

第27回共同利用期間(2011A)において実施された利用研究課題

登録施設利用促進機関
財団法人高輝度光科学研究センター
利用業務部

第27回共同利用期間(2011A)における共同利用は、平成23年4月から7月にかけて実施されました。この期間の放射光利用は、ビームライン1本あたり269シフト〔1シフト=8時間〕、共用ビームラインでのユーザー利用は215シフトでした。運転計画は当初共用ビームラインでのユーザー利用が201シフトでしたが、平成23年3月11日に発生した東日本大震災により被災した量子ビーム施設の支援のため、「量子ビーム施設震災優先枠」として、平成23年度上期のSPring-8の運転計画の見直しと、緊急用留保時間の見直しを行い、共用ビームラインについて、1本あたり約250時間の放射光利用時間を確保しました。具体的には、元々の運転計画にあった放射光利用時間2016時間(252シフト)の内、緊急課題などに当てるために2割程度を確保していた留保時間の見直しにより、114時間を確保しました。また、本来は加速器の安定した運転のために必要なものとして措置していた調整時間を見直

したことにより、136時間を確保しました。ビームタイムの一部を共用に供している理研ビームライン5本(後述)においては1本あたり136時間の放射光利用時間を確保しました。

2011Aでは26本の共用ビームライン(共用施設)と、理研ビームラインのうちBL17SU、BL26B1/B2、BL32XUおよびBL45XUのビームタイムの一部が共用に供されました。産業利用に特化した3本の共用ビームラインBL14B2、BL19B2およびBL46XUは2011A第1期(平成23年4月-6月前

表2 専用施設の2011A実施課題数とシフト数

課題種	実施課題数	実施シフト数
一般課題(成果非専有)	271	3221.75
ナノネット支援課題	13	111
成果専有課題	25	60.5
合計	309	3393.25

表1 共用施設(注1)の2011A課題種別の課題数と実施シフト数

課題種	応募課題数	採択課題数	課題採択率	採択課題の実施数	非応募課題(注2)の実施数	実施課題数合計	実施シフト数合計
一般課題(成果非専有)	559	376	67.3	373	6	379	3125
一般課題(専有)	38	38	100.0	36		36	119.25
萌芽的研究課題	36	13	36.1	13	1	14	84
時期指定課題	4	4	100.0	4		4	5
測定代行課題(注3)	31	31	100.0	31		31	18.5
被災量子ビーム施設ユーザー支援課題	115	105	91.3	91		91	335
重点ナノテクノロジー支援課題	59	37	62.7	37		37	345
重点産業利用課題(注4)	135	82	60.7	82	4	86	529
成果公開優先利用課題	42	42	100.0	41		41	337
長期利用課題	5	3	60.0	3	9	12	264
重点パワーユーザー課題					7	7	357
12条戦略課題					2	2	30
合計	1024	731	71.4	711	29	740	5548.75

