

## 2011A SPring-8利用研究課題募集要項

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

SPring-8利用研究課題の申請をお考えの方は、申請の前に下記をご確認ください。

### 1. 特記事項

#### (1) 今期提供シフト：252シフト

2011A期提供シフトは、252シフトを予定しております。課題種毎の詳細な提供シフトは、各課題募集をご覧ください。なお、予算状況により提供シフトが変更になる場合がありますので、その旨ご了承ください。

#### (2) 2011Aのセベラルバンチ運転モード

2011A期は、下記の運転モードを予定しています。運転モードの希望がある場合は、課題申請時に選択してください。また、第1希望と第2希望のフィリングでは、どの程度効率が違うかを申請書「その他」欄に記述してください。

Aモード：203bunches

Bモード：4-bunch train×84

Cモード：11-bunch train×29

Dモード\*：1/7-filling + 5bunches

Eモード\*：2/29-filling+26bunches

運転モードの詳細は、下記でご確認ください。

SPring-8ホームページ：<http://www.spring8.or.jp/>  
トップページ>クイックリンク>運転スケジュール>セベラルバンチ運転モード対応表

\*上記のDおよびEモードはA期（2011A、2012A…）のみ運転します。B期（2011B、2012B、…）のDおよびEモードはそれぞれ1/14-filling+12bunches および4/58-filling+53bunches の予定です。

#### (3) BL37XU、BL39XUのハッチ増設に伴うユーザー提供シフト数の調整について

BL37XUおよびBL39XUにおいて、平成22年度に実験ハッチおよび測定設備の増設を行いました。2011A期はそれらのコミッショニングのため、ユーザーへのシフト提供開始時期を5月下旬と予定しており、通常よりも少ないシフト提供となっております。

すので、ご注意ください。

#### (4) 2011A期締切

成果公開優先利用課題：

平成22年11月24日（水）

午前10時JST（提出完了時刻）

長期利用課題：

平成22年11月25日（木）

午前10時JST（提出完了時刻）

一般課題、重点ナノテクノロジー支援課題およびナノネット支援課題、重点産業利用課題、萌芽的研究支援課題：

平成22年12月9日（木）

午前10時JST（提出完了時刻）

### 2. 募集する課題の種類と利用できるビームライン

SPring-8の利用には、大きく分けて、成果専有利用と成果非専有利用の2つの利用形態があります。成果専有利用では、成果公開の義務がない代わりに、利用時間に応じたビーム使用料が課せられます。成果非専有利用では、論文等により研究成果を公表していただくかわりにビーム使用料は無料となります。なお、学生（実施時D1、D2、D3）の方は、萌芽的研究支援課題のみ申請可能です（共同実験者としての参加は学年を問いません）。2011Aに募集する課題は表1に示すとおりです。詳細は各課題募集案内をご覧ください。

また、利用可能なビームラインの概要およびビームライン別募集課題一覧を文末の表3、表4にご紹介しています。

表1 2011A期募集課題一覧

課題種	特徴	審査	成果専有	掲載ページ	2011A期応募締め切り
SPring-8共用ビームライン利用研究課題(一般課題)	一般課題に制限はなく、国内外から申請可能。B期から始まる1年課題の運用あり。	年2回	可	293ページ	平成22年12月9日(木) 午前10時JST
重点ナノテクノロジー支援課題およびナノネット支援課題	SPring-8におけるナノテクノロジー研究課題。	年2回	不可	296ページ	
重点産業利用課題	SPring-8における産業利用関係の課題。	年4回	不可	300ページ	
萌芽的研究支援課題	萌芽的・独創的な研究課題やテーマを創出する可能性のある博士課程の大学院生(実施時D1、D2、D3)が対象の課題。	年2回	不可	304ページ	平成22年11月25日(木) 午前10時JST
長期利用課題	3年間有効の課題。審査は書類審査と面接審査の2段階で行い、SPring-8を長期的、計画的に利用することにより期待できる成果等についても審査されます。	年2回	不可	306ページ	
成果公開優先利用課題	国内で公開された形で明確な審査を行う競争的資金を得た者が申請可能。優先利用料を支払う。	年2回	不可	308ページ	平成22年11月24日(水) 午前10時JST

### 3. 課題申請に必要な手続き

(1) 課題申請はWebサイトを利用した電子申請により行います。申請方法の詳細は、下記をご参照ください。また、下書きファイル(トップページ>利用申請>申請書下書きファイル)をご用意しておりますので、ご利用ください。

User Information Webサイト(UIサイト) :

<https://user.spring8.or.jp/>

トップページ>利用申請>課題申請

なお、課題申請時は、ログインユーザー名で実験責任者登録されるため、代理で課題申請書を作成する場合は、実験責任者のユーザーカード番号でログインし、作業する必要があります。その場合、実験責任者が責任を持ってアカウントやパスワードを管理してください。

