

第 30 回 SPring-8 選定委員会議事概要

- 1 日 時：2020 年 2 月 13 日（木）13：30～16：00
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）、内海渉、岸本浩通、島川祐一、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] 田中良太郎、木下豊彦、熊坂崇、廣沢一郎、木村滋
[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] 反町耕記、伊藤博幸
[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 30-1 : 委員名簿
資料選 30-2 : 第 29 回 SPring-8 選定委員会議事概要
資料選 30-3 : 2020A 期 SPring-8 利用研究課題選定について
資料選 30-4 : 2020 年度重点パートナーユーザーについて
(2020A 期 SPring-8 利用研究課題選定について [詳細])
(2020A 期 SPring-8 利用研究課題審査結果リスト)
資料選 30-5 : レフェリー審査方法の見直しについて
資料選 30-6 : 2020B 期 (2020 年度後期) SPring-8 利用研究課題の募集および選定に
ついて
資料選 30-7 : 専用施設の評価・審査結果について
資料選 30-8 : 重点パートナーユーザーの指定期間終了後報告について
資料選 30-9 : 成果の発表等状況について
資料選 30-10 : JASRI のビームタイム利用について
資料選 30-11 : 共用ビームラインの再編計画 (スケジュール) 案について

5 議 事：

1) 開会

開会にあたり、JASRI 田中常務理事より以下の挨拶があった。

SPring-8 は供用開始から 20 年以上が経過し、成果として査読付き論文が年間 1000 報を超え、日本で創出される論文の 1% は SPring-8 に関係するものとなっている。今後もその成果を創出し続けるためには、良きユーザーと実験課題を選定することが必要である。この委員会でご審議いただく課題選定の結果は、PRC で纏められ、審査の元になる個々の申請課題については、レフェリーが一定の評価基準を基に評価している。今回はそのレフェリー審査の方法見直しについてご審議いただくこととしており、課題選定における非常に重要なポイントと考えている。また、共用ビームラインの再編計画について報告事項としている。これは、JASRI 内で検討と協議を重ね、中間評価の席上等でも報告した上で、理研・JASRI の会議で実施に向けて検討しているものである。利用ユーザーにも HP で掲示するとともに、夏のシンポジウムや放射光学会、ワークショップでの議論を重ねてきた。今回、一部ビームラインの停止を伴い利用実験にも影響が出ることが想定されるので、本委員会の皆様からのご意見を伺いたい。

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。

昨年末に来年度政府予算案を閣議決定し、SPring-8 関係では SACLA からの電子ビーム入射による運転の効率化を加味して、金額としては若干減額となったものの、運転時間については今年度同で確保できる見込みである。SPring-8 では、次期計画に向けての高度化・高付加価値化についての議論が必要になっており、施設側では中間評価を受けてビームラインの再編等が進められていると聞いている。その中間評価のフォローアップとして、来月には、国の審議会を開催し理研/JASRI より報告いただくことを予定している。こうした取り組みについて、国側からも情報発信していきたい。今日の委員会ではレフ

フェリー審査方法の見直しが議論されると聞いている。この結果は他の放射光施設を含む量子ビーム施設の手本になっていくことと思われることから、委員の皆様のご審議をお願いしたい。

2) 前回議事概要の確認

委員長より、前回第 29 回 SPring-8 選定委員会の議事概要について、意見等があれば本会議中にコメントをいただきたいとの発言があった。その後、特に意見はなかったことから配布資料の概要で確定された。

3) 審議事項

(1) 2020A 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 30-3 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 813 課題に対して 607 課題の選定を行い、全体の選定率は 74.7% であるとの報告があった。また、課題種別・ビームライン別の採択結果や各分科会からの意見の他、BL04B1 については再募集することについて補足があった。

意見: BL10XU については、前回の委員会に続き今回も中国からの申請が増大して採択率が低くなっていると報告されている。個々の課題の評価では、国内外の課題で審査結果に差異は無いと思われる。以前は長期課題もあったが、現在は PU 課題のみで、他は一般課題となっている。他に採択率が 50% を切るビームラインは BL09XU の核共鳴散乱ビームラインと理研の BL19LXU が低い傾向にある。一方、軟 X 線のビームラインは、一時期、非常に混んでいたが、長期課題等が終了したことで改善しているようだ。

