	日本	BL37XU	6
2004A0238-NI-np-TU	微小角入射X線散乱を用いた低誘電率薄膜の動径分布測定	鈴木 貴志	(株)富士通研究所 (申請時:富士通(株))	日本	BL46XU	6
2004A0257-NI-np-TU	X線回折による溶接金属凝固組織のin-situ観察技術の開発	米村 光治	住友金属工業(株)	日本	BL46XU	9
2004A0281-NI-np-TU	XAFSによる高誘電体ゲート絶縁膜材料の構造解析	佐竹 秀喜	(株)東芝	日本	BL01B1	6
2004A0288-NI-np-TU	光増幅器用Erドープシリケートガラスの局所構造の調査	笹井 淳	旭硝子(株)	日本	BL01B1	3
2004A0326-NI-np-TU	微小角入射X線散乱による配向膜ポリイミド分子鎖の傾斜角に関する検討	横田 純一郎	チッソ石油化学(株) (申請時:チッソ(株))	日本	BL19B2	9
2004A0335-NI-np-TU	有機自己組織化膜の表面回折による構造解析	谷 克彦	(株)リコー	日本	BL19B2	6
2004A0340-NI-np-TU	微小角入射X線散乱測定によるダイヤモンドライクカーボン(DLC)膜の非晶質構造解析-水素含有量依存性の検討	濱田 紘	松下電工(株)	日本	BL19B2	9
2004A0403-NI-np-TU	酸化亜鉛系セラミックスにおける超微量ドーパントのXAFS	森分 博紀	松下電子部品(株)	日本	BL01B1	6
2004A0467-NI-np-TU	フロートガラス表面における種々イオンの価数分析	滝本 康幸	旭硝子(株)	日本	BL19B2	3
2004A0499-NXb-np-TU	高濃度塩化物中の極微量金属元素の定量	谷内 俊彦	(株)YAKINI川崎	日本	BL37XU	3
2004A0531-NI-np-TU	家電製品搭載用触媒に担持された希薄金属の局所構造解析	松岡 雅也	大阪府立大学	日本	BL19B2	3
2004A0540-NI-np-TU	Hfアルミネート薄膜の動径分布測定	廣沢 一郎	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL46XU	6
2004A0579-NI-np-TU	蛍光体材料に微量にドーパされた発光サイトのXAFS解析手法の確立	本間 徹生	(前)高輝度光科学研究センター	日本	BL01B1	12
2004A0581-NI-np-TU	微小角入射X線散乱法による鉄不動態皮膜の構造解析	山下 正人	兵庫県立大学 (申請時:姫路工業大学)	日本	BL46XU	9
2004A0586-NI-np-TU	新規なゾルゲル法により調製した酸化チタン薄膜のXAFS測定	井村 達哉	川崎重工業(株)	日本	BL19B2	3
2004A0615-NI-np-TU	フッ素系潤滑剤の吸着厚み、形態に関するX線の測定	坂根 康夫	(株)松村石油研究所MORESCO	日本	BL19B2	9
2004A0788-RI-np-TU	XAFS測定によるベンタシルゼライト担持希土類金属(La, Ce)触媒の化学構造解析	斉藤 昇	(株)日本触媒	日本	BL19B2	3
2004A0789-RI-np-TU	Ce賦活Gd <sub>2</sub> SiO <sub>5</sub> 系シンチレタ材料における賦活剤および添加剤置換サイトの解析手法確立	八木 康洋	日立化成工業(株)	日本	BL19B2	6
2004A0792-RI-np-TU	X線回折測定による、樹脂モールドされた基板の素子に働く熱応力の分析	一井 秀樹	三相電機(株)	日本	BL19B2	6
2004A0794-RI-np-TU	静電容量と活性炭構造(結晶性)の相関を求める研究	西村 修志	クラレケミカル(株)	日本	BL19B2	3
2004A0795-RI-np-TU	各種ポリマーセメント系材料における白華生成物構造解析および白華防止剤効果の確認	宮下 景子	(株)大関化学研究所	日本	BL19B2	6
2004A0801-RI-np-TU	表面結晶化度の液晶配向性に与える影響	酒井 隆宏	日産化学工業(株)	日本	BL19B2	9
2004A0802-RI-np-TU	X線回折及びXAFS測定による、非晶質Mg <sub>90</sub> Pd <sub>10</sub> 合金薄帯の構造解析	濱田 紘	松下電工(株)	日本	BL19B2	9
2004A0810-RI-np-TU	光増幅器用Erドープシリケートガラスの局所構造の調査	笹井 淳	旭硝子(株)	日本	BL19B2	3
2004A0814-RI-np-TU	水酸化鉄含有活性炭のFe局所構造解析と高As除去能の解明	中平 敦	京都工芸繊維大学	日本	BL19B2	3
実施シフト数合計						174

表3-5 第13回共同利用において実施された重点パワーユーザー課題一覧

課題番号	課題名	実験責任者	所属	国名	BL	ビーム径
2004A3888-PU1-np	光励起分子および光誘起現象の放射光構造解析、有機-無機複合化合物の精密構造解析	鳥海 幸四郎	兵庫県立大学 (申請時:姫路工業大学)	日本	BL02B1	54
2004A3889-PU1-np	粉末結晶による精密構造物性の研究	黒岩 芳弘	岡山大学	日本	BL02B2	36
2004A3890-PU1-np	コンプトン散乱法を用いた研究の範囲拡張に関する実験的技術の整備および開発	小泉 昭久	兵庫県立大学 (申請時:姫路工業大学)	日本	BL08W	27
2004A3891-PU1-np	核共鳴散乱法の高度化研究とそれを用いた局所電子構造・振動状態の研究	瀬戸 誠	京都大学	日本	BL09XU	54
2004A3892-PU1-np	地球深部物質の構造解析	巽 好幸	海洋科学技術センター	日本	BL10XU	15
実施シフト数合計						186

## レーザー電子光ビームライン(BL33LEP)の中間評価について

財団法人高輝度光科学研究センター  
利用業務部

専用ビームラインは、設置者の利用目的に添った計画によりSPring-8に設置されたビームライン(以下BLと記します)で、現在9本稼働中です。専用BLの利用計画及び装置の仕様は、専用施設検討委員会における科学的な観点からの審査を経て、諮問委員会で承認されています。また、SPring-8のBLは設置可能な数が限定されていますので、専用BLの利用計画は10年間の期限を設けています。専用BLの使用開始後、財団による専用BLの据付工事承認日から5年を目安に専用施設検討委員会がその使用状況及び研究成果等の中間評価を行い、諮問委員会で承認することとしています。これを受けて、

専用BLの利用等の見直し(継続、変更、中止等)が行われます。これまで、第1回は兵庫県BL(BL24XU)、第2回は産業界専用BL(BL16XU及びBL16B2)、第3回は生体超分子複合体構造解析BL(BL44XU)について中間評価が行われました。

今回、第4回の専用BL中間評価として、設置後5年を経過したレーザー電子光BL(BL33LEP、据付工事承認日:平成10年11月2日)の中間評価が平成16年6月4日に行われました。評価結果は、今後の実施について「継続」となりました。今後、他の4本の専用BLについても、5年を経過すれば専用施設検討委員会が中間評価を行うこととしています。

## 「長期利用2002B採択課題中間評価」について

財団法人高輝度光科学研究センター  
利用業務部

2000B期(平成12年10月~平成13年1月)から開始した特定利用課題は、2003B期(平成15年9月~平成16年2月)から重点研究課題を導入するのに合わせて長期利用課題と改称し実施しています。これまで中間評価は4回実施しましたが、その内3回は「特定利用 中間評価」として実施し、第4回中間評価は「長期利用 中間評価」と改称しました。今回、第5回中間評価として長期利用2002B採択課題の中間評価を実施しましたので、その結果を報告します。

長期利用の中間評価は利用研究課題選定委員会長期利用分科会において、書類による評価と面接による評価の両方で行いましたが、面接評価の際に評価用書類の内容をふまえて、(1)研究の進捗状況(2)採択時の審査員の意見の反映度(3)成果の発表状況(4)成果の位置づけ、意義(5)3年目の計画の妥当性、の5つの観点から評価を行いました。以下に対象課題の評価結果と研究概要および得られた成果を示します。

〔課題名〕: 光照射放射光X線粉末解析による光誘起現象の研究

〔実験責任者〕: 守友 浩 (名古屋大学)

〔採択時の課題番号〕: 2002B0003-LD1-np

〔評価結果〕: 実施する。

〔研究概要〕:

近年、光照射による物質の電子・磁気相の制御に関する研究が盛んに成されるようになってきた。光・磁気現象は学問的に新しいだけでなく、その光機能性が磁気メモリー・磁気センサー等に利用できる可能性を秘めており、こうした光誘起現象の研究開発は、材料科学の分野の中で大いに伸びると考えられる。光誘起現象の機構を理解し、実用可能な光機能性材料を開発するためには、原子座標を含めた構造情報が不可欠である。

本課題では試料を選ばない高い汎用性を持つ粉末解析法や、光照射に伴う原子間の化学結合の変化を決定することができるMEM/Rietveld法を選択し、「光照射下放射光X線粉末回折」の技術開発と、その技術を用いて光誘起現象の研究を行う。それにより光照射下で高角度分解の統計精度の高いX線回折パターンを測定し、原子座標や原子間の化学結合等の精密構造物性の決定を目指している。

本課題において、「光照射下放射光X線粉末回折」のノウハウの確立、鉄錯体と鉄コバルトシアノ錯体の光誘起現象の機構の解明、新規光機能性材料の発見、光照射によるマンガン酸化物の相の制御などの成果が期待できる。これらの成果により、光誘起現象の研究および光機能性材料の探索が飛躍的に加速すると考えられる。

〔成果〕:

光照射下放射光X線粉末回折の技術開発は、精密構造解析が行える段階にまで順調に進展している。光転移の対象物質が、鉄錯体や鉄コバルトシアノ錯体から分子性結晶や有機錯体にまで拡がり、その中で興味深い現象が見出されている。現状でも十分な成果が得られているが、今後さらに成果が期待できる。

〔成果リスト〕

(原著論文)

1. 1925 Yutaka Moritomo, et al., "Low-Temperature Structure of  $[\text{Fe}(\text{ptz})_6](\text{BF}_4)_2$  -Determination by Synchrotron-Radiation X-Ray Powder Study-" J. Phys. Soc. Jpn. vol.71 (2002) 1015-1018
2. 2819 Yutaka Moritomo, et al., "Structural Transition Induced by Charge-Transfer in  $\text{RbMn}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ -

Investigation by Synchrotron -Radiation X-Ray Powder Analysis-" J. Phys. Soc. Jpn. vol.71 (2002) 2078-2081

3. 2872 Yutaka Moritomo, et al., "Structural Analysis of  $[\text{Fe}(\text{ptz})_6](\text{BF}_4)_2$  Under Photo-Excitation - Condensation of Photo-Excited High-Spin Ions-" J. Phys. Soc. Jpn. vol.71 (2002) 2609-2612
4. 3120 Yutaka Moritomo, "粉末構造解析による遷移金属酸化物の研究" 固体物理 (Solid State Physics) vol.37 (2002) 643-652
5. 3303 T. Katsufuji, Yutaka Moritomo, et al., "Crystal Structure and Magnetic Properties of Hexagonal  $\text{RMnO}_3$  (R=Y, Lu, and Sc) and the Effect of Doping" Phys. Rev. B vol.66 (2002) 134434
6. 3422 Yutaka Moritomo, et al., "High-Pressure Structural Analysis of  $\text{Mn}_3\text{O}_4$ " J. Phys. Soc. Jpn. vol.72 (2003) 765-766
7. 3675 K. Matsuno, Yutaka Moritomo, et al., "Charge Ordering and Spin Frustration in  $\text{AlV}_{2-x}\text{Cr}_x\text{O}_4$ " Phys. Rev. Letters vol.90 (2003) 096404
8. 3676 Masasi Hanawa, Yutaka Moritomo, et al., "Coherent Domain Growth under Photo-Excitation in a Prussian Blue Analogue" J. Phys. Soc. Jpn. vol.72 (2003) 987-990
9. 5060 Yutaka Moritomo, et al., "Physical Pressure Effect on the Charge-Ordering Transition of  $\text{BaSmFe}_2\text{O}_{5.0}$ " Phys. Rev. B vol.68 (2003) 060101
10. 5121 Yutaka Moritomo, et al., "Addenda to "Structural Transition Induced by Charge-Transfer in  $\text{RbMn}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ " J. Phys. Soc. Jpn. vol.72 (2003)
11. 5357 Kenichi Kato, Yutaka Moritomo, et al., "Direct Observation of Charge Transfer in Double-Perovskite-Like  $\text{RbMn}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ " Phys. Rev. Letters vol.91 (2003) 255502
12. 5359 Yutaka Moritomo, et al., "Pressure- and Photoinduced Metastable Structure in  $\text{RbMn}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ " Phys. Rev. B vol.68 (2003) 144106

(学会発表等)

1. "Photo-induced structural change and dynamical phase transition", Y. Moritomo (International symposium

- for Time-resolved crystallography, 2003年11月10日-11月11日、東工大大岡山キャンパス)
2. "Challenge to a Charge Density Study by Maximum Entropy Method", M. Takata, 他、(Structure Analysis of Unstable Excited Species by Time-Resolved X-ray Diffraction Technique, 2003年11月10日～11月11日、東工大大岡山キャンパス百年記念館)
  3. "Dynamical phase transition under photo-excitation in spin-crossover complexes", Y. Moritomo, 他 (DPC'03, 2003年8月3日～8月8日、Christchurch, New Zealand)
  4. "Charge Density Level Structural Change with Jahn-Teller type Distortion in  $\text{RbMn}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ ", K. Kato, 他 (3rd European Charge Density Meeting, 2003年6月24日～6月29日, Sandbjerg Estate, Denmark,)
  5. "A Direct Imaging of Gas Molecular in Nano-Channel of Metal Organic Solid by MEM/Rietveld Method", M. Takata, (Nano-Science of Advanced Metal Complexes, 2003年3月22日～3月24日, Okazaki, Japan)
  6. "A Direct Observation of Gas Molecules in Nano-Channel Metal Organic Solid by the MEM/Rietveld Method", M. Takata (3rd European Charge Density Meeting, 2003年6月24日～6月29日, Sandbjerg Estate, Denmark,)
  7. 「プルシアン・ブルー型錯体の光励起相における構造物性」花輪雅史、他 (2002年日本物理学会秋季大会、2002年9月6日～9月9日、中部大学)
  8. 「光励起現象を示すK-Fe-Co系プルシアンブルー型錯体の構造物性」立石純一郎、他 (2002年日本物理学会秋季大会、2002年9月6日～9月9日、中部大学)
  9. 「スピנקロスオーバー錯体における高スピン密度の相転移」守友 浩、他 (2002年日本物理学会秋季大会、2002年9月6日～9月9日、中部大学)
  10. 「 $\text{RbMn}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ の圧力・光励起効果」栗城 彰、他 (2002年日本物理学会秋季大会、2002年9月6日～9月9日、中部大学)
  11. 「 $\text{RbMn}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ の電荷移動に伴う電子密度レベルでの構造変化」加藤健一、他 (2002年日本物理学会秋季大会、2002年9月6日～9月9日、中部大学)
  12. 「スピנקロスオーバー錯体 $[\text{Fe}(\text{ptz})_6](\text{BF}_4)_2$ における結合電子レベルでの構造解析」加藤健一、他 (2003年日本物理学会年会、2003年3月28日～3月31日、東北大学)
  13. 「 $\text{RbMn}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ のヤーンテラー歪に伴う電子密度レベルでの構造変化」加藤健一、他 (2003年日本物理学会秋季大会、2003年9月20日～9月23日、岡山大学 津島キャンパス)
  14. 「電子密度分布から見る $(\text{EDO-TTF})_2\text{PF}_6$ の金属 - 絶縁体転移」青柳 忍、他 (2003年日本物理学会秋季大会、2003年9月20日～9月23日、岡山大学 津島キャンパス)
  15. 「スピנקロスオーバー錯体 $[\text{Fe}(\text{ptz})_6](\text{BF}_4)_2$ の電子密度レベルでの精密構造解析」加藤健一、他 (第16回日本放射光学会年会 2003年1月9日～1月11日、イーグレひめじ)
  16. 「放射光粉末回折法によるスピנקロスオーバー錯体の光照射下構造解析」加藤健一、他 (第17回日本放射光学会年会 2004年1月8日～1月10日、つくば国際会議場)
  17. 「有機ラジカル結晶TTTAの光誘起相の結晶構造」青柳 忍、他 (第17回日本放射光学会年会 2004年1月8日～1月10日、つくば国際会議場)

## 重点研究課題の指定・実施について

財団法人高輝度光科学研究センター  
利用業務部

重点研究課題は(財)高輝度光科学研究センター(JASRI)がSPring-8におけるより一層の成果輩出を目指して利用研究への戦略的な観点の導入を図るもので、平成15年度より実施されています。本制度の立ち上げ時における説明は利用者情報(Vol.8 No.3 2003.5)に掲載しておりますので一部重複しますが、今回これまでの指定・実施状況についてまとめて報告します。

