

第 38 回 SPring-8 選定委員会議事概要

1 日 時 : 2023 年 7 月 31 日 (木) 13:30~16:00

2 場 所 : SPring-8 中央管理棟 1 階 上坪記念講堂 及び Web 会議

3 出席者 : [委 員] 足立伸一、有馬孝尚、岡島敏浩、金谷利治、上村みどり、
岸本浩通、木村昭夫、柴山充弘、島川祐一、妹尾与志木、高原淳、
野村昌治、森吉千佳子

[JASRI] 雨宮慶幸、山口章、坂田修身、安藤慶明、熊坂崇、玉作賢治、
登野健介

[オブザーバー : 文部科学省] 林周平、土屋龍一

[オブザーバー : 理化学研究所] 生越満、西村勇人

[事務局他] 木村滋、久保田康成、岡田行彦

(以上、敬称略)

4 配布資料:

資料選 38-1 : 委員名簿

資料選 38-2 : 第 37 回 SPring-8 選定委員会議事概要

資料選 38-3 : 選定委員会の位置づけと役割について

資料選 38-4 : SPring-8 の現状について

資料選 38-5 : 2023B 期 SPring-8 利用研究課題選定について

(2023B 期 SPring-8 利用研究課題審査結果リスト) 別冊

資料選 38-6 : 2024A 期 (2024 年度前期) SPring-8 利用研究課題の募集および選定に
ついて

資料選 38-7 : 成果の発表等状況について

資料選 38-8 : JASRI のビームタイム利用について

5 議 事 :

1) 開会

JASRI 雨宮理事長より、次の通り挨拶があった。

本委員会は、今回から新しい任期が始まる。年に 2 回開催するが、今回はコロナが明けたこともあり久しぶりに対面式で開催する。また、現地開催であるため、委員会終了後に見学時間を設けているので、SPring-8 の現状を見ていただきたい。本日の委員会は新しい任期の初回であることから、本委員会の位置づけと役割についてご説明するとともに SPring-8 の現状についてもお説明する。主要議題としては、SPring-8 の 2023B 期の利用研究課題の審査結果に関する審議をお願いしたい。

次に、林文部科学省科学技術・学術政策局研究環境課課長補佐より、次の通り挨拶があった。

本年 5 月には新型コロナウイルス感染症が第 5 類に分類されるなどの様々な状況変化があり、特に電気代の高騰など光熱費にかかる部分は予断を許さない状況が続いている。文部科学省としても今後の動向を注視しつつ必要な措置を講じたいと考えているので引き続き、ご協力いただきたい。文部科学省では令和 5 年度要求において SPring-8、SACLA を含む大型研究施設について、着実な運転経費の確保に向けた取り組みを行い、例年通

りの予算を確保することができた。令和 4 年度の補正予算において、電気代高騰などの影響も鑑みて省エネ対策の施設の持続的運営に向けた予算を措置することができた。現在は令和 6 年度に向けて従来どおりの年間運転時間の予算を確保すべく取り組んでいるところ。また、NanoTerasu が今年度の完成を予定しており、完成すれば国内に軟 X 線を主体とした大規模共用施設が誕生することとなる。SPring-8 と合わせてこれらの放射光施設が持続的に運用されることで今後益々の成果創出を期待しているところ。一方、SPring-8 は供用開始から 25 年以上が経過して近年は老朽化対策費が増大傾向にあることや省エネの観点、また、国際動向として第 4 世代の硬 X 線放射光施設が各国で完成、計画されているなど様々な環境変化が起こっており、文部科学省としては、これらに対して、SPring-8-II という形で議論を進めている。SPring-8-II の実現にあたっては施設の性能のみならず、抜本的な利用制度の改革、広報・アウトリーチ活動の見直し等も指摘されている。今後それらに対応するためには施設設置者の理研、登録機関の JASRI に加えて 関係機関、関係者とこれまで以上に 連携を密にして協力体制を構築していくことが肝要だと考えている。そういった観点からも本日までご出席の皆様からご指導ご鞭撻をいただきたい。

2) 委員等の紹介と委員長互選

各委員及び JASRI 関係者の自己紹介の後、JASRI 選定委員会規程に基づく委員の互選により、野村委員が委員長になることが決定した。

3) 委員長挨拶と委員長代理の選出

野村委員長から挨拶があった後、野村委員長より有馬委員が委員長代理に指名された。

4) 前回議事概要の確認

第 37 回選定委員会の議事概要については、前期委員会において確定済みであるため、参考資料として確認があった。

5) 選定委員会の位置づけと役割について

今期（2023 年度から 2024 年度）最初の選定委員会となることを踏まえ、選定委員会の法令上の位置づけ、役割、及び利用者選定に係る体制等について、木村利用推進部長より説明を行った。