(注1) 理研ビームラインからの供出ビームタイムの利用を含む

(注2) 既に採択等された課題で、応募不要のもの。長期利用課題は第2期以降の課題

(注3) BL14B2、BL19B2およびBL38B1で実施

(注4) 12条一般課題を含む

表3 2011A期に共用施設^{注1)}で実施された利用研究課題の所属機関分類および研究分野分類

機関分類	課題分類	課題数/ シフト数	研究分野							計	
			生命科学	医学応用	物質科学・ 材料科学	化学	地球・ 惑星科学	環境科学	産業利用		その他 ^{注2)}
大学 等 教育 機関	一般課題 (成果非専有)	課題数 シフト数	71 385.5	4 30	100 825	45 342	21 225	6 40	8 72	3 30	258 1949.5
	萌芽的研究課題	課題数	2		2	6	3				13
		シフト数	9		9	42	18				78
	測定代行課題	課題数							1		1
		シフト数							0.5		0.5
	被災量子ビーム施設 ユーザー支援課題	課題数 シフト数	42 114.5		22 114	9 33	4 21				77 282.5
	重点ナノテクノロジー 支援課題	課題数		4	22	4		1			31
		シフト数		42	198	18		36			294
	重点産業利用課題	課題数	1		8	1		1	23	1	35
		シフト数	12		53	3		3	143	2	216
	成果公開優先利用枠課題	課題数			7	16	1		4		28
		シフト数			58	155	3		33		249
	長期利用課題	課題数	2		2		1		1		6
		シフト数	33		45		36		18		132
重点パワーユーザー課題	課題数			4		2			1	7	
	シフト数			204		102			51	357	
計	課題数	118	8	167	81	32	8	37	5	456	
	シフト数	554	72	1506	593	405	79	266.5	83	3558.5	
国 立 研 究 機 関 等	一般課題 (成果非専有)	課題数 シフト数	13 88.5	3 24	33 355	4 39	5 39		4 36	4 45	66 626.5
	時期指定課題	課題数			1						1
		シフト数			2						2
	測定代行課題	課題数							2		2
		シフト数							0.5		0.5
	被災量子ビーム施設 ユーザー支援課題	課題数 シフト数	6 17		1 6	1 3	1 9				9 35
	重点ナノテクノロジー 支援課題	課題数			4			1			5
		シフト数			33			9			42
	重点産業利用課題 ^{注3)}	課題数			2				5	1	8
		シフト数			15				25	6	46
	成果公開優先利用枠課題	課題数	1		5	2			5		13
		シフト数	15		45	9			19		88
	長期利用課題	課題数	1								1
		シフト数	18								18
12条戦略課題	課題数	1		1						2	
	シフト数	18		12						30	
計	課題数	22	3	47	7	6	1	16	5	107	
	シフト数	156.5	24	468	51	48	9	80.5	51	888	
産 業 界	一般課題 (成果非専有)	課題数 シフト数			2 15				13 111		15 126
	一般課題 (専有)	課題数			3				33		36
		シフト数			11.875				107.375		119.25
	時期指定課題	課題数							3		3
		シフト数							3		3
	測定代行課題	課題数							28		28
		シフト数							17.5		17.5
	被災量子ビーム施設 ユーザー支援課題	課題数 シフト数							1 1		1 1
	重点産業利用課題	課題数	1		2				40		43
		シフト数	3		15				249		267
長期利用課題	課題数			1						1	
	シフト数			36						36	
計	課題数	1		8				118		127	
	シフト数	3		77.875				488.875		569.75	
海 外 機 関	一般課題 (成果非専有)	課題数 シフト数	8 75	6 51	20 237	2 24	2 18		1 9	1 9	40 423
	萌芽的研究課題	課題数			1						1
		シフト数			6						6
	被災量子ビーム施設 ユーザー支援課題	課題数 シフト数	2 4.5		1 9	1 3					4 16.5
	重点ナノテクノロジー 支援課題	課題数			1						1
		シフト数			9						9
	長期利用課題	課題数	1	1	1		1				4
		シフト数	30	18	24		6				78
	計	課題数	11	7	24	3	3		1	1	50
		シフト数	109.5	69	285	27	24		9	9	532.5
課題数合計			152	18	246	91	41	9	172	11	740
シフト数合計			823	165	2336.875	671	477	88	844.875	143	5548.75

注1) 理研ビームラインからの供出ビームタイムの利用を含む

注3) 12条一般課題となる課題を含む

注2) 考古学、鑑識科学、ビームライン技術、素粒子・原子核科学

半) および第2期(平成23年6月後半-7月)と、利用期を2期に分けて課題募集選定を行っており、本誌Vol.16, No.2(2011) p.87には2011A第1期までの採択結果を掲載しましたが、本稿での2011Aの実施については2011A第2期を含めた全件の値を示します。

専用ビームライン(専用施設)は17本が稼働中で、利用研究が実施されています。なお、日本原子力研究開発機構のビームラインBL11XU、BL14B1、BL22XUおよびBL23SUと物質・材料研究機構のビームラインBL15XUではナノネット支援課題も実施されました。

表1に、共用施設の2011A課題種別の課題数と実施シフト数を示します。被災量子ビーム施設ユーザー支援課題は91課題が実施されました。本誌Vol.16, No.3(2011) p.225を参照してください。表2

に専用施設の2011A実施課題数とシフト数を示します。表3に、共用施設で実施された2011A利用研究課題の課題数とシフト数について所属機関分類および研究分野分類を示します。表4に、1997Bから2011Aまでの課題種別実施課題数の推移を示します。

2011Aの延べ利用者数は、共用施設4,640人、専用施設2,773人でした。表5に共用施設および専用施設利用実績の推移を示します。表5の値を利用シフト数合計と共に示したものが図1です。利用シフト数合計は、表5の「利用時間」に利用したビームラインの数(但し、理研ビームラインおよび以前のR&Dビームラインはそれぞれ0.2および0.3本と換算)を掛けた数値となっています。図2には、共用施設の利用研究課題の応募・採択数の推移実績を採択率と共に示します。応募・採択課題数は、2006B

