# 平成 29 事業年度　特定放射光施設利用促進業務の実施計画

公益財団法人高輝度光科学研究センター（以下「機関」という。）は、特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律（平成 6 年法律第 78 号。以下「法」という。）第 13 条の規定に基づき、平成 29 年度における特定放射光施設利用促進業務の実施計画について、下記の通り定める。

## １．放射光共用施設を利用して研究等を行う者の選定に関する基本的な方向

特定放射光施設において、大型放射光施設 SPring-8（以下「SPring-8」という。）の放射光共用施設及びＸ線自由電子レーザー施設 SACLA（以下「SACLA」という。）の放射光共用施設を利用して研究等を行う者の選定を行うため、法第 16 条の規定に基づき、施設利用研究に関し学識経験を有する者により構成される選定委員会を設置する。

利用者の公募に先立ち、重点分野、利用時間の配分方針、選定基準など、当該利用期の利用者選定に関する基本的方針を、選定委員会に諮り決定する。公募・選定に関する業務はこれに基づいて行うとともに、利用者の選定は、選定委員会の意見を踏まえて決定する。

SPring-8 の放射光共用施設を利用して研究等を行う者の選定にあたっては、表 1 の利用研究課題を設定する。また、SACLA の放射光共用施設を利用して研究等を行う者の選定にあたっては、表 2 の利用研究課題を設定する。なお、利用研究課題を変更、終了または新たに設定する場合には、選定委員会の意見を踏まえるものとする。

表１

<table>
<tr><th>公開／非公開</th><th colspan="2">利用研究課題の種類</th></tr>
<tr><td rowspan="8">成果公開型<br>利用研究課題<br>（成果非専有課題）</td><td colspan="2">一般課題（1 年課題を含む）※1、※4</td></tr>
<tr><td colspan="2">長期利用課題</td></tr>
<tr><td colspan="2">緊急課題</td></tr>
<tr><td colspan="2">大学院生提案型課題（1 年課題を含む）※1、※4</td></tr>
<tr><td colspan="2">成果公開優先利用課題</td></tr>
<tr><td rowspan="2">重点研究課題</td><td>領域指定型課題※1、※2</td></tr>
<tr><td>利用者指定型課題（パートナーユーザー課題）※3</td></tr>
<tr><td colspan="2">新分野創成利用課題※5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">成果非公開型<br>利用研究課題<br>（成果専有課題）</td><td colspan="2">一般課題</td></tr>
<tr><td colspan="2">時期指定課題（測定代行を含む）</td></tr>
</table>

※１　連携利用

SPring-8 を、SACLA、特定中性子線施設及び特定高速電子計算機施設等と連携して利用することで、それぞれを単独で利用するより優れた成果が効果的に創出されうる研究を推進するために「連携利用を行う課題（成果公開型の一般課題、大学院生提案型課題、領域指定型課題が対象)」を実施する。当該利用として SPring-8 で申請のうえ採択・実施された課題は、「連携利用を行う課題」として公表する。

※２　領域指定型課題

SPring-8 の放射光共用施設を利用して重点的に行うべき研究等の分野を指定し、当該分野の利用研究課題に対する重点支援を実施する。平成 29 年度には、「産業新分野支援領域」及び「社会・文化のための利用領域」を重点領域として指定する（１－（１）「放射光共用施設を利用して重点的に行うべき研究等の分野に関する事項」を参照)。

※３　利用者指定型課題（パートナーユーザー課題）

SPring-8 の放射光共用施設の特性を熟知し、放射光科学・技術の学術分野の開拓が期待できる研究者で、ビームライン実験設備の開発及び高度化への協力、当該高度化等に関連した先導的な放射光利用と優れた研究成果創出を目指した当該分野の拡大・推進、及び当該高度化等に関連した支援を行う利用者（パートナーユーザー）を公募、審査のうえ指定し、優れた成果創出を目指す。

※４　生命科学/タンパク質結晶構造解析分野における利用

国際的に競争の激しい分野であるため研究の迅速性が重要な生命科学/タンパク質結晶構造解析分野における利用研究について、結晶が得られたのちに直ちに測定できる柔軟性（1 年間の課題有効期限の設定、原則年 4 回の希望調査に基づくビームタイム配分等）を確保した運用を、タンパク質結晶構造解析ビームラインにおける一般課題及び大学院生提案型課題で実施する。

