

第 29 回 SPring-8 選定委員会議事概要

- 1 日 時 : 2019 年 8 月 8 日 (木) 13 : 30~16 : 20
2 場 所 : ステーションコンファレンス東京 402-C+D 号
3 出席者 : [委 員] 佐々木聡 (委員長)、岸本浩通、木村昭夫、妹尾与志木、竹田美和、
月原富武、藤森淳、藤原明比古、村上洋一、山縣ゆり子、山田和芳
[JASRI] 雨宮慶幸、田中良太郎、櫻井吉晴、木下豊彦、熊坂崇、廣沢一郎
木村滋、為則雄祐
[オブザーバー : 文部科学省] 對崎真楠、岡村航
[オブザーバー : 理化学研究所] 小寺秀俊、反町耕記、矢橋牧名
[事務局他] 久保田康成、坂川琢磨

(以上、敬称略)

4 配布資料:

- 資料選 29-1 : 委員名簿
資料選 29-2 : 第 28 回 SPring-8 選定委員会議事概要
資料選 29-3 : 選定委員会の位置づけと役割
(2017-2018 年度 PRC 委員長各分科会主査報告 利用者情報抜粋)
資料選 29-4 : 2019B 期 SPring-8 利用研究課題選定について
(2019B 期 SPring-8 利用研究課題選定について [詳細])
(2019B 期 SPring-8 利用研究課題審査結果リスト)
資料選 29-5 : 新分野創成利用制度の延長について
資料選 29-6 : 2020A 期からの利用制度について
資料選 29-7 : 2020A 期 (2020 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 29-8 : 専用施設の契約満了に伴う利用状況等評価および次期計画の審査結果に
ついて
資料選 29-9 : 重点領域「社会・文化利用」評価委員会 評価報告書について
資料選 29-10 : レフェリー審査方法の見直しに関する検討状況について
資料選 29-11 : タンパク質結晶構造解析用 BL における自動測定の利用について
資料選 29-12 : 成果の発表等状況について
資料選 29-13 : JASRI のビームタイム利用について

5 議 事 :

1) 開会

開会にあたり、JASRI 雨宮理事長より以下の挨拶があった。

前土肥理事長に代わり 6 月に理事長に就任した。SPring-8 選定委員会は、法律に基づき、SPring-8 利用者選定を行う上で学識経験者の方に意見を聞かなければならないと定められている。JASRI 理事長としては、聞かなければならないのではなく、是非、委員の皆様意見を聞かせて欲しいと考えている。今日お集まりの皆様には、色々な立場でさまざまな経験と知識をお持ちなので、この 2 年の任期の期間、委員として SPring-8 の内外でアンテナを張っていただき、SPring-8 のアクティビティ等についてご意見をいただきたい。

次に、文部科学省量子研究推進室の對崎室長補佐より、以下の挨拶があった。

前回 2 月の本委員会では、国の量子ビーム利用推進小委員会による SPring-8/SACLA の中間評価の報告書が取纏められ、SPring-8 の今後の位置づけや発展の方向性を議論いただいたことを紹介した。今後、国の研究開発基盤の整備としては、東北に 3GeV 次世代放射光施設が整備されることが決まっており、硬 X 線と軟 X 線を相補的に利用した研究の進展に期待している。上記小委員会では今後、中性子線利用施設やレーザー施設等を含めた俯瞰的な観点から量子ビーム施設の在り方について議論を行っていく予定である。本委員の皆様にも是非ご意見を寄せていただきたい。

2) 委員等の紹介と委員長互選

事務局より配付資料の説明の後、委員他の自己紹介があり、委員長の互選が行なわれた。その結果、佐々木委員が委員長に選出された。

3) 委員長挨拶と委員長代理の選出

佐々木委員長からは、公正な課題選定に務めること、並びに、SPring-8 供用支援の手助けになることに心がけながら、委員長を務めさせていただきたいとの挨拶があった。更に、委員からの積極的な発言を期待したいとのお願いがあった。

