平成 26 年 10 月 10 日

公益財団法人 高輝度光科学研究センター
理事長　土肥　義治　殿

萌芽的研究支援評価委員会
委員長　高原　　淳

SPring-8 萌芽的研究支援評価報告書

1. はじめに

公益財団法人高輝度光科学研究センター(以下、「JASRI」という。)では、SPring-8 における将来の放射光研究の発展を担う人材の育成を図るため、平成 17 年度より、大学院学生を対象に「萌芽的研究支援」を継続している。

本評価報告書は、平成 22 年度～24 年度の実施結果に基づき、第 2 回評価委員会（平成 23 年 3 月 31 日 報告）以降の JASRI の取り組みを分析・評価するとともに、今後の取り組みについて提言するものである。

2. SPring-8 萌芽的研究支援の総合評価

平成 17 年度から始まった萌芽的研究支援は、いくつかの改良すべき課題はあるものの、前回の評価以降大幅な改善がなされており、本来の目的の通り大学院生の育成に非常に大きく貢献している。本支援は放射光科学の次世代を担う若手研究者の育成にとって今後も必要不可欠な制度であると考えられることから、この評価を踏まえ、可能な限り続けられることを強く要望する。なお、評価と提言については次に記すこととする。

1) 大学院生にとって、自らの研究課題に対して深く向き合う機会を得ることは、将来自立した研究者となるために必要不可欠なステージである。申請書の作成、実験内容を明確に人に説明する作業、高度な知識を有するビームライン担当者との詳細な実験打ち合わせなど、様々な段階で多くのサポートの下で、研究経験を積める本制度は、旅費や消耗品費による金銭的支援以上に有意義なものである。
2) 我が国の若手研究者を如何に育成するかを考えるとき、大学院生としての研究計画に沿った長期的な研究支援の視点が望まれる。半年に 1 回毎の課題申請・採択（現行制度では、B 期-A 期の年度を跨ぐ 1 年課題がある。）においては、研究への計画的なフ

ィードバックや展開が望めず、未達成感が残る場合が想定され、研究・教育効果も限定的に成り得る。そのため、一般課題と比較したインセンティブとして、例えば、複数年に渡り利用を可能とする長期的な支援を求めたい。また、放射光に馴染みの無い研究室の大学院生を SPring-8 に取り込む支援は、今後の放射光科学の発展において重要であり、JASRI が中心となってこの支援を牽引し、若手研究者を育成していくことを期待する。

3) 萌芽的研究支援を産業利用に拡大するためには、まず、産業利用の定義を定めたうえで、当該支援を産業利用に結び付ける道筋を明確にし、何らかの具体的な取り組みが必要である。例えば、現行制度では、社会人博士課程大学院生は応募可能であるが、明示されていないことから、より積極的に応募できることを周知する。更には、社会人博士課程大学院生に特化した支援を具体的に実施することにより、産業利用を促すことを求めたい。

3. SPring-8 萌芽的研究支援の個別評価

(1) 第２回萌芽的研究支援評価委員会以降の取り組み状況

① 萌芽的研究支援課題制度

当該支援課題の申請前に、実験計画や内容について事前にビームライン担当者と打ち合わせを行うことは極めて有用であり、可能な限り義務化することにより、SPring-8 での実験がより円滑に進み、本制度を有効に活用できるものと考える。

また、現行の相談窓口・コンサルタント制度については、学生にとって敷居が高い場合があると感じられる。実験現場に詳しく活発に研究成果をあげている准教授・助教などの若い研究者も広く相談窓口・コンサルタントに任用し、SPring-8 への敷居を下げることが必要である。

② SPring-8 萌芽的研究課題ワークショップ及びアワード

ワークショップ、アワードともに充実しており評価できる。しかし、当該アワードも大切だが、支援課題の実施には、学生への旅費等の支援の他にも、SPring-8 運転経費や人件費等、相当額の国費が投入されているということを学生に認識させる必要が有るほか、一般課題と同じ基準で審査・採択されたことは、科研費と同様にそれ自体評価されてしかるべきと考える。

