

第 35 回 SPring-8 選定委員会議事概要

1 日 時 : 2022 年 2 月 8 日 (火) 13:30~15:45

2 場 所 : TV (Web) 会議

3 出席者 : [委 員] 野村昌治 (委員長)、足立伸一、内海渉、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、
竹田美和、月原富武、藤原明比古
[JASRI] 雨宮慶幸、田中良太郎、山口章、坂田修身、木村滋、熊坂崇、
玉作賢治、為則雄祐、矢橋牧名
[オブザーバー : 文部科学省] 古田裕志、萩谷遥平、小原史靖
[オブザーバー : 理化学研究所] 中村潤、伊藤博幸
[事務局他] 木下豊彦、登野健介、久保田康成、坂川琢磨、柳生貴子
(以上、敬称略)

4 配布資料:

資料選 35-1 : 第 35 回 SPring-8 選定委員会委員名簿

資料選 35-2 : 第 34 回 SPring-8 選定委員会議事概要

資料選 35-3 : 2022A 期 SPring-8 利用研究課題選定について

資料選 35-4 : 2022A 期大学院生提案型課題 (長期型) について
(2022A 期 SPring-8 利用研究課題審査結果リスト)

資料選 35-5 : 2022B 期以降の利用制度について

資料選 35-6 : 2022B 期 (2022 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 35-7 : 専用施設の評価・審査結果について

資料選 35-8 : 新分野創成利用研究グループの終了後報告について

資料選 35-9 : 成果の発表等状況について

資料選 35-10 : 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。

今回の選定委員会では 2022A 期の課題選定について議論いただき、最終的な採否の決定をしていただくが、2022B 期以降の利用制度についても、年 6 回募集枠を広げることや産業利用ビームラインの運用変更等を JASRI 内で検討してきたので、本委員会でご審議いただきたい。その他、専用施設の評価審査結果など、議題が多いが、野村委員長を始め、委員の皆様からも活発なご意見、コメント等お聞かせいただきたく、よろしくお願ひしたい。

次に、文部科学省科学技術・学術政策局研究環境課の萩谷課長補佐より、以下の挨拶があった。

文部科学省では昨年 10 月に科学技術関係部局の組織が大きく変わった。科学技術・学術政策局は研究力の抜本強化の司令塔として、現場に根ざす政策を創出することとなり、研究の人材、ファンディング、環境の 3 つの機能を集約することになった。その中でも広く大学・研究機関等の研究環境の整備・改善を担う課として新しく研究環境課が誕生した。SPring-8、SACLA、J-PARC、次世代放射光施設などの大型研究施設の所管は、今まで量子研究推進室が担っていたが、10 月より研究環境課に移管され担当することとなったので、引き続きよろしくお願ひしたい。昨年 12 月には令和 4 年度の政府予算案が閣議決定された。SPring-8/SACLA については、令和 3 年度と同額の予算を確保することができ、令和 4 年度も従来どおり着実な運転時間を実施していただける見込みとなった。SPring-8 は様々な研究分野で利用されているが、近年では、特に「カーボンニュートラル」や「SDGs」といった世界的課題の解決という観点でも施設への期待がより高まっていると認識している。また、先立って成立した令和 3 年度の補正予算では、SPring-8 にデータセンターや情報通信インフラを整備する予算を措置することができた。政府全体として研究のデジタルトランスフォーメーション (研究 DX) やオープンサイエンス、データ駆動型研究を推進していくという流れがポストコロナを見据えて加速して

いる。SPring-8 データセンターの設置については、近年トレンドとなっている超大容量の計測データの制御、解析を可能とすることや、他のデータプラットフォームと連携することで、データのオープン化を推進していくことが期待されている。現在、施設側が主体となって、SPring-8 データセンターに関するワークショップも定期的開催されているので、ハード面の整備に加えて、特にユーザーの皆様のニーズを踏まえた制度設計についても議論いただきたい。本日の選定委員会においては、利用制度の改善アップグレードの議論もされると聞いている。引き続き、世界に誇る成果の創出を推進していただくとともに、産業界を含めたユーザーの方々が、より使い易い施設作りという観点で本日も出席の皆様からご指導ご鞭撻をいただきたい。

