

第 28 回 SPring-8 選定委員会議事概要

1 日 時 : 2019 年 2 月 7 日 (木) 13 : 30~16 : 05

2 場 所 : ステーションコンファレンス東京 605-A 号

3 出席者 : [委 員] 佐々木聡 (委員長)、雨宮慶幸、岸本浩通、島川祐一、
妹尾与志木、谷一尚、月原富武、野村昌治、藤原明比古、
山縣ゆり子、横溝英明、渡辺義夫
[専用施設審査委員会 委員長] 村上洋一
[JASRI] 土肥義治、田中良太郎、櫻井吉晴、木下豊彦、熊坂崇、廣沢一郎
[オブザーバー : 文部科学省] 大榎直樹、岡村航
[オブザーバー : 理化学研究所] 伊藤博幸、大伴康志
[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 28-1 : 委員名簿

資料選 28-2 : 第 27 回 SPring-8 選定委員会議事概要

資料選 28-3 : 2019A 期 SPring-8 利用研究課題選定について
(2019A 期 SPring-8 利用研究課題選定について [詳細])
(2019A 期 SPring-8 利用研究課題審査結果リスト)
2019 年度パートナーユーザーの指定について

資料選 28-4 : 2019B 期 (2019 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 28-5 : 専用施設の中間評価結果について

資料選 28-6 : 登録機関による施設利用研究活動評価委員会 評価報告書について

資料選 28-7 : 重点領域「産業新分野支援」評価委員会評価報告書

資料選 28-8 : 2014 年度指定パートナーユーザー事後評価審査コメント

資料選 28-9 : 2016B 期「新分野創成利用」研究グループ事後評価審査コメント

資料選 28-10 : 成果の発表等状況について

資料選 28-11 : 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 土肥理事長より以下の挨拶があった。

SPring-8 の運転は順調であり、計画どおりユーザー利用が実施されている。現在、文部科学省において 5 年に 1 度の SPring-8/SACLA の中間評価が実施され、まもなくその報告書が完成する予定である。そこに記載された課題については、今後の運用の指針として取り組むこととなるが、この評価をきっかけに JASRI 内に SPring-8 の共用ビームラインに関する戦略委員会を立ち上げた。SPring-8 II 計画も考慮に入れながら、どのビームラインを高度化・高性能化していくのかについて議論し、内部では一応の結論が出ている。今後、施設者の理研やユーザー団体の SPRUC とも議論しながら、利用者の視点で必要な整備をすすめ、良い成果を出し続けることができる研究環境を整えて行きたい。この委員会で選定についてご議論いただき、その議論を活かしながら、成果の最大化に向けて努力したいと思っている。

次に、文部科学省量子研究推進室の大榎室長補佐より、以下の挨拶があった。

文部科学省として、SPring-8/SACLA・J-PARC 等の大型研究施設の運用は、大変重要な政策課題であり、本年度、来年度予算を含めた予算措置を着実に実施していきたい。土肥理事長よりお話があった SPring-8/SACLA の 5 年に 1 度の中間評価については、本日出席されている雨宮委員に量子ビーム利用推進小委員会の主査を務めていただき、6 回にわたる委員会で、闊達な意見が交わされ、SPring-8 については供用開始から 20 年の実績を踏まえ、次の 20 年を見据えた今後の発展の方向性・方針についてご議論いただいた。その中では、ユーザー視点に立った施設の共用や、施設・設備の高性能化の検討、SACLA と近接

しているという立地を活かした両施設の相互利用の推進などが議論された。向こう 20 年間で引き続き世界最先端、かつ我が国を代表するような放射光施設となれるよう、2 月 6 日付けで報告書を取りまとめた。もう一点、3GeV 次世代放射光施設については、来年度、施設の整備に向けた予算が確保でき、一歩進むことができた。3GeV 施設が出来ると SPring-8 の位置づけも変わることとなるため、引き続き、今後の SPring-8 の在り方について、大所高所からご指導いただきたいと思っている。SPring-8/SACLA・J-PARC の来年度予算については、今年度より少し減額となっているが、補正予算で安全対策等の予算手当をしている。特に SPring-8 については、SACLA から電子ビームの入射試験を予定するなど、必要な整備の予算を確保している。これが実現すると SPring-8 の高度化がまた一歩進んでいくと期待している。今日お集まりの委員の皆様には、是非、文部科学省の施策にもご注目いただき、ご意見・ご指導を承りたい。

