

4-2 スマート放射光活用イノベーション戦略推進課題

1. はじめに

SPring-8では、2014A期から2015B期までの2年間、共用ビームライン重点研究課題として「スマート放射光活用イノベーション戦略推進領域」を指定し、グリーンイノベーションによる環境・エネルギー分野における競争力の確保やライフイノベーションによる健康長寿社会の実現などに貢献する放射光利用研究を推進してきた。これは、平成25年6月7日に閣議決定された総合科学技術会議策定の「科学技術イノベーション総合戦略」が掲げる課題を解決するために、SPring-8の光源性能を最大限に活用するものである。すなわち、SPring-8の課題解決研究基盤施設としての社会的役割を広く科学技術分野に示すことにより、科学技術イノベーション総合戦略の目標達成に貢献する研究課題の募集を行い、「スマート放射光活用イノベーション戦略推進課題」として重点的に支援するものである。

「科学技術イノベーション総合戦略 ～新次元日本創造への挑戦～」は、日本が直面する人口減少や少子高齢化の急速な進行、地球環境問題等の山積みする課題の中で、重要かつ喫緊の課題である経済再生の達成を目標に策定された。この中では、(1) クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現、(2) 国際社会の先駆けとなる健康長寿社会の実現、(3) 世界に先駆けた次世代インフラの整備、(4) 地域資源を‘強み’とした地域の再生、(5) 東日本大震災からの早期の復興再生、の5課題を総合戦略課題として掲げたものである。これらの課題について、

SPring-8の放射光特性を十分に活用して同重点分野の利用研究を推進することによりイノベーションを創出し、インテリジェントでスピーディーな解決を目指すものである。

2. 公募概要（支援対象分野、ビームライン）

本重点領域に申請された課題は一般課題より前に審査され、重点課題として一定のビームタイム枠が確保されている。2014AおよびB期の「スマート放射光活用イノベーション戦略推進課題」下での支援対象は、科学技術イノベーション総合戦略の5課題に対応した、(1) クリーンエネルギーシステム、(2) 健康長寿、(3) 次世代インフラ整備、(4) 地域再生、(5) 復興再生加速、の研究開発に関わる課題であったが、2015AおよびB期には、新たに「環境科学」が加わった。これらの分野の研究開発に関して、SPring-8光源の高度先端性（ナノ集光性、偏光特性、パルス特性）を活かしたスマート放射光利用が行われた。

対象となるビームラインは、BL01B1 (XAFS)、BL02B1 (単結晶構造解析)、BL02B2 (粉末結晶構造解析)、BL04B1 (高温高圧)、BL04B2 (高エネルギー X線回折)、BL08W (高エネルギー非弾性散乱)、BL09XU (核共鳴散乱)、BL10XU (高圧構造物性)、BL13XU (表面・界面構造解析)、BL17SU (理研 物理科学Ⅲ)、BL19LXU (理研 物理科学Ⅱ)、BL20XU (医学・イメージングⅡ)、BL20B2 (医学・イメージングⅠ)、BL25SU (軟X線固

表1 2015年度の応募・採択状況

研究分野	応募課題数			スマート課題として採択された課題数			一般課題として採択された課題数		
	2015A	2015B	2015計	2015A	2015B	2015計	2015A	2015B	2015計
医学応用	5	5	10	5	5	10	0	0	0
化学	5	4	9	2	1	3	2	2	4
環境科学	0	0	0	0	0	0	0	0	0
産業利用	1	1	2	1	1	2	0	0	0
生命科学	3	1	4	3	1	4	0	0	0
物質科学/ 材料科学	20	15	35	7	6	13	4	4	8
環境科学	1	0	1	0	0	0	1	0	1
合計	35	26	61	18	14	32	7	6	13

体分光)、BL26B1 (理研 構造ゲノム I)、BL26B2 (理研構造ゲノム II)、BL27SU (軟X線光化学)、BL28B2 (白色X線回折)、BL29XU (理研 物理科学 I)、BL32XU (理研 ターゲットタンパク)、BL35XU (高分解能非弾性散乱)、BL37XU (分光分析)、BL38B1 (構造生物学 III)、BL39XU (磁性材料)、BL40XU (高フラックス)、BL40B2 (構造生物学 II)、BL41XU (構造生物学 I)、BL43IR (赤外物性)、BL44B2 (理研 物質科学)、BL45XU (理研 構造生物学 I)、BL47XU (光電子分光・マイクロCT) である。配分ビームタイムについて、全対象ビームラインの合計で全ユーザータイムの4%を上限とし、各ビームラインについては各ビームラインの全ユーザータイムの8%を上限としている。また、スマート放射光活用イノベーション戦略推進課題として不採択になった場合、その申請課題は一般課題として再度審査されている。

3. 応募・採択状況

2015年度の応募総数は61課題(うち、2015A期:35課題、2015B期:26課題)であった。この応募課題のうち、32課題(2015A期:18課題、2015B期:14課題)がスマート放射光活用イノベーション戦略推進課題として採択された。同課題の審査基準では採択されなかった課題のうち、一般課題として再審査されて採択になった課題数は13課題(2015A期:7課題、2015B期:6課題)であった。2015年度の同課題に配分されたビームタイム総数は267シフトであった。

表1に2015年度の応募・採択状況を示す。採択された「スマート放射光活用イノベーション戦略推進課題」のカテゴリーとしては、物質科学・材料科学が最も多く、半分以上を占めている。

利用研究促進部門
櫻井 吉晴