

第14回選定委員会議事概要

(第25回物質・生命科学実験施設利用委員会との合同開催)

- 1 日時：平成28年8月31日(水) 13:30～17:00
- 2 場所：AP東京八重洲通り 13階 13A+B会議室
- 3 出席者：[委員] 家泰弘(委員長)、岸本直樹(委員長代理)、秋光純、川端祐司、岸本浩通、杉山純、中川敦史、常行真司、藤田全基、古坂道弘、峯村哲郎、山口敏男
(出席者12名(定足数7名)のため委員会は成立。)
[一般財団法人総合科学研究機構(以下、CROSSと略称)] 横溝英明、佐藤淳一
[オブザーバー：文部科学省] 上田光幸、飯倉寛、佐藤俊介、西村慎也
[オブザーバー：物質・生命科学実験施設利用委員会] 金谷利治、二川正敏、瀬戸秀紀
[オブザーバー：CROSS] 青木貞雄、宮崎司
[事務局] 太田淳子、浅井利紀

(以上、敬称略)

4 議事次第：

1. 開 会

- (1) 開会の挨拶 J-PARCセンター センター長 齊藤 直人 (J&C)
文部科学省量子研究推進室 室長 上田 光幸 氏 (J&C)
- (2) 前回議事録の確認 (J, C)

2. 前回(2月10日)開催におけるMLF改善議論について (J&C)

- (1) J-PARC MLFの回答
- (2) 次回以降への提案(サイエンスプロモーションボード設置)
- (3) 意見交換

3. 審議事項 (J&C)

- (1) 2016B期課題審査について
- (2) 2017A期以降の募集課題について(一般課題・元素戦略課題・長期課題)

4. 報告事項

- (1) JAEA研究課題諮問委員会/CROSS開発課題諮問委員会報告 (J&C)
- (2) 実験装置部会報告(ミュオン) (J)
- (3) MLF報告 (J&C)
- (4) マスター・プラン報告 (J&C)

5. その他・事務連絡・閉会 (J&C)

- (1) 部会、分科会委員選任と委嘱期間の変更について
- (2) 次回の開催について
- (3) 閉会の挨拶 CROSS東海センター長 横溝 英明

但し、選定委員会の議事はC、物質・生命科学実験施設利用委員会(以下、MLF施設利用委員会という。)の議事はJと記載した。

審議は両委員会で明確に分けて行われ、この議事録は上記議事次第に(C)及び(J,C ; 同一議事題名だが分けて審議)(J&C ; 同一議事題名で合同での説明、意見交換)と記載した議事のみを対象としている。

5 配布資料リスト

- 資料 1-1 第 24 回物質・生命科学実験施設利用委員会議事録 (案)
- 資料 1-2 第 13 回選定委員会議事概要 (案)
- 資料 2-1-1 アクション事項と回答
- 資料 2-1-2 合同委員会コメントまとめ
- 資料 2-2 サイエンスプロモーションボード設置について
- 資料 3-1 2016B 期課題審査まとめ
- 資料 3-2-1 2017A 期以降の課題審査概要 (案)
- 資料 3-2-2 2017A 期一般課題公募・審査方針 (案)
- 資料 3-2-3 2017B 期長期課題公募・審査方針 (案)
- 資料 4-1 JAEA 研究課題諮問委員会/CROSS 開発課題諮問委員会報告
- 資料 4-2 MLF 報告 (成果報告も含む)
- 資料 4-3 マスター・プラン報告
- 資料 5-1 部会・分科会委員選任と委嘱期間の変更について
- 別冊資料 1 2016B 期課題審査詳細
- 別冊資料 2 中性子課題審査部会/利用研究課題審査委員会報告
- 別冊資料 3 ミュオン課題審査部会報告
- 回収資料 1 審査結果一覧表
- 回収資料 2 マスター・プラン報告
- 参考資料 3-1-1 中性子課題審査部会/利用研究課題審査委員会分科会 Minutes
- 参考資料 3-2-1 2017A 期一般課題公募要領 (案)
- 参考資料 4-1-1 JAEA 研究課題諮問委員会規則
- 参考資料 4-1-2 開発課題諮問委員会設置規程
- 参考資料 4-1-3 2016 年度 JAEA プロジェクト課題一覧表
- 参考資料 4-1-4 委員会タイムテーブル
- 参考資料 4-1-5 2016 年 7 月 1 日諮問委員会 諮問依頼書
- 参考資料 4-1-6 諮問回答書 2016B

6 議事概要

1. 開会

(1) 開会の挨拶

齊藤 J-PARC センター長が「前回の当合同委員会での指摘に応えるために、この半年間、いかにして MLF の成果を最大にするかについて正面から取り組んできた。課題選定は成果最大化に関して非常に重要な位置を占めているので、今日も忌憚のないご意見を頂きたい。」と開会の挨拶をした。

