

## 第 25 回 SPring-8 選定委員会議事概要

1 日 時：2017 年 7 月 27 日（木）13：28～16：00

2 場 所：ステーションコンファレンス東京 402-CD 号

3 出席者：[委 員] 佐々木聰（委員長）、雨宮慶幸、岸本浩通、栗原和枝、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] 大槻直樹、田畠さくら、籠英晃

[オブザーバー：理化学研究所] 星野聰、石田浩康

[事務局他] 久保田康成、杉本正吾、坂川琢磨

（以上、敬称略）

### 4 配布資料：

資料選 25-1：委員名簿

資料選 25-2：第 24 回 SPring-8 選定委員会議事概要

資料選 25-3：選定委員会の位置づけと役割

資料選 25-4：2017B 期 SPring-8 利用研究課題選定等について

（2017B 期 SPring-8 利用研究課題選定について [詳細]）

（2017B 期 SPring-8 利用研究課題審査結果リスト）

資料選 25-5：2018A 期以降の SPring-8 産業利用分野の利用制度（2 件）について

資料選 25-6：2018A 期（2018 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 25-7：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 25-8：成果の発表等状況について

資料選 25-9：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 土肥義治理事長より以下の挨拶があった。

本会議では年二回前期と後期の SPring-8 の利用者の選定を行う委員会として開催することとしており、再任の委員を含めこれから 2 年間この選定委員会の審議を宜しくお願ひしたい。理事長に就任以来、SPring-8・SACLA の利用成果の最大化を掲げてさまざまな取り組みをしているので、委員の皆様には是非、本質的な研究を行う課題を選定していただきたい。お配りした資料は、最新の SPring-8/SACLA の研究成果の発表状況、サイテーション TOP10%、TOP1%論文の割合等を示しており、このデータは 8 月の利用者情報誌に掲載する予定である。2015 年単年の実績を見ると共用ビームラインは 1 本あたり 20 報程度。これに比べ専用ビームラインは 10 報程度と少なく、一部の専用ビームラインを除いて TOP10% 割合や TOP1% 割合においても共用ビームラインより低い数値となっている。理研ビームラインは、論文数は 1 本あたり 10 報程度であるが、TOP10% 割合で 16.1、TOP1% 割合で 2.2 と高いレベルの論文が創出されている。SACLA については 2015 年では 45 報で、これを 100 報まで上げることを目標にしているが、TOP10% 割合は 28.9、TOP1% 割合は 4.4 と非常に高い値となっている。利用成果の最大化を、何で定義するかは議論のあるところではあるが、トムソンロイター等がよく用いている年間総論文数と TOP1% 論文割合を掛けた数値を科学研究活動度として評価した場合、2015 年は日本全体の 1.6% ぐらいが SPring-8/SACLA で創出された論文であると試算される。これを将来的には日本全体の 3% ぐらいまで寄与できるよう、大きな目標にしたいと考えている。この活動度が低いビームラインについては、個々に向上させるような工夫が必要と感じている。学術分野では、やはりクオリティーの高い論文を沢山発表していただくことが重要であり、産業分野では、

後で説明させていただくが、有償利用の実績についても今後、公開することとした。このようなデータの定量化を行い、成果の最大化に向けた仕組み作りに取り組みたいと考えている。

次に、文部科学省量子研究推進室の西山室長が出席予定であったが、所用により欠席となつたため、同室の大榎専門職より、代理の挨拶があつた。

## 2) 委員自己紹介と委員長互選結果

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、公正な課題選定を心がけながら、少しでも SPring-8 の発展に貢献できるよう微力ながら委員長を務めさせていただく、と挨拶があつた。

選定委員会規程第 5 条第 3 項に基づき委員長より雨宮委員に委員長代理の指名があつた。

## 4) 前回議事概要の確認

事務局より第 24 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、委員に確認いただいた。

## 5) 選定委員会の位置づけと役割・基本的考え方について

木下利用推進部長から資料選 25-3 により共用法の枠組・SPring-8 選定委員会の役割、利用研究課題の選定体制・関係諸規程等の説明があつた。

## 6) 審議事項

### (1) 2017B 期 SPring-8 利用研究課題選定について

最初に木下利用推進部長から資料選 25-3 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り、全応募数 817 課題に対して 611 課題の選定を行い、全体の選定率は 74.8% であったと報告があつた。今回の審査における各分科会からの特筆事項や意見等の紹介があつた。なお、今回の配分で空きが発生したビームラインについては、後日再募集を行うとの補足があつた。次に、木下利用推進部長より 2017B 期新分野創成利用の選定について説明があつた。

