

## 第 19 回 SPring-8 選定委員会議事概要

- 1 日 時：平成 26 年 7 月 31 日（木）10：00～12：15  
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、尾嶋正治、片桐元、金谷利治、  
坂田誠、中川敦史、平井康晴、藤井保彦、矢野映、山田和芳  
[SPring-8 利用研究課題審査委員会 委員長] 村上洋一  
[JASRI] 土肥義治、熊谷教孝、野田健治、高田昌樹、八木直人、鈴木昌世  
[オブザーバー：文部科学省] 工藤雄之、宮嶋克彰  
[オブザーバー：独]理化学研究所] 佐々嘉充、石田浩康  
[事務局] 木下豊彦、杉本正吾、坂川琢磨、河原聡
- （以上、敬称略）

### 4 配布資料：

- 資料選 19-1：委員名簿  
資料選 19-2：第 18 回選定委員会議事概要（案）  
資料選 19-3：2014B 期 SPring-8 利用研究課題選定について  
（2014B SPring-8 利用研究課題審査結果リスト）  
資料選 19-4：2015A 期以降の利用制度等について  
資料選 19-5：2015A 期（平成 27 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 19-6：専用施設の中間評価の評価結果について  
資料選 19-7：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 19-8：成果の発表等状況について  
資料選 19-9：JASRI のビームタイム利用について  
資料選 19-10：BL26B1 の共用枠拡大/小角散乱測定代行の実施について

### 5 議 事：

#### 1) 開会

開会にあたり、JASRI 土肥義治理事長より以下の挨拶があった。

JASRI の状況説明として、SPring-8 の利用成果の最大化については、優れた課題の選定もさることながら、それを支援する JASRI の組織の改革にも取り組んでいる。本委員会の事務局である利用推進部は旧利用業務部と広報室を合併し、新たな体制で選定と支援を行うこととした。昨年 APS と ESRF を訪れた際に先方の責任者と多方面で議論し、その中で SPring-8 の技術開発は他と比べても遜色ないことを認識した。産業利用については世界の手本となっていると感じた。少し不足している部分として、タンパク質の結晶構造解析については、成果は出ているが、数の点でもう少し力を入れるべきであり、4 月よりそれを専門に担当するタンパク質結晶解析推進室を設置したうえで、利用制度等の見直しに取り組んでもらっている。また、理研とも相談し、来年度より理研の BL26B1 については 100% 共用利用に供出してもらうことで承認を得た。課題審査委員会の分科会では新しく立ち上げるもの、運用の見直しをお願いするものがある。学術的な成果だけでなく、社会的価値や経済的な価値を生み出す成果の創出にも力を入れ、SPring-8 が国内外から重要な研究基盤で有り続ける仕組みを多面的に考えていきたいと思っている。

続いて、文部科学省量子放射線研究推進室の工藤室長より以下の挨拶があった。

来年度の概算要求の時期を迎えている中、SPring-8 については、皆様のこれまでのご尽力により非常に高い評価をいただいている。その評価に甘んじることなく、学術的に優れた、インパクトの高い新しい発見に繋がるものや、キャッチなテーマの研究課題を選定いただくとともに、SPring-8 の安定的運営ができるよう予算の獲得に寄与できればと考えている。

## 2) 前回議事概要の確認

事務局より配付資料の確認があった後、委員長より前回、第18回 SPring-8 選定委員会の議事概要について紹介があり、ご意見等あれば本会議中に連絡してもらおうこととし、その後、特に意見はなく承認された。

## 3) 審議事項

### (1) 2014B 期 SPring-8 利用研究課題選定について

SPring-8 利用研究課題審査委員会 (PRC) の村上洋一委員長から資料選 19-3 等により説明があり、全応募数 829 課題に対して 688 課題を選定した。全体の選定率は 83.0% であったこと。各分科会からのそれぞれの研究の動向と大きな問題は無かったが審査で気が付いたこと等の意見の紹介があった。