### 1. 重点研究課題における領域指定

領域指定型は、高輝度光科学研究センターの研究所長(平成16年度からは理事長)が卓越した成果の見込まれる分野や、産業応用等政策的に推進すべき分野を重点領域として指定し課題を公募するものです。  
〔指定・実施状況〕

#### (1) 重点領域推進委員会

- ・本委員会は研究所長が主催し、領域指定型について議論を行い、重点ナノテクノロジー支援領域、重点タンパク500領域、及び重点産業利用領域の3領域が推奨されました。  
(平成15年4月23日)
- ・本委員会での結果を踏まえて、研究所長が平成15年4月23日付で3領域を指定しました。

#### (2) 重点ナノテクノロジー支援領域

- ・ナノテクノロジー総合支援プロジェクト  
SPring-8研究成果報告書  
(Vol.1 2002年、平成15年5月30日)
- ・2003B課題公募締切 (平成15年6月16日)
- ・ナノテクノロジー総合支援プロジェクト研究成果報告会 (平成15年6月16日)
- ・ナノテク支援課題審査委員会  
(平成15年7月16日)
- ・ナノテク支援課題審査委員会  
(平成15年11月4日)
- ・ナノテクノロジー総合支援プロジェクト

#### SPring-8研究成果報告書

(Vol.2 2003年A、平成15年12月2日)

- ・ナノテク支援課題審査委員会  
(平成15年12月10日)
- ・ナノテク支援課題審査委員会  
(平成16年6月9日)
- ・ナノテクノロジー総合支援プロジェクト  
SPring-8研究成果報告書  
(Vol.3 2003年B、平成16年6月14日)
- ・ナノテクノロジー総合支援プロジェクト研究成果報告会 (平成16年6月21日)
- ・ナノテク支援課題審査委員会  
(平成16年7月13日)
- (3) 重点タンパク500領域
  - ・タンパク3000課題選定ワーキンググループ  
(平成15年7月15日)
  - ・2003B重点タンパク500課題選定
  - ・2004A重点タンパク500課題選定
  - ・2004B重点タンパク500課題選定
- (4) 重点産業利用領域
  - ・第1回トライアルユース課題選定委員会  
(平成15年4月16日)
  - ・2003A課題を第4サイクルにて実施  
(平成15年4月8日公募締切)
  - ・2003B課題公募締切 (平成15年6月16日)
  - ・第2回トライアルユース課題選定委員会  
(平成15年7月17日)
  - ・2004A課題公募締切 (平成15年11月4日)
  - ・第3回トライアルユース課題選定委員会  
(平成15年12月10日)
  - ・平成15年度トライアルユース成果報告会  
(平成16年3月25日)
  - ・2004B課題公募締切 (平成16年6月9日)
  - ・第4回トライアルユース課題選定委員会  
(平成16年7月13日)

## 2. 重点研究課題におけるパワーユーザー指定

利用者指定型は、高輝度光科学研究センターの研究所長（平成16年度からは理事長）が、SPring-8の特性を熟知し、今後も成果を上げる可能性が高く、一般利用者の支援も可能と評価されるパワーユーザーを指定し、課題は非公募とするものです。

### 〔指定・実施状況〕

#### （1）第1回パワーユーザー選定委員会（平成15年5月14日）

- ・本委員会は研究所副所長（平成16年度からは理事長）が主催し、利用者指定型について議論し、5グループのパワーユーザーを選定しました。選定したパワーユーザーグループの代表者は以下のとおりです。
  - a. 鳥海 幸四郎（姫路工業大学）
  - b. 黒岩 芳弘（岡山大学）
  - c. 小泉 昭久（姫路工業大学）
  - d. 瀬戸 誠（京都大学）
  - e. 巽 好幸（海洋科学技術センター）

- ・研究所副所長は、本委員会での選定結果を研究所長に報告しました。

#### （2）研究所長（平成16年度からは理事長）によるパワーユーザー指定（平成15年5月26日付）

パワーユーザー選定委員会の報告を受け、平成18年3月31日までを指定期間とし、パワーユーザーに指定しました。指定された実施内容は以下の通りです。

- ・先導的な放射光利用研究において優れた研究成果を目指すパワーユーザー課題の実施
- ・BL実験ステーション設備の開発及び高度化に協力
- ・利用研究の分野拡大・推進および利用者支援

#### （3）実施状況

- ・実施開始（平成15年6月2日）
- ・2003A期：利用者支援のみでパワーユーザー課題のシフト枠なし。
- ・2003B期：巽グループは利用者支援のみで、他の4グループはパワーユーザー課題を実施した。
- ・2004A期：全グループがパワーユーザー課題を実施した。

## 3. 重点研究課題における戦略課題指定

戦略型は、施設の技術的検討や新しい利用技術の開発等施設利用研究促進に資する課題で、機構が自

らもしくは他機関と共同で実施するもので理事長が指定します。

### 〔指定・実施状況〕

#### （1）重点戦略課題の指定

平成16年5月25日付けで以下の2件を理事長が指定しました。

##### 1) ナノコンポジット材料の解析

本重点戦略課題は、JST「兵庫県地域結集型共同研究事業」に参加する兵庫県や企業との連携により、地域経済の活性化や産業利用の促進の観点でSPring-8の利用研究の促進に資するものです。

##### 2) 医薬品など粉末試料回折実験の新利用技術の開発

本重点戦略課題は、医薬品開発過程での製剤などに係わる有機化合物の構造情報及び結晶多形に関する情報を、X線粉末法によって入手するという新しい利用手法の開発を目指すもので、将来の測定受託をも視野に入れて、効率的な利用実験の促進に資するものです。

今回指定した重点戦略課題の有効期限は平成17年度までとしています。

なお、原則として有効期限の延長は可能としています。

#### （2）実施状況

- ・実施開始は2004B期からです。

## SPring-8運転・利用状況

財団法人高輝度光科学研究センター  
研究調整部

### 平成16年5～7月の運転・利用実績

SPring-8は5月17日から第4サイクルの運転を5週間連続運転モード、6月23日から第5サイクルの運転を4週間連続運転モードで実施した。第4～5サイクルでは落雷による停止、機器の誤動作による停止、RFの反射異常等による停止があったが順調な運転で、総放射光利用運転時間(ユーザータイム)内での故障等による停止時間(down time)は約0.5%であった。

放射光利用実績については、実験された共同利用研究の課題は合計405件、利用研究者は2196名で、専用施設利用研究の課題は合計149件、利用研究者は704名であった。

### 1. 装置運転関係

#### (1) 運転期間

第4サイクル(5/17(月)～6/18(金))

第5サイクル(6/23(水)～7/16(金))

#### (2) 運転時間の内訳

運転時間総計	約1319時間
装置の調整及びマシンスタディ等	約264時間
放射光利用運転時間	約1050時間
故障等によるdown time	約5時間
総放射光利用運転時間(ユーザータイム= + )	
に対するdown timeの割合	約0.5%

#### (3) 運転スペック等

第4サイクル(マルチバンチ及びセベラルバンチ運転)

- ・160 bunch train × 12 (マルチバンチ)
- ・2/21-filling + 18 bunches
- ・11 bunch train × 29
- ・入射は1分毎(セベラルバンチ時)もしくは5分毎(マルチバンチ時)にTop-Upモードで実施。
- ・蓄積電流 8GeV、～100mA

第5サイクル(マルチバンチ及びセベラルバンチ運転)

- ・160 bunch train × 12 (マルチバンチ)
- ・203 bunch
- ・入射は1分毎(セベラルバンチ時)もしくは5分毎(マルチバンチ時)にTop-Upモードで実施。
- ・蓄積電流 8GeV、～100mA

#### (4) 主なdown timeの原因

RFキャピティの反射異常によるアポート  
FE機器の誤動作によるアポート  
落雷によるアポート

#### (5) トピックス

7月10日の13時頃に落雷による、瞬時電圧低下により、蓄積リングのRFがダウンしビームアポートが発生した。各機器及び安全系の健全性の確認をして運転の再開を行った。

### 2. 利用関係

#### (1) 放射光利用実験期間

第4サイクル(5/20(木)～5/26(水))

(5/27(木)～6/7(月))

(6/9(水)～6/18(金))

第5サイクル(6/24(木)～6/30(水))

(7/1(木)～7/13(火))

#### (2) ビームライン利用状況

稼働ビームライン

共用ビームライン(R&D含む)	25本
理研ビームライン	6本
原研ビームライン	4本
専用ビームライン	9本
加速器診断ビームライン	2本

共同利用研究課題 405件

共同利用研究者数 2196名

専用施設利用研究課題 149件

専用施設利用研究者数 704名

(3) トピックス

第4サイクルの5月20日よりユーザータイムのビーム入射をTop-Upモード（セベラルパンチ時は1分毎、マルチパンチ時は5分毎）で実施している。

6月1日の19時半頃にBL22XUのFE部FCSの閉信号によりビームアポートが発生した。調査を行ったところ、FCSは閉じていなかったため誤動作と判断して運転を再開した。

6月15日の17時半頃にBL26B1のFE部FCSの閉信号によりビームアポートが発生した。調査を行ったところ、FCSは閉じていなかったため誤動作と判断して運転を再開した。

平成16年7月の実績

SPring-8は7月17日から9月5日まで夏期長期運転停止期間として以下の作業・点検等を実施している。

1. SPring-8の長期停止期間中の主な作業

(1) 線型加速器関係

モジュレーター点検作業  
電磁石電源メンテナンス  
イオンポンプ電源メンテナンス  
その他点検・整備作業

(2) シンクロトロン関係

RF点検作業  
電磁石電源点検作業  
SSBTパターン電磁石電源設置工事  
その他点検・整備作業

(3) 蓄積リング関係

挿入光源既設保守点検・磁場測定作業  
FE新規建設及び既設改造・保守点検作業  
入射部チェンバ交換作業  
RF定期点検及びRFクライストロン電源冷却系改造作業。  
真空計ケーブル交換・遮蔽作業  
ステアリング電磁石電源改造作業  
電磁石架台内及び水平面測量  
マシン収納部コア抜き作業  
BL05SS床面箱抜き工事  
データベースサーバー入替え作業  
その他点検・整備作業

(4) コーティリティ関係

電気設備保守点検作業  
冷却水設備保守点検作業

空調設備保守点検作業  
防災設備保守点検作業  
その他定期点検・整備作業

(5) 安全管理関係

入退出管理システム定期点検  
放射線監視システム定期点検  
放射線監視設備定期点検  
放射線安全インターロックシステム改修  
その他点検・整備作業

今後の予定

(1) 台風等による影響のため、当初の運転計画を変更し、夏期長期運転停止期間後の運転再開は9月13日からの予定で9月22日までマシン及びビームラインの調整期間としユーザーへの放射光の提供は行わない予定である。

(2) 9月23日から12月27日までのサイクル間の運転停止期間をはさみ、6週間連続運転モードで第6サイクル（マルチパンチ及びセベラルパンチ運転）と4週間連続運転モードで第7サイクル（マルチパンチ及びセベラルパンチ運転）と5週間連続運転モードで第8サイクル（セベラルパンチ運転）の運転を実施する予定である。詳細な運転条件については、SPring-8ホームページ等をご覧ください。

# 論文発表の現状

財団法人高輝度光科学研究センター 利用業務部

## 年別査読有り論文発表登録数 (2004年7月31日現在)

\* 利用業務部が別刷りなどの資料を受け取り、SPring-8を利用したという記述が確認できたもののみをカウント

Beamline Name		Public Use Since	~1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	total	
Public Beamlines	BL01B1	XAFS	(1997.10)		15	17	34	24	15	6	111	
	BL02B1	Single Crystal Structure Analysis	(1997.10)	2	5	3	9	15	14	5	53	
	BL02B2	Powder Diffraction	(1999. 9)			16	25	35	43	19	138	
	BL04B1	High Temperature and High Pressure Research	(1997.10)		3	4	9	13	17	9	61	
	BL04B2	High Energy X-ray Diffraction	(1999. 9)			1	6	16	8	6	37	
	BL08W	High Energy Inelastic Scattering	(1997.10)	2	5		4	14	5	10	3	43
	BL09XU	Nuclear Resonant Scattering	(1997.10)			5	5	4	10	11	2	37
	BL10XU	High Pressure Research	(1997.10)		2	10	12	21	21	19	6	91
	BL13XU	Surface and Interface Structure	(2001. 9)							7	7	14
	BL19B2	Engineering Science Research	(2001.11)							4	2	6
	BL20B2	Medical and Imaging I	(1999. 9)				3	14	16	12	10	55
	BL20XU	Medical and Imaging II	(2001. 9)						3	12	1	16
	BL25SU	Soft X-ray Spectroscopy of Solid	(1998. 4)		2	6	14	17	23	12	1	75
	BL27SU	Soft X-ray Photochemistry	(1998. 5)		3	2	8	10	19	12	7	61
	BL28B2	White Beam X-ray Diffraction	(1999. 9)					1	1	9	5	16
	BL35XU	High Resolution Inelastic Scattering	(2001. 9)				1	2		5	3	11
	BL37XU	Trace Element Analysis	(2002.11)								1	1
	BL38B1	R & D (3)	(2000.10)					1	3	14	6	24
	BL39XU	Magnetic Materials	(1997.10)		4	8	7	18	5	10	6	58
	BL40B2	Structural Biology II	(1999. 9)				1	15	21	25	11	73
BL40XU	High Flux	(2000. 4)			1		3	4	3	4	15	
BL41XU	Structural Biology I	(1997.10)	1	1	13	14	19	26	28	7	109	
BL43IR	Infrared Materials Science	(2000. 4)					5	1	5	4	15	
BL46XU	R & D (2)	(2000.11)				1		3	6		10	
BL47XU	R & D (1)	(1997.10)		2	4	9	13	8	5	3	44	
Public Use at Other Beamlines	BL11XU	JAERI Materials Science II	(1999. 3)					3	2		5	
	BL14B1	JAERI Materials Science I	(1998. 4)			2	2	8	2	1	15	
	BL15XU	WEBRAM	(2002. 9)								0	
	BL19LXU	RIKEN SR Physics	(2002. 9)								0	
	BL23SU	JAERI Actinide Science I	(1998. 6)			1	2	1	4	2	10	
	BL29XU	RIKEN Coherent X-ray Optics	(2002. 9)								0	
	BL44B2	RIKEN Structural Biology II	(1998. 5)			1		3	2	1	7	
	BL45XU	RIKEN Structural Biology I	(1997.10)			1	2	6	5	6	3	23
subtotal			3	24	75	130	257	295	313	137	1234	
Contract Beamlines	BL12B2	NSRRC BM	(2001. 9)				1	3	11		15	
	BL12XU	NSRRC ID	(2003. 2)						1		1	
	BL15XU	WEBRAM	(2001. 4)				2	10	2		14	
	BL16B2	Industrial Consortium BM	(1999. 9)				9	3	1		13	
	BL16XU	Industrial Consortium ID	(1999. 9)			1	1	1	1		4	
	BL24XU	Hyogo Prefecture ID	(1998.10)		2	3	13	21	16	9	7	71
	BL32B2	Pharmaceutical Industry	(2002. 9)								2	2
	BL33LEP	Laser-Electron Photon	(2000.10)		2	2	3	3	2	1		13
	BL44XU	Macromolecular Assemblies	(2000. 2)					1	8	6	1	16
subtotal			0	4	5	17	38	43	32	10	149	
JAERI and RIKEN Beamlines	BL11XU	JAERI Materials Science II		1	1	3	3	2	3		13	
	BL14B1	JAERI Materials Science I		2		3	4	6	4		19	
	BL19LXU	RIKEN SR Physics		1			4	3	2	6	16	
	BL22XU	JAERI Actinide Science II									0	
	BL23SU	JAERI Actinide Science I		2	1	2	13	11	10		39	
	BL26B1	RIKEN Structural Genomics I									0	
	BL26B2	RIKEN Structural Genomics II								1	1	
	BL29XU	RIKEN Coherent X-ray Optics				2	15	9	19	2	47	
	BL44B2	RIKEN Structural Biology II			3	13	18	19	17	1	71	
	BL45XU	RIKEN Structural Biology I		1	2	4	17	15	11	16	1	67
subtotal			1	8	9	40	72	61	71	11	273	
NET Sum Total			63	60	98	178	366	354	362	148	1629	

NET Sum Total: 実際に登録されている件数(本表に表示していない実験以外に関する文献を含む)

複数ビームライン(BL)からの成果からなる論文はそれぞれのビームラインでカウントした。

このデータは論文発表等登録データベース( <http://4users.spring8.or.jp/pub/> )に2004年7月31日までに登録されたデータに基づいており、今後変更される可能性があります。また、このデータをPDFファイル化したものがSPring-8論文検索ページ( [http://www.spring8.or.jp/JAPANESE/publication/paper\\_no/](http://www.spring8.or.jp/JAPANESE/publication/paper_no/) )でダウンロードできます。

・本登録数は別刷り等でSPring-8で行ったという記述が確認できたもののみとしています。SPring-8での成果を論文等にする場合は必ずSPring-8のどのビームラインで行ったという記述を入れて下さい。