2) 前回議事概要の確認

委員長より、前回第 27 回 SPring-8 選定委員会の議事概要について、意見等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ため確定した。

3) 審議事項

(1) 2019A 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 28-3 及び別冊により全体概要の説明後、雨宮委員 (SPring-8 利用研究課題審査委員会 (PRC) 委員長) から PRC 審査結果についての説明があった。全応募数 821 課題に対して 561 課題の選定を行い、全体の選定率は 68.3%との報告があった。申請者の傾向として海外申請が増加し、国内申請が減少傾向にある。PRC での意見として、レフェリー審査依頼時の説明文や審査基準について、制度構築から 20 年が経過し、分科会の分け方を含め、見直しの必要性があるのではないかとの問題提起があったこと等が紹介された。最後に藤原委員 (PU 審査委員会委員長) から 2019 年度パートナーユーザーの指定について説明があった。

質問：放射光施設横断産業利用課題の応募件数が 1 件だけであるが、これについて JASRI のコメントはないか。

回答：産業利用課題は A・B 期通して年 6 回応募している。2018A 期は 8 件、2018B 期では 5 件の応募があり、後半に課題数が増加している。今期も 2 期以降の募集で応募者が増えると想定している。

意見：先進技術活用による産業応用課題については、まだ 1 回目ということで、制度がユーザーに浸透していない様子である。また、公募の主旨が理解されていない応募もあった。重要な課題制度なので、ユーザーには BL 担当者等よりエンカレッジしていただきたい。

質問：有償利用の件数が少ないのではないか。特に産業利用ビームラインでの件数が少ないと感じるが、何か理由があるのか。

回答：産業利用では、時期指定である「測定代行」の利用が多くなっており、2018B 期においても、BL19B2 だけで 30 件以上の利用があった。逆に、通常の成果専有利用は減少傾向になっている。

質問：産業利用の課題は 3 回募集ということだが、2 ヶ月毎に募集しているということか。応募できるのは産業界のユーザーのみか。

回答：運転スケジュールや採択後の割付等の作業もあるので、厳密に 2 ヶ月毎とはならない。2019A 期では 2 月 12 日より第 2 期の募集を開始し 3 月 20 日で締め切る。応募者はアカデミアでも可能だが、実験グループに産業界所属の方が含まれていることが、応募資格となっている。

質問：個別課題については、PRC で十分審査されていると思うが、複数のレフェリーの評点と分科会の評点が乖離している課題があった。ビームラインがフィットしていないとかテクニカルな問題があったのか。海外のユーザーに、ビームラインや実験手法の情報が十分伝わっていない為に、ミスマッチが発生していないかが危惧される。

回答：これは顕著な例で、通常はあまり乖離することはない。例えば BL10XU では中国か

らの申請が多数あり競争率が高くなっているが、国内のユーザーとも競争して採択されている。技術審査の段階でビームライン等のミスマッチがある場合は、申請者本人に連絡して利用ビームラインの変更等を指導することは行われている。

意見：議論している課題については、この1件だけ審査する分科会が違うこともあり、レフェリーの評点に差がでた理由と考えられる。

意見：後の議論にも出るが、現状、極端に高い評点を付けた場合や低い評点を付けた場合にはレフェリーにコメントを記載してもらうことにしているが、全ての課題にコメントが付いている訳ではない。今回 PRC の議論では、採否のボーダーラインの課題の判定で結果が変わることから、コメントが無くても採否が判定しやすいよう、もう少し明確な審査基準が必要ではないかという意見が出ている。