選定委員会規程第5条第3項に基づき、委員長より藤原委員に委員長代理の指名があった。

続いて、理研の小寺理事より、施設の所有者として本委員会の結論だけではなく、その結論に至る議論の途中経過についても聞かせていただきたいとの挨拶があった。

4) 前回議事概要の確認

委員長より、前回第28回SPring-8選定委員会の議事概要については、前期委員会で確定済みであり、参考資料として一読願いたいとの説明があった。

5) 選定委員会の位置づけと役割について

木下利用推進部長から資料選29-3により共用法の枠組・各組織とSPring-8選定委員会の位置づけと役割、利用研究課題の選定体制・関係諸規程等の説明があった。

6) 審議事項

(1) 2019B期SPring-8利用研究課題選定等について

最初に木下利用推進部長から資料選29-4及び別冊により全体概要が説明された後、藤原委員（SPring-8利用研究課題審査委員会（PRC）委員長）からPRC審査結果の説明があった。全応募数847課題に対して584課題の選定を行い、全体の選定率は68.9%であるとの報告があった。前回の本委員会で議論のあった審査基準の見直しやレフェリーコメントの重要性等分科会での意見について説明があった。

質問：採択率が低くなっているビームラインとしてBL10XUについて、前回から中国からの申請が増大して採択率が低い傾向にあるが、その後の状況と今後の改善の見通しについてはどうか。

回答：前回はBL10XUだけでなく、他のBLでも応募が多くなっていたが、今回はJASRIのBL担当から連絡を行い、前回の問題点はかなり整理された。応募数は半減したものの今回は、10XUに集中した模様である。BL10XUは、PU課題もあるので一般課題への配分シフトが少ない上、国内からの申請も多かったことが影響している。今後もこの傾向は続くものと思われる。

質問：今回申請状況を見ていると中国全体というより特定の機関からの申請に偏っているのではないかと。また、これらの研究レベルについてはどうか。

回答：この機関のグループは、元々米国のAPSで実験を行っていた。昨今の米中関係で利用が難しくなっており、SPring-8に申請している状況である。研究のレベルとしては、全てが低い訳ではなく、採択されている課題も多いと考えている。

質問：中国機関からの申請という意味ではPX-BLでも同じことが言える。膜タンパク質の構造解析研究で多くの課題が申請されており、国内からの課題を圧迫しているのではないかと。

回答：本件については、PX-BL課題自体が1年間有効であり、国内ではA期での申請が多いのに比べ、中国からの課題はB期にも多く応募してきているので、今回の申請が多く見えているのではないかと考えている。平均すると100課題中、十数課題ぐらいが中国からの申請となっている状況である。

質問：産業利用課題での実験責任者の所属について、大学関係者が多くなっているとのことであるが、産業利用の実際の課題数は減っていないのか。

回答：今回のPRC審査には、成果専有課題や測定代行課題は含まれていない。企業の利用課題は成果専有課題や測定代行課題にシフトしてきているので、結果として、成果非専有一般課題での実験責任者に大学関係が多くなってきている。

質問：生命科学分科ではクライオ電子顕微鏡への研究移行や併用が増加中とのことであるが、海外の動向はどうなっているか。

回答：具体的な数値を見たわけではないが、昨今のトップジャーナルの発表をみる限り、海外でも同じ傾向がある。ただ分子の大きさ等について、得意とするターゲットが放射光とは違っている。これまで結晶化が難しい大きな分子（超分子）のターゲットについては、クライオ電子顕微鏡で解析されるようになっており、放射光への申請は減ってきている。

まとめ：2019年度後期（2019B期）の選定課題について、利用研究課題審査委員会の審査結果どおり承認することとした。

(2) 新分野創成利用制度の延長について

木下利用推進部長から資料選 29-5 により、新分野創成利用制度の名称を新分野開拓利用制度に名称を変更すること、未踏領域開拓の文言を省くこと、2年の有効期間延長も可とし、2022B期まで制度を延長すること等の説明があった。

質問：この制度における成果発表の義務は他の課題種と同じか。

回答：成果発表の義務は他の課題種と同じである。課題毎に論文等成果を公表してもらう義務はあるが、新分野を創成するというチャレンジングな課題を実施してもらうという制度理念がある。

意見：新しい分野の開拓は産業利用でも大いに期待したいが、チャレンジングな分野であれば、結果は論文にならなくても、そのプロセスを評価するような制度であれば、利用し易くなるのではないか。応募したいというモチベーションを引き出すことが重要だと思う。