表4 1997B-2011A課題種別実施課題数の推移

課題種	1997B	1998A	1999A	1999B	2000A	2000B	2001A	2001B	2002A	2002B	2003A	2003B	2004A	2004B	2005A	2005B	2006A	2006B	2007A	2007B	2008A	2008B	2009A	2009B	2010A	2010B	2011A	合計
一般課題(成果非専有)	94	234	267	235	348	370	462	470	520	390	463	396	410	386	373	322	439	298	547	452	441	373	398	382	393	408	379	10250
緊急課題			7	2	12	1	2	0	0	1	1	1	0	2	0	1	3	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	35
一般課題(成果専有)				5	2	6	1	3	5	9	5	11	4	15	19	22	18	26	31	46	32	50	30	44	33	53	36	506
時期指定課題(除く測定代行)					2	2	4	8	12	5	9	4	6	8	10	10	6	5	11	14	10	14	8	8	4	9	4	173
測定代行(時期指定課題として)																				8	9	20	5	25	31	38	31	167
被災量子ビーム施設ユーザー支援課題																											91	91
萌芽的研究課題(成果非専有)															18	15	18	12	25	30	26	13	18	24	22	17	14	252
成果公開優先利用課題																		4	8	9	32	16	21	43	30	51	41	255
長期利用課題						4	5	7	8	9	10	8	8	7	6	8	10	10	10	11	12	8	9	11	10	11	12	194
重点タンパク500課題(タンパク3000)										69	72	51	57	54	51	50	48	37										489
重点ナノテクノロジー支援課題										57	60	51	50	54	51	46	61	52	49	50	49	50	41	44	46	48	37	896
重点産業トライアルユース課題											14	23	29	21	21	4												112
SPring-8戦略活用プログラム課題																134	103	87	8									332
重点産業利用課題																			70	99	126	95	111	117	107	100	86	911
重点メディカルバイオトライアルユース課題																	7	9	11	9	6	6	5	4				57
重点拡張メディカルバイオ課題																					13	15	13	10				51
重点パワーユーザー課題												4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	7	6	6	7	7	90
重点戦略課題(12条戦略課題)														3	6	3	6	5	6	6	6	4	4	4	2	2	2	59
合計	94	234	274	242	364	383	474	488	545	540	634	549	569	555	560	620	724	550	781	739	769	672	669	722	685	744	740	14920

備考 長期利用課題はBLごとに1課題としてカウントした。2008Bパワーユーザーは6人。
 12条産業利用課題は産業利用課題へ(2010.6変更)
 一般課題と緊急課題を分離、成果専有課題を、一般課題、時期指定課題および測定代行課題に分離(2010.6変更)
 測定代行: BL14B2での試行は2007Bと2008A、本格開始が2008B。BL26B2は2009Aに1件実施 BL19B2およびBL38B1は2009B開始

以前は一般課題締め切り時、2007A以降は期の途中で申請される生命科学分科会留保課題、緊急課題、と産業利用ビームラインの第2期申請分を含めた、期の終わりの値を示します。利用シフト合計は共用ビームラインでユーザーに供給したシフト数総計です。

実施課題の課題名をホームページの以下のURLで公開しています。成果専有課題は「公表用課題名」が表示されています。

<http://www.spring8.or.jp/ja/users/proposals/list/>

また、重点産業利用の「利用報告書等公開延期許可」課題を除く成果非専有課題の利用報告書(SPring-8 User Experiment Report)は以下の

URLで閲覧できます。

http://www.spring8.or.jp/ja/news_publications/publications/user_exp_report/

(SPring-8 ホームページ>ニュース・刊行物>刊行物>SPring-8 User Experiment Report)

2005A以前の報告書はPDFで、2005B以降の分は課題番号、ビームライン、研究分野、著者などで検索して閲覧することができます。

(<https://user.spring8.or.jp/uisearch/expreport/ja>)