※５　新分野創成利用課題

利用研究成果創出を質的・量的に飛躍させるために既存の研究分野の枠を超えた複合・融合領域における未踏領域の開拓・創成及びそれに伴う利用の裾野拡大を目的に実施する。

表 2

| 公開／非公開 | 利用研究課題の種類 |
|---|---|
| 成果公開型<br>利用研究課題<br>（成果非専有課題） | 一般課題※6 |
| 成果非公開型<br>利用研究課題<br>（成果専有課題）※7 | 一般課題 |
| | 時期指定課題 |

※６　連携利用

SACLA を、SPring-8、特定中性子線施設及び特定高速電子計算機施設等と連携して利用することで、それぞれを単独で利用するより優れた成果が効果的に創出されうる研究を推進するために「連携利用を行う課題（成果公開型の一般課題が対象)」を実施する。当該利用として SACLA で申請のうえ採択・実施された課題は、「連携利用を行う課題」として公表する。

※７　成果非公開型利用研究課題

当面、日本国内に法人格を有する企業の役職員が実験責任者であるものに限り、例外的に成果専有利用を認めるものとする。

**（１）放射光共用施設を利用して重点的に行うべき研究等の分野に関する事項**

科学技術イノベーションの推進に向けた国の方針等を踏まえつつ、施設の能力を最大限に活用し成果を上げていくため、重点的に行うべき研究分野等を指定し、重点研究課題等を選定する。

SPring-8 においては、以下の研究分野を重点領域と指定し、刊行物、ホームページ等の媒体を用いることにより、指定した重点領域を広く周知する。

**・産業利用分野（産業新分野支援領域）**

放射光利用に新規に取り組む産業分野の研究開発を対象とした支援を行う。審査は、本領域を指定した趣旨に照らして実施するとともに、産業利用に係る専門の部署により、重点的な技術支援を行う。

**・社会・文化利用分野（社会・文化のための利用領域）**

国民の関心や社会的要請が高い事項に係る研究について、利用研究の新規性や社会的意義等が、既存の利用分野等に係る利用研究と同列に評価することが困難な利用研究を戦略的・重点的に推進する。審査は、国民の関心や社会的要請が高い事項を踏まえて実施する。

（２）基礎的、応用的及び開発的な研究等に対する放射光共用施設の利用時間の配分に関する事項

放射光共用施設における主たる基礎的研究分野は学術利用研究、主たる応用的及び開発的研究分野は産業応用研究において実施されるものと想定し、課題の公募状況や申請課題の内容等を考慮したうえで、選定委員会の意見を踏まえ、バランスを重視した利用時間の配分を行う。

SPring-8 は世界最高性能を誇る放射光を用いた世界最先端の利用研究が展開されることを期待され設置された施設であるとともに、産業界による利用を通じた事業等への貢献も併せて期待されている施設であることに配慮し、学術利用研究と産業応用研究の利用研究課題の選定に関して、これまで選定委員会の意見を聴きつつ利用者選定業務を実施した結果、前者については約 80%、後者については約 20%で推移していることから、平成 29 年度も同程度を目安とする。

また、SACLA については、早期の成果創出に向け、利用の手法や成果を共有していくことで今後の産業利用の拡大につなげることが重要である。学術利用研究と産業応用研究の利用研究課題の選定に関して、選定委員会の意見を聴きつつ、当面、効率的かつ柔軟に利用時間を配分することとする。

２．放射光共用施設を利用して研究等を行う者の募集及び選定の実施に関する計画

（１）放射光共用施設を利用して研究等を行う者の募集及び選定の計画

放射光共用施設を利用して研究等を行う者の募集及び選定の計画について、SPring-8、SACLA のそれぞれの利用期間については、国立研究開発法人理化学研究所（以下「理化学研究所」という。）により策定される運転計画に基づき年間を上期下期の 2 期として構成する。原則として利用期開始前に利用研究課題の募集、選定を行う必要があることから、2017A 利用期間（平成 29 年上期）の利用研究課題については平成 28 年度中に既に選定されている。

募集及び選定の計画について、平成 29 年度は 2017B 利用期間（平成 29 年下期）及び 2018A 利用期間（平成 30 年上期）の利用研究課題を公募（2017B は平成 29 年 4～5 月頃、2018A は平成 29 年 10～11 月頃に公募を案内し、1 ヶ月以上の公募期間を設定）、選定（2 ヶ月程度の審査・選定期間を設定し、2017B は平成 29 年 7～8 月頃、2018A は平成 30 年 1～2 月頃に利用者に通知）する。