回答：このような制度を活用してもらうには、いかに敷居を低くするかも必要である。失敗を恐れない精神を募集要項に加味することを検討したい。

まとめ：新分野創成利用制度の延長について、上記の意見を取り入れた上で原案どおり承認することとした。

(3) 2020A期からの利用制度について

木下利用推進部長から資料選 29-6 および資料選 29-9 の「社会・文化利用」評価報告書について報告があり、「人文・社会科学」分科会の設置および、共用ビームタイム（共用 PX-BL、理研 BL）における有償利用のシフト配分の運用方法の変更について説明があった。

質問：社会・文化利用の重要性は認識しており分科会設置に賛成するが、他の分科と違った評価の方法や成果発表の基準が必要になるのではないか。

回答：人文社会科学の分野では日本語での論文発表が専らな分野もある。社会的なインパクトという意味では TV 取材や展示会などを成果としてアピールしている例もある。産業利用でも同じ議論があり、論文以外の成果や評価基準について、今後も議論を続けることにしている。

質問：人文・社会科学分科での具体的なレフェリーは、誰を想定しているのか。

回答：レフェリーの選任は難しいが、今回分科会が新たにできることにより、この審査分野における相対評価が行えることになる。そのための審査基準や評価軸はこれからこの分科会で検討してもらう。

質問：この分科は、古生物は除くということであったが、環境分野も除くことになるのか。

回答：環境分野はどちらかというと自然科学的内容になるので、既存の分科での審査となっても問題ないと思われる。一方で、既存の分科会の区分については、供用開始当初から変えていないので、今後これらの見直しについて検討される予定である。

まとめ：「人文・社会科学」分科会の設置および、共用ビームタイムにおけるシフト配分の運用変更について、原案どおり承認することとした。

(4) 2020A 期利用研究課題の募集および選定について

木下利用推進部長から資料選 29-7 により 2020A 期（2020 年度前期）の SPring-8 利用研究課題の募集内容と選定基準・審査方法等について説明があった。

まとめ：2020A 期（2020 年度前期）利用研究課題の募集および選定については原案どおり承認することとした。

(5) 専用施設の評価・審査結果について

村上専用施設審査委員会委員長から資料選 29-8 をもとに、2019 年 6 月 12 日に実施した広エネルギー帯域先端材料解析ビームライン（BL15XU）、および、フロンティアソフトマター開発産学連合ビームライン（BL03XU）について、その利用状況等評価と次期計画の審査結果について説明があった。

まとめ：上記 2 施設、専用ビームラインの利用状況等評価と次期計画の審査結果について、原案どおり承認することとした。

7) 報告事項

(1) 重点領域「社会・文化利用」評価委員会 評価報告書について

（「審議事項（3）2020A 期からの利用制度について」で報告済み）

(2) レフェリー審査方法の見直しに関する検討状況について

木下利用推進部長から資料選 29-10 により、現行の審査方法の問題点や成果創出の拡大の観点から、改定するポイント、レフェリーコメントの重要性と必須化についての検討状況について報告があった。

意見：分光分科のコメントにレフェリーの評点が開き過ぎているとの意見があったが、独創的であるかの判断は装置開発であれば判り易いが、個々の課題の研究テーマであると専門性が高く、その分野の専門から離れると判断が難しくなる。申請書を工夫していただき、国内外の動向や先行研究の事例や進展性についても記載があれば、レフェリーもそれを読んでコメントが書き易くなると思う。

意見：コメント欄を委員会用と申請者用に別けるとの説明があったが、レフェリーの負担も大きくなり、それが本当に必要なか疑問もある。

質問：定型コメントの事例が多数掲載されているが、これはシステム上すべての項目にチェックが入れるようになるのか。良いと思った課題が採択されなかった場合、何処が悪かったのかが具体的に判り、今後の参考になると感じた。

回答：まだ具体的には検討していないが、全てチェックマークで操作出来るのであれば、レフェリーの負担も少ないと考えている。コメントの全項目を申請者に見せることは考えていない。コメントの内容は各分科会で考えていただき、ユーザーへは施設の担当者が最終確認をしてから送付することを考えている。分科会には、ユーザーへ返すべきコメントを是非書いていただきたいと要請している。