質問：今回の採択率が 83% と高かった理由は何か。競争率が低くなることの問題点はないか。なぜ A 期と B 期でシフト数に差があるのか。年間で比較した場合でも今期はシフト数が多いのか。

意見：一つの理由は、配分シフト数が多かったこと。A 期と B 期では B 期の方が、シフト数が多く、アンバランスになっている。ユーザーには、もっとそれを周知し、B 期の応募が多くなるような工夫が必要では無いかと思われる。

回答：夏期停止期間を挟んで前半を A、後半を B 期としているが、運転計画に従いシフト数を算出すると B 期の方が多くなる。年間で比較すると例年並みのシフト数で特に多い訳ではない。周知については、課題募集時に HP 等で総配分シフトは明示しているが、各ユーザーまで浸透していたかは、ビームラインにより差があったように感じている。

意見：ユーザーからは A 期と B 期のシフト配分は均等にして欲しいとの要望がある。今回 80% 代なので注目されるが、率としては例年より 5% 程度の向上なので特に問題視する必要も無いのではないか。適正な採択率とは、いくらが良いのかの判断は難しい。ユーザーが効率の良い応募を行い、結果採択率が良くなったとの見方もできる。傾向として、これまで混雑していて採択率が 20% 代だったビームラインは無くなり、最低でも 50% 代まで回復している。この原因は、長期課題等のシフト配分の多い課題が抜けた影響もあると考えられる。

意見：2011B 期からの成果の取り扱いの変更により応募課題数の落ち込みを懸念していたが、その影響は特に現れておらず、各実験遂行者は意欲的に成果の公表にも取り組んでいただいている。

質問：萌芽課題で審査をされていて気になったのが、提案内容が、学生本人ではなく、担当教官の研究内容を模倣しているようなものも散見されたが、他の分野ではどうなのか。制度として機能しているのか。

回答：他の分野では、非常に学生らしい提案であったが、評点は低かった。ビームラインによっては、この課題を採択することで配分ビームタイムを圧迫するとの意見もあるが、特に制度に問題があるわけではない。個々の課題については、引き続き経過をみていくこととしたい。

質問：各審査分野の意見でレフェリーの審査で、コメントが無いものがあるとの意見があったが、それについての対応を何か考えているのか。

回答：現在のところ各レフェリーには平均 20 件程度の課題の審査をお願いしているが、分野によっては 40 件近くお願いする場合もある。すべての課題にコメントを付けてもらうのは大変なので、次回からは悪い評価をする場合には必ず、その理由のコメントを記載してもらおうこととした。

まとめ：2014B 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了解することとした。

### (2) 2015A 期以降の利用制度等について

野田常務理事から資料選 19-4 により、新重点研究課題「社会文化のための利用領域」の設定・運用について、生命科学/蛋白質結晶構造解析分野の運用変更について、及び一般課題（産業利用分野）への課題申請要件の変更についての説明があった。

質問：社会文化のための利用領域について、配分ビームタイムの上限も審議事項と認識しているが、この領域で期待される課題の見通しはどうか。

回答：これまでも一般課題として審査のうえ、各ビームラインで利用がされており、これまでの実績の統計データと一般課題等とのバランスを鑑み、全ビームタイムの4%を上限とすることが妥当であると判断した。

質問：この審査については、これまでの審査と違い科学技術以外の観点からの評価も必要で、難しいと思うが具体的には何か考えているのか。

回答：計測技術としての実行性の判断と、その研究の社会的意義等の判断については、その分野における専門家の意見が重要なので、これまでの利用実績から美術館関係の研究者や芸術大学関係の先生等、関係する分野の方にレフェリーを依頼することを考えている。

質問：この新しい制度や審査方法について、これまで SPring8 を使ったことの無い方への周知はどのように行うのか。

回答：財団のコーディネーターに文化財に関連する学会等に参加いただき、当該制度について告知してもらっている。フォレンジック関係についても、講習会等の開催を行っている。

意見：このような分野は論文等が出にくいので、施設者側としてもどう評価するか理念をもって対応しなければならない。課題として実施した場合は、SPring-8/SACLA 利用研究成果集に掲載してもらえれば、その成果は公開される。

