第 13 回 SACLA 選定委員会　議事概要

１．日時

平成 28 年 8 月 5 日（金）　13:20～15:25

２．場所

ステーションコンファレンス東京 503-A（東京都千代田区丸の内）

３．出席者（敬称等略）

○委員　［委員長］坂田誠、雨宮慶幸、上村みどり、妹尾与志木、月原冨武、水木純一郎、三間圀興、宮永憲明、村上洋一

○JASRI　土肥義治、田中良太郎、矢橋牧名、登野健介、大端通、木下豊彦

○オブザーバ　（文部科学省量子研究推進室）上田光幸、近藤昂一郎、（理化学研究所）星野聡、石田浩康

○事務局　杉本正吾、坂川琢磨

４．配付資料

○2015～2016 年度 SACLA 選定委員会委員名簿

○第 12 回 SACLA 選定委員会議事概要（案）

○［審議事項］2016B 期 SACLA 利用研究課題の審査結果等について（詳細資料は本委員会終了後回収）

○［審議事項］2016B 期～/2017A 期～　SACLA 利用制度について

○［審議事項］2017A 期 SACLA 利用研究課題の公募について

○「報告事項」成果の発表等状況について

○［報告事項］JASRI のビームタイム利用について

５．議事

（１）開会

○JASRI 土肥理事長より、

・成果を最大化し、インパクトの高い成果が創出されるよう、SACLA や SPring-8 における発表論文が現状どのようになっているかを現在調べているところ。

・これまで、論文の平均サイテーション値を毎年調べて発表しているが、今後はこれに加えて論文の質的評価の観点から、トップ 10%の論文割合等も

調べることにした。

・研究分野（注：トムソン・ロイター社が定めた分類）により値に差があったり、あるいは海外と日本の差等々がある状況の中で、SPring-8 と比べてまだ論文数自体がそれほど多くはないものの、SACLA のトップ 10%割合等は非常に高い値となっている。これは、本選定委員会での審議に依るところが非常に大きいと考えている。

との挨拶があった。

○上田文部科学省量子研究推進室長より、

・JASRI や理研が論文分析能力を高めていることを評価している。

・当室が所管する大型 3 施設である SACLA、SPring-8、J-PARC の利用には“入口”と“出口”があり、成果を補足・分析する“出口”に関し、SACLA と SPring-8 はきちんと出来ているものと認識。J-PARC はまだ途上ではあるが、内部改革を通じて対応を検討しているところ。

・ただ、参考までに、SPring-8 のトップ 10%割合は、資金がそれなりに集中投資されているいくつかの研究開発法人と比べると、必ずしも満足できるものではないと考えている。

・研究分野ごとの掘り下げ分析も重要。場合によっては、課題審査基準のブラッシュアップや、もっとポテンシャルの高いユーザーを取り込む努力を行うという“入口”の見直しも必要であろう。

・SACLA に関しては従前より、1）インパクトの高い利用研究の実施、2）質の高さを担保した上での論文数の拡大、3）産業利用の促進、4）海外研究者の取り込みによる国際共著論文の拡大等検討　の 4 点が重要なポイントであると考えている。

との挨拶があった。

（2）SACLA の現状について

施設運転、施設高度化、利用成果/論文、若手育成プログラム、産業利用促進、海外動向の各状況について JASRI より説明を行った後、以下の主な質疑があった。

＜以下、◇＝委員長又は委員、◆＝JASRI、◎オブザーバ＞

◇BL2 と BL3 の同時振り分け運転は、論文数と質の両方、つまりコンスタントに成果を出す利用と、かなり思い切ったハイリスクハイリターン利用を行う体制構築のキーになるものと考える。当該運転の見通しはどうか。

◆現在準備を進めているが、世界的にも非常にチャレンジングな難しい技術。

◇論文発表状況について、米国 LCLS に対し SACLA はどのような状況か。

◆数としては、LCLS の方が先行して運転を開始したこともあり、既に年間 100 本超を達成している状況。質についてはなかなか難しい。例えばネイチャー、サイエンスだけを比べると LCLS の数は多い。ただ、いろいろな国際会議等において、海外研究者は実験実施前の段階から積極的にキャンペーンを張るなどの体制作りを行っており、そういうところと比べて、そこまで日本人だけでというのはかなり大変。

◇科学技術・学術政策研究所が日本全体の論文発表件数の動向調査を詳しく行ったが、それに関し日本の立ち位置の悪さに関する議論がある。例えば EU では各国が入り乱れて互いにサイテーションし合うというかなり密接な国際協力を行っている状況にあるが、日本は地理的にも離れているので、ということもあろう。先ほど SACLA の現状で話のあった世界の XFEL 施設 5 極コラボレーションミーティングにおいて、SACLA が何らかの主導権を握ることができれば良いのであるが。