#### (2) ユーザー登録(未登録の方のみ)

課題申請時にユーザーカード番号とパスワードが必要となるため、申請前にUIサイトにてユーザー登録を行ってください。

注) 申請者(実験責任者)だけでなく、課題申請時に共同実験者として登録される方もユーザー登録が必要です。ユーザー登録情報は、採否通知の送付等の各種ご連絡に使用しますので、既登録者の方も登録内容をご確認の上、情報の更

新をお願いいたします。

#### (3) 申請書作成上のごお願い

詳しい入力方法については、「課題申請」(UIサイト>利用申請>課題申請)をご参照ください。また申請書の記入要領については「SPring-8利用研究課題申請書記入要領」(SPring-8ホームページ>利用案内>研究課題>研究課題募集>SPring-8利用研究課題申請書(成果非専有)記入要領)をご参照ください。

[希望シフトについて]

基本的に3シフト単位(1シフト=8時間)で配分が行われますが、BL41XU(構造生物学I)、BL38B1(構造生物学III)およびBL32XU(理研ターゲットタンパク)の利用を希望される場合は、1.5シフトや4.5シフトの申請も受け付けます。この運用は、成果非専有一般課題のみを対象としており、成果専有課題や他のビームラインでは行いません。なお、0.5シフトの配分はありませんのでご注意ください。

シフト数の算出をする際の不明な点はSPring-8ホームページに記載されているビームライン担当者までお問い合わせください。

[申請形式（新規／継続）について]

SPring-8の課題は6カ月の間に実行できる範囲の具体的な内容で申請してください。SPring-8の継続課題は、前回申請した課題が何らかの理由により終了しなかった時に同様の研究を再申請していただくものです。研究そのものが何年も続いていくことと、SPring-8の継続課題とは別に考えてください。前回採択された課題のチームタイムを終了されている場合は、全て新規課題の申請を行ってください。

[実験責任者について]

実験の実施全体に対してSPring-8の現場で責任を持つことが出来る人が実験責任者となってください。

[複数のチームラインへの利用申請について]

同一の実験責任者が複数のチームラインを利用する場合は、チームライン毎の申請としてください。科学的意義の書き方が同じでも、複数のチームラインでの実験が必要な内容であると認められる場合には、審査で不利に扱われることはありません。

[本申請に関わるこれまでの成果について]

成果発表リストとその概要は必ずご記入ください。最近のものから順にスペースの範囲に書き込める内容をご記入ください。

4. 利用にかかる料金等について

以下に課題種毎の利用料金と消耗品実費負担の金額を示します。

(1) ビーム使用料について

- 1) 成果非専有課題（成果公開\*）：無料
  - \* 課題終了後60日以内に利用報告書を提出していただくことで、成果が公開されたとみなしますが、論文発表等での成果の公表をお願いします。
- 2) 成果専有課題（成果非公開）：
  - ・ 通常利用（一般課題）：480,000円（ビーム使用料）/1シフト（8時間）税込  
定期公募（年2回）で募集し、成果非専有課題と同時に応募を締め切ります。
  - ・ 時期指定利用：720,000円（ビーム使用料+割増料金）/1シフト（8時間）税込  
随時申し込み可能で、速やかに審査が行われます。利用可能な時期については、予め利用予定のチームラインの担当者にご相談ください。成果専有利用料金についての詳細は、SPring-8ホームページの「成果専有利用料金のお知らせ」（トップページ>利用案内>お知らせ）でご確認ください。

(2) 消耗品の実費負担について

利用実験において実験ハッチにて使用する消耗品の実費（定額分と従量分に分類）について、共用チームタイムを利用する全ての利用者にご負担いただいています。  
 定額分：10,300円/1シフト（利用者別に分割できない損耗品費相当）税込  
 但し、BL41XU、BL38B1およびBL32XUにおいて配分シフトが1.5シフトの奇数倍の場合（1.5

表2 利用料金表

専有/非専有	課題種	ビーム使用料	優先利用料	消耗品費実費負担
成果専有利用	一般課題(通常利用)	480,000円/シフト	なし	定額分：10,300円/シフト 従量分：必要に応じて使用した消耗品費を算定
	時期指定利用/測定代行	720,000円/シフト [ビーム使用料+割増料金(50%)]		
成果非専有利用	一般課題	なし	なし	
	長期利用課題			
	萌芽的研究支援課題			
	緊急課題		131,000円/シフト	
	成果公開優先利用課題			
重点研究課題	ナノテクノロジー支援課題	なし		
	産業利用課題			
	パワーユーザー課題			