質問：実際、現在のレフェリーでコメントを記載していない課題はどの程度あるのか。
産業利用分科では、ほとんどのレフェリーがコメントを付けているので審査で困ったという記憶はない。

回答：全体的には、レフェリーコメントが無い課題の方が多い。分科によって数に開きはあるが、平均してレフェリー一人当たり 20～30 課題の審査をお願いしている。課題全てにコメントを付けてもらうことは、審査期間が短いことからレフェリーへの負担が大きく、実施するには厳しい。産業利用の場合は3回に募集を分けているので、1回当たりの課題数は少ないという事情もある。

意見：今回の PRC からの提案は、各レフェリーがどのような視点で評点を付けているのか、現行の審査基準のみでは、分科会で判断できないケースがある。挑戦的な課題であるのか、成果が確実に出る課題なのか判らない。生命科学では、創薬（社会的価値）を重視するのか、基礎研究（学術的価値）を重視するかで判断が分かれる。コメントを書いてもらわなくても分科会で判断ができるよう、審査基準に複数の観点を設け、その観点に沿った採点と審査を行えるように改善したいということである。

質問：レフェリー評価を分科会で議論して、判断に困るものについては、PRC 開催までにレフェリーに問合せやコメントをもらうことは出来ないのか。

回答：レフェリー4名の審査結果は全て提示しているので、評点に乖離がある場合は分科会でも申請書を確認してもらい、乖離の理由をある程度は推察して判断出来る。レフェリーへの個別の問合せや再コメントの要求は、PRC 開催まで短期間であり、レフェリーも多忙な時期なので、無理がある。そのため審査基準を改め、評価結果を見ただけで、分科会で判断できる内容にすべきとの意見が出た。現在、300名近くのレフェリーの方に2年任期でお願いしている。原則1課題あたり4名で行うこととしているが、委嘱したレフェリーが多忙な時期で審査を辞退される場合もあり、その場合は3名で審査を行ってもらうこともある。

意見：SPring-8のレフェリーシステムは、正式に委嘱、任命しており、責任を持って審査してもらっている。他の施設ではボランティア的なところもあって断られることも多く、それと比較しても、うまく機能している方ではないかと思う。科研費では、優秀な審査員の表彰制度や審査員への指導など審査の質の向上に向けて努力している。

意見：生命科学分科の意見は良く判る。最近の構造生物の研究環境では、基礎科学では研究予算が付かず、どうしても創薬に結び付けるような提案を行わないといけない風潮がある。課題審査において、創薬ターゲットのスクリーニングを提案している課題のアカデミック的な意義をどう評価するのかについて、意見が分かれている。

意見：本件は、研究者個人個人のポリシーや信念・価値観に深く関係してくるが、社会環境などにより流動的なので、PRC 分科会で常に話し合っ決めて行く必要がある。先のビームラインの戦略委員会では、ビームラインスタッフが基礎的な研究開発より産業応用に向おうとする傾向があると指摘された。産業用ビームラインはそれで良いが、それ以外のビームラインは学術の為に整備しているので、その観点で議論するように話している。

質問：レフェリーを増やすことは考えてないのか。

回答：現状レフェリー数を増やすこともそうだが、総合相対評価制度では、一人で20～30課題を審査してもらい相対的に評点を付けてもらわないと機能しないと考えている。

前回まで実施していた社会・文化利用課題のように、絶対評価で審査するのであれば一人あたりの審査数を減らすことは可能かと思う。今回の PRC では、制度変更について具体的な答えは出ていない。さまざまな意見を聞いて、今後、JASRI 内や PRC で議論しながら最適な方法を検討していくことになると思う。この審査基準の見直しは、以前に量研室から要請されていた「本質的な課題を選定すること」への一つの回答になるのではないかと考えている。

(以下、パートナーユーザーの指定についての質疑)