2) 前回議事概要の確認

委員長より、前回第 34 回 SPring-8 選定委員会の議事概要案について、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。一部委員名の記載に間違いがあり修正することで、本概要は確定された。

3) 審議事項

(1) 2022A 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資料選 35-3 及び別冊資料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 審査結果について説明された。全応募数 812 課題に対して 582 課題の選定を行い、全体の選定率は 71.7%であった。また、分科会再編後における各分科会から意見やコメント、課題種別・ビームライン別の採択結果の詳細と統計について説明があった。

最後に木村利用推進部長から資料選 35-4 により 2022A 期の大学院生提案型課題 (長期型) の採択結果等について説明があり、採択者へは JASRI より称号を付与すること、次期以降の申請をエンカレッジする観点から採否通知には詳細なコメントを付けて通知すること等の説明があった。

質問: 今回、分科会の再編で審査も変わったということだが、審査が行いやすくなったという意見の一方、レフェリー審査で評点のバラつきが出て研究分野間の調整が難しいとの意見があったようだが、どの程度の評点の分散があったのか、分野でも偏りがあったのか。

回答: 分科会で資料を配付する時にレフェリー評点が大きく分かれているものには印を付けているので、その数を調べてみたところ、高圧物性の分科で分散が大きかったという印象であったが、全体を通しては劇的に増えているということにはなかった。高圧の分科では、計測技術の部分とサイエンスの内容とが相互に複数関係しており、今回の分科再編でレフェリーの母集団が大きく変わったことも影響していると思われる。分光についても XAFS と MCD で混ざった部分があり、やり難かったという意見はあった。今後、レフェリーの選任時に注意していただくことと、レフェリー自身も審査に慣れてくるので、評価結果も落ち着いてくるのではないかと考えている。今回の結果を踏まえ、個々に起こっている問題についての対応は必要だが、全体的には再編したメリットの方が大きいと思われた。

質問: 大学院生の長期型課題が新しい試みとして始まったが、今回 17 課題の内 3 課題しか採択されなかったことについて、厳しい審査は適切だと思うが、採択されなかった課題について何らかの救済策はあるのか。また、大学院生に対して一般型と長期型の両方への応募は難しいのではないかとと思われるが、何らかの説明をしているか。

回答: 長期型を出された方には、通らない可能性もあるので、一般型にも可能なら応募してもらおうよう説明はしている。半数以上の方はそちらにも応募があり、採択されている方もいる。

質問: 産業利用ビームラインへの産業界からの課題が少なくなってきたとのことだが、産業界の方が PI (実験責任者) となって申請されるのが、産業利用課題と認識していたが、その課題数が減ってきているのか。また産業界の方が一般ビームラインへ申請することは認められているのか。

回答: 産業利用分科に応募できるのは、産業界の方が PI でなくてもメンバーに含まれて

いれば可能であり、大学の先生が PI となり、共同実験者に産業界のメンバーを入れて応募している課題もある。応募が減っているのは、今回に限ったことではなく、ここ数年は少ない傾向にある。おそらく企業が PI で応募する課題は、守秘性が高いものが多く、それらは成果専有課題として応募されているので、成果非専有利用から成果専有利用への移行が進んでいると感じている。

意見：課題審査の分科の分け方は、全ての方が満足できるものは難しいと思うが、審査する側もトレーニングを重ね慣れていただくことと、申請書を出す側も、審査に通る申請書の書き方をトレーニングしていただくことが必要と思う。私もレフェリーをやりながら、分野の概要は記載されていても、この申請書で試料にはどんな特徴があって、何を解明したいのかなど、全体像を読み取るのが難しい申請も多いように感じている。

質問：今回、人文・社会分科の関する課題はなかったとのことだが、補足はないか。J-PARC でも今後、人文・社会分野の課題を審査する予定だが、その審査のレフェリーについては、どのようなメンバーになっているのか。

回答：人文・社会分科の応募がなかったことについては、PRC でも議論があり、今後の募集に際しては、何らかのエンカレッジが必要ではないかと意見があった。レフェリーの個人名は、お教え出来ないが、放射光の専門の方と、放射光の専門ではないが、人文社会の分野の専門の方を組み合わせで分科会を構成している。