## 成果発表出版形式別登録数（2004年7月31日現在）

\* 利用業務部が別刷りなどの資料を受け取り、SPring-8を利用したという記述が確認できたもののみをカウント

	Beamline Name	Public Use Since	Journals	Proceedings	Others	Total
Public Beamlines	BL01B1	XAFS (1997.10)	111	19	15	145
	BL02B1	Single Crystal Structure Analysis (1997.10)	53	9	8	70
	BL02B2	Powder Diffraction (1999. 9)	138	6	23	167
	BL04B1	High Temperature and High Pressure Research (1997.10)	61	6	23	90
	BL04B2	High Energy X-ray Diffraction (1999. 9)	37	5	9	51
	BL08W	High Energy Inelastic Scattering (1997.10)	43	5	20	68
	BL09XU	Nuclear Resonant Scattering (1997.10)	37	9	12	58
	BL10XU	High Pressure Research (1997.10)	91	7	18	116
	BL13XU	Surface and Interface Structure (2001. 9)	14	2	3	19
	BL19B2	Engineering Science Research (2001.11)	6	8	5	19
	BL20B2	Medical and Imaging I (1999. 9)	55	27	20	102
	BL20XU	Medical and Imaging II (2001. 9)	16	3	3	22
	BL25SU	Soft X-ray Spectroscopy of Solid (1998. 4)	75	1	20	96
	BL27SU	Soft X-ray Photochemistry (1998. 5)	61	5	12	78
	BL28B2	White Beam X-ray Diffraction (1999. 9)	16	6	4	26
	BL35XU	High Resolution Inelastic Scattering (2001. 9)	11		2	13
	BL37XU	Trace Element Analysis (2002.11)	1		1	2
	BL38B1	R & D (3) (2000.10)	24	2	3	29
	BL39XU	Magnetic Materials (1997.10)	58	4	28	90
	BL40B2	Structural Biology II (1999. 9)	73	4	14	91
BL40XU	High Flux (2000. 4)	15	3	8	26	
BL41XU	Structural Biology I (1997.10)	109	2	13	124	
BL43IR	Infrared Materials Science (2000. 4)	15	8	4	27	
BL46XU	R & D (2) (2000.11)	10	2	1	13	
BL47XU	R & D (1) (1997.10)	44	16	15	75	
Public Use at Other Beamlines	BL11XU	JAERI Materials Science II (1999. 3)	5	2		7
	BL14B1	JAERI Materials Science I (1998. 4)	15		6	21
	BL15XU	WEBRAM (2002. 9)			1	1
	BL19LXU	RIKEN SR Physics (2002. 9)			1	1
	BL23SU	JAERI Actinide Science I (1998. 6)	10		4	14
	BL29XU	RIKEN Coherent X-ray Optics (2002. 9)				0
	BL44B2	RIKEN Structural Biology II (1998. 5)	7		1	8
BL45XU	RIKEN Structural Biology I (1997.10)	23	4	3	30	
subtotal			1234	165	300	1699
Contract Beamlines	BL12B2	NSRRC BM (2001. 9)	15			15
	BL12XU	NSRRC ID (2003. 2)	1	2		3
	BL15XU	WEBRAM (2001. 4)	14		8	22
	BL16B2	Industrial Consortium BM (1999. 9)	13	8	18	39
	BL16XU	Industrial Consortium ID (1999. 9)	4	2	21	27
	BL24XU	Hyogo Prefecture ID (1998.10)	71	10	22	103
	BL32B2	Pharmaceutical Industry (2002. 9)	2		1	3
	BL33LEP	Laser-Electron Photon (2000.10)	13	21	3	37
	BL44XU	Macromolecular Assemblies (2000. 2)	16		6	22
subtotal			149	43	79	271
JAERI and RIKEN Beamlines	BL11XU	JAERI Materials Science II	13		2	15
	BL14B1	JAERI Materials Science I	19	5	8	32
	BL19LXU	RIKEN SR Physics	16	2	6	24
	BL22XU	JAERI Actinide Science II				0
	BL23SU	JAERI Actinide Science I	39	11	39	89
	BL26B1	RIKEN Structural Genomics I			2	2
	BL26B2	RIKEN Structural Genomics II	1		1	2
	BL29XU	RIKEN Coherent X-ray Optics	47	9	8	64
	BL44B2	RIKEN Structural Biology II	71	2	6	79
	BL45XU	RIKEN Structural Biology I	67	4	12	83
subtotal			273	33	84	390
NET Sum Total			1629	521	676	2826

Journals : 査読有りの原著論文、査読有りのプロシーディングと査読有りの学位論文

Proceedings : 査読なしのプロシーディング

Others : 発表形式が出版で、上記の二つに当てはまらないもの（総説、単行本、賞、その他として登録されたもの）

NET Sum Total : 実際に登録されている件数（本表に表示していない実験以外の文献を含む）

複数ビームライン(BL)からの成果からなる論文等はそれぞれのビームラインでカウントした。

・本登録数は別刷等でSPring-8で行ったという記述が確認できたもののみとしています。SPring-8での成果を論文等にする場合は必ずSPring-8のどのビームラインで行ったという記述を入れて下さい。

## 最近Spring-8から輩出された成果リスト

財団法人高輝度光科学研究センター  
利用業務部

Spring-8において実施された研究課題等の成果が公表された場合はJASRIの成果登録データベースに登録していただくことになっており、以下のホームページから検索できます。

<http://4users.spring8.or.jp/publ/>

このデータベースに平成16年6～7月に登録された中から原著論文でその別刷もしくはコピー等を受理したものを以下に紹介します。論文の情報（主著者、巻、発行年、ページ、タイトル）に加え、データベースの登録番号（研究成果番号）を掲載していますので、詳細はホームページでご覧いただくことができます。また実施された課題の情報（課題番号、ビームライン、実験責任者名）も掲載しています。課題番号は最初の4文字が「year」次の1文字が「term」後ろの4文字が「proposal no.」となっていますので、この情報から以下のHPで公表している、各課題の英文利用報告書（Spring-8 User Experiment Report）を探してご覧いただくことができます。

[http://www.spring8.or.jp/e/user\\_info/user\\_ex\\_repo/](http://www.spring8.or.jp/e/user_info/user_ex_repo/)

今後利用者情報には発行月の2ヶ月前の月末締めで、2ヶ月分ずつ登録された論文情報を掲載していく予定ですが、ホームページは毎日更新されていますので、最新情報はホームページをご覧ください。なお、実験責任者のかたには、成果が公表されましたら速やかに登録いただきますようお願いいたします。

・課題の成果として登録された論文（掲載された論文数の多い雑誌順）

### Acta Crystallographica Section D

主著者	巻、発行年、ページ	研究成果番号	課題番号	ビームライン	実験責任者	タイトル
Min, Yao	60 (2004) 39-45	6297	2001B0641	BL41XU	姚閔	Flash-Cooling of Macromolecular Crystals in Capillary to Overcome Increased Mosaicity
Asako, Yamaguchi	60 (2004) 1149-1151	6317	2003B0603	BL40B2	多田俊治	Crystallization and Preliminary X-ray Diffraction Analysis of a Thermostable Endo-1,5- $\alpha$ -L-Arabinanase from <i>Bacillus thermodenitrificans</i> TS-3
Akimasa, Miyanaga	60 (2004) 1286-1288	6365	2003B0876	BL38B1	祥雲弘文	Expression, Purification, Crystallization and Preliminary X-ray Analysis of $\alpha$ -L-Arabinofuranosidase B from <i>Aspergillus kawachii</i>

### The Journal of Biological Chemistry

Toyoyuki, Ose	278 (2003) 41069-41076	6298	2001B0660	BL41XU	姚閔	Reaction Intermediate Structures of 1-Aminocyclopropane-1-Carboxylate Deaminase: Insight into PLP-Dependent-Cyclopropane Ring-Opening Reaction
Takafumi, Itoh	279 (2004) 31804-31812	6473	2003B0846	BL38B1	三上文三	Crystal Structure of Unsaturated Glucuronyl Hydrolase, Responsible for the Degradation of Glycosaminoglycan, from <i>Bacillus</i> sp. GL1 at 1.8 $\text{\AA}$ Resolution
Masayuki, Yamasaki	279 (2004) 31863-31872	6481	2003A0448	BL41XU	三上文三	Structure and Function of a Hypothetical <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Protein PA1167 Classified into Family PL-7

### Physics of the Earth and Planetary Interiors

Joy E., Reid	139 (2003) 45-54	6276	2000A0220	BL04B1	鈴木昭夫	The Viscosity of CaMgSi <sub>2</sub> O <sub>6</sub> Liquid at Pressures up to 13 GPa
Tomoo, Katsura	143 (2004) 497-506	6305	2002A0296 2002B0044	BL04B1	桂智男	A Large-Volume High-Pressure and High-Temperature Apparatus for in situ X-ray Observation, 'SPEED-Mk.II'
Satoru, Urakawa	143-144 (2004) 469-479	6360	2000B0349 2001B0323	BL04B1	浦川啓	Phase Relationships and Equations of State for FeS at High Pressures and Temperatures and Implications for the Internal Structure of Mars

**Applied Physics Letters**

主著者	巻、発行年、ページ	研究成果番号	課題番号	ビームライン	実験責任者	タイトル
Hiroataka, Ohashi	84 (2004) 520-522	6286	2003A0709	BL02B2	谷垣勝己	Low-Glancing-Angle X-ray Diffraction Study on the Relationship between Crystallinity and Properties of C60 Field Effect Transister
M., Shoji	84 (2004) 3756-3758	6287	2003B0103	BL27SU	服部健雄	X-ray Photoelectron Spectroscopy Study on SiO <sub>2</sub> /Si Interface Structures Formed by Three Kinds of Atomic Oxygen at 300

**Chemical Physics Letters**

Norio, Saito	393 (2004) 295-299	6488	2002A0533 2003A0368	BL27SU	小谷野猪之助 齋藤則生	Intra-Molecular H <sub>2</sub> <sup>+</sup> Formation in the Core-Excited HCCH Probed by Multiple-Ion Coincidence Momentum Imaging
Toshio, Ibuki	392 (2004) 303-308	6520	2003A0528	BL27SU	伊吹紀男	Total Photoabsorption Cross-Sections of CF <sub>3</sub> SF <sub>5</sub> in the C, F and S K-shell Regions

**Japanese Journal of Applied Physics**

Isao, Takahashi	42 (2003) 7493-7496	6264	2000B0230	BL09XU	古宮聰	Novel Interface Structures between Ultrathin Oxynitride and Si(001) Studied by X-ray Diffraction
Isao, Takahashi	43 (2004) 1561-1565	6265	2002A0049 2002B0206	BL13XU	高橋功	Metal/Semiconductor Interfaces Studied by Transmitted X-ray Reflectivity

**Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena**

Hisashi, Hayashi	136 (2004) 199-204	6281	2002B0476	BL39XU	林久史	Lifetime-Broadening-Suppressed Polarized Cu K X-ray Absorption Near Edge Structure of Nd <sub>2-x</sub> Ce <sub>x</sub> CuO <sub>4</sub> Measured by Resonant Inelastic X-ray Scattering Spectroscopy
Hisashi, Hayashi	136 (2004) 191-197	6309	2002B0475 R03A0017	BL47XU	林久史	A Multi-Crystal Spectrometer with a Two-Dimensional Position-Sensitive Detector and Contour Maps of Resonant K Emission in Mn Compounds

**Journal of Medical Chemistry**

Tadashi, Terasaka	47 (2004) 2728-2731	6260	C03A5029	BL24XU	木下誉富	Structure-Based Design and Synthesis of Non-Nucleoside, Potent, and Orally Bioavailable Adenosine Deaminase Inhibitors
Tadashi, Terasaka	47 (2004) 3730-3743	6518	C03B5029	BL24XU	木下誉富	Structure-Based Design, Synthesis, and Structure-Activity Relationship Studies of Novel Non-Nucleoside Adenosine Deaminase Inhibitors

**Review of Scientific Instruments**

Yoshio, Suzuki	75 (2004) 1026-1029	6318	2002B0176	BL20XU	鈴木芳生	Measurement of X-ray Coherence using Two-beam Interferometer with Prism Optics
Yoshio, Suzuki	75 (2004) 1155-1157	6319	2002B0175	BL40XU	鈴木芳生	X-ray Imaging Microscopy using Fresnel Zone Plate Objective and Quasimonochromatic Undulator Radiation

**Structure**

Hiroshi, Nishimasu	12 (2004) 949-959	6363	2002B0804	BL40B2	若木高善	The First Crystal Structure of the Novel Class of Fructose-1, 6-Bisphosphatase Present in Thermophilic Archaea
Masafumi, Hidaka	12 (2004) 937-947	6364	2003B0876	BL38B1	祥雲弘文	Chitobiose Phosphorylase from <i>Vibrio proteolyticus</i> , a Member of Glycosyl Transferase Family 36, Has a Clan GH-L-like ( / )6 Barrel Fold

**Analytical Chemistry**

Kenji, Sakurai	74 (2002) 4532-4535	6332	2000B0302 2001A0347	BL40XU BL40XU	桜井健次	Wavelength-Dispersive Total-Reflection X-ray Fluorescence with an Efficient Johansson Spectrometer and an Undulator X-ray Source: Detection of 10 <sup>-16</sup> g-level Trace Metals
----------------	------------------------	------	------------------------	------------------	------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Applied Clay Science**

Masashi, Nakano	23 (2003) 15-23	6288	2000A0096	BL01B1	中野政詩	Local Structural Information of Cs in Smectite Hydrates by Means of an EXAFS Study and Molecular Dynamics Simulations
-----------------	--------------------	------	-----------	--------	------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Applied Surface Science**

主著者	巻、発行年、ページ	研究成果番号	課題番号	ビームライン	実験責任者	タイトル
Hiroo, Tajiri	234 (2004) 403-408	6416	2002B0189	BL13XU	田尻寛男	Surface X-ray Diffraction in Transmission Geometry
			2003A0189			
			2003A0617			
			2002B0705	BL37XU	寺田靖子	

**Cellulose**

Yoshiaki, Yuguchi	11 (2004) 203-208	6405	2002B0378	BL40B2	湯口宜明	Gelation of Xyloglucan in Water/Alcohol Systems
----------------------	----------------------	------	-----------	--------	------	-------------------------------------------------

**Chemical Physics**

Michio, Okada	301 (2004) 315-320	6485	2002A0126	BL23SU	笠井俊夫	Tuning of Dissociative-Adsorption Processes on Cu(100) by Controlling the Kinetic Energy of the Impinging O <sub>2</sub> Molecule
------------------	-----------------------	------	-----------	--------	------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Chemistry Letters**

Wakako, Suzuki	32 (2003) 1106-1107	6325	2001B0043	BL02B2	小林昭子	Structures of a Single-component Palladium Complex with Extended TTF-type Dithiolate Ligands, Bis(tetrathiafulvalenedithiolato)palladium Determined by Powder X-ray Diffraction
			2002A0100			
			2002A0133			

**Circulation**

James T., Pearson	109 (2004) 2983-2986	6275	2004A0192	BL40XU	Pearson James	In Situ Measurements of Crossbridge Dynamics and Lattice Spacing in Rat Hearts by X-Ray Diffraction Sensitivity to Regional Ischemia
----------------------	-------------------------	------	-----------	--------	------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Contributions to Mineralogy and Petrology**

Shigeaki, Ono	147 (2004) 505-509	6425	2003A0202	BL04B1	小野重明	Phase Transition of Zircon at High P-T Conditions
------------------	-----------------------	------	-----------	--------	------	---------------------------------------------------

**Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenimena**

Hiroshi, Maruyama	136 (2004) 135-141	6311	OVERALL	BL29XU		XMCD Study of Electronic States in Rare-Earth Iron Garnet
				BL39XU		

**Journal of Geophysical Research**

Tomoo, Katsura	109 (2004) B02209	6303	2000A0373	BL04B1	桂智男	Olivine-Wadsleyite Transition in the System (Mg,Fe) <sub>2</sub> SiO <sub>4</sub>		
			2003B0393					
			2001A0289					
			2001B0188					
			2002A0297					
			1998A0036				松井正典	
			1998A0233					Walter J. Michael
			2000B0404					加藤工

**Journal of Physics and Chemistry of Solids**

Shigeaki, Ono	65 (2004) 1527-1530	6483	2002A0106	BL10XU	小野重明	High-Pressure Phase Transition of Hematite, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
			2002B0162			

**Journal of Synchrotron Radiation**

Seiji, Kawado	11 (2004) 304-308	6404	2003A0129	BL28B2	川戸清爾	Determination of the Three-Dimensional Structure of Dislocations in Silicon by Synchrotron White X-ray Topography Combined with a Topo-Tomographic Technique
------------------	----------------------	------	-----------	--------	------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**JSME International Journal Series A**

Kenji, Suzuki	47 (2004) 318-323	6500	2001B0063	BL02B1	鈴木賢治	Estimation Spalling Stress in Thermal Barrier Coatings Using Hard Synchrotron X-rays
			2002A0116			
			2002B0158	BL19B2		

**Langmuir**

主著者	巻、発行年、ページ	研究成果番号	課題番号	ビームライン	実験責任者	タイトル
Motonari, Adachi	20 (2004)	6501	2001B0368	BL45XU	足立基齊	Formation Processes of the Integrated Ordered Mesostructure of Silica at Liquid-Liquid Interface using Synchrotron Radiation X-rays
	5965-5968		2002A0289			