意見: 以前利用していた立場から BL10XU が混んでいるのは健全だと言える。超高压下で水素化物の超伝導に関する研究は、世界的なトピックスとして非常にホットな研究テーマとなっている。この成果果実は是非とも SPring-8 から出していただきたい。その実力がある研究グループが採択課題の上位に上がっているのは、競争原理が働いており、自然なことだと思う。

意見: SPring-8 では本テーマに関するワークショップを開催し、活発な議論が交わされたと聞いている。また最近、超伝導研究以外でも核共鳴ビームラインが混んできている。ただ、少し前までは空いているビームラインであったため、今回のビームラインの再編計画で核共鳴散乱装置の移設を決定し、BL09XU には HAXPES 装置を集約することになる。ユーザーを呼び込むための施設側の施策やアナウンスに対してユーザー側も機敏に反応して申請が増えているのではないかとと思われる。

質問: 中国からの申請はだいぶ落ちつてきていると聞いたがどういう理由か。

回答: 当初は BL10XU だけではなく、他のビームラインにも多数の申請があった。最近では SPring-8 のビームラインの特性やどんな実験が出来るのかなど、利用についての情報が行き渡ったことから、落ち着いてきたのではないかと考えている。

質問: 大学院生提案型課題の採択率が、他の課題種に比べ低くなっているのは、何か理由があるのか。審査方法は一般課題と同じなのか。

回答: 審査基準は一般課題と同じである。レフェリーや分科会の審査では、大学院生の課題であることが判る。ボーダーライン上にあった場合、大学院生であることを加味するかどうかは各分科会に任されている。一般課題と比較すると大学院生課題の評点が落ちる傾向はあるが、大学院生課題がトップに食い込む分科会もある。優秀な学生の課題は適正に評価されている。

質問: 大学院生課題の審査結果の通知には、コメントを付けて回答しているのか。

回答: 大学院生課題に限らず、採択されなかった課題についてはコメントを付けて回答している。レフェリー審査の中で得られる有益なコメントについては、分科会で選択して回答している。ビームライン担当者にも次の申請に向けてのフォローアップをお願いしている。前回の本委員会での報告時に、コメントを全件つけることは厳しいのではないかと意見をいただいていた。今回の審査では、事務局よりお願い

ベースでコメントを付けていただくよう要請した結果、多くのレフェリーに協力していただけた。ただ、分科によっては、コメント内容と評点が一致しないケースもあったとの意見があり、今後レフェリーへのコメントの求め方についても検討が必要と思われる。

質問：産業利用分科では産業分野により評点が広く割れる場合があるとの意見を聞くが、専門家の評価を参考にする仕組みとは、どのようになっているのか。

回答：最近、産業利用の分野が広範になっていることから、一部の課題では、専門外のレフェリーが審査することとなる。そのため、そのレフェリーの付けた点数が正しいのかどうか議論になった。その対応策として、レフェリー以外の、その分野の専門家の意見を聞いて、審査の参考にしたいと産業利用分科から要望があった。次回より上述に対応することを考えている。

最後に木下利用推進部長より重点パートナーユーザー募集と審査結果について説明があった。

まとめ：2020年度前期（2020A期）の選定課題について、利用研究課題審査委員会等の審査結果どおり承認することとした。

(2) レフェリー審査方法の見直しについて

前回の本委員会での報告と意見を踏まえた上で、木下利用推進部長から資料選 30-5により、SPring-8 レフェリー審査項目の変更（追加）とレフェリー審査コメントの必須化について説明があった。

質問：成果創出への期待度の項目を新設し、審査基準に多様性を持たせることは非常に良いことと思う。ただ、自分がレフェリーの立場であれば迷うのではないかと思う項目として、科学技術的価値と成果創出への期待度は、直交する評価軸であるが、評点における考え方では、「単純合計とせず、どちらか1つの観点のみが良い点であれば総合評点を高くすることができる」としている。この場合、どちらの評価軸も平均的な課題については、総合評点が低くなるのではないか。また、ベクトル和的な考えとは矛盾するので、総合評点を付けるのが難しいのではないか。

