

平成20年9月1日

財団法人高輝度光科学研究センター
理事長 吉良 爽 殿

登録機関利用活動評価委員会
委員長 下村 理

登録機関利用活動評価に関する報告について

標記のことについて、別添の通り「登録機関利用活動評価報告書」として提出いたします。

登録機関利用活動評価報告書

1. はじめに

本委員会は、登録施設利用促進機関（以下「登録機関」という。）である財団法人高輝度光科学研究センター（以下「財団」という。）が、「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6月法律第78号）第12条に基づき実施した施設利用研究（以下「登録機関利用」という。）の活動結果について評価を行い、財団理事長に報告することを目的として設置された。本委員会は、平成20年7月10日にSPring-8で開催され、登録機関利用が開始された平成18年7月から平成20年3月末までの活動結果について評価を行った。委員会当日は5名の委員全員が出席し、財団からの運営方法、利用状況、実施体制及び研究成果、並びに今後の運営についての説明の後、審議を行った。

本報告書は、本委員会委員による審議に基づき取りまとめられたものである。

2. 運営方法について

登録機関利用は、①放射光共用施設の技術的検討や新しい利用技術の開発に資する調査研究、②新たな放射光利用研究分野の開拓に資する調査研究、③利用者のニーズ、社会的要請に基づく新たな放射光利用方法の検討等に資する調査研究を実施項目として掲げ、実施に当たっては、実施内容に応じて一般課題、戦略課題、インハウス課題の3つのカテゴリーに整理されている。また、利用するビームタイム割合は全体の20%程度とされており、利用期毎に文部科学省に申請し、認可を受けている。

登録機関利用の運営においては、登録機関が利用者選定業務を行う立場上、その透明性を担保することが重要である。現状の運営方法は、全般的に透明性が担保されており、妥当であると評価できる。実施内容として掲げられている3つのカテゴリーは、登録機関として利用研究を行う内容として適切である。一般課題枠は、利用研究課題審査委員会による審査を経て採択されており、財団スタッフが研究者として一般ユーザーと競争することにより、その研究水準が評価され、財団の研究所としての価値を高めることになり、ひいては人材育成にも繋がるであろう。インハウス課題枠は、財団内部で課題選定して実施されており、財団内部からの提案による新規手法開発、装置性能高度化などが効率的かつ機動的に行なえていることは評価できる。戦略課題枠は、外部研究資金を獲得したテーマの中から課題審査委員会と調整された上で実施されており、プロジェクトタイプの課題遂行の上で適切な運用がなされている。いずれの課題カテゴリーにおいても成果は公開されており、透明性が担保されている。今後は、これら3つのカテゴリーの分け方や内容について、施設の整備状況や展開されるべきサイエンスの動向などを勘案しながら、目的や位置づけを柔軟に判断するとよいであろう。

3. 利用状況について

登録機関利用は全ての共用ビームラインにおいて実施されており、直近の2007B期の利用割合は約16%である。所属部門はその性格上利用研究促進部門、産業利用推進室が主にはなるが、光源・光学系部門や制御・情報部門が実施又は協力する課題、外部ユーザーとの共同研究による課題が実施されている。利用の分野および所属ともにバランスよく遂行されている。また、現状全体の利用割合は16%程度と、この制度の目安としている20%に満たない状況であるが、現状程度の割合を確保しつつ、少し余裕をもって運用する方が、制度設計としては適切であろう。登録機関として、自らの利用研究や装置開発などにこの枠が使えるということを財団スタッフとユーザーがともに認識していることが重要である。利用規模として、ビームタイム全体の20%という割合は、妥当である。

また、登録機関利用課題を遂行する実施体制（個人、グループ、または外部のユーザーと連携など）により成果に差が出てくると思われる。現状の各課題の実施体制について分析し、効果的な実施体制を明確にすることも必要であろう。とりわけインハウス枠については、財団内の部門間連携や外部ユーザーとの協力が、施設者としてのR&Dにとって重要な要素である。

4. 実施体制について

(1) 人員体制について

登録機関利用を中心的に実施する利用研究促進部門及び産業利用推進室の常勤スタッフのうち、主要研究人員（チームリーダー及び研究員クラス）の人員が、共用ビームライン1本あたり平均2名に満たない状況である。また、日々のユーザー支援業務が主要業務となっているため、登録機関利用及びそのための準備に充てる人員及び時間が限られている。現状、登録機関利用割合がやや少ないひとつの要因として考えられる。

現状の人員体制は、欧米の同様な施設と比較して不足しているといえる。ユーザー支援は欠かさざるべき主要業務であるが、登録機関利用による最先端技術の習得や自ら先導的利用研究を行うことは、施設の利用促進には必要不可欠である。日々のユーザー実験の支援に追われて、スタッフ自身による利用研究ができないという状況は打破されるべきである。