6) SPring-8 の現状について

SPring-8 の利用状況、論文の数と被引用数、有償利用収入の推移及びビームラインの変遷等について、木村利用推進部長より説明を行った後、以下の主な質疑があった。

質問：構造生物ではクライオ電子顕微鏡の利用が多くなっていると認識しているが、共用しているのか。

回答：共用している。

質問：応募・採択の 4 つの所属機関カテゴリーのうち、産業界の採択率が高い理由は何か？

回答：ほぼ 100%採択される成果専有利用課題を含む数値であるため。産業界は成果専有

利用が多い。

質問：有償利用収入が増えているが、ビームライン毎の分析は行なっているのか。

回答：行っている。一番収入が多いのはタンパク質の結晶構造解析を行っている BL45XU。自動化が進んで短い時間でデータが取れてコストパフォーマンスが上がり、利用が伸びている。また、同様に自動化が進みコストパフォーマンスの良い BL20XU のイメージングも多く利用されている。

意見：構造生物分野では、各社を周る形で行っていたキャンペーン活動が奏功し、メールインサービスで海外施設を利用していたものが国内に戻って来たようで喜ばしい。

質問：自動化で便利になって使いやすくなった結果、有償利用が増えると、有償利用で発表される論文には SPring-8 側の共著者が居ないことになって、実際には本資料で示された論文の他にも良い論文がもっと多く出ており、今の数値は SPring-8 を過小評価する指標になっていないか危惧する。更に多くの論文を創出していることをアピールしてはどうか。

回答：有償利用は成果専有利用であるため、論文を登録する義務はない。何とか有償利用の成果も把握できないかと考えてはいる。

意見：産業利用のように論文にならない成果を如何に把握してアピールするかは課題。

質問：応募・採択資料の海外機関の中には海外企業も含まれるのか。

回答：含まれる。

質問：最近の利用制度の変更に対する利用者の反応はどうか。

回答：年 6 回募集の対象ビームラインを増やしたことで主に産業界の方からタイムリーに利用できるようになったという評価を得ている。一方、競争率が上がったという評価もあるが、概ね高評価を得ている。

意見：競争率の上昇はユーザーにとっては望ましくないかもしれないが、施設にとっては望ましい要因でもある。

7) 審議事項

(1) 2023B 期 SPring-8 利用研究課題選定等について

木村利用推進部長から、2023B 期 SPring-8 利用研究課題の審査結果の概要や補欠課題の設定等について説明があった。また、有馬委員（SPring-8 利用研究課題審査委員会（PRC）委員長）から、PRC 審査について、各分科会の意見やコメント、応募・採択状況の動向、課題種別・ビームライン別の採択結果と統計等について説明があった後、以下の主な質疑があった。

質問：成果公開優先利用課題は課題数が多く有効に使われているが、いつ導入したのか？また、産業界、大学の割合は？

回答：2006 年度から実施している。2022 年度から制度内容を変更し、科研費等に限らず企業からの委託金または企業自身が予算を出す方法等でも利用できるようにした。変更前は、成果公開優先利用課題の利用は上限 20%、成果専有課題の利用は上限 16%、産業利用の場合は上限 25%だったが、変更後は当該 2 課題を合わせて上限 40%までは認めることとした。制度変更後も成果公開優先利用課題の利用は大学や国立研究機関が多い。最近は、NEDO の電池関係や AMED のタンパク質関係といった大型ファンドを有する方の利用が増えている。

質問：同一グループから複数の申請があった場合の審査について、PRC からの報告にある

が、「同一グループ」とは、国プロを獲得したグループ単位など範囲は決まっているか。企業の場合も同一グループとみなされるのか。

回答：同一グループとは同一の研究室などを指す。同一人物が多数申請されているケースもある。本件は産業利用とは関係ない分科会から寄せられたものである。産業界は、同一企業から、成果非専有の一般課題が多数申請されているケースはない。

意見：今の話は一つの分科会の中での話で、各分科会は別の分科会の中身まで把握することは困難。だからこそ、各分科会の意見を聞いた上で、問題があれば都度是正・改善を図る必要がある。