まとめ：新重点研究課題「社会文化のための利用領域」の設定・運用については原案どおり承認することとした。

質問：生命科学/蛋白質結晶構造解析分野の運用変更について、申請回数を年4回と提案されたが、もっと増やしても良いのではないか。

回答：国際標準では2週間という目安があるが、SPring8の現状では無理、最終的な目標にはしたいと思う。フレキシブルな運用を行うには、ビームタイムに適度な空きを作る必要がある。これまでのように年2回の採択時点ですべて埋めていたのでは、上記のような運用はできない。幸い対象ビームラインも増えているので、ビームタイムにも余裕が出てくれば必要な時にすぐ使える体制にしていきたい。現在でもベンディングのビームラインでは空きがあるので可能だが、IDのビームラインでは空きが無いので難しい、今回の制度変更ではこの割り振りも施設側でバランスを考えるとしている。

意見：SPring-8では、他の海外の施設と比べ、この蛋白質の構造解析分野のウエイトは高くないが、やはりノーベル賞を取れる分野として可能性の高いものは、この分野になると考えられるので少しでもユーザーが使いやすい環境を整えて欲しい。

まとめ：生命科学/蛋白質結晶構造解析分野の運用変更については委員から上記意見があったが、原案どおり実施することを承認することとした。

まとめ：一般課題（産業利用分野）への課題申請要件の変更については特に意見等はなく、原案どおり承認することとした。

### (3) 2015A 期 SPring8 利用研究課題の募集及び選定について

野田常務理事から資料選 19-5 により、2015A 期（平成 27 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：2015A 期の SPring-8 利用研究課題の募集および選定について、原案どおり承認することとした。

### (4) 専用施設の中間評価の評価結果について

坂田委員（専用施設審査委員会委員長）から資料 19-6 により専用施設審査委員会で実施した 2 件の専用施設の中間評価について説明があり、評価結果は、双方継続を勧告するのが妥当であるとの報告があった。

質問：先端触媒構造反応リアルタイム計測ビームラインについては継続する意思が有るとの報告であったが、それは何年で考えているのか。

回答：実際は、NEDO の了解を得て当専用施設審査委員会に改めて諮ることになるので現段階では判らないが、当初、6 年間の計画が終了したら、撤退し、設備については施設者側に譲渡するような話であった。ビームラインが完成し、放射光実験が有用な測定手段であると NEDO も認識したので、状況が変わってきたようだ。期間を明記した次期計画書が提出されれば、改めて専用施設審査委員会で審議し、その結果を本委員会に諮ることとしたい。

まとめ：専用施設の中間評価の評価結果については、双方とも専用施設審査委員会の評価結果どおり了解することとした。

#### (5) 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

坂田委員（専用施設審査委員会委員長）から資料 19-7 により説明があり、専用施設審査委員会に設置したレーザー電子光ビームライン（BL33LEP）審査専用施設専門部会で審議した結果、次期計画の審査結果は、計画の進捗状況や SPring-8 の次期計画との整合性から総合的に判断し 6 年の期間で次期計画を承認する勧告が妥当であるとの結論に至ったとの報告があった。

質問：このビームラインは報告のあった核物理の実験以外での利用は可能なのか。

回答：他のビームラインと違い、レーザー電子光専用の施設なので阪大核物理研や次期計画から参画する東北大電子光理学研究センター等の核物理実験グループ専用の施設となっている。

まとめ：当該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は、レーザー電子光ビームライン（BL33LEP）審査専用施設専門部会の評価・審査結果どおり了解することとした。なお、先の中間評価と合わせて本評価等の内容については利用者情報誌にて公開することとした。

#### 4) 報告事項

##### (1) 成果の発表等状況について

坂田委員（SPring-8 成果審査委員会委員長）から資料選 19-8 により説明があり H22 年当時の本委員会で決定した「成果公開の促進に関する提言」を受け、財団に設置した SPring-8 成果審査委員会でのこれまでの制度変更の経緯と 2011B 期以降の成果の取扱を変更後の成果発表状況について報告があった。また、野田常務理事より論文サイテーション数の最新の統計数値について報告があった。