表5 共用施設および専用施設利用実績の推移

利用期間			利用時間	共用施設		専用施設	
				実施課題数	延べ利用者数	実施課題数	延べ利用者数
第1回	1997B	H 9.10 - H10. 3	1,286	94	681	—	—
第2回	1998A	H10. 4 - H10.10	1,702	234	1,252	7	—
第3回	1999A	H10.11 - H11. 6	2,585	274	1,542	33	467
第4回	1999B	H11. 9 - H11.12	1,371	242	1,631	65	427
第5回	2000A	H12. 1 - H12. 6	2,051	365	2,486	100	794
第6回	2000B	H12.10 - H13. 1	1,522	383	2,370	88	620
第7回	2001A	H13. 2 - H13. 6	2,313	474	2,915	102	766
第8回	2001B	H13. 9 - H14. 2	1,867	488	3,277	114	977
第9回	2002A	H14. 2 - H14. 7	2,093	545	3,246	110	1,043
第10回	2002B	H14. 9 - H15. 2	1,867	540	3,508	142	1,046
第11回	2003A	H15. 2 - H15. 7	2,246	634	3,777	164	1,347
第12回	2003B	H15. 9 - H16. 2	1,844	549	3,428	154	1,264
第13回	2004A	H16. 2 - H16. 7	2,095	569	3,756	161	1,269
第14回	2004B	H16. 9 - H16.12	1,971	555	3,546	146	1,154
第15回	2005A	H17. 4 - H17. 8	1,880	560	3,741	146	1,185
第16回	2005B	H17. 9 - H17.12	1,818	620	4,032	187	1,379
第17回	2006A	H18. 3 - H18. 7	2,202	724	4,809	226	1,831
第18回	2006B	H18. 9 - H18.12	1,587	550	3,513	199	1,487
第19回	2007A	H19. 3 - H19. 7	2,448	781	4,999	260	2,282
第20回	2007B	H19. 9 - H20. 2	2,140	739	4,814	226	1,938
第21回	2008A	H20. 4 - H20. 7	2,231	769	4,840	232	1,891
第22回	2008B	H20. 9 - H21. 3	1,879	672	4,325	217	1,630
第23回	2009A	H21. 4 - H21. 7	1,927	669	4,240	238	1,761
第24回	2009B	H21.10 - H22. 2	2,087	722	4,793	275	2,144
第25回	2010A	H22. 4 - H22. 7	1,977	685	4,329	293	2,483
第26回	2010B	H22.10 - H23. 2	2,094	744	4,872	325	2,812
第27回	2011A	H23. 4 - H23. 7	2,131	740	4,640	309	2,773
合計			53,214	14,921	95,362	4,519	36,770

注：長期利用課題をビームラインごとに1課題とカウント(2008.7)