意見：ユーザーへ返すコメントと分科会で審査判定に使いたいコメントとは、別けて考えた方が良いのではないか。

質問：審査項目に成果創出への期待度という項目があるが、論文化の見通しがつく課題ではこれで良いが、チャレンジングな課題の場合、評価が難しいのではないか。

回答：成果の創出については、多様な基準があると思う。ハイスループットで量産することと、先端研究でピークを出すものとのバランスを取る必要がある。目指していることの妥当性とそれが実現する可能性の 2 つの視点で見ることが必要である。科学的価値はあるが実現性が低い場合とその逆の場合がある。そのレフェリー判定の内容が分科会や PRC で判るようにすることが必要である。

質問：レフェリーの数が 150 名というが、審査課題数も多いのでこれに個々のコメントをもらうのは大変ではないか。また、海外の評価者はレフェリーではないのか。

回答：現状の審査では 1 課題に 4 名のレフェリーをお願いし、レフェリー 1 名あたり 30 課題ほどを審査してもらっている。相対評価となるよう審査した課題を上位から

25%ずつ、評点の枠に収まるよう点数を付けていただいている。これに対し、海外の評価者には、英語で書かれたプロポーザルに対し国際的な知見で絶対評価をお願いしている。その結果を分科会の判断材料としている。現状ではレフェリーのコメント記載は任意（低い評点を付ける場合は極力記載してもらうよう依頼している。）であるが、今後、科研費の審査と同様、システム上で審査コメントを必須項目として、記載（選択）しなければ次に進めないような仕組みの導入を検討している。

まとめ：以上の議論を踏まえ、審査方法の改定を以下の様に進めることを承認した。

成果創出への期待度を新設するにあたり、科学技術的チャレンジングな課題実施の阻害要因にならないよう注意すること。また、レフェリーの審査コメントの必須化については、その重要性の観点から、レフェリーの負担増に配慮すること。これらの配慮に従って、コメント入力必須化の作業を進めることを承認した。レフェリー審査方法の見直しの結果については、次回の本委員会で報告を受けることとした。

(3) タンパク質結晶構造解析用 BL における自動測定の運用について

熊坂タンパク質結晶解析推進室長から資料選 29-11 により説明があり、2019B 期より PX-BL 課題の現行運用制度の中で、BL45XU および BL32XU において自動測定が実施される。これを希望するユーザーは利用申込時に手続きを行うことで、来所不要で自動的にデータ等が取得可能となる。なお、この運用によりタンパク質結晶解析 BL における測定代行は廃止となる旨報告があった。

(4) 成果の発表等状況について

木下利用推進部長から資料選 29-12 により 7 月に開催した第 16 回 SPring-8/SACLA 成果審査委員会の議事報告と各期別の成果公開状況等について報告があった。2011B 期については、課題実施から 7 年が経過し 96%超の成果公開率となっている一方で、2.3%に当たる 21 課題が期限切れとなっているとの説明があった。

(5) JASRI のビームタイム利用について

木下利用推進部長から資料選 29-13 により、2018B 期における JASRI のビームタイム利用実績の説明があり、放射光共用施設の延べ利用時間に対する割合が 12%であったことが報告された。

8) その他

最後に、雨宮理事長から、以下の 4 つの課題について説明があった。その上で、委員からの意見やアイデアがあれば、ぜひ聞かせていただきたいとの依頼があった。

(1) JASRI には利用者の選定以外にユーザー支援のミッションもある。JASRI スタッフは、高いモチベーションを持って SPring-8 のユーザー支援に当たりたいと思っているが、ファシリティも 20 年が経過すると高齢化・マンネリ化は避けられない課題となっている。それを打破する方法や意見をお聞かせ願いたい。(2) 仙台の 3GeV 放射光施設の整備が決まって JASRI としても限られた人員で、それにどう協力できるかを検討している。(3) SPring-8 も 20 年が経過し、次世代に向けたアップグレードが必要な時期に来ている。JASRI・SPRUC・理研 (JSR) の三者が密接に協議して進めていかななくてはならない。(4) 産業利用について、今後、成果専有利用が進んでいくことが想定されるが、それに向けての支援の在り方を検討する必要がある。

9) 閉 会

以 上