**Nature**

Artem, Oganov	430 (2004) 445-448	6517	2003A0013	BL10XU	巽好幸	Theoretical and Experimental Evidence for a Post-Perovskite Phase of MgSiO <sub>3</sub> in Earth's D' Layer
------------------	-----------------------	------	-----------	--------	-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B**

Kenji, Sakurai	199 (2003)	6331	2000A0435	BL40XU	桜井健次	Chemical Characterization using Relative Intensity of Manganese K <sub>L</sub> and K <sub>M</sub> X-ray Fluorescence
	391-395		2000B0302			
			2001A0347			

**Physica B**

Takashi, Saito	329-333 (2003) 866-867	6324	2001B0594	BL02B2	東正樹	Monoclinic Distortion in the Insulating Phase of PrNiO <sub>3</sub>
-------------------	---------------------------	------	-----------	--------	-----	---------------------------------------------------------------------

**Physical Review Letters**

Takahiko, Sasaki	92 (2004)	6261	2003B0114	BL43IR	佐々木孝彦	Imaging Phase Separation Near the Mott Boundary of the Correlated Organic Superconductors (BEDT-TTF) <sub>2</sub> X
	227001		2003A0075			

**Proteins: Structure, Function, and Genetics**

Idumi, Ishikawa	54 (2004) 814-816	6296	2002B0385	BL41XU	渡邊信久	Crystal Structure of Human p120 Homologue Protein PH1374 from <i>Pyrococcus horikoshii</i>
--------------------	----------------------	------	-----------	--------	------	--------------------------------------------------------------------------------------------

**Solid State Communications**

Koichi, Miyachi	124 (2002) 189-193	6423	2001B0473	BL14B1	河本洋二	In situ EXAFS Study on GeS <sub>2</sub> Glass under High-Pressure
--------------------	-----------------------	------	-----------	--------	------	-------------------------------------------------------------------

**Structural Chemistry**

Masaki, Takata	14 (2003) 23-38	6327	2000B0122	BL02B2	高田昌樹	Synchrotron Radiation for Structural Chemistry - Endohedral Natures of Metallofullerenes Found by Synchrotron Radiation Powder Method
			2000A0038			
			2001A0077		坂田誠	
			2001A0387		高田昌樹	
			1999B0087		坂田誠	
1999B0088						

**Surface Science**

Wataru, Yashiro	550 (2004) 93-105	6258	2001A0154	BL09XU	高橋敏男	New Method to Characterize Mesoscopic Range and Very Small Strain with using Multi-Wave X-ray Diffraction
			2001B0343			
			2002A0317		矢代航	
			2002B0102			
			2000A0285		高橋敏男	
2001A0153						

**The Journal of Biochemistry**

Masaki, Unno	279 (2004) 21055-21061	6339	2003B0156	BL41XU	海野昌喜	Crystal Structure of the Dioxygen-bound Heme Oxygenase from <i>Corynebacterium diphtheriae</i>
-----------------	---------------------------	------	-----------	--------	------	------------------------------------------------------------------------------------------------

**Thermochimica Acta**

M., Kodama	416 (2004) 105-111	6270	2003A0354	BL40B2	高橋浩	Estimation of Interlamellar Water Molecules in Sphingomyelin Bilayer Systems Studied by DSC and X-ray Diffraction
---------------	-----------------------	------	-----------	--------	-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Thin Solid Films**

Takao, Hanabusa	459 (2004) 245-248	6430	2003A0305	BL13XU	英崇夫	Residual Stress and Thermal Stress Observation in Thin Copper Films
--------------------	-----------------------	------	-----------	--------	-----	---------------------------------------------------------------------

**Transaction of the Materials Research Society of Japan**

主著者	巻、発行年、ページ	研究成果番号	課題番号	ビームライン	実験責任者	タイトル
Atsushi, Takahara	28 (2003) 85-88	6497	2003A0606	BL13XU	高原淳	Analysis of Aggregation States of Polymer Thin Films Based on Grazing Incidence X-ray Diffraction

**材料 (Journal of the Society of Materials Science, Japan)**

Kenji, Suzuki	53 (2004) 734-739	6491	2002B0158	BL19B2	鈴木賢治	Oxidization of Thermal Barrier Coatings and Spalling Stress Analyzed with Synchrotron X-Rays
			2003A0161	BL02B1		
			2002A0116			
			2003A0678	BL19B2	尾角英毅	

**真空 (Journal of the Vacuum Society of Japan)**

Yuji, Takakuwa	47 (2004) 457-461	6390	2003A0602	BL23SU	高桑雄二	Oxidation State during Growth of Very Thin Oxide on Ti(0001) Surface
			2002B0634			
			2002A0167			
			2001B0044			

**日本機械学会論文集 A編 (Transactions of the Japan Society of Mechanical Engineers, Series A)**

Kenji, Suzuki	70 (2004) 724-739	6340	2001B0063	BL02B1	鈴木賢治	Estimation of Spalling Stress in Thermal Barrier Coating using High Energy X-rays from Synchrotron
			2002A0116			
			2002B0158	BL19B2		

・ 課題の成果以外で登録された論文 (原研、理研、加速器等)

**JETP Letters**

主著者	巻、発行年、ページ	研究成果番号		ビームライン	タイトル
Vadim, Brazhkin	78 (2003) 393-397	6422	原研	BL14B1	Structural Transformations in Liquid, Crystalline, and Glassy B2O3 under High Pressure

**Journal of Physics: Condensed Matter**

Yoshinori, Katayama	15 (2003) 6085-6103	6419	原研	BL14B1	X-ray Structural Studies on Elemental Liquids under High Pressures
------------------------	------------------------	------	----	--------	--------------------------------------------------------------------

**Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A**

Toshiya, Inami	467-468 (2001) 1081-1083	6381	原研	BL11XU	An Inelastic X-ray Scattering Spectrometer for Materials Science on BL11XU at SPring-8
-------------------	-----------------------------	------	----	--------	----------------------------------------------------------------------------------------

**Physica B**

Yasuhiro, Matsuda	346-347 (2004) 519-523	6380	原研	BL22XU	Application of a Portable Pulsed Magnet to Synchrotron Radiation Experiments
----------------------	---------------------------	------	----	--------	------------------------------------------------------------------------------

**Radiation Medicine**

Masatsugu, Hirano	22 (2004) 56-59	6447	理研	BL29XU	Imaging of Fine Structure of Bone Sample with High Coherent X-ray Beam and High Spatial Resolution Detector
----------------------	--------------------	------	----	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**The Journal of Biological Chemistry**

Tetsuya, Hori	279 (2004) 22615-22623	6370	理研	BL26B2	Structural Basis of Leukotriene B4 12-Hydroxydehydrogenase/15-Oxo-prostaglandin13-Reductase Catalytic Mechanism and a Possible Src Homology 3 Domain Binding Loop
				BL45XU	

**The Journal of Comparative Neurology**

Daisuke, Sakurai	475 (2004) 70-82	6446	理研	BL40XU	The Role of Pigment Cells in the Brain of Ascidian Larva
---------------------	---------------------	------	----	--------	----------------------------------------------------------

## プレス発表の状況 (2004年6月～7月)

財団法人高輝度光科学研究センター  
広報室

SPring-8利用者情報では、今後、発行月の前々月末締めで、2ヶ月間にSPring-8からプレス発表されました記事の要旨を掲載することとなりました。今回の9月号は、2004年6月～7月の2ヶ月間にプレス発表されたトピックスを紹介します。

各記事の詳細、用語説明等につきましては、SPring-8ホームページ<http://www.spring8.or.jp/j/topics/>へ掲載してございますので、そちらをご覧ください。

夢の運転を世界で初めて実現

- トップアップ運転の開始 -

平成16年6月7日

(財)高輝度光科学研究センター

(財)高輝度光科学研究センター( JASRI、理事長：吉良爽 )の加速器部門(熊谷教孝部門長)は、大型放射光施設(SPring-8)の蓄積リングにおいて、放射光を利用している間の電子ビームの減少を、継ぎ足し入射で常時補い、一定の蓄積電流を維持するトップアップ運転の実現に成功した。従来の運転方式では、蓄積電流値が時間と共に減少し、また、新たに電子ビームを入射する際に、電子ビームの軌道変動や放射線の問題から一時的に放射光利用をストップしなければいけないなどのデメリットがあり、その改善策が望まれていた。

今回、SPring-8で実現したトップアップ運転は、この問題を解決するとともに、(1)電子ビームの継ぎ足し入射が利用実験に悪影響を及ぼさないこと、(2)入射した電子ビームの損失が非常にすくないこと、(3)純度の高い高密度電子ビームを実現すること等、これまで他の放射光施設で追い求められてきた”夢の運転”を世界で初めて実現した。

この成功により、従来の運転と比較して、ビーム強度を一定に保つことと入射時のロスタイムをなくすことで、時間平均輝度が実効的に約2倍改善される見込みである。また、SPring-8蓄積リングの蓄積電流値の変化を0.1%以内で安定化することにより、放射光を受けるX線光学系の熱的安定性が飛躍

的に改善され、実験精度の向上が期待される。さらに、従来の運転方式では蓄積ビームの減少が著しく、利用運転が不可能であった高密度電子ビームの利用も可能になり、生成される高強度パルスX線を用いた新たな放射光利用実験の開拓にも貢献すると考えられる。SPring-8では5月20日より利用実験時のトップアップ運転が開始され、利用者から大きな期待が寄せられている。

本研究の詳細は、7月にスイスのルツェルンで開催される欧州粒子加速器会議EPAC'04で、田中均博士(JASRI)等が発表を行う予定である。

発表タイトル：“Top-up Operation at SPring-8 - Towards Maximizing the Potential of a 3rd Generation Light Source” (SPring-8におけるトップアップ運転 第3世代放射光源の能力最大化に向けて)

遺伝子翻訳システムの重要なタンパク質の分子構造を解明

- タンパク質がRNAの分子擬態をしていることが明らかに -

平成16年6月22日

独立行政法人理化学研究所

独立行政法人理化学研究所(野依良治理事長)は、遺伝子の翻訳過程に重要な役割を果たすタンパク質(翻訳伸長因子P(EF-P))の立体構造を世界で初めて決定しました。理研ゲノム科学総合研究センタ

ー(榊佳之センター長)、タンパク質構造・機能研究グループの横山茂之プロジェクトディレクター、白水美香子チームリーダー、埴(末次)京子リサーチアソシエイト、播磨研究所・横山構造分子生物学研究室の関根俊一研究者らの研究グループによる成果です。

遺伝情報は、DNAに遺伝暗号という形で蓄積されています。遺伝暗号通りの決められたアミノ酸が決められた順序で結合し、決まった構造を持つことにより、生命の体を作り生命活動を行うタンパク質が生まれます。この過程は“翻訳”と呼ばれています。翻訳は、リボソームと呼ばれる巨大な分子装置上で行われますが、リボソームの働きを助けたり、タンパク質合成に必要な材料やエネルギー源を供給するために、数多くの翻訳因子と呼ばれるタンパク質やRNAが関与しています。

研究グループでは、生命の生存に必須であり、遺伝暗号の翻訳過程において重要な因子であるとされながらも、機能や構造の多くの点で謎にまつまされたタンパク質である「翻訳伸長因子P(EF-P: Elongation Factor P)」の立体構造を、大型放射光施設(SPring-8)の理研構造生物学ビームラインBL45XUを用いて決定することに世界で初めて成功しました。1.65 Å(オングストローム)という高分解能で解析された結晶構造から、EF-Pはそのかたちや大きさの点で、トランスファーRNA(tRNA)と呼ばれる核酸(RNA)分子に酷似していることが明らかになりました。

本研究は、わが国で推進している「タンパク3000プロジェクト」の一環として行われたもので、翻訳に関わるタンパク質の解明は非常に重要であると考えられています。これまでに多くの抗生物質が翻訳機構をターゲットに作られているなど、翻訳機構の分子メカニズムの解明は、学術的な貢献の他、今後の新たな創薬開発にも寄与すると考えられます。

本研究成果の詳細は、米国科学アカデミー紀要『Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America: PNAS』(6月29日発行)に掲載されます。それに先立ち、6月22日、オンライン版に掲載されます。

(論文)

"Crystal structure of elongation factor P from *Thermus thermophilus* HB8"  
Kyoko Hanawa-Suetsugu, Shun-ichi Sekine, Hiroaki Sakai, Chie Hori-Takemoto, Takaho Terada, Satoru

Unzai, Jeremy R. H. Tame, Seiki Kuramitsu, Mikako Shirouzu, and Shigeyuki Yokoyama

熱電変換材料Zn<sub>4</sub>Sb<sub>3</sub>における、ガラス状に存在するZn原子の発見

- ガラスの熱伝導と結晶の電気伝導をあわせ持つ、高性能熱電変換材料の構造解明 -

平成16年6月28日

カリフォルニア工科大学、名古屋大学、オーフス大学、(財)高輝度光科学研究センター

カリフォルニア工科大学のJeffrey Snyder博士グループ、名古屋大学の西堀英治博士グループ、オーフス大学のBo Brummerstedt Iversen教授グループは、熱を電気に変換する熱電変換材料Zn<sub>4</sub>Sb<sub>3</sub>の構造を、大型放射光施設(SPring-8)の放射光X線を利用して解析することにより、Zn<sub>4</sub>Sb<sub>3</sub>のZn原子のうち、約10%がガラスのように無秩序に存在していることを発見した。

今回の、結晶とガラスの両方の性質を併せ持つZn<sub>4</sub>Sb<sub>3</sub>の構造の解明は、この物質の低い熱伝導度と高い電気伝導度に起因する高い熱電性能の発現機構を解明するだけでなく、新たな熱電材料開発にも大きく寄与することとなる。

この成果は英国科学雑誌Nature Materials 8月号で発表される。それに先立ち、6月27日発行の英国科学雑誌Nature Materialsオンライン版に掲載される。

(論文)

"Disordered zinc in Zn<sub>4</sub>Sb<sub>3</sub> with phonon-glass and electron-crystal thermoelectric properties" 「フォノンガラスとエレクトロニックリスタルの熱電特性を持つZn<sub>4</sub>Sb<sub>3</sub>における無秩序なZn原子」

G. JEFFREY SNYDER, MOGENS CHRISTENSEN, EIJI NISHIBORI, THIERRY CAILLAT and BO BRUMMERSTEDT IVERSEN

カルシウムポンプ蛋白質のカルシウム閉塞機構を解明

平成16年7月1日

東京大学、(財)高輝度光科学研究センター

東京大学・分子細胞生物学研究所 豊島近教授と大学院生の水谷龍明氏（現在、東京大学医学系研究科免疫学教室）は大型放射光施設（SPring-8）の共用ビームラインBL41XU（構造生物学 ビームライン）を用いて、エネルギー源であるATPの類似体が結合した状態のカルシウムポンプ（ポンプ蛋白質の1種）の立体構造を決定し、ATPの結合がポンプ蛋白質に結合したカルシウムを閉じ込める機構を解明することに世界で初めて成功した。この研究の詳細は英国科学雑誌NatureにArticleとして発表されるが、印刷に先立って6月30日にインターネット上で公開される。

（論文）

“Crystal structure of the calcium pump with a bound ATP analogue” 「ATP類似体を結合したカルシウムポンプの結晶構造」  
CHIKASHI TOYOSHIMA AND TATSUAKI MIZUTANI

高度好熱菌リン酸マンノース転移酵素の構造解析に成功  
- 蛋白コンソとの初の共同研究成果 -

平成16年7月9日  
独立行政法人理化学研究所、  
蛋白質構造解析コンソーシアム

独立行政法人理化学研究所（野依良治理事長）と蛋白質構造解析コンソーシアム（以下蛋白コンソ）は、高度好熱菌において、耐熱性のリン酸マンノース転移酵素（Phosphomannomutase）の立体構造を決定しました。理研播磨研究所ハイスループットファクトリー構造解析第2研究チームの国島直樹チームリーダーらと蛋白コンソの研究グループによる成果です。

大型放射光施設（SPring-8）に2002年に建設した専用ビームラインBL32B2（以下創薬産業BL）では、蛋白コンソ加盟各社が自社の標的とするタンパク質の構造情報を蓄積中です。一方、理研は、新しい方法論の習得および基盤データ整備を視野に入れた共同研究を蛋白コンソと実施してきました。新薬の創製には高度の機密が伴うため、加盟各社の成果の多くは速やかな公開が非常に困難ですが、共同研究の成果は速やかに公開する方針です。今後、加盟各社が疾患関連タンパク質構造情報に基づくゲノム創薬

への取組みを活発に展開して人類の健康に貢献していくことが期待されます。

本研究は、わが国で推進している「タンパク3000プロジェクト」の一部である「高度好熱菌丸ごと一匹プロジェクト」の一環として行われました。リン酸マンノース転移酵素は、細菌からヒトに至るまで、生合成経路に存在する重要な酵素で、本研究の成果は、新薬開発に大きく貢献すると考えられます。

本研究成果の詳細は、7月17日から22日、米国・シカゴで開催される米国結晶学会（American Crystallographic Association（ACA）Annual Meeting）で発表されます。