シフト、4.5シフト)は、15,450円/1.5シフトとして精算する。

従量分：使用に応じて算定（液体ヘリウム、ヘリウムガスおよびストックルームで提供するパーツ類等）

なお、2011A期における、萌芽的研究支援課題および外国の機関から応募された成果非専有課題につきましては、消耗品費（定額分＋従量分）の支援を予算要求中です。平成23年度予算成立後その内容が確定します。

消耗品の実費負担についての詳細は、SPring-8ホームページの「SPring-8における消耗品の実費負担に対応する利用方法について」（トップページ＞利用案内＞お知らせ）をご覧ください。

## 5. その他

### (1) SPring-8への放射線作業従事者登録について

放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律（法律第百六十七号）に従い、SPring-8の放射光を利用される方は放射線業務従事者登録が必要です。

### (2) 単独実験・作業の禁止

安全上の観点から原則として単独でのご利用はお断りしております。共同実験者を募って申請（実施）してください。

### (3) 装置の故障、災害発生時および感染症発生時の措置

状況によって、採択時のビームタイムを実行できない場合があります。あらかじめご了承ください。

## 6. 問い合わせ先

〒679-5198 兵庫県佐用郡佐用町光都1-1-1  
財団法人 高輝度光科学研究センター 利用業務部  
TEL：0791-58-0961 FAX：0791-58-0965  
e-mail：sp8jasri@spring8.or.jp

表3 2011A ビームライン別募集課題一覧

共用ビームライン (26本)		一般		長期*1	成果公開優先利用*1	萌芽*1	重点領域課題*1		測定代行 (成果専有・ 随時募集)	備考
BL No.	利用時期	成果専有*2	成果非専有*1				ナノテク/ ナノネット	産業利用		
							11A	11A第1期		
BL01B1	H23.4-H23.7	○	○	○	○	○				
BL02B1	H23.4-H23.7	○	○	○	○	○				
BL02B2	H23.4-H23.7	○	○	○	○	○	ナノテク			
BL04B1	H23.4-H23.7	○	○	○	○	○				
BL04B2	H23.4-H23.7	○	○	○	○	○				
BL08W	H23.4-H23.7	○	○	○	○	○				
BL09XU	H23.4-H23.7	○	○	○	○	○				
BL10XU	H23.4-H23.7	○	○	○	○	○				
BL13XU	H23.4-H23.7	○	○	○	○	○	ナノテク			
BL14B2	H23.4-H23.6	○		○	○			○	XAFS	2011A第2期の募集有り
BL19B2	H23.4-H23.6	○		○	○			○	粉末X線回折	2011A第2期の募集有り
BL20B2	H23.4-H23.7	○	○	○	○	○		○		
BL20XU	H23.4-H23.7	○	○	○	○	○		○		
BL25SU	H23.4-H23.7	○	○	○	○	○	ナノテク	○		
BL27SU	H23.4-H23.7	○	○	○	○	○	ナノテク	○		
BL28B2	H23.4-H23.7	○	○	○	○	○		○		
BL35XU	H23.4-H23.7	○	○	○	○	○				
BL37XU	H23.5-H23.7	○	○	○	○	○	ナノテク			
BL38B1	H23.4-H23.7	○	○	○	○	○			タンパク質	
BL39XU	H23.5-H23.7	○	○	○	○	○	ナノテク			
BL40B2	H23.4-H23.7	○	○	○	○	○	ナノテク	○		
BL40XU	H23.4-H23.7	○	○	○	○	○		○		
BL41XU	H23.4-H23.7	○	○	○	○	○				
BL43IR	H23.4-H23.7	○	○	○	○	○		○		
BL46XU	H23.4-H23.6	○		○	○			○		2011A第2期の募集有り
BL47XU	H23.4-H23.7	○	○	○	○	○	ナノテク	○		
理研BL (5本)										
BL17SU	H23.4-H23.7	○	○		○	○	ナノテク	○		
BL26B1	H23.4-H23.7	○	○		○	○				
BL26B2	H23.4-H23.7	○	○		○	○				
BL32XU	H23.4-H23.7	○	○		○	○				
BL45XU	H23.4-H23.7	○	○		○	○				
専用ビームライン (5本)										
BL11XU	H23.4-H23.7						ナノネット			
BL14B1	H23.4-H23.7						ナノネット			
BL15XU	H23.4-H23.7						ナノネット			
BL22XU	H23.4-H23.7						ナノネット			
BL23SU	H23.4-H23.7						ナノネット			

\*1 成果非専有課題のみ受付 (一般、長期、成果公開優先利用、萌芽、ナノテク/ナノネット、産業利用)

