

平成 23 年 3 月 31 日

財団法人高輝度光科学研究センター

理事長 白川 哲久 殿

重点産業利用課題評価委員会

委員長 太田 俊明

SPring-8 重点産業利用課題評価報告書

1. はじめに

(財)高輝度光科学研究センター(以下 JASRI という)が運営する SPring-8 では 2005 年度から 2 年間、文部科学省 研究環境・産業連携課が実施する「先端大型研究施設戦略活用プログラム」により、産業利用の活性化が図られ、2006 年度には民間企業の利用課題数が共同利用研究全課題数の 20%を超える割合を占めるまでに発展してきた。この結果、SPring-8 を利用する企業は、従来からのエレクトロニクス分野や創薬分野だけでなく、ハードからソフトまでの素材分野をはじめ、環境、エネルギー、ヘルスケア、建築資材など幅広い業種に拡大し、量、質とも目を見張る成果をあげてきた。

JASRI は、2007 年度以降においても急激に発展した産業利用を継続的に促進し、より一層の成果を生み出す必要があるとして、2007 年 1 月 26 日に「産業利用」を 2 年間の領域指定型の重点研究課題(公募)に指定し、さらに 2008 年 10 月 2 日に 2011 年度までこれを継続することを決めている。この「重点産業利用課題」は、「先端大型研究施設戦略活用プログラム」を引き継いだプログラムであると同時に、新規の施策を追加することにより、利用者のさらなる利便性を図ったものである。本委員会は本施策の 2010 年度までの実施状況や成果を評価し、報告すると共に、成果専有など他の利用制度も含めて将来の SPring-8 での産業利用の方向についての提言を行うものである。

2. 重点産業利用課題の実施状況についての評価

重点産業利用課題は、1) コーディネーター等による充実した利用支援、2) 年 4 回の課題募集、3) コーディネーターが閲読する詳細な成果報告書の作成、4) 知的財産取得を目的とした報告書の公開延期、5) 4 つに分類した課題「新規利用者」「新領域」「産業基盤共通」「先端技術開発」の募集、など特徴的な利用制度を有する。これらの制度の効果と重点産業利用課題全般の実施状況について以下のとおり評価する。

2-1) “コーディネーター等による充実した利用支援”について

重点産業利用課題の実験責任者に対して行ったアンケートによると、利用者の約 8 割がコーディネーターによる事前の利用相談とビームライン担当職員による実験時の技術支援

に満足している。これらは、SPring-8 独自のコーディネーター制度と産業利用推進室の技術支援活動が良く機能していることを示すものであり、“充実した利用支援”は適切に実施されている。さらに、データベースの作成や測定装置自動化の推進などの利用環境の整備を意欲的に進められていることも評価できる。なお、益々要望が高まるであろうデータ解析支援への対応が今後の課題になると考えられる。

2-2) “年4回募集”について

タイムリーな利用は研究開発のスピードアップにつながるため、一般的には募集頻度は高い方が好ましい。しかし、募集頻度が高すぎる場合は測定結果の解析・検討が不十分な状態で次の実験が行われることが懸念される。以上を考慮すると現行の年4回が最適な頻度と思われる。更に、利用者の約9割が年4回募集を支持し、制度として定着していることから今後も継続が望まれる有効な制度と評価できる。

2-3) “コーディネーターが閲読する詳細な成果報告書の作成”について

詳細な成果報告書作成は戦略活用プログラムより実施しているが、コーディネーターによる閲読制度を導入したことで一層充実した報告書となっている。なお、実験責任者が民間企業に所属する課題の平均掲載論文数（1課題あたりの掲載論文数）は重点産業利用課題の方が他の成果非専有課題よりも多いことから、報告書作成は成果創出の促進にも寄与する有効な制度と考えられる。

2-4) “公開延期制度”について

約20%の課題が公開延期制度を利用し、その47%で特許出願が確認されている。これは重点産業利用課題に関わる全特許出願の75%にあたり、公開延期制度が知的財産取得の促進に非常に有効な制度であることを示している。また、この制度が乱用されることなく趣旨に沿った節度ある利用をされていることは高く評価できるが、公開延期課題の特許出願状況の徹底した追跡調査を継続することが公開延期制度を実施する上で必須と考えられる。

2-5) “4つに分類した課題の募集”について

利用者アンケートの結果や利用成果を見る限り、あまりうまく機能していないので見直しが必要である。重点産業利用課題では分類に応じた優遇策はないが、政策の意図や戦略を明確化するために分類に応じた何らかの優遇策を設けることが有効と思われる。