意見：委員長より、例年この委員会では、採択率の低いビームラインについて注視している、との説明があつた。例えば、BL25SU では一般課題の採択率が 38% であるが、新分野創成利用に 24 シフトを割り当てている。このような場合には、全体のバランスについても議論して欲しい。

質問：ビームラインにより再募集するということだが、それは、そのビームラインは特殊な領域をカバーするものであるため、ユーザーの需要が多くないということか。

回答：ビームラインの運用も 20 年が経過し、各装置の利用状況を見ながらビームラインの高性能化や次期計画に向けた議論をしている。今後、どういった課題を受け入れるか。どのような要望があるか。課題のポートフォリオの見直しを行うなど、適宜ビームラインの整備を検討しているところである。

質問：審査結果の詳細資料で、BL41XU や BL32XU については、申請数や分配シフトの内訳が記載されていないが、これはどういうことか。

回答：タンパク質の構造解析の課題については、2 年前に PX 課題という運用を始めた。これはビームラインを指定せず、PRC では課題の採否のみ決定し、試料の準備状況の要望を聞き、別途年 4 回、使用するビームラインとビームタイムの割当を行う方式に変更したため、この時点の資料では記載がない。BL38B1 など一部のビームラインは、PX 課題対象であるが、それ以外の課題もあるので、その部分のデータのみが

表示されている。

質問：コミッショニングやビームライン開発のための時間は、どのようにになっているのか。  
チャレンジングな課題に取り組むためには、このような時間も重要ではないかと思う。

回答：今回の申請課題の中には JASRI のスタッフが行う R&D、機器開発、手法開発及び分野開拓のための調査研究課題も含まれている。この中には別途報告する、インハウス課題として今回の審議とは別枠で実施しているものもある。これらは、文科省の許認可のもと、上限 20%の中で実施している。今回 2017B 期の全ユーザータイムは 300 シフトありその 80%に相当する 240 シフトを配分している。インハウス課題は残りの 20%の枠内で、随時募集の時期指定課題や測定代行と調整しながら実施している。

質問：J-PARC に比べ、ビームラインも多く、配分シフトも多いので、社会文化や産業新分野支援課題などは、ほぼ全件採択されている。調整は一般課題で行っているよう見えるが、各課題種間での採択や配分シフトの優先順位等はあるのか。

回答：成果専有利用、新分野創成、PU 課題、長期課題は手順として先にシフトを割り当てる事になるが、一般課題については、全配分時間の 3 割を確保するというルールもあるので、調整した結果、長期課題の配分シフトが要求より少なくなる傾向がある。また、一般課題と大学院生提案型課題では審査上で区分していないため、総じて大学院生提案型課題の採択率は一般課題より低くなっている。

質問：今回の審査結果では、BL20XU には、PU 課題が有るにも関わらず、配分シフトが埋まっていない。PU には新規ユーザー開拓というタスクもあるのではないか。

また、BL25SU については、一般課題の他に、成果公開優先利用や長期、PU、新分野創成利用など色々取り組んでいるが、成果の面では論文数が特に多いという印象もない。その原因はどこにあるのか。

回答：BL20XU のパートナーユーザーの方は、現在、BL20XU の光源性能を最大限に使ってどのようなことが出来るかを検討している。今後のフェイズでは、その結果を受け、新規ユーザーの開拓にも取り組んでもらうよう期待している。BL25SU は、ユーザーからの需要が高く、さまざまな取り組みを行っている。これらの研究は、進行中であり、成果はこれから発表されるものと理解している。実際、磁性の分野ではインパクトのある成果も出てきている。ただ、ユーザーからの希望を全て実施することはできないので、真に行うべきサイエンスを精査していくプロセスは必要と考えている。

まとめ：2017B 期の選定課題については、新分野創成利用審査委員会並びに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) 2018A 期以降の SPring-8 産業利用分野の利用制度（2 件）について

廣沢産業利用推進室長から資料選 25-5 により領域指定型重点研究課題「放射光施設横断産業利用課題」の設定と産業利用ビームラインの 3 回/期募集について説明があった。なお、産業新分野支援課題については、予定どおり 2017B 期で終了すると補足があった。

質問：応募要件に他の放射光施設で実施した測定実績とあるが、これは、計画や予定段階は含まないのか。また国内施設に限定しているのは何故か。

回答：測定実績が無いと応募要件を満たさない。よって計画や予定段階では対象にならない。国内の産業利用をターゲットにしているので、海外施設用は含まない制度設計としている。