\*2 成果専有課題の受け入れについては、総ビームタイムの10%を限度としています。



表4 ビームライン概要

ビームライン・ステーションの整備状況はSPring-8ホームページの「ビームライン一覧」(トップページ>クイックリンク>ビームライン情報>ビームライン一覧)でも提供しています。不明な点はそれぞれのビームライン担当者にお問い合わせください。

■共用ビームライン

No.	ビームライン名	研究分野
実験ステーション/装置、光源 (試料位置でのエネルギー範囲等)		
1	BL01B1 : XAFS	広エネルギー領域 (3.8~113 keV)、希薄・薄膜試料のXAFS、クイックスキャンによる時分割XAFS (時分割QXAFS)、深さ分解XAFS
XAFS測定装置、イオンチャンバー、ライトル検出器、19素子Ge検出器、転換電子収量検出器、2次元PILATUS検出器、ガス供給除害設備、偏向電磁石 (3.8~113 keV)		
2	BL02B1 : 単結晶構造解析	微小単結晶構造解析 (X線エネルギー : 5~115 keV)、高分解能データによる精密構造解析、外場応答による構造相転移の探索、磁気共鳴X線散乱
大型湾曲IPカメラ (温度可変や外場応答の実験では、申請に先立って事前にビームライン担当者との打合せを必要とする)、多軸回折計偏向電磁石 (5~115 keV)		
3	BL02B2 : 粉末結晶構造解析	マキシマムエントロピー法による電子密度レベルでの構造解析、構造相転移の研究、粉末回折データからの未知構造決定、リートベルト法による構造精密化、薄膜回折、ガス吸着下粉末回折、光励起下粉末回折
湾曲型イメージングプレート搭載大型デバイセラーカメラ、偏向電磁石 (12~35 keV)		
4	BL04B1 : 高温高圧	大容量高圧プレス装置を使った構造相転移観察、超音波速度測定
SPEED-1500、SPEED-Mk.II、エネルギー分散型X線回折計、X線ラジオグラフィ、イメージングプレート回折計、超音波測定システム、偏向電磁石 (白色20~150 keV)		
5	BL04B2 : 高エネルギーX線回折	ガラス・液体・アモルファス物質の構造研究、高圧下のX線回折実験、超臨界流体の小角散乱
非晶質物質用二軸回折計、超臨界融体用X線小角散乱用回折計、ダイヤモンドアンビルセル用イメージングプレート回折計、偏向電磁石 (Si 111 : 37.8 keV、Si 220 : 61.7 keV)		
6	BL08W : 高エネルギー非弾性散乱	磁気コンプトン散乱測定、高分解能コンプトン散乱測定、高エネルギーX線回折、高エネルギーX線蛍光分析 (XRF)
磁気コンプトン散乱スペクトロメータ、高分解能コンプトン散乱スペクトロメータ、高エネルギー蛍光X線スペクトロメータ、楕円偏光ウィグラー (ステーションA : 110~300 keV、ステーションB : 100~120 keV)		
7	BL09XU : 核共鳴散乱	核共鳴非弾性散乱を利用した振動状態の研究、放射光でのメスバウアー分光、電子遷移に伴う核励起 (NEET)、核共鳴散乱を利用したコヒーレント光学
エアパットキャリア付定盤、精密ゴニオメータ、4象限スリット、真空ポンプ (スクロールポンプとターボ分子ポンプ)、クライオスタット、APD検出器、PINフォトダイオード検出器、NaIシンチレーション検出器、イオンチャンバー、真空封止アンジュレータ (6.2~80 keV)		
8	BL10XU : 高圧構造物性	高圧下 (DACを使用) での結晶構造物性及び相転移、地球・惑星科学
超高圧ダイヤモンドアンビル装置 (350 GPa)、イメージングプレート回折計、イオンチャンバー、ダイヤモンドモノクロメータ、X線集光レンズ、ルビー圧力測定装置、ラマン分光装置 (圧力測定用)、高圧用クライオスタット (150 GPa、10~300 K)、レーザー加熱システム (300 GPa、3,000 K) (レーザー加熱システムの利用申請にあたっては、事前にBL担当者に連絡のこと)、真空封止アンジュレータ (14~58 keV)		