意見：指摘された判断については、レフェリー個人がどう感じ取ったかによって評点を付ければ良いのではないか。片方が低くてもう片方が高い場合、その高い方を選ぶのか、平均するのか、低い方を重視するのかは、その課題を評価したレフェリーの判断に任せればよい。その場合に、判断理由をコメントに記載してもらえればPRCで最終判断ができると思う。

意見：審査の目的は良い研究を選定して結果を出してもらうこと。良い研究の中には、インパクトの高い成果もあれば、インパクトは低くても着実に成果が出る研究もある。両者は必ずしも両立しないので、今回の提案は、そのような多様な研究に対応できる審査項目になっている。今までのような消去法的な審査ではないと思う。

回答：最終的には相対評価で判断することになる。総合評点はレフェリーに付けていただくが、分科会には総合評価の点数を修正する権限がある。この2つの評価軸でレフェリーが何点を付けたかは分科会の委員に分かるので、どちらを重視したかも分かる。最終判断を分科会で議論できると思う。

意見：各レフェリーには相対評価の分布を求めていたと思うが、今後この総合評価で分布をとった場合に、母数が30課題程度で正しい分布が得られるのか疑問に思う。今回のPRCでもコメントと評点の乖離が見られたとのコメントがある。これは、この総合評価の分布における順位付けが影響しているのではないかと思う。

意見：この総合評点の付け方について、口答説明を受けて理解できたが、資料の文面とはニュアンスが異なるので、もう少し表現を検討して欲しい。

質問：本制度の変更については、審査方法の変更だけでなく、審査の視点についても見直しが行われることになるが、それについては申請する側のユーザーに説明を行うのか。

回答：今後、申請システム等の更新を進めることになるが、その中に Word ファイルのテンプレートがある。その中の研究概要を記入する欄の説明に、審査における視点変更についても説明を加えることを考えている。

質問：審査の視点が多様化したということは、申請するユーザー側から見ても、審査でこんな点を評価して欲しいという要望があるかと思うが、それを反映するような仕組みも考えているのか。

回答：項目の新設やキーワードでのグルーピングは、システム開発を伴うので予算と開発に時間が係る。将来的には対応していきたいが、当面はテンプレートでの説明を読んでいただき、研究概要欄に記載してもらうことで対応したい。

質問：審査項目の変更や追加はこれで良いが、最終的には分科会での取纏め時の判断が重要に思う。

制度が変更されれば、コメントと評点との乖離が増えて来るのではないか。そのような場合のコメントはオミットするのかなど、分科会間の審査に統一した基準等は必要ないのか。

回答：これまで、審査は各分科会に任せており、分科会間で統一した基準やガイドラインは設定していない。今回の PRC の議論で、一つの分科でコメントと評点の乖離の話が出ていた。これまでも評点の最高点と最低点で乖離するケースなどは有り、その場合には、分科会で注意して申請書の内容まで読み取って、最終判断をしている。各分科会は、その研究分野の文化やレフェリーの特性等も熟知しているので、各分科会が纏めた審査結果を PRC で審議することにより、分科会間のバランスは取れていると思われる。

意見：今回の制度変更後に何回か審査を実施してもらった上で、その結果を本委員会にフィードバックしていただければ、十分に議論出来ると思う。

意見：産業利用にとっても今回の見直しは、非常に有効だと思う。特に、科学技術的価値はそれほど高くないが、成果創出という意味で、企業にとって有用であるとか、売り上げに貢献するなどの経済的な効果についても、アピールポイント（評価の尺度）として明記していただくことも重要だと思う。

意見：レフェリーコメントの定型文についても良く出来ている。このコメントを見ると、課題申請には、こう書くべきというレクチャーが記載されており、レフェリーはこの観点で申請の妥当性を判断できると思う。そうであれば、ユーザー側に対しても、申請書の書き方が分かるテンプレートがあった方が、申請書のレベルが上がり、審査する方も楽になるのではないか。特に、新規のユーザーには、参入しやすくなると思う。

質問：SPring-8 の必要性を記載することについて、ユーザー側が必要性を考えることも重要であるが、他の放射光施設も増えている中で、SPring-8 の審査でも、この実験なら SPring-8 を使わなくても他の施設できる、といった情報をフィードバックする方法は考えられないか。ユーザーにとっても有益な情報になると思う。