2-6) 重点産業利用課題の運営状況について

重点産業利用課題の採択率は一般課題等の採択率とほぼ同じで、募集と採択は適正な水準である。さらに重点産業利用課題が学官からの応募も受けつけていることは産学連携の推進に効果があったと考えられる。その一方で、大学等の研究者による産業利用を装った

課題が採択される懸念もあるが、実験責任者が民間企業に所属する課題の方がそうでない課題よりも採択率が高く、募集と採択が適正に行われていると考えられる。

重点産業利用課題の実施を通じて、利用分野の幅が広がるとともに研究水準も向上したと認められる。利用者に対して行ったアンケートからも制度の継続や拡大を希望する回答が9割を超えていることから重点産業利用課題は適切に運営されていると考えられる。この制度の順調な運営は産業利用推進室職員の活動による部分が大きくその活動は高く評価できる。

3. 今後の産業利用の方針についての提言

2000年度以来、産業界による SPring-8 利用の拡大を産業利用施策の基本路線としてきた。重点産業利用課題制度の実施を通じて放射光利用が定着し、民間企業に所属する者が実験責任者である利用研究課題数が全共同利用実験課題の約20%を占めるに至った現在、産業分野の利用割合を更に高めることは適切とは言えない。今後は、現在の利用割合の約20%を維持しながら、成果創出促進を目指して活動することが求められる。

産業界による成果専有課題の実施は産業利用促進活動の成果であり、成果専有課題の拡大は産業利用促進の目標として適切である。一方で、産業利用ビームラインに成果専有課題が集中し、産業分野の基盤技術開発を担う成果非専有型課題の利用機会を圧迫しつつあることには早急な対策が必要である。成果非専有課題の利用機会確保には、ビームラインの新設や再編、運転時間の増加が最も有効であるが、成果非専有課題を圧迫しない測定代行の拡大や充実、及び測定自動化等の技術開発による測定の高効率化など現在可能な対応を積極的に推進すべきである。

成果非専有課題は、産業分野の基盤技術開発が目標であるため論文掲載や特許出願を通じて利用成果が広く公開されることが求められる。そこで、論文掲載等の成果創出を促進するためには、ビームライン担当者及びコーディネーターによるデータ解析支援や論文作成支援にまで活動の幅を広げることが期待される。

成果非専有課題には新産業利用分野開拓の場としての役割も期待される。国内の産業構造の変化により放射光利用技術が威力を発揮する産業分野も変化するため、今後も新産業利用分野開拓は継続的に行うことが求められる。新産業利用分野開拓は、必要に応じて分野や所属機関に応じた優先的利用などの制度の検討も有効と考えられる。

以上のような測定効率化技術開発、データ解析や論文作成支援、新産業利用分野開拓を行うためには、それに相応しい人員体制の整備が必要である。今後も利用支援活動を継続して行うためには、その第一線に立つビームライン担当職員の活動がキャリアパスになるような仕組みを構築することが求められる。

4. 総合評価

利用者の評価、論文掲載や特許出願等の成果の状況が示すように、幾つかの改善点はあ

るものの重点産業利用課題は成功裏に実施され、産業界に放射光利用が定着しつつあるものと認められる。年4回募集や報告書作成と作成支援、公開延期など産業利用の発展と成果創出に効果的な制度は今後も継続して実施することが望ましい。また、重点産業利用課題の円滑な運営は産業利用推進室職員の活動によるところが大きく、今後も充実した利用支援活動を継続するためにチームライン担当職員の熱意を維持できる制度・体制が必要である。その一方で、成果専有課題の増加による成果非専有課題の利用機会の圧迫が顕在化している。チームラインの新設や再編、運転時間の増加など本質的な解決策への取り組みとともに、成果専有と成果非専有課題をバランスよく実施する制度の検討も並行して進める必要がある。

5. 重点産業利用評価委員会

委員長

太田 俊明 立命館大学 総合理工学研究機構SRセンター長

委員（50音順）

雨宮 慶幸 東京大学大学院 教授

片桐 元 株式会社 東レリサーチセンター 取締役 営業副部門長

杉崎 康昭 株式会社 神戸製鋼所 執行役員 技術開発本部開発企画部長

鈴木 謙爾 財団法人 特殊無機材料研究所 理事長

中尾 俊夫 住友ベークライト株式会社 理事

松井 純爾 兵庫県放射光ナノテク研究所 所長

開催日時及び場所

平成23年3月2日（水） 15：20～17：30

コンベンションルーム AP 品川 10階 東京都港区高輪 3-25-23