

第25回共同利用期間(2010A)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25回共同利用期間(2010A)は、平成22年4月から平成22年7月までで、この期間の放射光利用は、ビームライン1本あたり249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201シフトでした。

2010A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2010A第1期(平成22年4月-6月前半)および第2期(平成22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.15 No.2には2010A第1期までの採択結果を掲載しましたが、本稿での2010Aの実施については2010A第2期を含めた全件の値を示します。

また、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2010A課題種別の課題数と実施シフト数を示します。表2に専用施設の2010A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2010A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2010Aまでの課題種別実施課題数の推移を示します。

表2 専用施設の2010A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) | 255 | 3231.625 |
| ナノネット支援課題 | 14 | 120 |
| 成果専有課題 | 24 | 78.375 |
| 合計 | 293 | 3430 |

(研修会なし)

表1 共用施設^(注1)の2010A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 | 392 | 70.1 | 387 | 6 | 393 | 3134.5 |
| 一般課題(専有) | 34 | 34 | 100.0 | 33 | | 33 | 130.625 |
| 萌芽的研究課題 | 40 | 22 | 55.0 | 22 | | 22 | 144 |
| 時期指定課題 | 4 | 4 | 100.0 | 4 | | 4 | 6 |
| 測定代行課題 ^(注3) | 31 | 31 | 100.0 | 31 | | 31 | 24.5 |
| 重点ナノテクノロジー支援課題 | 64 | 47 | 73.4 | 46 | | 46 | 368 |
| 重点産業利用課題 ^(注4) | 154 | 104 | 67.5 | 103 | 4 | 107 | 580 |
| 成果公開優先利用課題 | 31 | 30 | 96.8 | 30 | | 30 | 232 |
| 長期利用課題 | 2 | 1 | 50.0 | 1 | 9 | 10 | 228 |
| 重点パワーユーザー課題 | | | | | 7 | 7 | 321 |
| 12条戦略課題 | | | | | 2 | 2 | 24 |
| 合計 | 919 | 665 | 72.4 | 657 | 28 | 685 | 5192.625 |

(注1) 理研ビームラインからの供出ビームタムの利用を含む

(注2) 長期利用課題のうち第2期以降の課題、重点パワーユーザー課題、12条戦略課題、B期に採択された1年課題のA期分

(注3) BL14B2、BL19B2、BL38B1で実施

(注4) 12条一般課題を含む

表3 2010A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 | 74 339.5 | 8 69 | 118 998 | 30 230 | 26 240 | 4 24 | 7 45 | 2 12 | 269 1957.5 |
| | 一般課題 (専有) | 課題数 シフト数 | | | | 1 6 | | | 2 15 | | 3 21 |
| | 萌芽的研究課題 | 課題数 シフト数 | 2 12 | 1 6 | 10 57 | 6 33 | 2 15 | | | | 21 123 |
| | 測定代行課題 | 課題数 シフト数 | | | | | | | 3 1 | | 3 1 |
| | 重点ナノテクノロジー 支援課題 | 課題数 シフト数 | 1 12 | 1 6 | 25 179 | 5 33 | | 1 12 | 3 27 | | 36 269 |
| | 重点産業利用課題 | 課題数 シフト数 | 1 9 | | 3 12 | 1 3 | | 1 3 | 29 150 | 1 4 | 36 181 |
| | 成果公開優先利用枠 課題 | 課題数 シフト数 | 1 6 | | 4 33 | 13 94 | 1 3 | | 2 12 | | 21 148 |
| | 長期利用課題 | 課題数 シフト数 | 1 24 | | 2 42 | | 1 27 | | | | 4 93 |
| | 重点パワーユーザー 課題 | 課題数 シフト数 | | | 4 192 | | 2 81 | | | 1 48 | 7 321 |
| | 計 | 課題数 シフト数 | 80 402.5 | 10 81 | 166 1513 | 56 399 | 32 366 | 6 39 | 46 250 | 4 64 | 400 3114.5 |
| 国 公 立 研 究 機 関 等 | 一般課題 (成果非専有) | 課題数 シフト数 | 12 93 | 1 9 | 30 315 | 6 51 | 5 45 | 1 6 | 2 21 | 12 105 | 69 645 |
| | 一般課題 (専有) | 課題数 シフト数 | 1 14 | | | 1 4 | | | 1 1 | | 3 19 |
| | 測定代行課題 | 課題数 シフト数 | | | | | | | 1 0.5 | | 1 0.5 |
| | 重点ナノテクノロジー 支援課題 | 課題数 シフト数 | | 1 12 | 1 15 | | | | 2 21 | | 4 48 |
| | 重点産業利用課題 ^{注3)} | 課題数 シフト数 | | | | | | | 10 54 | 1 3 | 11 57 |
| | 成果公開優先利用枠 課題 | 課題数 シフト数 | 1 18 | | 3 39 | | | | 4 12 | | 8 69 |
| | 長期利用課題 | 課題数 シフト数 | 1 18 | | | | | | | | 1 18 |
| | 12条戦略課題 | 課題数 シフト数 | 1 12 | | 1 12 | | | | | | 2 24 |
| | 計 | 課題数 シフト数 | 16 155 | 2 21 | 35 381 | 7 55 | 5 45 | 1 6 | 20 109.5 | 13 108 | 99 880.5 |
| | 産 業 界 | 一般課題 (成果非専有) | 課題数 シフト数 | | | 2 9 | | | | 12 90 | |
| 一般課題 (専有) | | 課題数 シフト数 | | 1 6 | 2 2.875 | | | | 24 81.75 | | 27 90.625 |
| 時期指定課題 | | 課題数 シフト数 | | | 1 1 | | | | 2 4 | | 3 5 |
| 測定代行課題 | | 課題数 シフト数 | | | | | | | 27 23 | | 27 23 |
| 重点ナノテクノロジー 支援課題 | | 課題数 シフト数 | | | | | | | 2 12 | | 2 12 |
| 重点産業利用課題 | | 課題数 シフト数 | 1 3 | | 7 35 | | | | 52 304 | | 60 342 |
| 成果公開優先利用枠 課題 | | 課題数 シフト数 | | | | | | | 1 15 | | 1 15 |
| 長期利用課題 | | 課題数 シフト数 | | | 1 36 | | | | | | 1 36 |
| 計 | | 課題数 シフト数 | 1 3 | 1 6 | 13 83.875 | | | | 120 529.75 | | 135 622.625 |
| 海 外 機 関 | | 一般課題 (成果非専有) | 課題数 シフト数 | 7 75 | 6 75 | 22 247 | 1 6 | 4 21 | | 1 9 | |
| | 萌芽的研究課題 | 課題数 シフト数 | 1 21 | | | | | | | | 1 21 |
| | 時期指定課題 ^{注4)} | 課題数 シフト数 | | | | | | 1 1 | | | 1 1 |
| | 重点ナノテクノロジー 支援課題 | 課題数 シフト数 | | | 4 39 | | | | | | 4 39 |
| | 長期利用課題 | 課題数 シフト数 | 1 9 | 1 18 | 2 54 | | | | | | 4 81 |
| | 計 | 課題数 シフト数 | 9 105 | 7 93 | 28 340 | 1 6 | 4 21 | 1 1 | 1 9 | | 51 575 |
| | 課題数合計 シフト数合計 | | 106 665.5 | 20 201 | 242 2317.875 | 64 460 | 41 432 | 8 46 | 187 898.25 | 17 172 | 685 5192.625 |