ただし、SPring-8 においては、放射光共用施設の即時利用等の要望に応えるため、即時測定の必要性が認められる緊急課題や、放射光共用施設の利用時期を指定することが可能な成果専有時期指定課題等の募集及び選定を、また、SACLA においては、成果専有時期指定課題の募集及び選定を、それぞれ適宜行う。更に、産業利用分野の一部においては、募集頻度の向上に対する要望を踏まえ、各利用期に複数回の課題募集及び選定を実施するほか、成果専有時期指定課題を利用した測定代行課題の募集及び選定も実施する。

なお、利用研究課題のうち、1 年課題（大学院生提案型課題の 1 年課題を含む）、生命科学/タンパク質結晶構造解析分野における利用研究課題、長期利用課題、利用者指定型課題及び新分野創成利用課題の一部については、平成 28 年度以前に選定が行われた課題の継続分が含まれていることから、これらの課題については、従前の選定結果を尊重する。

また、SACLA については、SPring-8 との相互利用実験施設を用いた利用研究課題の公募、選定も実施する。また、今後の利用者の裾野の拡大を目指した取組の導入について、施設の利用状況等も踏まえつつ、検討を進める。

**（２）放射光共用施設を利用して研究等を行う者の募集及び選定の方法**

利用研究課題の募集にあたっては、課題申請方法や課題審査の基準等の必要な事項について、刊行物やホームページ等のインターネット媒体を活用して公開し、国内外の産学官の幅広い分野の研究者等に対して広く周知を図り、利用研究課題は、別途選定委員会の意見を聴いて定める「放射光共用施設の利用研究課題選定に関する基本的考え方」に基づき、選定委員会の意見を踏まえ選定する。

また、利用研究課題の審査を行う際には自らが参画する利用研究課題の審査から排除されるなどの要領を徹底し、公平な利用研究課題の審査に努めることとする。

なお、申請者の過去の利用状況や論文等による成果発表状況との関連を考慮した課題審査を行うとともに、成果非専有課題においては、利用後の査読付論文等による公開を要件とすることにより、成果の公開を促進することで、放射光共用施設の利用を通じた研究成果創出の拡大を図る。

選定された課題については、課題の募集と同様の方法により実験責任者、配分時間数等の情報を公開する。ただし、利用研究課題名については、申請内容保護の観点から利用期間終了後に公開する。

**（３）その他放射光共用施設を利用して研究等を行う者の募集及び選定の実施に関する事項**

利用者選定業務を行う部署には専任の管理者を置くこととし、これらの利用者選定業務に関する委員会の運営及び機関が別に定める「特定放射光施設の利用促進業務における情報管理に関する基本的考え方」による情報の管理等に関する業務を統括する。また、利用研究課題の公募、選定を行う際には、情報支援の一環として整備する利用者情報支援システムを活用する。

**３．放射光共用施設の利用時間の設定等に関する事項**

放射光共用施設の年間利用時間は理化学研究所により策定される運転計画に基づき決定されるが、選定された利用研究課題の実施時期等の検討にあたっては、理化学研究所との連携により利用者が求める放射光の利用ニーズと運転形態との整合を図

るとともに、効率的な利用研究課題への利用時間配分を行うこととする。

また、法第 12 条に基づき、放射光共用施設の利用時間のうち、選定委員会の意見を踏まえて決定した割合（SPring-8：20%、SACLA：15%）を上限として、機関に属する研究者等が利用する時間を設定する。上限の設定の変更にあたっては、選定委員会の意見を踏まえる。また、当該利用研究については、施設利用研究の促進に資することを目的としていることに鑑み、その成果の評価を自ら行い、結果をその後の施設利用研究に反映する。

## ４．放射光専用施設を設置してこれを利用した研究等を行う者の募集及び選定の実施に関する計画

SPring-8 における放射光専用施設の設置計画については以下に基づき、専用施設とする必要性、施設の維持管理能力等の観点も含めて審査し、選定するとともに、放射光専用施設の設置後には、その実績について適切な評価を実施する。なお、選定及び評価を行うにあたっては、国、理化学研究所との密接な連携を図るものとする。

SACLA については設置可能なビームラインは最大 5 本と少なく、戦略的なビームラインの設置が特に求められることから、装置の提案やニーズは幅広く利用者から聴取しつつも、その設置については国、理化学研究所、機関が密接に連携し、必要性を慎重に検討するものとする。