意見：分科会の再編後の審査ということであったが、結果として良かったのではないかと感じた。測定方法論別にみたときと、サイエンスとしての研究分野とは、縦軸と横軸の関係になるが、これまでは科学的な審査を経てから、装置側ではビームタイムの配分が中心だったが、今回は装置の方法論側から審査を行っている点は良かったのではないか。一方、構造生物学などは研究分野として複数の装置手法を行う分科として独立していることも、実態に合っており意味がある。中性子の方の審査でも非常に参考になると感じた。

意見：今回からこの分科で審査を行い、審査はやり易くなった。PRC の中でも意見があったと思うが、申請者の方にとって、モノの解析のツールとして放射光を利用するということは、装置開発や技術開発の課題と比べて低く評価されているというような認識を生まないよう工夫をして行く必要があるのではないか。

回答：以前は審査基準で「SPring-8 の必要性」という項目を重視してきたが、放射光利用が一般的になってきたことやハイスループト化が進み、沢山の試料を計測し、データサイエンスを駆使する研究等の重要性も増している背景もあり、「SPring-8 でなければ出来ない」という点は参考意見とすることへ審査基準も変えている。今回の分科会再編においても工夫があり、分光・分光イメージングの「SP1 汎用 XAFS・汎用 MCD」分科と「SP2 先端 X 線分光」分科に分けているのは、これまでは同じ分科で一人のレフェリーが相対評価をした場合 SP1 の課題は低い評点となりがちだったことから、今回の再編で分ける工夫をしたと聞いている。

まとめ：2022A 期（2022 年度前期）利用研究課題の募集および選定について、補欠課題及び大学院生提案型課題（長期型）を含み、原案どおり承認した。

(2) 2022B 期以降の利用制度について

木村利用推進部長から資料選 35-5 により、2022B 期以降の SPring-8 の利用制度について、趣旨説明を行い、募集頻度を年 6 回とするビームラインの拡大と産業利用ビームライン（I・II・III）の運用変更について説明があった。

質問：年 6 回募集を実施した場合、安全審査や技術審査も同じ頻度で実施することになるのか。

回答：これまでの産業利用ビームラインについては、年 6 回募集を行っており各課題募集の締め切り後から分科会の審査に回る前に安全審査と技術審査を行うこととなっている。

質問：現状でも産業利用ビームラインについては、アカデミアからの応募が多いとのことだが、ますますアカデミアからの応募が多くなることにより産業界からの応募を

圧迫することはないのか。

回答：今回の制度変更で懸念していることではあるが、産業界の利用が成熟してきており、現状でも利用の大部分が成果専有利用となっていることや、産業利用ビームライン自体がロボット化、ハイスループット化が進んでおり測定代行等の利用も増えている。逆に一般のビームラインで産業界の非専有利用が多くなっている実態をみると、今回の運用変更を行った方が、産業界、アカデミアそれぞれのニーズにあった利用が促進されると考えている。

意見：SPRING-8 はビームラインの本数が多く、複数のビームラインで同じ手法や装置が存在していることから、そのような使い分けができる運用が出来ると感じた。

質問：今回運用変更する「産業利用ビームライン」という名称は残るのか。

回答：ビームラインの名称については、他のビームラインも含め改編作業の中で検討している。

意見：運用変更を行い、産業界以外からの課題も受け入れるのに同じ名称では、アカデミアからの利用が進まないとか、逆に、これまで産業界の方々が名称変更により利用できなくなったのではないかという誤解を誘起させないように、変更時にはユーザーに丁寧な説明と告知が必要と思う。

質問：年6回募集を行うビームラインは各期の募集時に成果専有課題を優先してビームタイムの確保を行うのか。

回答：成果専有課題の利用枠上限があるので、その枠内での配分となる。一般ビームラインの利用枠は16%が上限であるが、産業利用ビームラインの利用枠は25%で設定しており、今後の利用状況をみて検討していきたい。

質問：年6回募集で採択された課題の有効期間はどうなっている。

回答：これも募集時にユーザーへの丁寧な説明が必要だが、各利用期（約2ヵ月）の間でビームタイムの配分が行われる。よって、申請から実験実施までの期間が短いので試料等は早めに準備していただく必要がある。