9	BL13XU：表面界面構造解析	超薄膜、ナノ構造、結晶表界面の原子レベル構造解析、真空/固体・液体/固体・各界面でのナノ構造成長などのその場構造解析、電場印加中の薄膜のその場構造評価
<p>実験ハッチ1：多軸回折計、マイクロビーム、時分割X線回折                  実験ハッチ3：超高真空用回折計、試料表面作製用超高真空チャンバー、マイクロビーム回折計                  Ge半導体検出器、SDD検出器、シンチレーション検出器、Si PIN フォトダイオード検出器、イオンチャンバー、精密架台 実験ハッチ2：ユーザー持ち込み装置等                  BL13XUを初めて利用される場合、また、これまでとは異なる測定法を利用される場合、BL担当者(坂田：o-sakata@spring8.or.jp、田尻：tajiri@spring8.or.jp)まで申請前に打ち合わせをされることを希望。</p>		
10	BL14B2：産業利用Ⅱ	広帯域XAFS測定(3.8~72 keV)、希薄・薄膜試料のXAFS測定、クイックスキャンによる時分割XAFS(時分割QXAFS)
<p>XAFS測定装置、イオンチャンバー、19素子Ge半導体検出器、ライトル検出器、転換電子収量検出器、クライオスタット(20 K~室温)、透過法用高温セル(室温~800℃)、ガス供給排気装置(申請にあたっては事前にビームライン担当者(本間)に連絡のこと)、偏向電磁石(3.8~72 keV)</p>		
11	BL19B2：産業利用Ⅰ	残留応力測定、薄膜構造解析、表面、界面、粉末X線回折、X線イメージング、X線トポグラフィ、極小角散乱
<p>粉末回折装置、多軸回折計、X線イメージングカメラ、極小角散乱装置(極小角散乱は多軸回折計に試料を設置して第3ハッチの2次元検出器(IP等)を用いて測定を行います。)、偏向電磁石(3.8~72 keV)</p>		
12	BL20XU：医学・イメージングⅡ	X線顕微イメージング：マイクロビーム/走査型X線顕微鏡、投影型マイクロCT、位相コントラストマイクロCT、X線ホログラフィー、コヒーレントX線光学、集光/結像光学系をはじめとする各種X線光学系や光学素子の開発研究 医学応用：屈折コントラストイメージング、位相コントラストCT 極小角散乱
<p>イメージング用精密回折計、液体窒素冷却型標準二結晶モノクロメータ：Si111(7.62~37.7 keV)、又は511(~113 keV)、イオンチャンバー、シンチレーションカウンタ、Ge-SSD、高分解能画像検出器(ビームモニタ、X線ズームング管)、位相CTおよび吸収マイクロCT(担当者との事前打合せ要)、試料準備用クリーンブース(リング棟実験ホール)、X線イメージインテンシファイア(Be窓、4インチ型)水平偏光真空封止アンジュレータ(7.62~113 keV)</p>		
13	BL20B2：医学・イメージングⅠ	micro-radiography、micro-angiography、micro-tomography、refraction-contrast imagingなどが主として利用されている技術である。医学利用研究を目的とした、小動物の実験を実施する事も可能。光学素子の評価やX線イメージングの基本技術の研究開発。
<p>汎用回折計、高分解能画像検出器(分解能10μm程度)、大面積画像検出器(視野12cm四方)、中尺ビームライン(215 m)、最大ビームサイズ(300 mm(H)×15 mm(V)；実験ハッチ2、3、60 mm(H)×4 mm(V)；実験ハッチ1)、偏向電磁石(5~113 keV)</p>		
14	BL25SU：軟X線固体分光	光電子分光(PES)による電子状態の研究、角度分解光電子分光(ARPES)によるバンド構造の研究、軟X線吸収磁気円二色性(MCD)による磁気状態の研究、MCDを用いた元素選択磁化曲線による磁性材料の研究、光電子回折(PED)による表面原子配列の解析、光電子顕微鏡(PEEM)による磁区観察
<p>光電子分光装置、磁気円二色性測定装置、二次元表示型光電子分光装置、光電子顕微鏡、                  なお、二次元表示型光電子分光装置については、申請に先立って事前にビームライン担当者(中村)との打合せを必要とする。                  また、光電子顕微鏡については、新規申請者の場合には申請に先立って事前にビームライン担当者(中村)との打合せを必要とする。                  ツインヘリカルアンジュレータ(0.22~2 keV)</p>		