木村利用推進部長から、2023B 期大学院生提案型課題（長期型）の審査結果について説明があった後、以下の主な質疑があった。

質問：大学院生提案型課題（長期型）の採択者は、一般課題にも申請しており、そちらは不採択とされたと記憶しているが、それぞれの課題の兼ね合いはどうなっているか。

回答：大学院生提案型課題（長期型）の申請者には、一般課題も申請するように依頼している。そして、大学院生提案型課題（長期型）にて採択された場合には、一般課題は取り下げることとしている。

質問：大学院生提案型課題（長期型）採択者に対する旅費は、メンターまで含めてサポートしているか。

回答：本人と共同実験者の学生の合計 2 名までの旅費を負担している。以前は 1 課題につき半年に 2 回の制限があったが、現在はその制限を撤廃した。JASRI 側のカウンターパートであるスタッフとの打ち合わせに係る旅費も支給している。また、消耗品実費負担も免除している。

質問：中間評価をしているのか。

回答：中間評価は行っていない。定期的に進捗状況を提出してもらっており、SPring-8 シンポジウムではポスター発表を行ってもらい、それを委員が確認して意見をいただくようにしている。

意見：若手のビームラインサイエンティストが少ないので、もっと積極的に採択しても良いのではないか。

回答：大学院生自らの提案でなく、研究室のテーマを寄せ集めて申請されるような方は不採択になるケースが多い。

質問：パワーユーザーの研究室に所属する大学院生だけでなく、新しい人に来て欲しいという趣旨と考えている。新しい人への指導は JASRI スタッフが行うのか。

回答：そうなれば良いと考えている。

まとめ：2023B 期 SPring-8 利用研究課題選定等について、補欠課題を含めて原案どおり承認された。

(2) 2024A 期 SPring-8 利用研究課題の募集および選定について

木村利用推進部長から、2024A 期の SPring-8 利用研究課題の募集内容と選定基準・審査方法、補欠課題の設定等について説明があった後、次の主な質疑応答があった。

意見：SPring-8 は課題種や制約が難しくて簡便に把握しにくい。各種統計データも含めて、もっとビジブルになることに期待する。

回答：引き続き改善に努める。

まとめ：2024A 期利用研究課題の募集および選定について、補欠課題の設定を含めて原案どおり承認された。

8) 報告事項

(1) 成果の発表等状況について

木村利用推進部長から、2023 年 6 月開催の SPring-8/SACLA 成果審査委員会での議事について報告があった後、次の主な質疑応答があった。

質問：公開技術報告書の認定とは具体的にどういうことか。

回答：公開技術報告書として申請があった出版物を認定した場合、当該出版物に SPring-8 の利用成果を掲載すれば、論文投稿と同じ扱いにするというもの。

質問：二重投稿にならないのか。

回答：それぞれの公開技術報告書の規定に従うことになるが、基本的には二重投稿は認めていない。

質問：公開技術報告書は、元々は大学等と違って論文を書かない企業等に配慮して、企業等の広報誌等を成果として認めてカバーするものだったと記憶しているが、兵庫県立大学の申請はどういう事情によるものか。

回答：論文を出すことが難しい課題は SPring-8/SACLA 利用研究成果集に投稿するよう案内している。一方で、同成果集と同レベルの審査プロセスを経て掲載・公開されている報告書等は成果として認めることを SPring-8/SACLA 成果審査委員会として決めている。ただし、申請して認定されない限り公開技術報告書として扱わない仕組みとなっている。本件は環境人間学部からの申請であり分野的に一般の科学技術論文に出しにくいという事情も考えられる。

質問：今後、複数の大学から申請がなされた場合のことを懸念するが、大丈夫か。

回答：一定のレベル以上の成果を広く知らしめることができるのであれば認めて良いのではないかとこの観点がある。JASRI では、以前から公開技術報告書としての認定後も、できる限り SPring-8/SACLA 利用研究成果集に投稿するよう案内している。

質問：実験責任者の利用を制限する元となったブロック課題のデータに関して、1 人で複数のブロック課題を有する人はいるのか。いる場合、該当者は全てのブロック課題が解除されない限り新たに課題申請できないのか。

回答：1 人で複数のブロック課題を有する人はいる。該当者は全てのブロック課題で成果登録しない限り、新たに課題申請することはできない。ただし、一つの成果発表でも全てのブロック課題に関係している場合には、一度にまとめてブロック解除となる。

質問：SPring-8/SACLA 利用研究成果集へ投稿すると DOI が付くが、同成果集へ投稿後に論文投稿される方はいるのか。

回答：SPring-8/SACLA 利用研究成果集では、同成果集に記述した内容の一部若しくは全部を使用して、他言語のジャーナル等に投稿すること（二次出版）を認めている。医学系では割とそういうことが認められているらしいが、研究分野によると思わ