質問：成果報告書は当初論文にならない失敗した実験のレポートを掲載することを想定していたが実際はどのような状況か。

回答：現在発行済みのものは、産業利用が中心で、元々、外部ジャーナルへの投稿予定の無い方が利用期終了後早々に投稿していただいている。査読もしっかりやっているので掲載内容もかなりレベルの高いものが多い。

##### (2) JASRI のビームタイム利用について

野田常務理事から資料選 19-9 により、2013B 期における JASRI のビームタイム利用の実績の説明があり、放射光共用施設の延べ利用時間の割合は上限 20% の内、11% であったと報告があった。委員長から、今回は使っていないビームラインが 7 つあったが、これは今回のみの事象であると補足があった。

##### (3) BL26B1 の共用枠拡大/小角散乱測定代行の実施について

野田常務理事から資料選 19-10 により説明があり、BL26B1 については 2014B 期には共用枠を 50% に引き上げ、2015A 期以降は 100% 共用とする予定であると報告があった。また、産業用ビームライン BL19B2 では小角散乱測定の測定代行を 2014B 期より実施することの報告があった。

##### 5) その他

質問：2014B 期の選定結果で産業利用の割合が全体の課題数の 20% 程度と言われているが、産業利用研究分野の所属分類では半分ぐらいが大学等教育機関と国公立研究機関と

なっているがこれほどのように分析しているのか。将来的にはどうしたいと考えているのか。

回答：今までは大学や公的研究機関が単独でも産業利用ビームラインを使ってこられたが、2015A 期からの利用制度の変更でも説明しましたように、今後は産学連携の利用を増して行き、イノベーションのシーズになるようなものを生み出して行きたいと考えている。

質問：産業利用分科の報告では、新規の利用者が少なく産業構造が変化しているので新規分野の開拓が重要であると記載してあったが、利用者の移り変わりというのは実績としてどうか。

回答：過去の産業利用では、半導体等の電子材料分野の利用が多かったものが、現在はソフトマター分野の利用も多くなっていることから、時代の変化に伴い SPring-8 の利用も変化している。現在、産業界の利用の60%は成果専有課題になってきており、よく使っている産業界の方は成果専有利用にシフトしている。新規分野の方に使ってもらうには成果公開課題でトライアル的に使ってもらうようことで重点課題に「産業新分野支援課題」を設けている。最初は産学連携で大学・公的研究機関等に支援をしてもらい。利用に慣れてくれば単独の利用にシフトしていくものと期待している。

意見：前回の委員からの質問で、JASRI のスタッフはどのぐらいの論文を発表しているのかとの質問があったことについて、その後の調べで、共用ビームラインでは年間500から600報程度の論文が発表されているが、その内の10%にあたる50から60報の論文はJASRI スタッフが主著者となっている。また、全体の半分にあたる論文に共著者となって関与している。

質問：JASRI スタッフの異動、いわゆる人材交流についてはどのような状況か。

回答：国内の放射光施設をまわり、責任者の方と意見交換をする中で多かったのは、人材育成や人材交流に関することだった。お互いの施設が連携し、人材交流を通して相互の技術を高め合うことは重要であり、これまでもSPring-8のスタッフが他の施設に移ることや他の施設からスタッフを受け入れている。ただSPring-8以外の施設の規模がそれほど大きくないので数的にはそれほど多くない状況である。プライオリティの高いことであるとの認識はしているので1年程度の短期的な交流等も考えてみたい。

質問：成果公開について、専用ビームラインの成果公表については見えにくくなっている。東大のビームラインでも毎年アクティビティレポートは英文で発行している。これらの発行物も成果の扱いになるのか。

回答：専用施設も共用ビームラインと同様の成果公開の制度としている。論文発表にならなかった課題については、成果集に投稿してもらっても良いし、独自に発行物があるのであれば、公開技術報告書として申請し認定を受けることもできる。

6) 閉 会

以 上