15	BL27SU：軟X線光化学	照射実験 --- Bブランチ：機能性材料薄膜の生成、機能性材料の改質 原子・分子・クラスター分光実験-- Cブランチ (C1、C2 ステーション)： 気相原子・分子の高分解能光電子分光 (CIS、CFS測定も可能)、原子・ 分子・クラスターの高分解能軟X線吸収分光、質量分析法による原子クラ スター・分子クラスターの解離生成物の観測 固体分光実験-- Cブランチ (C3 ステーション)：固体試料の光電子分光・ 発光分光、固体電子状態の観測
Aならびに Bブランチ (軟X線照射実験ステーション)、Cブランチ (軟X線光化学実験ステーション I、 軟X線光化学実験ステーション II、軟X線光化学実験ステーション III)、 8 の字アンジュレータ (A、Bブランチ：0.2~2 keV、Cブランチ：0.17~2.8 keV)、 2010年の夏にCブランチの固体試料用の光電子分光・発光分光装置で改修が予定されています。 課題申請の際は、事前にBL担当者にご相談ください。		
16	BL28B2：白色X線回折	白色X線回折：X線トポグラフィ・エネルギー分散型ひずみ測定、時分割 エネルギー分散型XAFS (DXAFS)：化学的・物理的反應過程の研究、 医学生物学応用：放射線治療関連研究・生体イメージング
白色X線トポグラフィ装置、エネルギー分散型XAFS装置、医学生物学応用実験装置、多目的回折計、 偏向電磁石 (白色 5 keV~)		
17	BL35XU：高分解能非弾性散乱	フォノン、ガラス転移、液体のダイナミクス、原子拡散などを含めた物質 中のダイナミクス、X線非弾性散乱および核共鳴散乱
X線非弾性散乱 (水平散乱配置) (~1 to 100 nm <sup>-1</sup> 、12 Analyzers)、 真空封止アンジュレータ (15.816、17.794、21.747 keV)		
18	BL37XU：分光分析	X線マイクロビームを用いた分光分析、極微量元素分析、 高エネルギー蛍光X線分析
実験ハッチ1：X線顕微鏡、多目的回折計、汎用蛍光X線分析装置、高エネルギー蛍光X線分析装置 実験ハッチ2：斜入射X線分光器、低真空SEM 真空封止アンジュレータ (Aブランチ：5~37 keV、Bブランチ：75.5 keV)		
19	BL38B1：構造生物学Ⅲ	タンパク質のルーチン結晶解析
凍結結晶自動交換装置SPACEとデータ測定用WebインターフェースD-Chaを利用したタンパク質結晶 高速データ収集システム 偏向電磁石 (6~17.5 keV) ビームサイズ (試料位置)：φ0.2 mm, 0.15(H)×0.13(V)mm <sup>2</sup> , 0.10(H)×0.13(V)mm <sup>2</sup> 高速X線CCD検出器Quantum315 (ADSC) 低温窒素ガス吹付け装置 (≥90 K) ベルチェ冷却型Si-PINフォトダイオード 凍結結晶自動交換装置SPACE SPACE用結晶マウントロボット SPACE用結晶マウントツールキット オンライン顕微分光装置 (波長範囲：250~500 nm、300~750 nm) *顕微分光装置の利用を希望される方は、課題申請時に担当者と要相談。		



20	BL39XU：磁性材料	X線磁気円二色性分光（XMCD）および元素選択的磁化測定、X線発光分光およびその磁気円二色性、X線共鳴磁気散乱、マイクロビームを用いたXMCD磁気イメージング・微小領域・微小試料のXMCDおよび元素選択的磁化測定、高圧下でのXAFSおよびXMCD測定、水平・垂直直線または円偏光を用いたX線分光
<p>ダイヤモンド円偏光素子（X線移相子、5～16 keVで使用可能）、                  X線磁気円二色性（XMCD）測定装置＋磁場発生装置（電磁石（2 T）、超伝導磁石（10 T））、                  X線磁気散乱用4軸回折計（Huber 424+511.1）（担当者との事前打ち合わせ必要）、                  X線発光分光装置（担当者との事前打ち合わせ必要）、                  低温装置（ヘリウム循環型クライオスタット（20～300 K）、超伝導磁石（2～300 K）、                  ヘリウムフロー型冷凍機（11～330 K））、                  高圧発生装置（DAC、常圧～100 GPa@室温、常圧～20 GPa@低温）（担当者との事前打ち合わせ必要）、                  高圧XMCD用KBミラー（集光ビームサイズ<math>\phi &lt; 15 \mu\text{m}</math>、W.D.=360 mm）（担当者との事前打ち合わせ必要）、                  顕微XMCD用KBミラー（集光ビームサイズ<math>\phi &lt; 2 \mu\text{m}</math>、W.D.=100 mm）（担当者との事前打ち合わせ必要）</p>		
21	BL40XU：高フラックス	時分割回折および散乱実験、X線光子相関分光法、蛍光X線分析、マイクロビームを用いた回折および散乱実験、時分割クイックXAFS（時分割QXAFS）、微小単結晶構造解析
<p>[第一ハッチ] X線シャッター、高速CCDカメラ、X線イメージンシファイア、YAG laser、                  小角散乱用真空パス、ピンホール光学系 [第二ハッチ] 精密回折計、ゾーンプレート集光光学系                  ヘリカルアンジュレータ（8～17 keV）</p>		
22	BL40B2：構造生物学Ⅱ	X線小角散乱（SAXS）
<p>小角散乱カメラ（250、500、1000、1500、2000、3000、4000 mm）、イメージングプレート検出器                  （R-AXIS VII, Rigaku）、イメージンシファイア＋CCDカメラ、広角測定用フラットパネル検出器                  及びDSC（これらは、申請にあたって事前にビームライン担当者との打ち合わせを必要とする）                  偏向電磁石（6.5～17.5 keV）</p>		
23	BL41XU：構造生物学Ⅰ	構造生物学、生体高分子X線結晶構造解析、超高分解能構造解析、微小蛋白質結晶構造解析
<p>タンパク質結晶用回折装置                  真空封止アンジュレータ（6～38 keV）                  ビームサイズ（試料位置）：<math>\phi 0.01 \text{ mm}</math>, <math>\phi 0.02 \text{ mm}</math>, <math>0.03(\text{H}) \times 0.03(\text{V}) \sim 0.1(\text{H}) \times 0.07 \text{ mm}^2</math>                  高感度型高速X線CCD検出器MX225HE（Rayonix）                  大型イメージングプレート検出器R-AXIS V（Rigaku）                  低温窒素ガス吹付け装置（<math>\geq 90 \text{ K}</math>）                  低温Heガス吹付け装置（<math>\geq 35 \text{ K}</math>）                  ペルチェ冷却型Si-PINフォトダイオード                  凍結結晶自動交換装置SPACE                  *19 keV以上のエネルギーを利用希望の場合は、課題申請時にビームライン担当者とは要相談。                  *CCDとIP検出器が利用できますが、IPを希望される場合は課題申請時にビームライン担当者とは要相談。</p>		
24	BL43IR：赤外物性	赤外顕微分光、磁気光学分光
<p>赤外顕微分光ステーション、磁気光学分光ステーション、                  波数域：<math>100 \sim 20,000 \text{ cm}^{-1}</math></p>		