(2) 予算について

登録機関利用には国からの交付金及び外部競争的資金等の予算が活用されている。登録機関利用には、研究開発費のほか、消耗品実費負担が必要となっている。

登録機関利用にかかる経費をシステムティックに確保するしくみが必要であろう。この点で、利用促進部門で行われている若手への積極的な研究資金配分の取り組みは評価できる。外部競争的資金への申請を積極的に行

うために、スタッフが他の研究者などと議論し構想をまとめるための時間を十分に確保することが課題であろう。

5. 研究成果について

本委員会では、9グループの研究成果についての報告を受けた。報告のあった内容については、将来の発展性が期待されるものであり、世界的に見ても全体として評価できる内容であった。新しい利用技術の開発や新しい利用分野の開拓など、すべての研究が利用促進効果を念頭に実施されており、登録機関利用による成果が、一般ユーザー利用へと着実に展開されていることが認められる。SPring-8は、世界トップの放射光施設であることから、最先端の研究成果が登録機関利用の研究から出てくることが強く望まれる。今回報告のあった内容の中にはキャッチアップ的なものもあったが、欧米の施設を驚かせるような成果が期待されるものもあった。世界トップのポテンシャルを活かして、インパクトのある内容が出てくることを期待したい。

一方で、テーマ設定に関しては、現状個人発想による個別的テーマが多いように思われる。財団としてやるべきテーマをいくつか決定し、どのような分野で研究を展開していくかある程度明確にした上で、組織的に進めていくことも重要であろう。

6. 今後の運営について

本委員会では、登録機関利用の今後の運営方針について、透明性を担保しつつ、積極的に推進するという基本的な考え方のもと、5つの項目が財団より提示された。

(1) 一定量のビームタイム確保と柔軟な運用

ビームタイム全体の20%を目安に確保することは妥当である。また、財団自らが統一的なテーマを設定し、組織的に実施するための新たな枠取りをすることについて、方向性は評価できる。戦略課題においては、外部資金がなくても、登録機関利用の運用の中で自由度をもって展開するとよい。ユーザーを積極的に巻き込んで実施することも考えられる。ただし、透明性を担保するために、事前に実施テーマについての外部審査を受ける必要があるだろう。

(2) 先導的利用研究の積極的推進

財団スタッフは、当該分野を先導する研究者であるべきという意識は、若い優秀な人材を集め、育成するという観点で重要である。先導的利用研究を財団自ら推進し、その成果をユーザーに積極的にPRすることにより、新しい利用研究分野の開拓へと展開されることは、施設の利用促進を効果的に進めることに繋がるであろう。そのために、成果の一般ユーザー利用

への展開を念頭において推進するための方法を整備するとよいであろう。

(3) 組織的な取り組みの推進

登録機関利用を展開するにあたり、組織としての統一的なテーマは重要である。統一的なテーマの下で、施設・技術系部門を含めた組織横断的な実施、及びユーザーをはじめとした外部研究者との連携を推進することは適切である。一方で、自発的な個別提案も、萌芽的なテーマの発掘等の観点が必要である。組織的な取り組みと個別提案とのバランスを考慮しつつ推進するとよいであろう。

(4) 人材育成へのチームタイムの活用

財団として人材育成を展開する中で、登録機関利用を活用することについては評価できる。導入にあたっては、登録機関利用ありきで人材育成を実施するのではなく、財団として展開する人材育成施策の中で、登録機関利用を有効に活用するという観点が重要である。

(5) 実施体制の充実

現状、欧米の施設と比較して、人員数が不足していることが認められる。人員不足は、成果創出に直結することから、人員体制の充実に向けた努力は継続する必要がある。一方で、限られた人員体制の中で、人員配置の工夫や外部人材の活用についても検討するとよいであろう。

予算についても充分とは言えないことから投入可能な予算を積極的に確保する必要がある。外部資金への申請を推進するとともに、全体として一定予算を確保するしくみづくりが必要であろう。

7. 総評

登録機関は、SPring-8の利用促進業務を担っており、施設利用者に対して国際的にトップレベルの研究成果を創出するための支援を行うとともに、新たな利用研究分野を開拓し、新しい利用者を積極的に開拓することが求められている。登録機関利用は、SPring-8の利用促進を効果的に進める上での重要な要素である。現状、ユーザー支援業務と登録機関利用研究がバランスよく実施されており、人員や時間が限られた厳しい実施体制の中で、非常に努力されていると感じられる。

運営方法についても透明性が保たれており、適切に実施されている。研究成果の水準も評価できる内容であり、登録機関利用が効果的に活用されていると評価できる。

今後も、本委員会で提案のあった新たな取り組みを開始するなど、登録機関利用を積極的に活用し、世界トップレベルの成果の創出に貢献されることを期待したい。

登録機関利用活動評価委員会委員一覧

委員長 下村 理 (高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所)
委員 雨宮 慶幸 (東京大学大学院 新領域創成科学研究科)
石田 英之 (株式会社東レリサーチセンター)
小杉 信博 (自然科学研究機構分子科学研究所)
高原 淳 (九州大学先導物質化学研究所)