③ 利用者の事後調査

当該支援課題の採択・実施者が、その後、どのようなキャリアパスを形成してい

るのか、或いはSPring-8において一般課題に応募しているかを調査することは、本制度の成否を検討するうえで非常に重要であることから、追跡調査を継続すべきである。

(2) 実施状況と今後の課題・展開方法

① 萌芽的研究支援課題制度の利用

国内外にも開かれた研究施設であるSPring-8としては、海外からも当該支援課題の申請・利用がなされていることは、本制度がSPring-8の利用制度として十分機能しており評価できるものと考える。

ただ、現時点では、海外からの利用件数は、今の実績程度で十分であり、国内からの利用を促すべく普及啓発に務め、国内学生の育成・支援を図るべきである。

② 人材育成

ワークショップによる当該支援課題の成果発表やアワード授与による人材育成に関しては十分評価できる。

今後、更に展開するためには当該支援課題実施者の成果を更に次の研究に繋げる支援など質的向上のほか、申請件数を増やす取り組みが必要不可欠である。

そのためにも、当該支援課題の不採択者へのフォローアップや、放射光に馴染みのない研究室、或いは新分野のような、従来目が向けられていなかった対象への対応の検討を希望する。

③ 普及啓発活動

本制度への公募説明会の組織的開催や、SPring-8コンファレンス等での概要説明の実施などの取り組みはなされているが、今後、Webも活用したSPring-8チャンネルでのより綿密な制度の紹介や、実際に支援課題を実施した学生やアワード受賞者のインタビューの掲載などの検討を希望する。

④ ユーザーコミュニティとの連携

大学等の関係機関との連携、SPring-8シンポジウム、SPring-8コンファレンスなどでユーザーコミュニティとの連携の推進については評価できる。今後もSPring-8ユーザー協同体（SPRUC）との連携を深めていくことが望ましい。しかし、 大学等との連携はまだ数が限られており、説明会の開催などの充実が望まれる。また、その際に開催大学内において開催の周知を徹底することも今後の課題である。

4. 今後の取り組み、提言・意見

1) 放射光に馴染みのない研究室から新規に応募する学生及び指導教員を充実させる必要がある。これまでの JASRI で実施したアンケートは、採択された学生とその指導教員に限られており、本制度を充実させるためには、不採択となった学生およびその指導教員、並びに当該支援課題の実態を良く知るビームライン担当者の意見を聞いたうえ具体的な取り組みを検討することが重要である。

2) 本制度において、産業利用の活性化を目指すのであれば、社会人博士課程大学院生にも当該支援課題への応募を積極的に呼びかけるなど、従来の制度を生かし社会人が参加しやすい具体的な取り組みの実施が必要で、産業利用の活性化にも大きく寄与することが期待できるものと考える。

3) 安全については当然取り組むべきことであるが、採択件数が増加すればするほどリスクも増えるので、安全教育により配慮を払うべきである。事前のビームライン担当者との打ち合わせを義務づけ、安全教育を徹底するなどの対策を講ずるべきである。

また、指導教員とも連携し、SPring-8 における実験で留意すべき点について実例を示して説明することが重要である。

5. 萌芽的研究支援評価委員会（第３回）

委員長

高原　　淳　　九州大学 先導物質化学研究所　所長・教授

委員（50 音順）

岩田　忠久　　東京大学大学院 農学生命科学研究科　教授

片桐　　元　　株式会社 東レリサーチセンター常務取締役（研究部門長）

佐々木　聡　　東京工業大学 応用セラミックス研究所　教授

中川　敦史　　大阪大学 蛋白質研究所　教授

前田　裕子　　株式会社ブリヂストン グローバルイノベーション管掌付
兼 知的財産本部　フェロー（本部長）

開催日時及び場所

平成 26 年 6 月 3 日（火） 12：30～15：20

ステーションコンファレンス東京 605A　東京都千代田区丸の内 1-7-12