（学会発表）

“Crystal Structure of Putative Phosphomannomutase from Thermus Thermophilus HB8”  
Shintaro Misaki, Kenji Suzuki, Naoki Kunishima, Mitsuaki Sugawara, Chizu Kuroishi, Masanori Kobayashi, Shoko Fujimoto, Masahiro Sakurai, Kazumi Nishijima

脂肪酸代謝システムの鍵となるタンパク質の構造を解明  
- 脂肪酸を体内で活用する為の秩序だった触媒反応の詳細な知見 -

平成16年7月13日  
独立行政法人理化学研究所

独立行政法人理化学研究所（野依良治理事長）は、大型放射光施設（SPring-8）の理研ビームラインBL26B1、BL41XU、BL45XUを使用し、生物の長鎖脂肪酸代謝システムの鍵となるタンパク質である、長鎖脂肪酸アシル化補酵素A合成酵素（LC-FACS）が働く際の動的な立体構造変化を明らかにし、長鎖脂肪酸が長鎖脂肪酸アシル化補酵素Aに変換される迄の順序だった二段階触媒反応の過程を構造に基づいて詳細に記述する事を可能にしました。またこの触媒反応の中で、今までは実験的に検出する事ができなかった長鎖脂肪酸アシル化AMPがいったん反応中間体として形成されることを、世界で初めて実験的に観測することに成功しました。理研播磨研究所・宮野構造生物物理研究室の宮野雅司主任研究員、吾郷日出夫前任研究員、久永裕子ジュニアリサーチアソシエイトらによる研究成果です。

本研究成果は、米国生化学分子生物学会の専門誌

Journal of Biological Chemistry Vol:279 Issue: 30  
Pages: 31717 - 31726として、7月23日に出版され  
ます。印刷版に先立ち、5月15日にJBC Papers in  
Press としてオンライン版が出版された。

(論文)

"Structural basis of the substrate specific two-step  
catalysis of long chain fatty acyl-CoA synthetase  
dimer "

Yuko Hisanaga, Hideo Ago, Noriko Nakagawa,  
Keisuke Hamada, Koh Ida, Masaki Yamamoto,  
Tetsuya Hori, Yasuhiro Aarii, Mitsuaki Sugahara,  
Seiki Kuramitsu, Shigeyuki Yokoyama, and  
Masashi Miyano

## 藍色細菌の時計タンパク質KaiAの構造と機能 機能ドメイン、X線結晶構造解析及び構造 - 機能相関の解明

名古屋大学 遺伝子実験施設 宇津巻 竜也  
 京都大学大学院 薬学研究科 中津 亨  
 京都大学大学院 薬学研究科 加藤 博章  
 名古屋大学 遺伝子実験施設 石浦 正寛

### Abstract

KaiA, KaiB, and KaiC constitute the circadian clock machinery in cyanobacteria. KaiA activates *kaiBC* expression while KaiC represses it. Here we demonstrated that KaiA is composed of three functional domains: the N-terminal amplitude-amplifier domain, the central period-adjuster domain, and the C-terminal clock-oscillator domain. The C-terminal domain is responsible for dimer formation, binding to KaiC, enhancing KaiC phosphorylation, and generating circadian oscillations. The 1.8 Å X-ray crystal structure of the C-terminal clock-oscillator domain of KaiA from the thermophilic cyanobacterium *Thermosynechococcus elongatus* BP-1 shows that residue His270, located at the center of a KaiA dimer concavity, is essential to KaiA function. KaiA binding to KaiC likely occurs *via* the concave surface. Based on the structure, we could predict the structural roles of the residues that affected circadian oscillations.

### 1. はじめに

多くの生物は地球上の昼夜の交替に合わせて様々な生理活性を24時間周期で変動させている。植物では葉の就眠運動や光合成活性の日周変動が、動物では昼行性、夜行性などの行動リズム、睡眠覚醒やホルモン代謝、細胞分裂等のリズムが知られている<sup>[1]</sup>。これらのリズムは光や温度が一定な恒常環境下においても、まるで昼夜があるかの様に約24時間周期で継続する。このリズムは概日リズムと呼ばれ、このリズムを制御している細胞内の分子機構が生物時計(概日時計)である。現在までに様々な生物種で生物時計の分子遺伝学的解析が行われており、藍色細菌やアカパンカビ、ショウジョウバエ、マウス等で時計遺伝子がクローニングされている<sup>[2]</sup>。藍色細菌は、生物時計の存在が知られている最も原始的な生物である。石浦らは1998年に常温性藍色細菌 *Synechococcus* sp. strain PCC 7942 (以下 *Synechococcus*) から、時計遺伝子クラスター *kaiABC* をクローニングし、分子遺伝学的解析により *kaiABC* が藍色細菌の生物時計本体の遺伝子であることを明らかにした<sup>[3]</sup>。 *kaiABC* は2つのオペロンより構成されており、時計タンパク質KaiAは *kaiBC* オペロンの発現を促進し、もう一つの時計タンパク質KaiC

は *kaiBC* オペロンの発現を抑制する。さらに、時計機能を修飾する時計関連タンパク質SasAは *kaiBC* の発現を促進し、時計の発振を増幅する<sup>[4]</sup>。これらの事実に基づいて、時計発振のメカニズムとして遺伝子発現のフィードバックモデルを提唱した(図1)<sup>[3]</sup>。しかしながら、時計タンパク質がどのような分子機構で時計を発振させ、周期を24時間に調節しているのかはまだ分かっていない。

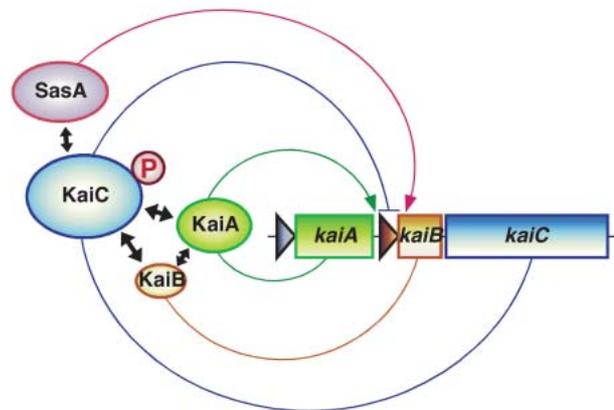


図1 藍色細菌の生物時計のフィードバック制御モデルの概念図

我々は、生物時計を時計タンパク質や時計関連タンパク質から構成される精巧な分子装置と捉え、まず時計装置の構成タンパク質のドメイン構造や原子構造、それらの複合体の原子構造を解明することにした。次に、原子構造に基づいて*in vivo*リズム解析及び*in vitro*生化学解析を行い、各タンパク質の機能ドメインや機能モチーフ、推定される重要アミノ酸残基の役割を解明することにした。我々は、各構成タンパク質の原子構造と時計発振機能との相関を解明することが、生物時計装置の作動原理を原子レベルで解明することにつながると考えている。本年、我々は時計タンパク質KaiAの構造・機能ドメインを解明し、時計の発振に必須なC末端時計発振ドメインの原子構造をSPring-8の放射光を用いて1.8 Åの分解能で解明した<sup>[5]</sup>。本稿では、原子構造に基づいた時計の発振機構について紹介する。

## 2. KaiAの3ドメイン構造

現在までに、好熱性や糸状性などの生育環境や形態が異なる13種の藍色細菌で*kaiABC*が見ついている。これらの藍色細菌のKaiAのアミノ酸配列のアライメント解析により、KaiAは、アミノ酸残基のほとんど保存されていないN末端ドメイン、比較的保存されている中央ドメイン、高度に保存されているC末端ドメイン、の3つの構造ドメインから構成されていることが明らかになった(図2)。13種の全てで保存されている残基は22残基のみで、全てC末端ドメインに局在していた。糸状性藍色細菌*Anabaena* sp. strain PCC 7120(以下*Anabaena*)のKaiAは、C末端ドメインのみから構成され、N末端ドメイン及び中央ドメインを欠失していた。別府温泉産の好熱性藍色細菌*Thermosynechococcus elongatus* BP-1のKaiAのプロテアーゼによる限定分



図2 KaiAの3ドメイン構造と機能  
 N末端ドメインを水色、中央ドメインを橙色、C末端ドメインを緑色で示してある。

解からも、KaiAが3つの構造ドメインから構成されていることが明らかになった<sup>[5]</sup>。

次に、*Synechococcus*の*kaiA*欠損変異株で、*Synechococcus* KaiAの各ドメインをそれぞれ発現させ、各構造ドメインの*in vivo*リズム解析を行った。その結果、N末端ドメインは振幅を増幅する機能を、中央ドメインは周期を24時間に調節する機能を、C末端ドメインは時計発振機能を担っていることが明らかになった。*Anabaena* KaiAと*Synechococcus* KaiAの各ドメインとで構成されるキメラタンパク質でも同様のことを確認した。さらに*Synechococcus* KaiA及び*T. elongatus* KaiAのドメイン欠失タンパク質を用いた*in vitro*生化学解析により、KaiAの生化学活性として知られている、二量体形成能<sup>[6]</sup>、KaiC結合能<sup>[7]</sup>、KaiCリン酸化促進能<sup>[8]</sup>の全てがC末端ドメインに局在することを明らかにした<sup>[5]</sup>。そこで、時計発振機能に必須なC末端時計発振ドメインを結晶化し、X線結晶構造解析を行うことにした。

## 3. X線結晶構造解析

*T. elongatus* KaiAの時計発振ドメインを大腸菌で大量発現させ、高度に精製し、正八面体の結晶( $P4_32_1$ )を得ることができた(図3)。また位相決定のためにメチオニンの代わりにセレノメチオンを取り込ませたタンパク質で結晶を作製した。SPring-8のビームラインBL26B1、BL26B2を用いてX線回折データを収集し、多波長異常分散法で解析し、1.8 Åの分解能で原子構造を解明した。

時計発振ドメインのサブユニットは6本のヘリッ

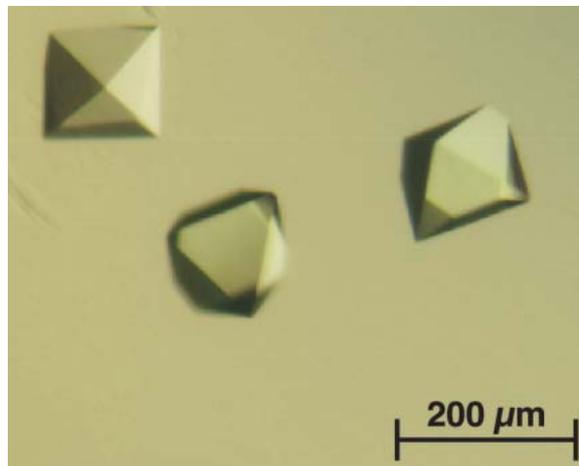


図3 *T. elongatus* KaiA C末端ドメインの結晶

クスからなり、右回りのスーパーヘリックス構造をとっていた(図4)。時計発振ドメインの全体構造は二量体で、二量体の空間充填モデルは2つの凹面を持つ凹レンズ型の形状をしていた(図5)。

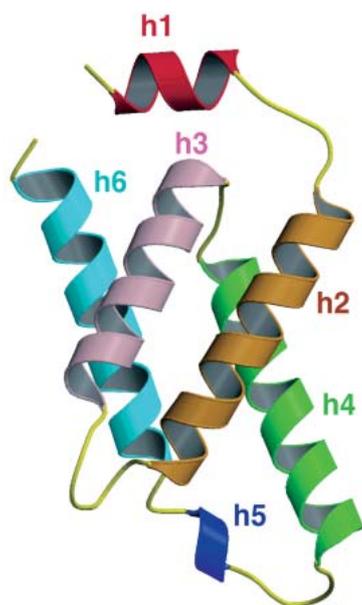


図4 サブユニットのリボンモデル

#### 4. 原子構造から分かったこと

これまで、どの残基がどのように時計発振に関与しているかは全く分かっていなかった。一般に、進化を通じて保存されている残基は何らかの機能を担っていると考えられる。そこで、時計発振ドメインで保存されている22個のアミノ酸残基を原子構造上にマッピングしてみた。その結果、ほとんど全ての保存残基はKaiA分子の凹面中央部に並ぶが、分子の内側に側鎖を伸ばしていた(図5)。凹面最深部に位置するヒスチジン残基(His270)は、分子の外側に側鎖を伸ばしており(図5)構造維持には関与しておらず、何らかの機能を担っていることが推定された。そこで、このHis270残基をアラニン残基に置換した一アミノ酸置換変異体を作製し、時計発振機能への影響を調べた。

*T. elongatus* KaiAを*Synechococcus kaiA*欠損変異株で発現させると、リズム発振は回復したが、そのリズムは非常に低振幅で、詳細な解析には適していなかった。そこで、*Synechococcus kaiA*欠損変異株で*T. elongatus* H270A変異に相当する*Synechococcus* KaiA H271A変異を持つ株を作製し、*in vivo*リズム解析を行った。対照の野生型KaiAを発現する株は正常なリズムを発振したが、この株は全くリズムを発

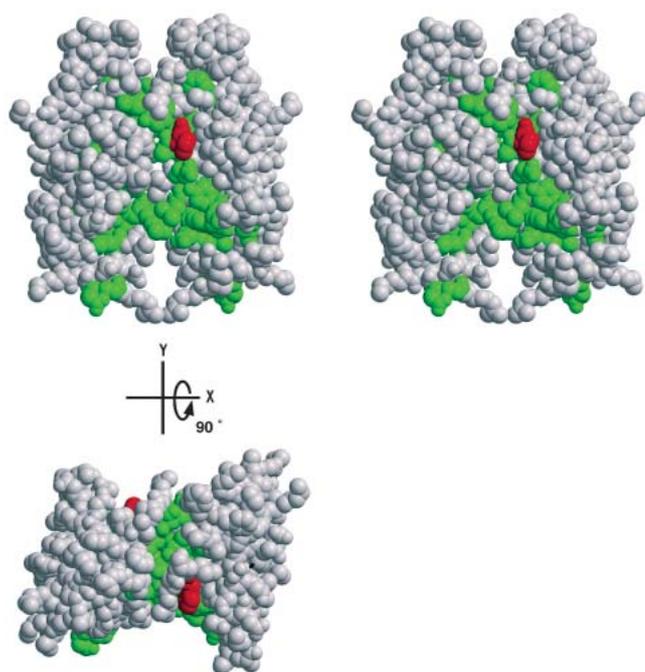


図5 二量体充填モデル(ステレオ図)と保存残基の位置  
13種の藍色細菌で保存されているアミノ酸残基は緑色で示してある。ただし、時計発振機能に必須なHis270は赤色で示してある。

振しなかった(図6)。したがって*Synechococcus*のHis271残基(*T. elongatus* His270に相当)は時計発振に必須な残基であることが明らかになった。次に、*T. elongatus* KaiA H270A変異タンパク質を用いて、*in vitro*生化学解析を行ったところ、KaiC結合能、KaiCリン酸化促進能は野生型KaiAの3割に減少していた。さらに円偏光二色計を用いてH270A変異タンパク質の耐熱性を解析した。その結果、H270A変異は、二次構造や耐熱性にはほとんど影響を与えていなかった。したがって、His270はKaiAの時計発振機能に必須で*in vitro*活性に重要な残基であると結論した。この様に、原子構造に基づいて*in vivo*、*in vitro*の機能解析を行うことにより、時計発振に必須な残基を世界で初めて同定することができた。

これまで、概日リズムの周期や振幅に影響を与える*Synechococcus* KaiAの一アミノ酸置換変異が多数報告されている<sup>[3, 9, 10]</sup>。これらの変異を持つ*Synechococcus*変異体が発振するリズムは大きく分けて「長周期・低振幅リズム」と「軽微な周期延長リズム」とに分類できる(図7A)。しかし、これらの変異がどの様に時計発振に影響を与えているのかは全く分かっていなかった。そこで、KaiAの原子構造に基づいて、一アミノ酸置換変異とリズム変異との因果関係を解析した。その結果、分子の内部に位置し分子構造に大きな影響を与える変異(F224S、F225S、M241T、C273Y、E274K; 図7B)は、「長周期・低振幅」の大きなリズム変異を引き起こした。一方、分子内部に位置していても類似残基への置換変異(I266V、F244V; 図7C)であったり、分子表面に存在していたりで(E239G、E243A、D242G、D242V、A245D、R249H; 図7C)。