回答：分科会側の負担が増えるが、必要である場合には、分科会のコメントとして追加することは可能である。

意見：放射光施設の総合的な利用を考えた場合、研究のポートフォリオ上、何処の施設を使うのが一番良いのかという視点は重要であり、分科会で是非検討していただきたい。

意見：施設により利用制度が違うので、一律に同一文言で回答するのは難しい。これまでユーザーから問合せがあれば、そのユーザーの要望を聞き、受け入れ可能な他の施設を紹介することは実施している。

意見：SPring-8 の周辺装置も含め、申請者本人は使いやすい装置として申請していても、レフェリーにはそれが伝わらないケースもあり、SPring-8 の必要性をレフェリーが判断するのに難しい場合もあると思われる。

まとめ：レフェリー審査方法の見直しについて、上記の意見に配慮した上で原案どおり承認することとした。

(3) 2020B 期 SPring-8 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 30-6 により 2020B 期（2020 年度後期）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：2020B 期（2020 年度後期）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。

(4) 専用施設の評価・審査結果について

村上委員（専用施設審査委員会委員長）から資料選 30-7 をもとに、2019 年 11 月 14 日に実施した台湾 NSRRC BM・ID ビームライン（BL12B2・12XU）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。

質問：日本の放射光施設間でもハードとソフトの両面で相補的利用が検討されている中、海外の施設である台湾 TPS と SPring-8 の利用については、相補的利用の参考となる例になっているのか。

回答：台湾側の説明では SPring-8 は高エネルギー X 線に特化した実験を中心に活用しており、蛋白の構造解析等はおもっぱら TPS の方にシフトしている。特に、SPring-8 のベンディングのビームラインでは、オペランド・in-situ 実験で挿入光源のビームラインに劣らない成果が出ている。

意見：国としても放射光施設間の相補的利用について協議しており、他の施設の状況を検討する上で SPring-8 の台湾ビームラインのような利用方法が参考例になると考えている。

まとめ：上記、専用ビームラインの利用状況等の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。

4) 報告事項

(1) 重点パートナーユーザーの指定期間終了後報告について

木下利用推進部長から資料選 30-8 により、3 件の 2014 年度および 2015 年度指定パートナーユーザーの事後評価コメントについて報告があった。

(2) 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 30-9 により 12 月に開催した第 17 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、統計資料等について報告があった。

意見：タンパク質の構造解析については、論文だけでなく蛋白質構造データバンク PDB (Protein Data Bank) に登録されたものも成果と考えても良いのではないかと。

(3) 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 30-10 により、2019A 期における JASRI の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 11.5%であったことが報告された。

質問：インハウス課題の審査はどのように行っているのか。また、科研費等外部資金を獲得して実施される課題も含まれているのか。一般課題との線引きはどうなっているのか。

回答：インハウス課題の審査は、スタッフからの申請に基づき各部署の室長が承認したものが実施されている。スタッフが科研費等の外部資金を獲得して実施する課題もあるが、これは一般課題に含まれる。先の 12 条課題の評価委員会での指摘もあり、スタッフによる機器や実験手法等の開発案件は、インハウス課題で実施すべきである。一方で、科研費等の個人研究ベースの課題は、一般課題での実施に整理するよう指導し改善を図っている。

(4) 共用ビームラインの再編計画（スケジュール）案について

木下利用推進部長から資料選30-11により、共用ビームラインBL47XU・BL09XU・BL35XU・BL20B2の再編計画について、2020B期の期中から、上記の一部ビームラインで、利用停止を伴う再編計画がスタートすると報告があった。

質問：今後のSPring-8Ⅱ計画を目指した全体計画についてはどうなっているのか。

回答：国の中間評価の資料にも記録が残っているが、今後のビームラインの再編については、専用施設を含めて、すでに将来計画の提案や問題点の洗い出しを行っている。どこから手をつけるかについては、分野や手法ごとにクラスター別に議論して行く予定である。皆様からもご意見を、理研・JASRIの方まで是非、聞かせていただきたい。

5) その他

新型コロナウイルス感染症に対するSPring-8の対応について、委員から質問があり、現状の理研・JASRI内での対応策等について回答があった。

6) 閉 会

以 上