次に上田文部科学省量研室長より、「前回の議論の後、MLF では現場から経営層まで非常に多くのスタッフが議論に参加し改善に真摯に取り組んできたと認識している。量研室も担当者を定期

的に派遣し、共に議論をしながら進めてきた。今日はそれがまとまって報告され議論されることを楽しみにしている。」という挨拶があった。

(2) 前回議事録の確認 (J, C)

家委員長より第13回選定委員会議事概要(案)(資料1-2)の確認の要請があった。

[結果]

第13回選定委員会議事概要(案)の記述内容についての質問や意見はなく、承認された。

2. 前回(2月10日)開催におけるMLF改善議論について

(1) J-PARC MLF の回答

(2) 次回以降への提案(サイエンスプロモーションボード設置)

金谷MLFディビジョン長が資料2-1-1, 2-1-2, 2-2に従って前回の議論に対して半年間MLFが行ってきたことについて包括的に説明した。

それに関して以下の議論があった。

<MLFの運営>

質問:「MLFの成果最大化サイクルを回す」について、コアとなる(図の黄色の)部分を回すのは誰か?それぞれに対応する組織があるのか?

回答(MLF):いろいろなレイヤーの人が関わるが、特にサイエンスに関する部分についてはサイエンスグループである。

<ユーザー・コミュニティーとのコミュニケーション>

意見:成果最大化に向けた取り組みをユーザーやコミュニティーに発信する等、ユーザーとのコミュニケーションの仕組みもあるとよいのではないか。

回答(MLF):ユーザーとのコミュニケーションについて、今まではユーザーの意見や要望を、実験終了報告書の要望欄への記載事項により把握していた。今般、MLF利用者懇談会が、ユーザー全員が加入する組織となったので、今後はMLF利用者懇談会と協力してシステムティックにユーザーの意見をサーベイする仕組みを考えていきたい。

<新規ユーザーの開拓・育成>

意見:ポテンシャルの高いユーザーを獲得する方策として、二つの取り組みをしている。一つは、化学の分野では中性子利用はまだ非常に敷居が高いため、学会等でJ-PARC MLFを紹介するシンポジウムを実施している。もう一つは、ポテンシャルの高いユーザーを育てるにはユーザーグループが成長しないといけないと考え、新規利用者をユーザーグループで取り込む宣伝活動を、産業利用推進協議会、MLF利用者懇談会等でユーザーが中心になって行っている。

意見:ユーザーを育てるためにユーザーと共に実験するスタッフをもっと配置する必要があるのではないか。新規ユーザーには最初のデータを解析して成果として形になるまで面倒を見る担当者をつけないと、育たない。

回答(MLF):今回から申請時にコンタクトパーソンを指定することを始めたが、ユーザー育成をどうするかについて、今後現場のスタッフと検討したい。

意見:装置担当者にあまり多くのことを被せてもうまくいかない。例えば引退した方などに頼むなど、良い方法はないか?

回答 (MLF) : ミュオンでは、以前に MLF 職員だった方にミュオン施設に近いところで働いてもらえるような体制を作っている。中性子も以前は大学の人に来てもらって一緒に仕事をしてきた。そういうことがやりやすいような仕組みを作るべきだと思う。

意見 : 新規ユーザーを育てるのは J-PARC だけでは無理で、大学や地域の中性子施設がそのような役割を担う必要があると思う。J-PARC は非常に良い施設であるが、装置の数もマシンタイムも限られている。しかし初心者育てるには、質はそれほど良くなくても、中性子に常に触れている、学生実験として中性子実験を経験する、新しいサンプルができた時にちょっとやってみられる、という環境が身近にあることが非常に重要であるので、中・小規模の施設の方が向いている。また大学や企業と J-PARC あるいは CROSS との人事交流が少なすぎる、基本的に J-PARC のスタッフが忙しすぎる、という問題もある。大学の学生や企業ポスドクを装置グループに送り込むことで活性化できるのではないか。

回答 (J-PARC) : 大学との連携に関しては、大阪大学が J-PARC に分室を作っていて、さらに他の大学にも展開しようとしている。また茨城大学が「量子線科学専攻」という 120 人の学生を持つ講座を作り、J-PARC の講義が必須となっている。このように大学と連携できる環境も作りつつあるので、ひな形として参考にして連携を検討して頂きたい。

意見 : 京都大学研究用原子炉 (KUR) が動き出す。ここで実験できる分野は限られるが、新規ユーザーのトライアルをこのような中規模の施設で行って実験方法等を確立してから J-PARC を利用するような関係を構築すべきだと思う。