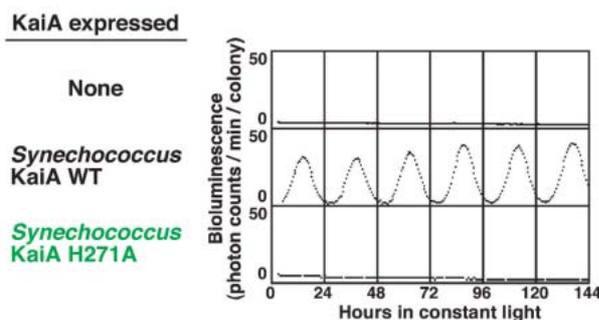


図6 H271A変異体の*in vivo*リズム解析

*Synechococcus kaiA*欠損変異株(宿主; 上段)、野生型KaiA発現株(中段)、KaiA H271A変異タンパク質発現株(下段)のリズム。

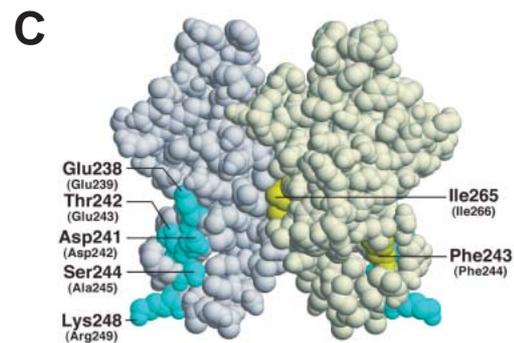
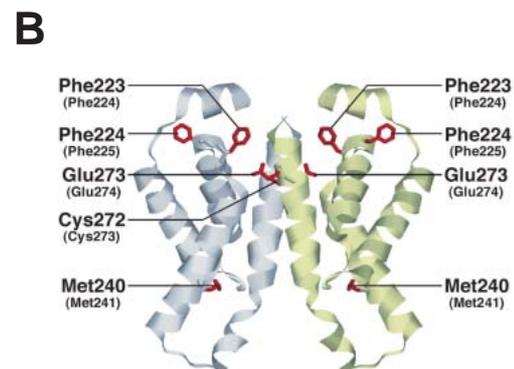
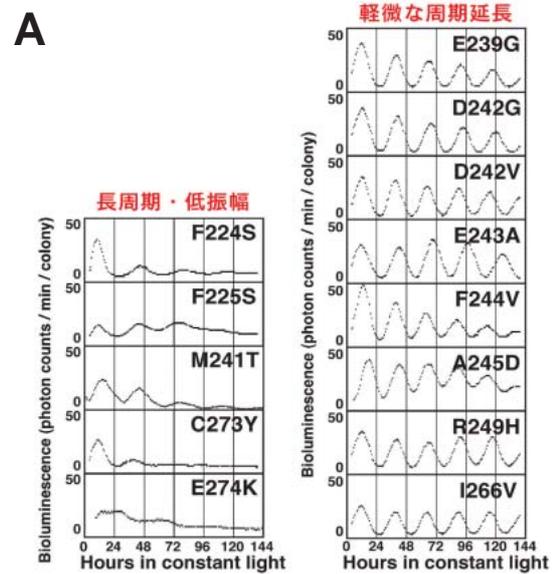


図7 一アミノ酸置換変異体のリズムと原子構造上の位置  
A. 一アミノ酸置換変異体のリズム。B. 「長周期・低振幅リズム」を引き起こす残基の位置。変異を引き起こす残基の側鎖を赤色で示してある。C. 「軽微な周期延長リズム」を引き起こす残基の位置。変異を引き起こす残基で、分子内部に位置し、類似残基へ置換されていた残基の側鎖を黄色で、分子表面に位置している残基の側鎖を水色で示してある。BとCに表示してある各残基の下のかっこ内には相当する*Synechococcus*の残基を示してある。

構造にはほとんど影響を与えない変異は、「軽微な周期延長」のリズム変異を引き起こした。

## 5. おわりに

我々はC末端時計発振ドメインの原子構造に基づいた*in vivo*リズム解析と*in vitro*生化学解析により機能上重要と推定される各アミノ酸の役割を解明し、時計発振機能を原子レベルで解明する先駆者となった。今後は、他の時計タンパク質や時計関連タンパク質、またそれらの複合体の原子構造を解明したい。

2004年の上半期に、我々に加え、アメリカのVakonakisら<sup>[11]</sup>とYeら<sup>[12]</sup>、カナダのGarcesら<sup>[13]</sup>が相次いでKaiAの原子構造を報告した。各グループにより報告されたKaiAのC末端ドメインの構造は非常に良く似ており、本質的に同じであった。

本年、筆者らはX線結晶構造解析により*T. elongatus*の時計タンパク質KaiBの原子構造を、SPRING-8の放射光(ビームラインBL41XU)を用いて2.2 Åの分解能で解明した[岩瀬ら、未発表データ]。上記カナダのグループも2004年に*Anabaena* KaiBの構造を2.2 Åの分解能で報告している<sup>[13]</sup>。2004年にアメリカのPattanayekらはKaiCの構造を2.8 Åの分解能で報告した<sup>[14]</sup>。2004年にVakonakisらは、KaiAのC末端時計発振ドメインとKaiCのC末端側30残基の短いペプチドとの複合体の構造をNMRで解明した<sup>[15]</sup>。この半年の間に、時計タンパク質の原子構造が続々と明らかになってきている。今後は時計タンパク質KaiA-KaiB-KaiC複合体の原子構造の解明とそれに基づく構造-機能相関の解明が、時計発振の分子機構の解明の鍵となる。また構造解析だけでなく、各時計タンパク質の分子動力学シミュレーションや細胞内における時計タンパク質複合体の形成・解離の時空間変動の解析などの様々な解析が、時計発振の分子機構の解明に不可欠である。

本研究において、理化学研究所播磨研究所メンブレンダイナミクス研究チームの柴田洋之研究員、名古屋大学遺伝子実験施設の林史夫研究員、藤田真康氏、伊藤典代氏にご協力頂いた。X線回折実験ではSPRING-8理研ビームラインのスタッフの皆さんにご協力頂いた。この場を借りて感謝の意を表したい。

## 参考文献

[1] E. Bünning : The Physiological clock, 3rd ed. Springer-verlag, New York (1973).

- [2] M. W. Young and S. A. Kay : Nature Rev. Genet. **2** (2001) 702-715.  
 [3] M. Ishiura et al. : Science **281** (1998) 1519-1523.  
 [4] H. Iwasaki et al. : Cell **101** (2000) 223-233.  
 [5] T. Uzumaki et al. : Nature Struct. Mol. Biol. **11** (2004) 623-631.  
 [6] F. Hayashi et al. : Biochem. Biophys. Res. Commun. **316** (2004) 195-202.  
 [7] H. Iwasaki et al. : EMBO J. **18** (1999) 1137-1145.  
 [8] H. Iwasaki et al. : Proc. Natl. Acad. Sci. USA. **99** (2002) 15788-15793.  
 [9] Y. Taniguchi et al. : FEBS Lett. **496** (2001) 86-90.  
 [10] H. Nishimura et al. : Microbiology **148** (2002) 2903-2909.  
 [11] I. Vakonakis et al. : Proc. Natl. Acad. Sci. USA. **101** (2004) 1479-1484.  
 [12] S. Ye et al. : J. Biol. Chem. **279** (2004) 20511-20518.  
 [13] R. Garces et al. : EMBO J. **23** (2004) 1688-1698.  
 [14] R. Pattanayek et al. : Mol. Cell **15** (2004) 375-388.  
 [15] I. Vakonakis et al. : Proc. Natl. Acad. Sci. USA. **101** (2004) 10925-10930.

### 宇津巻 竜也 UZUMAKI Tatsuya

名古屋大学 遺伝子実験施設 植物ゲノム解析分野  
 〒464-8602 名古屋市千種区不老町  
 TEL : 052-789-4527 FAX : 052-789-4526  
 e-mail : uzumaki@gene.nagoya-u.ac.jp

### 中津 亨 NAKATSU Toru

京都大学大学院 薬学研究科 創薬科学専攻・構造生物薬学分野  
 〒606-8501 京都市左京区吉田下阿達町46-29  
 TEL : 075-753-4606 FAX : 075-753-9272  
 e-mail : nakatsu@pharm.kyoto-u.ac.jp

### 加藤 博章 KATO Hiroaki

京都大学大学院 薬学研究科 創薬科学専攻・構造生物薬学分野  
 〒606-8501 京都市左京区吉田下阿達町46-29  
 TEL : 075-753-4606 FAX : 075-753-9272  
 e-mail : katohiro@pharm.kyoto-u.ac.jp

### 石浦 正寛 ISHIURA Masahiro

名古屋大学 遺伝子実験施設 植物ゲノム解析分野  
 〒464-8602 名古屋市千種区不老町  
 TEL : 052-789-4527 FAX : 052-789-4526  
 e-mail : ishiura@gene.nagoya-u.ac.jp

### 使用ビームライン及びシフト数

BL26B2	2003年 1月28日	1.5シフト
	2003年 2月20日	1.5シフト
BL26B1	2003年 3月9日	3シフト
	2003年 3月22日	3シフト

## 第4回SPring-8夏の学校を終えて

SPring-8夏の学校実行委員長  
兵庫県立大学大学院 物質理学研究科  
鳥海 幸四郎

「第4回SPring-8夏の学校」は7月10日(土)～13日(火)の3泊4日の日程で、全国から33名の大学院生および学部生等の参加を得て、放射光普及棟およびSPring-8蓄積リング棟を会場として開校されました。この夏の学校は、(財)高輝度光科学研究センター(JASRI)と姫路工業大学大学院理学研究科(当時)の共催で2001年に第1回を開催して、今年で4回目となります。今年の4月に姫路工業大学が兵庫県立大学に統合された関係で、夏の学校の運営組織が、JASRIと兵庫県立大学大学院物質理学研究科・生命理学研究科の共催と変わりましたが、校長には(財)高輝度光科学研究センター理事長の吉良爽先生、副校長には兵庫県立大学物質理学研究科長の川村春樹先生にお願いしました。実行委員会は、JASRIおよび兵庫県立大学大学院の物質理学研究科・生命理学研究科と連携大学院に所属する(独)理化学研究所播磨研究所および日本原子力研究所関西研究所のスタッフで構成され、夏の学校の運営を行いました。

この夏の学校の開校目的は、「将来の放射光利用研究者の発掘と育成」であり、大学院生と学部4年生を対象としています。当初は、手探りの状態で始めたということもあって、募集人数は20名程度、4本のビームラインを実習に使う2泊3日の日程で

開校しました。参加希望者が多く、参加を断らなければいけなかったため、前回からは募集人数を50名として10本のビームラインを使い3泊4日の日程で開催しております。

今回の夏の学校では、SPring-8利用実験の特徴と有効性について具体例を挙げて講義する応用講座に関して、学生の理解が深まるように実習を行った後で講義が聴けるようにスケジュールを組みました。このため、参加者は初日に基礎講座を4講、2日目と3日目に2テーマの実習を行い、4日目に夏の学校のまとめとして4つの応用講座を受講できることになりました。講義題目と講師は以下の通りです。4つの基礎講座、「SPring-8について、概要説明」原雅弘(JASRI)、「放射光の発生」橋本 智(兵庫県立大高度研)、「挿入光源」田中隆次(理研播磨研)、「ビームライン」後藤俊治(JASRI) また4つの応用講座、「放射光粉末法による結晶構造解析」高田昌樹(JASRI)、「蛋白質結晶構造解析」柴田直樹(兵庫県立大院生命)、「軟X線分光」下條竜夫(兵庫県立大院物質)、「放射光蛍光X線分析」中井 泉(東京理科大学)を開講しました。実習は、当初10テーマを計画しましたが、予定していた装置の故障等で8テーマで実行することになりました。実習テーマと使用したビームラインおよび担当者は以下の通り



熱心に実習に取り組む参加者



応用講座の受講風景

です。「粉末結晶構造解析 (BL02B2)」加藤健一 (JASRI)、「高温高压物性 (BL04B1)」舟越賢一 (JASRI)、「軟X線磁気円二色性分光 (MCD) (BL23SU)」岡根哲夫 (原研関西研)、「微小領域高精度回折 (BL24XU)」津坂佳幸 (兵庫県立大院物質)、「タンパク質X線結晶構造解析 (BL38B1)」長谷川和也 (JASRI)、「タンパク質分子の電子密度の観察 (BL44B2)」内藤久志 (理研播磨研)、「白色X線回折 (BL28B2)」今井康彦 (JASRI)、「赤外物性 (BL43IR)」森脇太郎 (JASRI)。

参加者は、講義とともに実習を十分に楽しんだようです。実習担当者の言を借りると、「はじめに予定していた実習内容を変更して追加するくらい、非常に興味を持って取り組んでいたように思う」「実習中に説明を熱心に聞いてくれましたし、色々質問もしてくれました。関連分野の学生もそうでない学生も、興味を持って実習に取り組んでもらえたと思います」「興味を持って真剣に取り組んでいた。実験室と放射光の性能の違いを体験できたと思う」など、参加者の真剣な様子がかがえしました。

夏の学校参加者にはアンケートに答えてもらいました。参加者の実習を行った感想は、「基礎的なブラッグの式により、ここまで最先端の実験結果が得られるとは、目から鱗が落ちる思いだった」「今までの平板法に比べて非常に微量でできて感動しました」「非常に楽しくできてとても有意義でした」など、実習担当者の苦勞が報われるものがありました。また、夏の学校全体の印象としては、「様々な放射光を知り、多くの人と知り合えたことが良かった」「利用研究の活発さを改めて感じました」な

どの感想があり、また「参加してとても良かった。SPring-8について知れたことや、夏の学校を通して多くの友達ができ、自分にとってとてもプラスになった。また必ず研究に行いにきます！」といったうれしい感想もあり、吉良校長の開校の挨拶にもあった「夏の学校では、放射光の勉強とともに良い仲間を見つけてほしい」との言葉を実践してくれたようであります。

今回の夏の学校では、参加希望者数が予想より少なく、また応募の時期が例年に比べて遅いことが気になりました。参加者の募集は、ホームページ、ポスター配布、学会誌への広告、利用者懇談会会員等へのメールなどを利用して行いましたが、大学院生や学部生への周知が十分でなかったものと思われ、今後の課題と思われました。

最後に、講義および実習を担当して下さった先生方、夏の学校を開校するにあたりご協力頂いた(財)高輝度光科学研究センター、(独)理化学研究所播磨研究所、日本原子力研究所関西研究所放射光科学研究センター、兵庫県立大学高度産業科学技術研究所、(財)ひょうご科学技術協会の関係者の皆様に厚くお礼申し上げます。また、夏の学校の事務局として奮闘されたJASRI事務局担当者に感謝致します。

鳥海 幸四郎 *TORIUMI Koshiro*  
 兵庫県立大学 大学院物質理学研究科  
 〒678-1297 兵庫県赤穂郡上郡町光都3-2-1  
 TEL・FAX : 0791-58-0155  
 e-mail : toriumi@sci.u-hyogo.ac.jp



第4回SPring-8夏の学校の参加者

## 文部科学省ナノテクノロジー総合支援プロジェクト 平成15年度放射光グループ研究成果報告会 「放射光利用ナノテク最前線2004」

研究成果報告会  
プログラム委員会

昨年に引き続き、平成16年6月21日（月）に東京国際フォーラムで、SPring-8（JASRI、原研、物材）と立命館大学の主催による放射光グループ研究成果報告会“放射光利用ナノテク最前線2004”を開催しました。

今回の報告会は、招待講演2件、平成15年度に支援した研究成果報告7件に加え、新しい試みとして、支援テーマ毎に研究成果を紹介するポスター発表13件を実施し、参加人数も産学官から約170名と昨年にも増し盛大に行われました。

招待講演では、JASRIの古宮コーディネーターから、産業界におけるSPring-8利用について講演をいただき、東北大学の岩佐教授からは、Nature materialsにも掲載された研究成果について講演をいただきました。研究成果発表7件とともに、活発な議論・質疑応答が繰り広げられ、ナノテク研究における放射光利用の有効性及び必要性が伺えるとともに、放射光に対する期待の大きさを感じました。一方、今回新たな試みとして実施したポスター発表では、参加者がポスター発表者と直接研究内容について、議論することができたようで、ポスター発表に約2時間を割り当てたにもかかわらず、午後からの講演時間にまで食い込むほど、活発な議論がなされていました。

SPring-8におけるナノテクノロジー総合支援プロジェクトも今年で3年目に入り、後2年で終了します。1年目、2年目で整備したナノテク研究に特化した新規設備も順調に稼働しており、今まで出来なかったユニークな研究支援が展開できるようになりました。これにより、成果も着実に挙りつつあります。

現在、SPring-8では、設備等ハード面の充実もさることながら、放射光利用の経験のない方々にもナノテク研究における放射光の有効性を知ってもらい活用していただこうと、ソフト面の充実も図っています。その一環として、今回の報告会のほか、研究テーマを絞ったワークショップも開催しています。

詳細については、SPring-8及びSPring-8ナノテクノロジー総合支援プロジェクトホームページに、適宜掲載していきますので、ご覧いただき、活用いただければと思います。