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

注4) 本申請は実験責任者が海外機関に所属している日本人で、共同実験者は国内企業所属

2010Aの延べ利用者数は、共用施設4,329人、専用施設2,483人でした。表5および図1に共用施設および専用施設利用実績の推移を示します。図1に示す延べ利用時間（シフト）は共用ビームラインおよび専用ビームラインが利用できたシフト数総計です（1シフト＝8時間）。この値は、表5の利用時間に利用ビームライン数を掛けた数値となっています。但し、理研ビームラインおよび以前運用していたR&Dビームラインはそれぞれ0.2および0.3本と換算しています。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ともに示します。応募・採択課題数は、2006B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。延べ利用シフトは共用ビームラインで利用でき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）

表4 1997B－2010A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 | 合計 |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 一般課題（成果非専有） | 94 | 234 | 267 | 235 | 354 | 370 | 462 | 470 | 520 | 390 | 463 | 396 | 410 | 386 | 373 | 322 | 439 | 298 | 547 | 452 | 441 | 373 | 398 | 382 | 393 | 9469 |
| 緊急課題 | | | 7 | 2 | 7 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 30 |
| 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 | 417 |
| 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 | 160 |
| 測定代行 （時期指定課題として） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | 9 | 20 | 5 | 25 | 31 | 98 |
| 萌芽的研究課題 （成果非専有） | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 15 | 18 | 12 | 25 | 30 | 26 | 13 | 18 | 24 | 22 | 221 |
| 成果公開優先利用課題 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 8 | 9 | 32 | 16 | 21 | 43 | 30 | 163 |
| 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 | 171 |
| 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 | 811 |
| 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 | 725 |
| 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 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 76 |
| 重点戦略課題 （12条戦略課題） | | | | | | | | | | | | | | 3 | 6 | 3 | 6 | 5 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 2 | 55 |
| 合計 | 94 | 234 | 274 | 242 | 365 | 383 | 474 | 488 | 545 | 540 | 634 | 549 | 569 | 555 | 560 | 620 | 724 | 550 | 781 | 739 | 769 | 672 | 669 | 722 | 685 | 13437 |

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

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/jp>)

表5 共用施設及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. 9 - 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 |
| 合計 | | | 48,989 | 13,437 | 85,850 | 3,885 | 31,185 |