25	BL46XU：産業利用Ⅲ	X線回折及び反射率測定による薄膜試料の構造評価、残留応力測定、時分割X線回折測定、硬X線光電子分光
<p>多軸X線回折計（HUBER製8軸回折計/C型 xクレードル装備：微小角入射X線回折・散乱、反射率測定、残留応力測定、その他X線回折・散乱測定一般）、硬X線光電子分光装置、薄膜構造評価専用X線回折装置（リガク製 ATX-G：常設ではありません。ご希望に応じて実験ハッチに設置いたします。）（注1） 真空封止アンジュレータ（6～35 keV）</p> <p>注1：ATX-Gについては2011A第1期をもって下記の理由により標準装置としての運用を終了します。 理由1：利用者の減少に伴う稼働率の低下（全マシンタイムの2%以下） 理由2：新規実験装置（高エネルギー対応硬X線光電子分光装置）の導入</p>		
26	BL47XU：光電子分光・マイクロCT	X線光学、惑星地球科学、物性科学、応用材料科学
<p>高分解能X線CT装置、硬X線マイクロビーム/走査型顕微鏡実験、 硬X線光電子分光装置：高エネルギー硬X線励起による光電子分光：固体内部および界面電子状態の観測 （光電子運動エネルギー範囲：0～10 keV、測定可能温度領域：8～600 K程度、集光サイズ：φ40 μmとφ1 μmを選択使用可能、φ1 μm集光を希望される際は担当者との事前打ち合わせが必要。） 真空封止アンジュレータ（5.2～37.7 keV）</p>		