開会挨拶をするJASRIの小林ナノテク推進室長



熱心に議論するポスターによる研究成果紹介



熱心に講演する東北大学の岩佐先生

= プログラム =

10 : 00 ~ 10 : 05

開会挨拶

小林 啓介 (財)高輝度光科学研究センター

10 : 05 ~ 10 : 10

「ナノテクノロジー総合支援プロジェクトの推進  
について」

中村 英俊 ナノテクノロジー総合支援プロジェ  
クトセンター

10 : 10 ~ 10 : 55

招待講演 「SPring-8の産業利用 ~ 分析技術の  
復権 ~ 」

古宮 聡 (財)高輝度光科学研究センター

10 : 55 ~ 11 : 25

研究成果報告 「X線CTによる磁場中凝固・電  
気化学処理により作製したマイクロ・ナノポーラ  
ス材料の評価」

安田 秀幸 大阪大学大学院 工学研究科

11 : 25 ~ 11 : 55

研究成果報告 「光電子顕微鏡を用いたX線イメ  
ージング」

小野 寛太 高エネルギー加速器研究機構 物質  
構造科学研究所

11 : 55 ~ 13 : 45

ポスター発表

13 : 45 ~ 14 : 30

招待講演 「分子とナノカーボンの複合化による  
機能物性」

岩佐 義宏 東北大学 金属材料研究所

14 : 30 ~ 15 : 00

研究成果報告 「Au (788) 表面上の遷移金属ナ  
ノ構造の電子状態と磁性」

藤澤 英樹 (独)理化学研究所 表面化学研究室

15 : 00 ~ 15 : 30

研究成果報告 「超熱酸素分子線によるCu表面  
酸化過程の光電子分光研究」

岡田 美智雄 大阪大学大学院 理学研究科

15 : 30 ~ 16 : 00

研究成果報告 「Fe量子ワイヤーの核共鳴散乱  
法による研究」

瀬戸 誠 京都大学 原子炉実験所

16 : 15 ~ 16 : 45

研究成果報告 「超小角X線散乱法 (USAXS)  
によるナノ粉体の粒度分布解析」

橋本 久之 電気化学工業(株)

16 : 45 ~ 17 : 15

研究成果報告 「NEXAFSによるポリマー薄  
膜表面・界面の研究」

富永 哲雄 JSR(株)

17 : 15 ~ 17 : 20

閉会挨拶

岡本 篤彦 立命館大学

## EPAC2004参加 &amp; SLS訪問記

財団法人高輝度光科学研究センター  
加速器部門 出羽 英紀

平成16年7月5日から11日までスイス・ルツェルンで開かれた第9回EPAC2004に参加した。会議に参加して考えたこと感じたことをここにまとめた。会議のすべてに渡って述べるのは不可能であるし、実際すべてを見聞きしているわけではないので私の個人的な関心領域に話が偏るのはご容赦頂きたい。なお会議のプロシーディングスは<http://oraweb03.cern.ch:9000/pls/epac04/toc.htm>で見ることができる。会議が開かれたルツェルンはスイスの中でも有名な観光地で、チューリッヒから電車で1時間弱のスイス中央部に位置する。写真1のカペル橋がヨーロッパ最古最長の木橋として有名であるが1993年の火事でかなりの部分が焼けてしまっている。会議場はルツェルン駅のすぐ側のKKLという非常に大きく、またデザインに優れた会議場で行われた。

ご存知の人もあるだろうがEPACはヨーロッパで開かれるもっとも大きな加速器に関する会議であり、2年に1回アメリカでPACが行われない年に開かれる。私はこれほど大きな会議に参加するのは初めてである。内容も多岐に渡っており、まるで加速器技術の博覧会のようなものである。参加者の多さにつ



写真1 カペル橋

いては前回参加した富澤氏から聞かされていたが、バンケットが1つのホテルに入りきらないので2ヶ所のホテルに分かれて行われたのには驚いた。

SPring-8からはJASRI加速器部門では私以外に大島、小林、鈴木、田中(均)、妻木、高尾、中村の各氏が参加した。このうち田中氏は口頭発表でトップアップの話、他はポスター発表である。他にはJASRIビームライン技術部門の備前氏、理研播磨の北村氏が発表した。私は現在研究を進めているRF電子銃の開発に関する発表を初日の月曜日に行った。今年の3月に韓国で行われたAPACでもRF電子銃に関する別の発表をしたがこのときは多くの人が話を聞きに来てくれて有意義だった。しかし今回は参加者が多い割に私のポスターに目を留めてくれる人は多くなく少し残念であった。せっかくならばるスイスまで来ながらこれでは仕方ないので、気持ちをきりかえて情報収集に努めることにした。

RF電子銃関係の発表では2日目のCERNのG. Suberlucによるレビューが印象に残った。Top10 challengesとかいってレーザーにしるカソードにしる空胴にしる様々な可能性について検討していた。SPring-8ではアメリカやヨーロッパの研究所に比べRF電子銃に関してはかなり小規模で研究を行っている。まともに立ち向かってみても勝ち目はないので彼らのやらないところで勝負する他はない。我々のRF電子銃はオリジナルの単空胴のデザインで高電界が得られることが特徴であるが、単空胴ではエミッタンスの点で不利なことも最近わかりつつあり、今後設計する新しい空胴はさらに一ひねりしたものにしなければならないとつくづく思う。カソード、レーザーにしてももちろん同様である。

ポスター発表に関しては大きな用紙1枚にプリント出力したものを貼る発表者がかなり多かったと思う。このような形式ではデザインのセンスがさらに重要になってくる。今回の私の発表はその点悪くはないがベストではなかったと思う。ヨーロッパの発

表者のいくつかのデザインの優れた見やすいポスターはとても参考になった。そのなかでも特に配色が参考になった。また日本から大きなポスターをケースに入れて持っていくと空港の税関でチェックを受けるのは覚悟しないとイケない。チューリッヒ空港では税関で中身をしっかりと検査されてしまった。ポスター発表は数が多いため同時に2会場でおこなわれた。1会場約100件2ヶ所で1日およそ200件の発表を4日間見るのは大変だった。当然全部見切れるわけもなく、目ぼしいものを探すのが大変だ。ポスターで目に付いた発表を以下に列挙する。イタリア・フラスカティのChianchiらが位置を移動させながら測定できるエミッタンス測定器を開発していた。1.5mのペローズを使って1次元のペーパーポットを動かすようになっていた。これを用いて電子銃の後ろのビームエミッタンスの変化の様子を測定しようというわけである。私もアイデアとして持っていたが実際にできたものを見て感心した。私のポスターのとなりではイタリア・ミラノのSertoreらがTOFを使って熱エミッタンスの測定を発表していたが、一応はちゃんと測定できているようだ。カソード材料の違いによるエミッタンスの違いを示していた。1 mm・mrad以下のオーダーの低エミッタンスビームを狙う場合にはカソードを出た時点でのビームエミッタンスが問題になってくるので、我々も測定したいと思っているがなかなかそこまで手が回っていない。2年前に住友重機械の楊氏（現大阪大学）らが世界に先がけてレーザーの時間軸ビーム整形を用いた低エミッタンスビーム発生に成功したのであるが、今では多くの研究所で研究が進められているようである。RF電子銃の研究は全体としては応用よりもむしろ基礎的な方向へ進んでいるように感じた。各所で要求される性能が極めて高いからであろう。ほかにはRFデフレクターをつかったパンチ長モニターがはやっているようである。新しいものとしてはスイスのWinterらはEOサンプリングをつかったパンチ長モニターを報告していた。

リニアコライダー関係でも多くの発表があった。私も線型加速器屋の端くれとして関心が無いわけではないが、その規模の大きさは本当に実現可能なのだろうかと思わずにはいられないほどである。発表の内容はほとんどこれまで10年以上にわたって研究されてきたものの延長上にあるものである。世界に1つしか建設できないことから超電導と常伝導の2つの方式がその優劣を競いあっていたが、この会議

のおよそひと月後、その方式をヨーロッパで研究されてきた超電導方式とすることに決まった。いずれにしる1兆円規模の超大型加速器。人類の知恵、資源を尽くして作るべき大型装置であり、今後の展開に関心を持ちたい。

また今回の発表では1 - 3 GeVくらいの中規模の現在建設中及び計画の新しいSRリングの発表が目についた。オーストラリアシンクロトロン、CANDLE（アルメニア）、SESAME（ヨルダン）、Diamond（オックスフォード・英国）、米国南東部、SSRF（上海・中国）、スペインライトソースなど。またPETRA（ドイツ）はPETRAの更新となる6 GeVのSRリングで2007年に建設が始まるそうである。これはSPring-8と競合するマシンとなるのであろう。そんなにたくさんSRリングを作ってもそれほど面白いこととは思わないが、それだけ世の中に必要とされているということだろう。

EPACのあと小林氏とともにSwiss Light Source (SLS)を訪れた。SLSはチューリッヒから電車とバスで約1時間のところにあるPaul Scherrer Institut内にある。SLSではMarco Pedrozzi博士に案内していただいた。多忙の中時間を割いていただいたことに感謝したい。私はSLSのことはこれまでよく知らなかったが、SPring-8よりも先にトップアップ運転を行っている放射光施設である。訪問の目的はSLSでのトップアップ運転での入射器の様子を聞くことだった。SPring-8でトップアップ運転を開始してから「入射器トラブルのためトップアップ運転を中断します」というような放送が聞かれるようになった。これらのトラブルは主として線型加速器の加速管やモジュレーターなどで発生しているがトップアップ運転を始めてからトラブルが増えたわけではない。以前は1日2回入射それぞれ10分程度の運転だったのであるからその間にトラブルが発生しなければ表には現れなかったのだが、24時間連続入射するようになって見えるようになっただけのことである。現在はトラブルが発生すると必ず放送されるが、担当する側としてはこのような状況はうれしくないわけで、なんとかしてトラブルの回数を減らしたいと考えている。それでSLSではどういう状況なのだろうというわけである。結論からいえばSLSではそういう問題はほとんどないという認識だということである。その理由のひとつとして考えられることはSLSは線型加速器のビームエネルギーが100 MeVと低いので（SPring-8は1 GeV）、モジュレーター、加

速管の数がそれぞれ2台、2本しかない（SPring-8はそれぞれ13台、26本）。当然トラブルの回数はモジュレーターや加速管の個数に比例する。もう一つの理由はSLSで採用しているサイラトロン（高速の高電圧大電流スイッチングのための真空管）がE2V社のものでこれは自己放電を抑制するための水素の圧力を自動的にコントロールするようになっている。一方我々の使っているサイラトロンは放電の状況に応じてコントロール用の電圧を現場で調整するようになっているため、放電の具合が悪くなって初めて水素濃度を調節することになる。この点においてE2V社のサイラトロンは優れているといえる。但しKEKで最近購入したE2V社のサイラトロンの多数に初期不良があったらしく、問題がないわけではなさそうだ。

他にはSLSの入射器ではクライストロンのパルスストラス内の放電が問題になっているようだ。写真2はタンク内の絶縁オイルの耐圧性能を測定する装置で、絶縁オイル内の電極にかける電圧を上げていき放電が起きたときの電圧を測定するものである。このような装置は初めて見たが、実演していただいたのが面白かった。運転中だったので遮蔽内は見学できなかったが、建設途中の写真を見ながら中の様子を説明していただいた。

またSLSでもSASEFELの研究を進めているようでまずはRF電子銃の研究から始めるとのことである。エミッタンスに関しては野心的な目標をもっているようで、話のなかでエミッタンス0.1 mm・mradの数字が出てきた。以上で10日間の会議参加およびSLS訪問の報告を終えたい。

出羽 英紀 DEWA Hideki

（財）高輝度光科学研究センター 加速器部門  
〒679-5198 兵庫県佐用郡三日月町光都1-1-1  
TEL : 0791-58-0844 ( PHS 3545 ) FAX : 0791-58-0850  
e-mail : dewa@spring8.or.jp



写真2 絶縁油試験装置

## RIKEN-DARESBUY シンポジウム報告

独立行政法人理化学研究所  
播磨研究所研究推進部  
松下 知未

2004年5月12日から14日までの3日間、イギリス Daresbury研究所において構造生物学に関する標記シンポジウムが開催された。Daresbury研究所は、オックスフォードのRutherford Appleton研究所 (RAL)、ハンプシャーのChilbolton観測所と共に、研究会議中央研究所会議 (CCLRC: The Council for the Central Laboratory of the Research Councils) の傘下で運営されている。ここには、2GeVの電子蓄積リングを持つシンクロトロン放射光施設 (SRS: Synchrotron Radiation Source) があり、タンパク質の立体構造決定をはじめ、アルミ缶の内側を被うポリマーの開発、肺ガンの診断方法の開発、コンクリートや繊維などの材料の改良等、様々な研究に用いられている。

本シンポジウムは、坂内播磨研所長 (理事、当時)、井上副所長 (当時) らが2000年12月にDaresbury研究所を訪問し、Daresbury研究所と理研の間で放射光施設を用いた構造生物学の分野で協力して研

究を行うための覚書、RIKEN-Daresbury MOU (Memorandum of Understanding) が締結されたことにより開始され、定期的に行われるようになったものである。

シンポジウムは主催者のHasnain教授による開催挨拶で始まり、理研とDaresbury研究所の交流が、これまで関わってきた人々の写真と共に紹介された。引き続き、飯塚播磨研所長により理研・播磨研究所の組織、播磨研と原研・JASRIとの関係、播磨研のハイスループットファクトリーと横浜研のゲノム科学センターで行われている構造プロテオミクス研究推進本部 (RIKEN Structural Genomics/Proteomics initiative, RSGI) の役割及びタンパク質の構造解析の展望について発表があった。

理研からは、宮野主任研究員、横山主任研究員、城主任研究員、神谷室長、木川チームリーダー、菊地研究員、秋山基礎科学特別研究員の発表があった。宮野主任研究員、横山主任研究員からは主にRSGI



シンポジウム2日目。最前列左から Grant教授、Hasnain教授、横山主任研究員、飯塚所長、Stageman氏、宮野主任研究員。中列右から3人目、筆者。

に関する研究について発表があり、横浜のNMR施設や播磨のハイスルーブットファクトリーが紹介された。木川チームリーダーはタンパク質を大量かつ簡便に発現することができる無細胞システムについて発表し、多くの質問を受けていた。城主任研究員はチトクロムbc型膜貫通蛋白質である一酸化窒素還元酵素 (Nitric Oxide Reductase: NOR) の活性中心の構造について、神谷室長は一酸化窒素 (NO) の光脱離によって活性化されるニトリルヒドラーゼ (NHase) の時間分割 (動的) 構造解析について発表した。

一方、Daresbury研究所からは、John Helliwell教授が“Unraveling the coloration mechanism in the lobster carapace”(ロブスターを茹でた時に甲羅の色が変化するメカニズムの解明) というユニークなタイトルの話から始まり、引き続き、脳神経の病気やマラリア、髄膜炎などの病気と直接関与するタンパク質の構造解析等、医学及び製薬分野での応用を目的とする研究発表が多くなされた。また、Astex Technology (ハイスルーブットなX線結晶構造解析による創薬デザインを行っている企業) は、タンパク質結晶の良否判定を行うリガク製のACTORという自動ロボットを使って高速でX線測定を行い、多くの特許も取得しているという発表を行った。世界規模の医薬品企業であるアストラゼネカ (AstraZeneca) においても、ゲノミクスやプロテオミクス、ハイスルーブットスクリーニングなどを利用したゲノム創薬の研究や技術開発が行われており、バーチャルスクリーニングやNMRの自動化を行っているとの事である。イギリスでも、特に企業ではいかに早く特許を取得し、創薬に応用して利益を上げるかということに重点を置いており、思った以上に高速かつ大量のタンパク質構造解析に力を入れていることが感じられた。

今回のシンポジウムの期間中には、宿泊していたOld Hall Hotelにてディナーパーティーがあり、駐英日本大使館の木村一等書記官、マンチェスター大学副学長のMichael Grant教授、リバプール・ジョン・ムアーズ大学副学長のMichael Brown教授、North West Science CouncilのメンバーでもあるアストラゼネカのJohn Stagemen博士らが参加された会食に同席した。このパーティーのショートスピーチでは、構造生物学におけるイギリスと日本のコラボレーション、大学・企業との共同研究をより積極的に進めることの重要性を全てのスピーカーが強調

していた。また、Daresbury研究所の4 GLS (the fourth generation light source) の建設や、オックスフォードのRALにDIAMONDという次世代放射光施設 (3GeV) が立ち上がることに期待しているという話も多かったので、ここでDaresbury研究所の技術移転や共同研究、共同開発についてHasnain教授から伺った内容をもとに紹介してみたい。

SRS (Synchrotron Radiation Source) のユーザーは年間約1000人である。1997年以降、SRSには67社の企業がDARTSサービス経由でアクセスしている。DARTSサービス (Daresbury Analytical Research and Technology Service) とは、研究成果の実用化に関して産業界との連携を推進する機関であり、タンパク質の結晶化、SRSを利用したX線解析サービスを行っている機関である。企業は自分達の実験を行うためにビームラインを利用することもできるし、CCLRCのスタッフが収集、解析したデータを購入することもできるシステムになっている。日本では産業界、大学、公的研究機関の連携を進めているが、イギリスでは産業界にスポンサーを持つ大学の研究者がSRSを利用するという形で3者が相互にやりとりしている。またDaresbury研究所では、こうして決定されたタンパク質の構造に関するデータをリンクし、適切なセキュリティーのもとインターネットを介して施設を有効活用することを目的として、e-HTPX (High Throughput Protein Crystallography) プロジェクトをEuropean Bioinformatics Institute、オックスフォード大学、ヨーク大学と共にコーディネートするといったことも行っている。

この施設を利用して得られた研究成果は、産業界の研究者によるものは公表の許可が下りるまでは企業秘密になっているが、毎年平均して10前後の成果が公表されている。CCLRCからはこれまでに全部で50の特許が取得され、これらのうち約20がDaresbury研究所由来のものである。