註：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

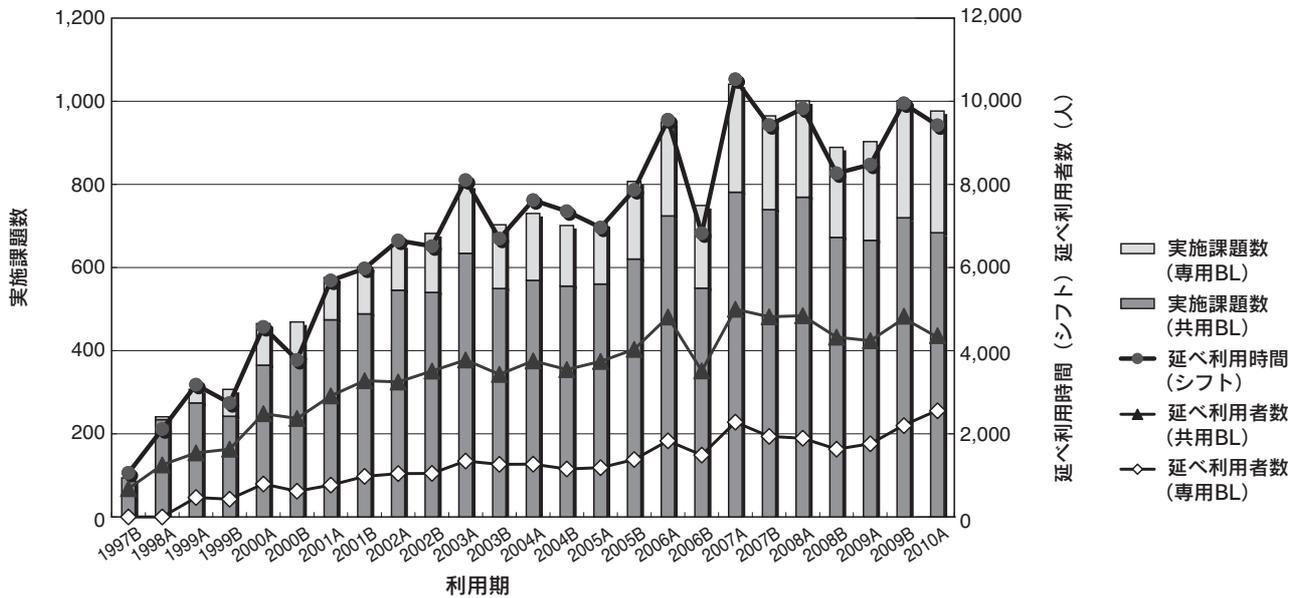


図1 共用施設および専用施設の利用実績の推移

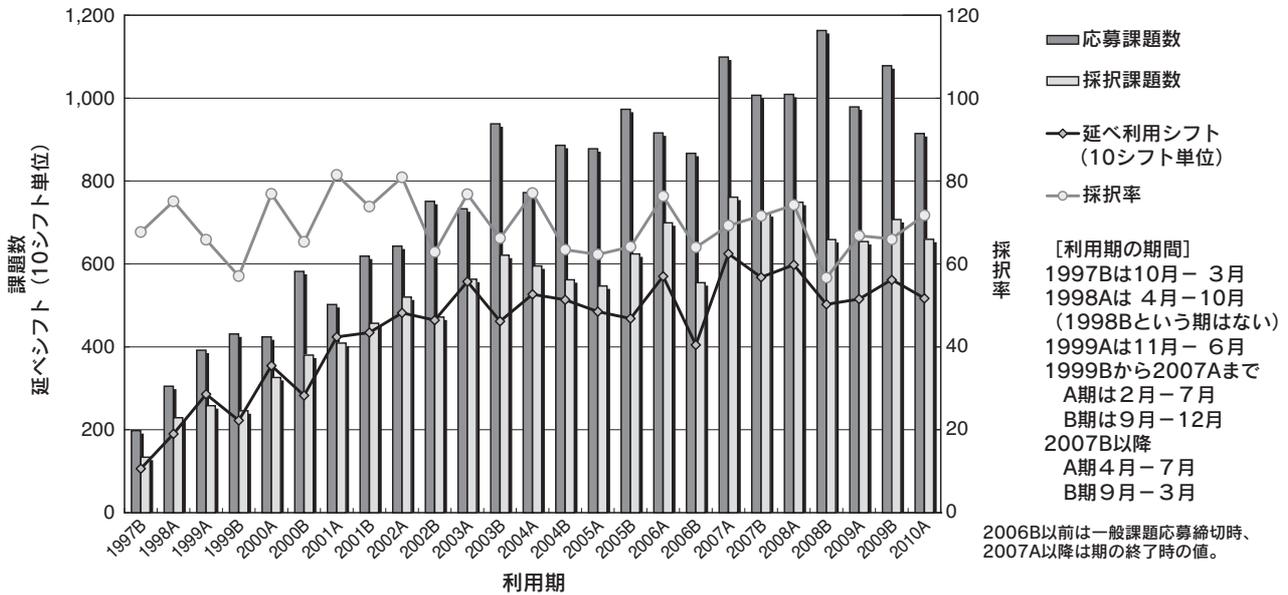


図2 共用施設の応募・採択課題数の推移実績