◆施設面では、実質的には 5 極は米国 LCLS、日本 SACLA、ドイツ European XFEL が主導しており、スイスと韓国は後から付加されたような形。中でも施設の開発関係は LCLS よりも SACLA の方が評価は高いものと認識されている。ユーザー面になると少し状況は異なるが、ユーザーは各施設を良く見ており、ユーザーの方が施設を選ぶ時期が来るので、SACLA が選ばれるような体制作りをしなければならないと考えている。

◇成果の質の向上に関し、SACLA と SPring-8 の連携の観点ではどうか。

◆今後、SPring-8 のアップグレードの話が進んでくるので、SACLA で培った最先端の技術やノウハウ等を活用できる。先端サイエンスに繋げることも今後進めていきたい。

◎海外の研究チームのみが SACLA を利用して論文発表し謝辞に書かれるだけ、というのではなく、何とか国際協調にして日本の機関所属研究者が共著に入れば日本の論文としてもカウントされる。

◆LCLS では、世界でトップを取っているので「米国だけで」とは特に主張はしていない。SACLA においては「世界のトップを取り込みながら手綱はしっかり締める」ことが重要と考えている。例えば制度として日本人の共著参画義務化は、できなくはないがすぐ形骸化するであろうから、実行的に関わる関係作りが必要と認識。

（３）［審議事項］2016B 期 SACLA 利用研究課題の審査結果等について

SACLA 利用研究課題審査委員会（PRC）委員長である雨宮委員より、課題の審査スケジュール、審査方法、審査において配慮した事項等、およびこれらに基づく 2016B 期の課題審査結果について説明の後、以下の主な質疑があった。

◇海外機関課題の採択率が非常に低いが、そもそも海外申請課題の質が低い等の理由は何か考えられるか。

◆今回の海外機関課題採択率は、全体採択率と比較して結果的に極端に低くなった。これまでも全体採択率よりは低め。ただ、少なくとも PRC においては、課題申請者の所属が国内か海外かの配慮等は一切行っていない。

◇今回は申請課題数がかなり増えているが、LCLS が間もなく長期停止することの影響があるのか。

◆あると考えている。なお、海外採択率については、結果的には申請書の書き方等が影響しているかもしれない。

◇全体的に申請書のレベルが上がっているとともに申請数も増えているため、分野や手法である程度分けて、それぞれで相対的に順位を付けて審査するという分科会的な要素を採り入れないと、審査が収束しづらい状況になってきていると感じている。

◇海外課題の採択率が非常に低いというような状況において産業利用を促進することに関し、特に今後産業課題申請が増えてきた場合、早期に成果を創出すべきとの観点において、産業界が足を引っ張るようなことがなければと思う。

◆産業界の方からは、学術とは違った視点でいろいろな意見等を言っていただけるという有益な面もある。

◎文部科学省としては、論文拡大と産業利用拡大というある意味相反する難しい事項をお願いしていることは承知しているが、例えば、SACLA のアウトプットについて、今後、産業課題と学術課題を分けて提示するという方法も考えられる。なお、これまで産業界のトップの方々より、産業界の SACLA 利用を促進すべしとの声が背景にある。

◆SPring-8 のデータではあるが、一般課題と産業利用課題の論文トップ 10%割合はほとんど同じであるなど、産業界利用者も学術的にインパクトのある論文を発表していると言える。

原案どおり、本審査結果に基づき、申請 85 課題のうち 42 課題を採択すること及び採択 42 課題に対し計 197.17 シフトを配分すること（成果専有課題申請 1 課題、採択 1 課題、配分シフト 0.17 シフト[＝2 時間]を含む）が承認された。

（４）［審議事項］2016B 期～/2017A 期～SACLA 利用制度について

JASRI より説明を行い、特に意見等はなかった。

原案どおり、2016B 期より成果専有時期指定利用制度を導入すること、2017A 期より連携利用対象施設である SPring-8、J-PARC/MLF 並びに「京」に SACLA を追加すること、および同 2017A 期より SACLA 利用研究課題種を変更して一般課題（と前述の成果専有時期指定課題）のみを設定すること、すなわち重点戦略課題は 2016B 期をもって終了することが承認された。

（５）［審議事項］2017A 期 SACLA 利用研究課題の公募について

JASRI より説明を行い、特に意見等はなかった。

原案どおり、2017A 期 SACLA 利用研究課題の公募の内容等が承認された。

（６）［報告事項］成果の発表等状況について

JASRI より説明を行い、特に意見等はなかった。

（７）［報告事項］JASRI のビームタイム利用について

JASRI より説明があり、特に意見等はなかった。

（８）前回第 12 回 SACLA 選定委員会の議事概要案の確認について

原案どおりで承認された。

以　　上