Daresbury研究所での研究成果は医療にも応用されており、例えば運動ニューロン病 (Motor neuron disease: MND) は抗酸化作用を持つsuperoxide dismutase (SOD) の突然変異によるが、その突然変異によって起こるタンパク質の構造変化を検出する方法やパーキンソン病に関わるタンパク質DJ-1の突然変異による立体構造変化を観察する技術に生かされている。イタリアのトリエステにあるELETTRAという放射光施設との共同研究では、

DEI技術 ( Diffraction Enhanced X-ray Imaging technique ) という新しい方法で通常のX線撮影よりも鮮明で詳細な肺の組織像を得て、これまでは検出できなかった肺ガンの早期発見と確定診断を目指している。さらに、Daresbury研究所はRoyal Marsden 病院と共同研究し、PETスキャナーの設計と開発を行っている。PETとは陽電子放射断層撮影 ( Positron Emission Tomography ) のことで、器官や組織の代謝機能が分かり、ガンや脳障害、心臓病といった病気の診断に大きく役立つものである。

Rutherford Appleton研究所にDIAMONDが完成しても、Daresbury研究所は Energy Recovery Linac ( ERL ) という自由電子レーザーの研究のため、4GLSの建設と運営を行う。シンクロトロンで利用される検出器及び光学系のシステムの開発、DIAMONDのビームラインの運用、海外の他のシンクロトロンで働いている英国ユーザーのサポートを行う。SRSを産業界で縮小した形で続ける。North West Development Agency ( 小さい企業を収容するための研究所付近にある建物 ) や、その地域の大学と共同研究するにあたり、構造生物学及びナノテクノロジー関係の産業を含めて “ DL Campus ” として発展させる、といった様々な計画を進めるそうである。

シンポジウム後にはケンブリッジに移動し、MRC ( Medical Research Council ) 見学の機会を得たが、こちらにもMRC Technology ( MRCT ) という研究成果を実用化する専属の機関があり、大学や企業で経験を積んだスタッフが商業化を進めている。MRCTはMRCを代表して特許を管理しており、そのライセンス化や起業のサポートも行い、産業界との共同研究に貢献しているようである。これらのことから、Daresbury研究所でもMRCでも、技術移転のために独立した機関を設けており、イギリスでは研究成果の技術移転には相当の重点が置かれていることが分かった。研究者にとって研究成果の産業利用の可否ばかりが重要視されるのはどうかということもあるが、これが今の世界的な流れなのかもしれない。日本でも知的財産の確保のため、平成16年4月から法科大学院を開講したりしているが、技術移転専門の機関やベンチャー企業の数などはまだまだ少ないようである。今後、研究成果発掘とその産業利用へのシステムの構築が期待される。

今回のシンポジウムへの参加は、飯塚所長、城主任研究員、菊地研究員に様々な面でサポートいただ

き、研究者の方々からじっくり時間をかけて、どういう研究にどういうビジョンで取り組んでいるかを生の声で聞き実感することができたため、大変有意義であった。研究者がより集中して研究に取り組むことができるように、事務は研究者やその研究内容について理解を深めなければならない。そのためには単に研究者と交流を持つということだけでなく、毎日研究者が実験をしたりディスカッションをしたりしているのを肌で感じる必要がある。その意味では、今回イギリスの研究者と直に話をし、彼らが本当に理研とのコラボレーションに期待していることを感じることは、事務所にいては普段なかなか経験できなかったことである。このような経験をする機会を与えてくださった方々に深く感謝の意を表したい。

4 GLS : the fourth generation light source  
ERL ( energy recovery linear accelerator ) 及び FELs ( free electron lasers ) という新しい技術を用いてショートパルスの光を作る。2003年4月に政府が1,150万ポンドを認可して立ち上げたプロジェクトによる。また、シミュレーションや4GLSを運転するのに必要なコンピューターコードのホストの開発においても重要な進歩がみられる。DaresburyのチームはCCLRC、大学、Northwest Development Agencyと協力してERLとFELsの能力の開発を目指している。

松下 知未 *MATSUSHITA Tomomi*

( 独 ) 理化学研究所 播磨研究所 研究推進部  
〒679-5148 兵庫県佐用郡三日月町光都1-1-1  
TEL : 0791-58-0063 FAX : 0791-58-0800  
E-mail : tomomim@spring8.or.jp

## SRMS4報告

財団法人高輝度光科学研究センター  
利用研究促進部門 中村 哲也

2004年8月23日からの3日間、フランス・グルノーブルにおいて第4回Conference on Synchrotron Radiation in Materials Science (SRMS4)が行われた。私にとっては今回で3度目のグルノーブル訪問となった。昨年のヨーロッパは猛暑となりESRFの裏山も自然発火による森林火災にみまわれたそうだが今年は一転して冷夏となっており、今回の渡航は蒸し暑い日本から逃げ出してちょうど良い避暑となった。それにしても、グルノーブルの町を囲む切り立った山肌には荒々しい見事な地層模様が露出しており、何度訪れてもその美観に感動させられる。アルプスの山々を造形したダイナミックな大陸移動が造り出したものなのだろうか。

SRMS4は、アメリカ合衆国(APS)で行われた第1回、神戸で行われた第2回、シンガポールで行われた第3回に続くものであり、特にSRMS2は神戸で行われたこともあって良く覚えている方も多いと思われる。これまでのSRMS1~3の会議では、材料評価の観点からどのような放射光利用が可能であるかについて活発な発表と議論が交わされてきた。今回のSRMS4には約220名の参加者があり、そのうち、およそ40%がEU圏外からの出席者で、参加国

も27カ国に達した。各国が競うようにして放射光施設を建設していることを反映した結果ではないだろうか。オリンピック参加国数に迫ることも、そう遠い将来ではないのかもしれない。

日本からは32名が参加したが、そのうち8名が事務関係者であり会議内容の分析の他に、ESRFの視察とユーザー支援に関する情報交換などが行われたようである。事務関係者をこのような国際会議に多く見かけることは非常に稀であるが、研究者と事務官がそれぞれの異なる視点で動向の調査を行うことは歓迎すべきであろう。

会議では27件のInvited talkを含む約50件のオーラルと、約140件のポスター発表が行われた。国際会議としてはあまり大きなものではないが、パラレルセッションも2会場のみで、個人的に興味のある講演が時間的に重複するような問題も感じられず、ゆとりのある規模であった。会議は、Semiconductors & Electronic materials, Surface & Interface, Magnetic materials, Clusters, Engineering materials, Biomaterials & Polymers, Glasses & Amorphous materials, Nanostructures, High pressures, Catalysis & Archaeological materials, Instrumentation &



写真1 グルノーブル駅前の様子



写真2 SRMS4ポスターセッションの様子

Techniques の11のセッションに分けて進められた。トモグラフィやX線回折顕微などといったイメージングを中心的話題としたEngineering materials のセッションでは、材料の破壊状態やひずみ分布、さらに、多孔物質の“孔”の詳細分布などが3Dグラフィックスによって美しく映像化された講演が続いた。その他、オーラル発表の一部として、ブラジル、ポーランド、シンガポールなどの新しい放射光施設の建設等状況が紹介された。今回、220名の参加者数に対し非常に広範なトピックスが持ち込まれたために、各専門分野内での進捗状況を把握するには少々物足りない感じであった。しかしその一方で、放射光の透過・吸収、回折、非弾性散乱など多岐にわたる手法を用いた材料評価の有用性を参加者全員で再確認し、より一層の普及と発展を目指して議論するちょうど良い機会となったと思われる。

会議が閉会した翌日には、ESRFの軟X線ビームラインID08の担当者（N.Brookes氏）を訪ね、ID08の各装置について説明していただいた後、ディスカッションをもつ機会に恵まれた。ディスカッションでは、ESRF ID08とSPring-8 BL25SUにおける装置の仕様、計測方法、平均ビームタイム、ユーザーとの関わりなどについて、広く意見交換を行った。その詳細な内容についての記述は省略させていただくが、今回の訪問で得た情報と刺激をSPring-8のアクティビティ向上に役立てたいと抱負している。

最後に、グルノーブルの町でもっとも有名なバスチーユの丘で行われたバンケットにおいて、次回開催候補地として、イタリア（ベニス）、ブラジルなどが名乗りを上げたことを皆様に報告しておく。

中村 哲也 NAKAMURA Tetsuya

(財)高輝度光科学研究センター 利用研究促進部門  
〒679-5198 兵庫県佐用郡三日月町光都1-1-1  
TEL : 0791-58-0802 ex. 3244 FAX : 0791-58-1812  
e-mail : naka@spring8.or.jp

## 第8回SPring-8シンポジウム開催のご案内

1. 開催日 2004年10月18日(月)~19日(火)
2. 場所 SPring-8放射光普及棟
3. 主催 (財)高輝度光科学研究センター、SPring-8利用者懇談会
4. 主旨 本年度のシンポジウムは、「SPring-8シンポジウム」と「SPring-8利用技術に関するワークショップ」を統合し、2日間で開催致します。SPring-8の新たな発展に向けた議論や、SPring-8の利用研究で培われてきた科学的・技術的情報などに関して有意義な討論を行い、施設者・利用者の双方に共通の理解を確立することを主旨とします。また、利用技術に関する報告・討論などを予定しております。
5. 主題 (1) SPring-8の現状  
(2) 光源・基幹設備の現状(加速器、ビームライン)  
(3) 利用の現状  
(4) SPring-8利用技術ワークショップ(最新のX線検出器とその応用)  
(5) 委員会等報告
6. 実行委員会
 

委員長：	伊藤 正久 群馬大学		
副委員長：	古川 行人 JASRI		
委員：	黒岩 芳弘 岡山大学	鳥海幸四郎 兵庫県立大学	
	難波 孝夫 神戸大学	樋口 芳樹 兵庫県立大学	
	上杉健太郎 JASRI	木村 滋 JASRI	
	清水 伸隆 JASRI	高雄 勝 JASRI	
	豊川 秀訓 JASRI	中村 哲也 JASRI	
	宮武 秀行 (独理化学研究所)	石井 賢司 日本原子力研究所	
7. 問い合わせ先 (財)高輝度光科学研究センター内  
SPring-8シンポジウム事務局 當眞 一裕(研究調整部)  
TEL: 0791-58-0987 FAX: 0791-58-0988  
SPring-8利用者懇談会事務局 平野 志津(利用業務部)  
TEL: 0791-58-0970 FAX: 0791-58-0975  
e-mail: sp8sympo04@spring8.or.jp
8. その他
  - ・本シンポジウムの最新情報はSPring-8のホームページに掲載します。  
[http://www.spring8.or.jp/sp8\\_sympo-8/](http://www.spring8.or.jp/sp8_sympo-8/)
  - ・「利用者懇談会総会」同時開催予定

## 先端科学技術支援センターの案内

### 貸研究室

研究開発支援棟3F 貸研究室：全15室



研究室としての機能を備えた貸部屋を低料金でご利用いただけます。現在（平成16年9月1日）の空き状況は下記のとおりとなっております。

Aタイプ 26.6㎡ 3室 39,900円/月)  
 Bタイプ 40.6㎡ 2室 60,900円/月)  
 Cタイプ 83.3㎡ 0室 124,950円/月)

別途、共益費・光熱水費等が必要です

### 宿泊室

区 分		1人のご利用	2人のご利用	備 考
シングル ルーム	平 日（日～木）	3,100円	—	・大人1人1泊の料金です。 ・「1泊」とは16時から翌日の 10時までの利用をいいます。 ・平成16年4月1日料金改定
	金、土、祝の前日	3,900円	—	
ツイン ルーム	平 日（日～木）	4,600円	3,100円	
	金、土、祝の前日	5,800円	3,900円	
特別室	平 日（日～木）	6,600円	4,400円	
	金、土、祝の前日	8,200円	5,500円	

\* 播磨科学公園都市内の公的研究機関との連携研究事業や学会などの研究関連事業で宿泊の場合、割引制度（1人1泊 3,000円～）があります。

お問い合わせ

(財)ひょうご科学技術協会 企画調整課

兵庫県赤穂郡上郡町光都3-1-1

TEL : 0791-58-1100 FAX : 0791-58-1166

e-mail : resvreq@cast.jp

# F A X 送 信 票

## FAX Sending Form

FAX : 0791-58-2798

〒679-5198 兵庫県佐用郡三日月町光都<sup>こうと</sup>1-1-1  
 (財)高輝度光科学研究センター「SPring-8 利用者情報」事務局 TEL : 0791-58-2797

“SPring-8 Information” secretariat, JASRI  
 1-1-1 Kouto, Mikazuki-cho, Sayo-gun, Hyogo 679-5198, Japan

## 「SPring-8利用者情報」送付先登録票 Registration Form for the Issue of “SPring-8 Information”

新規・変更・不要 いずれかを○で囲んで下さい  
 Newly・Modify・Disused Circle your application matter.

フリガナ			
氏 名 Name			
勤務先/所属機関 Place of work / Institution	(旧勤務先)(Previous Institution)		
部 署 Post		役 職 Title	
所 在 地 Address	〒		
T E L		F A X	
E-mail			

既に本誌が送付されている方は、新規の登録は不要です。その他の方で送付希望の方がおられましたらご登録下さい。

Please register by this form who would like to have this issue by continuous delivery, but you need not newly register when you have already received this issue by mail.

本誌は【無料】で配布しておりますので、経費節約のためご不要の方がおられましたら、お手数ですがご連絡下さいますようお願い申し上げます。(この送信票をご使用下さい。)

This issue is free of charge, so to save the expenses, if you need not this issue any more, please notify us by this form.

本誌は、SPring-8の利用者の方々に役立つ様々な情報を提供していくことを目的としています。ご意見、ご要望等がございましたら、上記事務局まで、ご遠慮無くお寄せ下さい。

This issue is aimed to inform some useful matter for the SPring-8 users, so if you have anything to comments or requests, please let us know without any hesitation.

コメント  
 Comments

### 「裏表紙」、「談話室/ユーザ便り」募集について

「裏表紙」の写真・「談話室/ユーザ便り」に読者の皆様からの投稿をお待ちしております。特に「ぶらり散歩道」には播磨地方に関係した情報をお寄せ下さるようお願い致します。

「裏表紙」、「談話室/ユーザ便り」とも宛先は事務局まで

### SPring-8 利用者情報 編集委員会

委員長	的場 徹	利用業務部
委員	大島 行雄	企画室
	辻 雅樹	研究調整部
	牧田 知子	利用業務部
	原 雅弘	広報室
	高雄 勝	加速器部門
	大橋 治彦	ビームライン・技術部門
	廣沢 一郎	利用研究促進部門
	竹内 晃久	利用研究促進部門
	山田 正人	施設管理部
	坂東 礼子	安全管理室
	渡辺 巖	利用者懇談会 編集幹事(大阪女子大学)
	鳥海幸四郎	利用者懇談会 編集幹事(兵庫県立大学)
	事務局	松本 亘
山下 幸二		利用業務部

## SPring-8 利用者情報

Vol.9 No.5 SEPTEMBER 2004

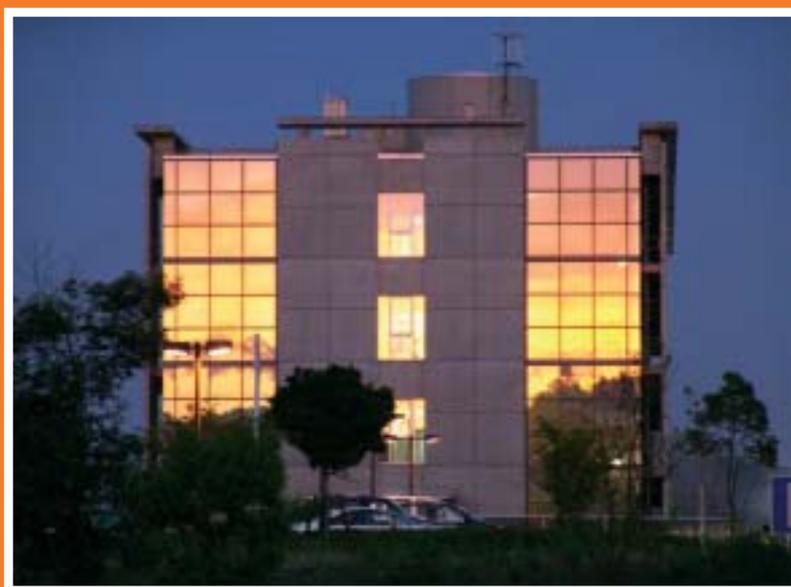
### SPring-8 Information

発行日 平成16年(2004年)9月30日

編集 SPring-8 利用者情報編集委員会

発行所 放射光利用研究促進機構  
財団法人 高輝度光科学研究センター  
TEL 0791-58-0961 FAX 0791-58-0965

(禁無断転載)



夕日に映える構造生物学棟



放射光利用研究促進機構  
財団法人 高輝度光科学研究センター  
Japan Synchrotron Radiation Research Institute

〒679-5198 兵庫県佐用郡三日月町光都1-1-1  
[広報室] TEL 0791-58-2785 FAX 0791-58-2786  
[総務部] TEL 0791-58-0950 FAX 0791-58-0955  
[利用業務部] TEL 0791-58-0961 FAX 0791-58-0965  
e-mail : sp8jasri@spring8.or.jp  
SPring-8 homepage : <http://www.spring8.or.jp/>