まとめ：2022B期以降の利用制度について原案どおり承認した。

(3) 2022B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資料選35-6により、2022B期（2022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、前審議事項の利用制度の変更を反映した内容であること等の説明があった。また、現在検討中の利用制度改正についての説明があり、その一環で2022B期は「長期利用課題」と「重点パートナーユーザー課題」、「1年課題」の募集を行わないことについて説明があった。

質問：この資料からは、先ほど説明のあった産業用ビームラインが学術だけでも応募できることが読み取れなかったが、何処かに書かれているのか。

回答：本資料は委員会用の説明資料であり、「産業利用分科会以外の分科会の審査対象ビームラインとする」という部分で説明している。ユーザー向け募集要項には、詳細に記載する予定。

意見：この表現ではヘビーユーザーの方は理解出来るかも知れないが、一般の方には判りにくい。募集要項への記載については、使い慣れていないユーザーや新規の応募者にも判り易い説明を検討いただきたい。

まとめ：2022B期（2022年度後期）利用研究課題の募集および選定について原案どおり承認した。また補欠課題も引き続き設定することが確認された。

補足：募集要項について、公表前の段階で記載内容を委員の皆様にも確認いただき意見をいただくこととする。現在検討中の利用制度改正については、今回は正式な審議ではなく、検討中であるという認識に留め、次回の選定委員会で詳細な協議することとした。

(4) 専用施設の評価・審査結果について

金谷委員（専用施設審査委員会委員長）から資料選 35-7 により、2021 年 11 月 2 日に実施した生体超分子複合体構造解析ビームライン（BL44XU 設置者：大阪大学蛋白質研究所）と豊田ビームライン（BL33XU 設置者：株式会社豊田中央研究所）の中間評価結果について説明があった。

質問：阪大蛋白質研究所のビームラインで指摘のあった「CryoTEM の進展における転換期」ということについて、具体的な対応策などは考えられているのか。

回答：この専用ビームラインで CryoTEM と連動した課題を募集している訳ではないが、阪大蛋白質研究所としては CryoTEM の他 NMR 等複合的な装置を整備しており個別に公募している。これについては、このビームラインだけの問題ではなく、他の共用ビームラインや分野全体の問題としても議論が必要となっている。

まとめ：上記、専用ビームラインの中間評価の審査結果について、いずれも原案どおり承認した。

7) 報告事項

(1) 新分野創成利用研究グループの終了後報告について

木村利用推進部長から資料選 35-8 により、2018B 期採択の新分野創成利用プロジェクト「固液界面構造解明と可視化および溶媒溶質相関」についての事後評価審査コメントについて説明があった。

(2) 成果の発表等状況について

木村利用推進部長から資料選 35-9 により、12 月に開催した第 21 回 SPring-8/SACLA 成果審査委員会の議事について報告があり、成果公開状況、SPring-8/SACLA 利用研究成果集の発行状況、成果公開延期申請状況、JST プレプリントサーバー導入についての議論、ORCID の API 開発状況と今後の目標、産業利用の見える化についての意見交流等について報告された。

質問：ORCID について、JASRI のスタッフの登録を進めているということであるが、それが完成すると SPring-8 の課題番号のメタデータを埋め込んで成果の自動登録が出来るということか。

回答：先行して JASRI スタッフの登録を進めているが、今後ユーザーにも ORCID 番号を登録していただき、その成果データの取り込みも考えている。既にリサーチマップの方では、AI で論文等の成果を集める機能もあるので、今後 ORCID とも連携した運用を考えている。

意見：CROSS でも機関登録することで論文の謝辞の部分に MLF が入っていれば自動的に成果を拾えるように考えている。KEK では既に実装されているようであるが、SPring-8 もユーザーに登録をお願いして成果の収集を行うということか。

回答：既にユーザー登録の項目には、任意で ORCID 番号の登録できるようになっているが、この仕組みが整うと、まだ登録されていないユーザーには是非登録をお願いして、論文成果の自動収集を行いたいと考えている。

(4) JASRI のビームタイム利用について

木村利用推進部長から資料選 35-10 により、2021A 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 11%であったことが報告された。

8) その他

特になし。

9) 閉 会

以 上