### （１）放射光専用施設を設置してこれを利用した研究等を行う者の募集及び選定の計画

放射光専用施設を設置してこれを利用した研究等を行う者により提案される設置計画の募集は、当該設置計画の提案を促進するため、通年にわたって随時行う。

### （２）放射光専用施設を設置してこれを利用した研究等を行う者の募集及び選定の方法

放射光専用施設の設置計画の募集及び選定に関し、計画の申請方法や計画審査の基準等の必要な事項について、刊行物やホームページ等のインターネット媒体を活用して公開し、国内外の産学官の幅広い分野の研究者等に対して広く周知を図る。

申請された計画は、別途選定委員会の意見を聴いて定める「放射光専用施設の設置計画の選定に関する基本的考え方」に基づき、選定委員会の意見を踏まえ選定するとともに、選定された計画については募集と同様の方法により計画責任者、計画機関名等の情報を公開する。

### （３）その他放射光専用施設を設置してこれを利用した研究等を行う者の募集及び選定に関する事項

利用者選定業務を行う部署には専任の管理者を置くこととし、これらの利用者選定

業務に関する委員会の運営及び機関が別に定める「特定放射光施設の利用促進業務における情報管理に関する基本的考え方」による情報の管理等に関する業務を統括する。

## ５．利用支援業務の実施に関する計画

### （１）情報支援

表３の刊行物等を通じ、必要な情報の提供や利用研究を通じて得られた成果については、積極的な公表を促進するための方策を実施する。また、利用研究を通じて創出された査読付論文等の成果をデータベース化し、知的公共財として幅広く活用する。

特にSACLAについては、早期の成果創出に向けた積極的な施設の紹介・周知や必要な情報の発信を行う。

その他、利用者情報支援システムの開発及び保守を行う。

表３

| 刊行物等 | 刊行物等の内容 |
|---|---|
| 利用者情報 | 利用の現状等に関する情報の提供 |
| Research Frontiers | 利用研究成果等に関するハイライト情報の提供 |
| ビームライン情報 | 放射光共用施設、放射光専用施設等に関する技術情報の提供 |
| 利用課題実験報告書（Experiment Summary Report） | 各成果非専有課題の実験内容に関する情報の提供 |
| User Information | 施設の利用研究を行おうとする者の募集、利用に必要な手続き等の情報の提供、利用報告書、論文発表の登録及び情報の提供、及び利用研究課題の申請 |
| 利用研究成果集（Research Report） | 成果非専有課題に義務づけた成果の公表の一つとして機関が編集する査読付き利用研究成果等に関する情報の提供 |
| SPring-8 NEWS | 普及啓発活動の一環として、研究成果及びイベント等の情報提供 |

### （２）技術支援

技術支援の実施にあたっては、特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律施行規則（平成18年文部科学省令第28号）第8条で定める特定放射光施設に係る

数以上の研究実施相談者等による技術支援体制を構築し、高度利用実験技術の開発を通じた最先端利用研究手法等の提供、放射光利用実験前の相談、実験時の技術指導等を行う。また、選定された研究者等に対し、当該研究者等が行う研究等の安全の確保のために必要な技術指導を行う。

SPring-8 については、主として基礎科学分野の利用研究課題を対象に支援を実施する部門と、主として産業利用分野の利用研究課題を対象に支援を実施する部門を機関が組織するが、施設利用研究を行う者の研究等の特性等に応じ、各部門間で連携して支援を実施する。

特に、重点領域として設定する分野において放射光共用施設を利用する者に対しては、実験計画の立案、実験指導、実験結果の解析等を含めた幅広い支援を行うことにより、放射光共用施設を利用した研究成果の拡大を図るほか、パートナーユーザーを活用することにより、優れた研究成果の創出とともに、一般利用者に対する支援の拡充を図る。

また、SACLA については、国、理化学研究所等と連携し、利用研究に係る新たな技術開発や手法の開拓及び支援員の育成を行いながら、SACLA に特化した体制の構築を行う。

### （３）その他の支援

放射光利用の未経験者に対して放射光の有用性等を啓発する講習会や、利用実験技術の習得を目的とした研修会等を開催し、産学官の幅広い分野で新たな研究者等の発掘による放射光利用研究の拡大を図る。