質問：PU 制度は非常に良い制度と思うが、PU が活動する上で、ビームタイムの分配や施設側の経費の負担等は、どのような仕組みになっているのか。

回答：施設側で高度化等が必要なビームラインを指定して募集を開始し、ユーザー側からの提案を BL 担当者と個別に確認後、実際に申請していただき審査を行う。採択されたユーザーへは、旅費の補助や消耗品実費負担の費用免除を行っている。ビームラインにもよるが、ユーザー側の研究費で整備された装置を導入された例もある。

まとめ：2019 年度上期（2019A 期）の選定課題については、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。また、2019 年度のパートナーユーザーの指定についても PU 審査委員会の審査結果どおり 7 件の新規・延長・再延長が承認された。

(2) 2019B 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 28-4 により 2019B 期（2019 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：2019B 期（2019 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。

(3) 専用施設の中間評価について

村上専用施設審査委員会委員長から資料選 28-5 をもとに、平成 30 年 11 月 17 日に実施した JAEA 重元素科学 I・II ビームライン（BL22XU・23SU）、QST 極限量子ダイナミクス I・II ビームライン（BL11XU・14B1）および、先端触媒構造反応リアルタイム計測ビームライン（BL36XU）の中間評価の結果について説明があった。

質問：今回の評価結果でも、次回中間評価を 3 年後に実施するということであるが、これは制度全般として、今後の契約期間や評価の期間を短縮していくということなのか。

回答：制度自体は変更していないが、最近の評価審査では、SPring-8 の将来計画を見据えた判断がされている。また、科学技術の進歩が早いので、10 年という期間では先行きが読めないことがある。その他には、評価審査の結果、個々の専用施設が抱える問題点や課題があり、その取り組みや改善状況を確認すべきとの判断で、3 年ぐらいを目処に次回中間評価を行うという判断がなされている。

まとめ：上記 3 施設、5 本の専用ビームラインの中間評価結果について、原案どおり承認することとした。

4) 報告事項

(1) 登録機関による施設利用研究活動評価委員会評価報告書について

木下利用推進部長から資料選 28-6 により、5 年に一度評価が実施される 12 条利用課題の実施状況について評価が実施され、その評価結果について報告があった。

質問：JASRI スタッフの課題が PRC でも審査されている。ビームラインに必要な整備の実験であれば、インハウス課題として、実施すれば良いと思うが、そのオーソライズの仕事はどうなっているのか。

回答：原則、インハウス課題は各担当が部門長・室長の承認を得て実施している。これまでは、さまざまな運転モードに対応させ、ユーザー採択課題の割付後の空いた時間に実施していたため、纏まった時間の確保が難しかった。よって、一般課題として

PRC の審査を経てビームタイムを確保してきたが、今回の評価では、必要なビームタイムは事前に確保すべきとの評価報告をいただいたので、調整は難しいが、改善を目指して対応していく。

(2) 重点領域「産業新分野支援」評価委員会 評価報告書について

廣沢産業利用推進室長から資料選 28-7 により、2014 年度から 2017 年度まで実施された重点領域「産業新分野支援課題」について評価委員会で取り纏められた評価結果について報告があった。

(3) パートナーユーザーの指定期間終了後報告について

藤原委員 (PU 審査委員会委員長) から資料選 28-8 により 2014 年度に指定されたパートナーユーザーの事後評価審査コメントについての報告があった。

(4) 新分野創成利用研究グループの終了後報告について

木下利用推進部長から資料選 28-9 により、2016B 期から 2 年間実施された「固液界面構造解明と可視化および構成物質間のダイナミクス」について新分野創成利用審査委員会で事後評価を実施し、その評価コメントについて報告があった。

(5) 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 28-10 により 12 月に開催した第 15 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の報告があった。特に、制度変更後最初の 2011B 期については、95%超の成果公開率となっている。この 3 月末で 7 年が経過することから、再延長を承認した方の今後の動向が注目されるとの説明があった。

(6) 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 28-11 により、2018A 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 13%であったことが報告された。

5) その他

委員長から今回の委員会をもって、2 年の委員任期が満了となる旨の報告があり、土肥理事長より謝辞があった。

6) 閉 会

以 上