■理研ビームライン

No.	ビームライン名	研究分野
実験ステーション/装置、光源（試料位置でのエネルギー範囲等）		
27	BL17SU：理研 物理科学Ⅲ	電子分析器付き光電子顕微鏡-- Ac station イメージモード、回折モード、分散モード等による微小領域（数十 nm）の構造および電子状態観測 この他、光電子分光装置、軟X線発光分光装置、軟X線回折実験装置、表面科学実験ステーション等の装置類がある。
<p>BL17SUへの共同利用申請の際には、事前に以下の各実験装置担当者との打ち合わせを必要とする。 光電子分光装置：理研 Ashish Chainani (chainani@spring8.or.jp) 軟X線発光分光装置：理研 徳島 (toku@spring8.or.jp) 電子分析器付き光電子顕微鏡：JASRI 小嗣 (kotsugi@spring8.or.jp) 軟X線回折実験：理研 田中（良）(ytanaka@riken.jp) 表面科学実験ステーション：理研 高田 (takatay@spring8.or.jp)</p>		
28	BL26B1/B2：理研 構造ゲノムⅠ&Ⅱ	X線結晶解析法に基づいた構造ゲノム研究
<p>CCD検出器（RIGAKU Jupiter210, MarUSA MarMosaic225）、IP検出器（RIGAKU R-AXIS V）、 試料用 κゴニオメータ、吹付低温装置（90 K～室温）、サンプルチェンジャーSPACE、 偏向電磁石（6～17 keV）</p>		
29	BL32XU：理研 ターゲットタンパク	研究分野：構造生物学、生体高分子X線結晶構造解析、超微小蛋白質結晶構造解析
<p>実験ステーション/装置 EEMミラー集光ユニット、超低偏心・高精度ゴニオメータ、 極低温He吹付け装置、高感度X線CCD検出器、ハンプトンピン対応大容量試料交換ロボット 光源（試料位置でのエネルギー範囲等）：[光源]ハイブリッドアンジュレータ[試料位置でのビームサイズ] 1～10 ミクロン角（2010/04/27現在）[1ミクロンビームのフラックス] <math>6 \times 10^{10}</math> photons/sec.@12.4 keV [利用可能なエネルギー範囲] 8～20 keV</p>		
30	BL45XU：理研 構造生物学Ⅰ	X線小角散乱（SAXS）：主にタンパク質溶液、生体高分子など
<p>（共同利用はSAXSステーションのみ） 高分解能小角散乱カメラ（試料-検出器距離 450、700、1500、2400、3400 mm） CCD型X線検出器（6インチX線Ⅱ）、IP検出器（RIGAKU R-AXIS IV++）、 広角測定用フラットパネル検出器（HAMAMATSU C9728DK-10） 精密温度制御セル（5～80℃） 真空封止型垂直アンジュレータ（SAXSステーション：6.7～13.8 keV、フラックス～<math>10^{12}</math>）</p>		

■専用ビームライン

(ナノネット支援課題のみの募集となります)

No.	ビームライン名	研究分野
実験ステーション/装置、光源 (試料位置でのエネルギー範囲等)		
31	BL11XU: JAEA 量子ダイナミクス	Ⅲ-V族半導体結晶成長のその場観察、共鳴X線非弾性散乱
X線非弾性散乱分光器, 分子線エピタキシー (MBE) 回折計 申請に先立って事前にビームライン担当者および各実験装置担当者との打合せを必要とする。 ビームライン (高橋: mtaka@spring8.or.jp) 非弾性散乱 (石井: kenji@spring8.or.jp) 表面・界面科学 (高橋: mtaka@spring8.or.jp) 真空封止アンジュレータ (6~70 keV)		
32	BL14B1: JAEA 物質科学	高圧下の物質科学、表面科学、PDF、XAFS
実験ハッチ1: キュービックアンビル型高温高圧発生装置 実験ハッチ2: カップ型多軸回折計、2結晶発光分光装置 申請に先立って、事前にビームライン担当者および各実験装置担当者との打合せを必要とする。 高圧下の物質科学 (片山: katayama@spring8.or.jp) それ以外 (米田: yoneda@spring8.or.jp) 偏向電磁石 (単色: 5~90 keV、白色: 5~150 keV)		
33	BL15XU: NIMS 広エネルギー帯域先端材料解析	先端材料の高精度解析、高エネルギーX線励起による光電子分光、高精度X線粉末回折
高分解能角度分解光電子分光装置、高分解能粉末X線回折計 利用希望の場合は、事前に物材機構・スタッフ (連絡先: BL15XUoffice@ml.nims.go.jp) との打ち合わせをお願い致します。 高分解能角度分解光電子分光 (光電子の運動エネルギー: 10 keVまで) 高分解能粉末X線回折計 (8 keVでのSi粉末111反射の半値全幅は通常0.07度未満) 装置持ち込みの場合は申請に先立って十分な日程の余裕を持った技術的可否の打ち合わせが必要です。 リボルバー型アンジュレータ (2~36 keV)		
34	BL22XU: JAEA 量子構造物性	高圧下の物質科学、共鳴X線回折 (RI 実験棟での研究)、残留応力分布測定
共同利用申請の際には、事前に以下の実験担当者との打合せを求める。 高圧下の物質科学 (片山: katayama@spring8.or.jp) 共鳴X線回折 (大和田: ohwada@spring8.or.jp) 残留応力測定 (菖蒲: shobu@spring8.or.jp) 真空封止アンジュレータ (3~70 keV)		
35	BL23SU: JAEA 重元素科学	超音速分子線を用いた表面化学、生物物理学的分光、光電子分光 (RI棟)、磁気円二色性 (RI棟)
BL23SUの各実験装置に際しては、以下の装置担当者と事前打合せを必要とする。 表面化学反応分析装置 (寺岡: yteraoka@spring8.or.jp) ESR装置 (藤井: fujii.kentaro@jaea.go.jp) 光電子分光装置及び磁気円二色性装置 (岡根: okanet@spring8.or.jp) 真空封止型ツインヘリカルアンジュレータ (0.4~1.7 keV)		