意見：今回の産業利用の施策のように広く使ってもらうために募集機会を増やすことや、設備の汎用化も必要と思われる一方、インパクトのある先端の研究成果を出す必要もあり、偏ると良くない。相反するテーマを両立させることの配慮が必要と思う。

質問：他の施設で実施した測定の手法は、SPring-8 に申請する際は、同じ手法でなくても良いのか。また、他の施設の測定実績というのは、同じ実験結果を使って繰り返

し当該課題に申請出来るのか。

回答：同じ手法である必要はなく、他の施設では軟 X 線や中性子で測って、SPring-8 では硬 X 線で測ることや、別の手法で測ることによって課題解決できるケースが沢山あると思っており、それが狙いでもある。他の施設の測定実績についての募集要件の詳細は、今後の申請内容をみて、必要に応じて分科会で検討したい。

質問：課題名には放射光施設横断と記載されているが、他の施設で使っているユーザーを一方的に呼び込む制度なのか。ニーズの堀りおこしを狙っているのは判るが、この横断利用制度のメリットが利用者にも伝わるような説明が必要ではないか。

回答：本来なら、相手の施設と双方向のサポートが出来る体制が理想であるが、先方施設にも同様な利用制度を構築してもらう必要があるので、まずは SPring-8 が先行して実施し、具体的な事例が集まったところで、双方向での制度化や利用メリットを訴えていきたい。

意見：このような制度は、ユーザーからは出てきにくい。先ほどの説明にあるように色々な施設における事例を集めて、ビームラインサイエンティストがベストなアドバイスをして行く必要がある。

まとめ：2018A 期以降の SPring-8 産業利用分野の利用制度（2 件）については、上記の意見を参考にした上で、原案どおり承認することとした。

### （3）2018A 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 25-6 により 2018A 期（2018 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：2018A 期の SPring-8 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）専用施設の契約満了に伴う利用状況等評価と次期計画審査結果について

村上専用施設審査委員会委員長から資料選 25-7 を元に 6 月 30 日に実施した兵庫県 ID ビームライン（BL24XU）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。これについて、委員長から現在の兵庫県ビームラインのスタッフの数等について質問があり、人員を含め運営面で課題があることについて補足があった。

質問：この報告書を読む限り、研究の目標とターゲットが明確でないことが問題であり、これでは成果もあがらないという理解で良いか。

回答：元々、産業利用をターゲットにしているビームラインなので、論文数だけでは計れない部分もある。ただ、産業利用での実績についても活発に使われているという印象ではなかった。次期計画においては、目標やターゲットが明確でないという意見が大半を占めたので、再度具体的な次期計画について提出してもらい次回の専用施設審査委員会で確認することとした。

意見：産業利用では、製品開発や改良に向け、繰り返し地道な実験が必要なケースもあると思う。SPring-8 なのでトップサイエンスを狙うことも重要だが、あれもこれもターゲットにおいては、計画段階では良くても、実行段階ではスタッフも大変かと思う。兵庫県のビームラインなので他のビームラインとの住み分けや県が保有するニュースバル施設等との連携も考慮した上で、現実的に SPring-8 全体で見て何らかの成果に繋がるよう検討していただきたい。

意見：報告書にも記載があるが、兵庫県にはもう一本 BM のビームラインもあり、別々に評価するのではなく一体として評価すべきだと思う。

まとめ：専用施設の契約満了に伴う利用状況等評価と次期計画審査結果については、専用施設審査委員会の報告書のとおり承認することとした。

## 4) 報告事項

(1) 成果の発表等状況について

木下利用推進部長から資料選 25-8 により 7 月に開催した SPring-8/SACLA 成果審査委員会の議事報告と 2011B 期以降の期別の成果発表状況等の報告があった。2011B 期の制度変更後 6 年が経過し、公開期限の延期期間を最長 7 年とすることについて報告があった。委員長を務めていた正在執行の坂田誠委員長と JASRI の前理事で SPring-8/SACLA 利用研究成果集の編集者をお願いしている野田委員に、これまでの状況の総括を含め、SPring-8/SACLA 利用者情報の 8 月号に記事を投稿していただいた。その経緯等について本委員会で説明があった。

(2) 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 25-9 により、2016B 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は、13% であったとの報告があった。

5) その他、事務局より SPring-8 有償利用の状況について報告があり、この内容は今後、年 1 回 5 月号の利用者情報誌へ掲載して公表する旨の説明があった。

6) 閉 会

以 上