また、放射光に係る専門の研究者等を有しない機関や利用経験の無い研究者等の利便性向上のため、SPring-8 においては放射光を利用した測定代行による支援を行い、将来の放射光利用研究及び利用者の拡大を図る。SACLA においては、特に潜在的な利用者等の発掘のため、産業界も含めて幅広い研究者等を対象に実際のビームライン等を用いた講習会や研修会等の開催、さらにホームページを活用し、研究成果等を積極的に公表するなど、国が定める利用推進方針等を踏まえた、利用拡大や啓発に必要な活動を実施する。

さらに、海外からの利用に係る相談等の対応も行う。

## ６．利用支援業務を行う者の資質の向上その他利用支援業務の充実のための措置に関する事項

国内外の関連する研究機関や大学等との間で研究者の交流や共同研究等を積極的に推進しつつ、最先端の研究動向の把握及び分析、技術情報の収集を図るために、特定放射光施設に関連する学会や利用者団体である SPring-8 ユーザー協同体（SPRUC）等とも緊密に連携する。また、機関自らの研究機能を強化することにより、利用支援業務を行う者の資質の向上を行う。さらに、安全に配慮しつつ、より高度な研究が実

施できるよう研究環境の向上を図る。

この他、施設利用研究の促進のための方策に関する調査研究として、放射光共用施設の技術的検討や新しい利用技術の開発、新たな利用分野の開拓、利用者のニーズ等に基づく利用方法の検討等を実施する。

## ７．その他必要な項目

### （１）利用者本位に基づく施設利用に関する諸手続の窓口一元化とその簡素化

施設利用に関する諸手続については、利用者本位の考え方に基づき、その簡素化に努めるとともに、SPring-8 及び SACLA の一元的な窓口を構築し、利便性の向上を図っていくものとする。

### （２）人材の育成等に関する機能の強化

大学院生等に対して利用の機会を提供し、放射光利用研究に関する幅広い指導を行う制度を設け、引き続き将来の放射光科学を担う研究者の継続的な育成を図る。

また、大学等の教育機関と連携し、将来の放射光科学を担う研究者等の育成に資するプログラムやスクール等を積極的に実施することにより、人材の育成及び人材交流の活性化に関する機能を強化する。

### （３）積極的な成果の公表及び普及並びに啓発活動の実施

特定放射光施設における成果については、その公表を積極的に促進するとともに、利用者相互の情報交換が適切に行われるよう、利用者間の協力・連携の促進にも配慮する。さらに、施設の整備及び運営に対する国民の理解等を得る観点から、ワークショップやホームページ等による積極的な啓発活動を行う。また、インパクトの高い成果については、具体的な成果事例として発掘・情報収集・とりまとめを行い、インパクトの発現状況やアウトカムについて随時把握した上で積極的な情報発信を行う。一方で、知的財産保護の観点から、利用研究を通じて得られた成果を公表することが難しい場合には、特許権の確立、製品化等による成果の普及が図られるよう配慮する。

また、産業界における共通的な課題解決を促進するため、学術界を巻き込んだ新たな学術会合等の枠組みを、SPRUC 等と連携して検討する。

### （４）国際的な頭脳循環における中核的拠点の形成

施設の利用については、広く国内外の研究者等への共用に供するとともに、国際的なワークショップ等を通じて、その成果を世界に向けて発信することで、国内外の研究者による先端的・革新的な研究等を促進する。

（５）関係機関等との連携・協力

施設設置者である理化学研究所との間で特定放射光施設の運営に関する会議を開催する等により密接な連携を図り、SPring-8 及び SACLA の一体的な運営を図る。

なお、SPring-8 においては、利用促進施策を実施するにあたり、専用施設設置者等との協力を図ることにより、SPring-8 利用全体を通じた成果の創出を促進する。

また、特定中性子線施設、特定高速電子計算機施設との連携利用や、光ビームプラットフォームの取組も活用し量子ビーム施設等との連携を強化・促進することにより、最新の技術等に関する情報の交換等を実施し、放射光科学の振興に寄与するとともに、地元自治体等との連携を図る。

この他、学術界と産業界の有機的な連携強化を推進し、産業界等の課題解決に向けて利用技術を開発する。

（６）成果最大化に向けた方策の策定・体制の構築

理化学研究所と連携し、質の高いサイエンスの能動的な掘り起こし・開拓等、SPring-8 及び SACLA の成果最大化に向けた方策の策定・体制の構築を進める。

以　　上