共用施設には理研ビームライン等からの供出ビームタイムの利用者を含む

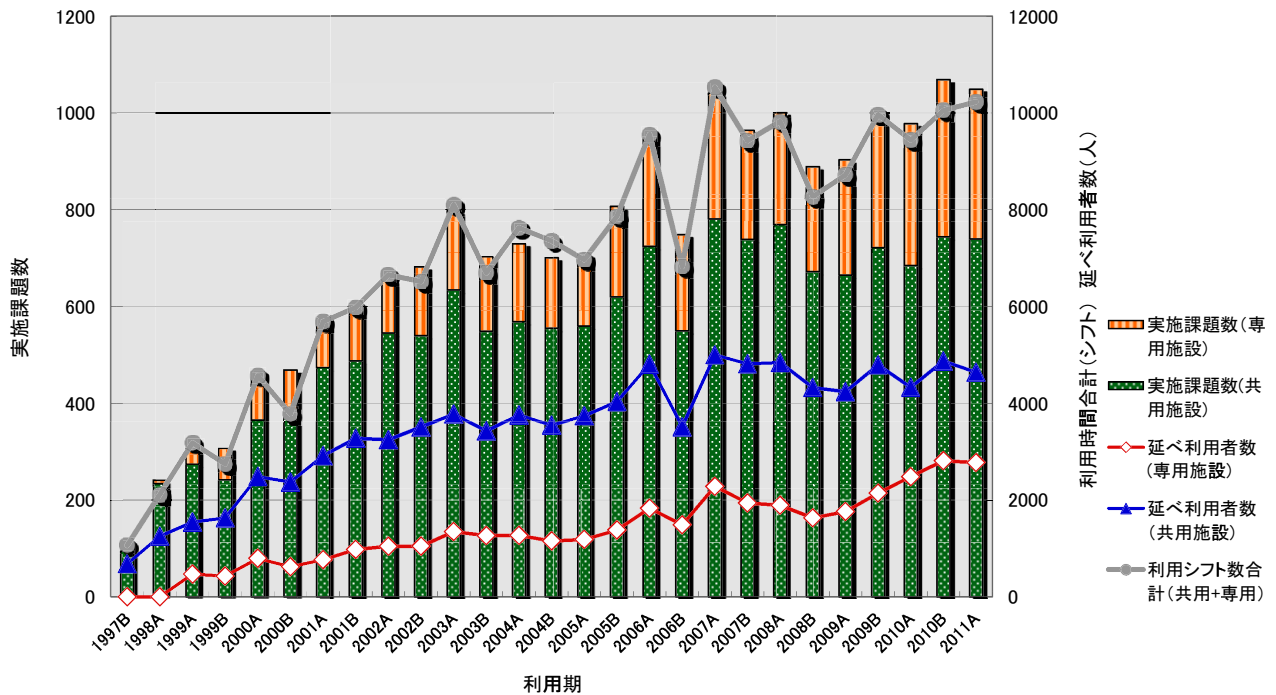


図1 共用施設および専用施設の利用実績の推移

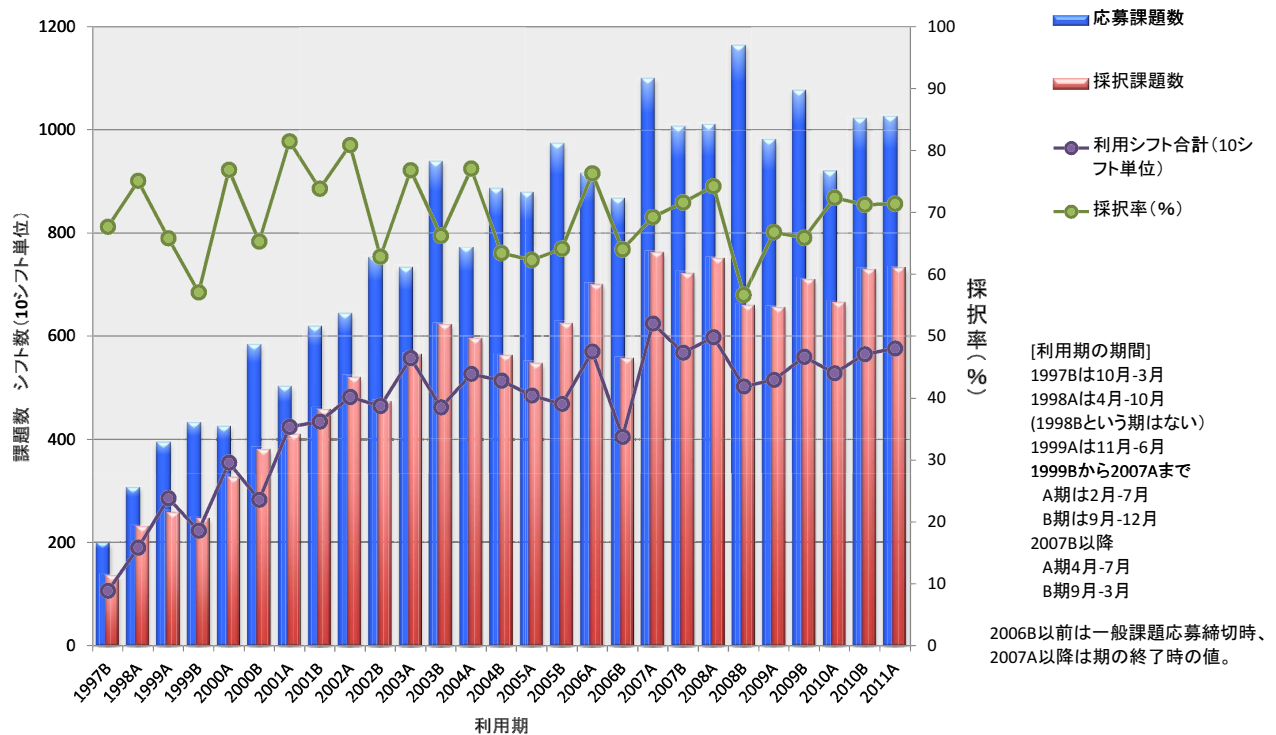


図2 共用施設の応募・採択課題数の推移実績