れる。

意見：エディターとして二次出版でないかチェックする際、今は日本語表記のものは検索しても引っかからないが、将来 AI を使った英語変換が始まれば引っかかるようになるかもしれない。

意見：非英語と英語の原稿はかなりオーバーラップしていても、現在は世界的にも認められているケースが多いように思量する。

意見：日本語の論文を AI を用いて言語を変換して売ろうとする動きがあるので将来的には気をつけていく必要がある。

(2) JASRI のビームタイム利用について

木村利用推進部長から、2022B 期における JASRI スタッフによるビームタイム利用実績の説明があった。また、放射光共用施設の延べ利用時間に対する割合が約 10%であったことが報告された後、以下の主な質疑があった。

質問：高性能化・調整枠における JASRI のビームタイム使用について、制約が深刻なところがあるのか。

回答：時期指定課題やメールインサービス（測定代行課題）は高性能化・調整枠を使って行うため、産業利用に資するビームラインなどで深刻になっているところがあるかもしれない。

意見：限られた枠の取り合いをすることが良いか考える必要があるかもしれない。

質問：JASRI スタッフによる装置開発や材料測定はどのような基準で行われているのか。

回答：JASRI は本件に係る活動評価を 5 年毎に受けている。過去の評価にて、装置開発はインハウス課題で、スタッフの研究能力を高める活動は一般課題や成果公開優先利用課題で行うべきであるとの考えが示されている。しかし、先述したようにビームタイムの制約からインハウス課題で長いビームタイムを確保することが難しい事情もあって、完全にそのとおりでできていないが、極力その方針に基づいて行うようにしている。

意見：大学の施設の場合、内部スタッフは制約なしに利用できるが、登録施設利用促進機関である JASRI は「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」第 12 条の規定に基づき、一定の制約が設けられ、報告も求められているものと理解している。

意見：本規定は JASRI スタッフがユーザーの利用を妨げてはいけないという趣旨。ブレーキをかけ過ぎると JASRI スタッフは研究しては駄目なのかということになってしまう。JASRI によるビームタイム利用は上限 20%まで認められている。むしろ JASRI が 20%程度利用してユーザーと緊張関係があるぐらいの方が健全ではないかと考えている。

9) その他

意見：SPRING-8/SACLA 利用研究成果集を出すことによって何らかの形で成果が出てくることは好ましいことだと感じている。最近、会計検査院より、研究成果を出していない成果非専有課題から、後追いで利用料の徴収を行うべきではないかといったプレッシャーをかけられている。先程話題に登った二重投稿の問題はあるが、SPRING-8/SACLA 利用研究成果集は、論文に出せない課題のセーフティネットとし

て、何を行って・何が上手くいかなかったかの失敗例も含めてまとめた原稿を査読した上で出版している。その趣旨をご理解いただきたい。二重投稿になるリスクを気にして敷居を高くした結果、会計検査院から何もレポートを書いていないと指摘を受けることになると困るため、様々なことを総合的に考えなくてはいけない事情があることを理解いただきたい。

意見：私自身も論文を出すことが難しい場合は当該成果集を利用しており、SPring-8/SACLA 利用研究成果集自体は良い制度だと思うが、将来、他の言語に変換されたものが出回るようになった際のことを懸念した。

意見：AI で言語が作成される時代であり、ご指摘の点を含め様々なリスクを念頭に置いた上で進める必要がある。

質問：前回、成果専有課題の成果が表に出ないので、条件緩和によって成果を出してもらえようとするとの話があったが、その後どうなったか。

回答：SPring-8/SACLA 成果審査委員会にて、産業界に限って、成果専有利用課題の利用料よりも安価で利用できる代わりにある程度成果を公表してもらい、例えば学会発表等も成果としてみなすというシステムを認めていただき、その後、理研において料金の検討がかなり進んだ。しかし、会計検査院から、先程の案件に加えて、利用料収入分を除いて予算措置されている点に問題があるのではないかという指摘を受けており、そこで検討が止まっている。

回答：大学では安全保障輸出管理が厳しくなっているが、外国人が SPring-8 を使う際の制約はどうなっているか。

質問：外為法が変わって、以前は半年の日本滞在で居住者扱いだったが、今は利用者に対して、みなし輸出管理に基づく特定類型に該当するかどうかの確認を行うようにしている。また、外為法に基づく制約により利用が制限される場合がある。

以上