回答 (量研室) : 量研室としても、JRR-3 の大型から KUR のような中型、RANS のような小型施設をうまく利用することを推進したい。予算に関して量研室も知恵を絞るし、また外部資金などを有効に活用するなども考えてほしい。アイデアがあれば気軽に相談に来てほしい。

<外部との連携>

意見 : サイエンスグループが外部と連携し大きな流れを作るということだが、そのためのプロセスが見えていない。どういう活動をして、外部にどう発信して、どう連携していくのかというプロセスを具現化するとよいと思う。

回答 (MLF) : これについては今後の検討事項である。分野によって事情が異なるので、まずサイエンスグループの機能を明確にすることが必要だと考えている。

意見 : 今年 1 月の元素戦略シンポジウムで J-PARC が元素戦略にかなり貢献していることを初めて知った。現状のホームページ等では見えていなかった。J-PARC の貢献を J-PARC の立場で俯瞰して発信する戦略的な仕組みが必要ではないか。

回答 (MLF) : 今ようやく成果の収集や分析ができるようになったという状況である。今後、茨城県とも協力して進めていきたい。特に産業利用について検討したい。

意見 : 学術利用と産業利用を分けて考える必要はないのではないかと。サイエンスとテクノロジーが行き来することでブラッシュアップできるので、企業を巻き込みそのような場が作ればよいと思う。

回答 (MLF) : 確かに分けて考える必要はないと思う。ただ、MLF は今まで産業利用に関して欠けていた部分があるので、その点について力を入れる必要がある。

意見 : 企業に対して「利用支援」というより、「利用促進」としてサイエンスを含めて踏み込んでいくのがポイントではないか。J-PARC が主体となって促進するということに J-PARC

の意思もあるし、J-PARC としての成果も出てくるのではないか。

回答 (MLF) : 「コワーク」により、本当の意味で連携することが必要と考えている。課題申請に際してコンタクトパーソンを指定できるようにしたのもそのためであり、住友ゴムに提案して頂いている企業ポスドクはまさにコワークの実現の第 1 歩である。さらに大学との連携も検討を始めている。

意見 : 北大には、企業の研究者と成果を共有しながら一緒に中性子や放射光の実験をしている先生がいる。J-PARC がコワークのコアになる必要はなく、大学の先生がキーパーソンになってコワークを進めることもできるので、検討したらどうか。

意見 : 中性子で今問題なのは、成果を出すまでのフルサービスが求められていることである。基幹技術として立ち上げたときは装置そのものを目的化してもよかった。しかし今、成果を出すことが求められている。そして成果を出すためには試料を作るところから解析をするまでを行える付帯施設が必要である。しかし日本はこれを併せて立ち上げることができなかった。中性子のコミュニティーが誘導し、既存の施設やネットワークが連携することで、常設の事業体に近い体制で付帯施設の役割をすることができないだろうか。そうすることで中性子が予算を取るのを助けることができると思う。

感想 (量研室) : これは国に対しての提言だと思う。中性子の中でも、戦略的にどの部分を振興するかというところまで議論を進める必要があると思った。

今回の議論について感想を 2 点述べる。

一つ目は、「サイエンスプロモーションボードの役割」にはサイエンスだけでなくイノベーション (技術革新) も含まれることを皆で確認し、その認識を共有するとよいと感じた。

二つ目として、今回 J-PARC は前進したと思う。経営課題がプロセスサイクル (ミッションステートメント) として可視化され、それが現場から経営層まで共有化され、さらにこの委員会の場でも皆に共有された。これは大きな前進である。次の課題は「実際に動かす」というプロセスである。その進捗状況は今後の委員会で報告されると思う。また、来年 J-PARC の中間評価があるので、その段階でも今回の取り組みについて前向きな議論がなされると思う。次のプロセスの具現化に関してさらに期待したい。

3. 審議事項

(1) 2016B 期課題審査について

瀬戸 J-PARC MLF 副ディビジョン長が、資料 3-1、別冊資料 1 に従って 2016B 期課題審査の概要を、古坂利用研究課題審査委員会委員長が、回収資料 1、別冊資料 2 に従って審査結果と委員会での議論の内容について説明した。共用 BL の一般課題 (新利用者支援課題含む) は、全応募数 98 課題に対して 44 課題が選定 (選定率は 45%) された。(全中性子 BL の一般課題は、全応募数 238 件に対して 94 件が選定 (選定率は 39%) された。)

質問 : レフェリーの質についての議論は、個々のサイエンスをどう審査するかということと密接に関連すると思うが、どういう局面で出てきたのか?

回答 (MLF) : サイエンスとしてはよいが中性子実験では良い結果が出ないような課題が採択されている、という装置グループの意見から議論が始まった。実際に今回の調査で分科会から上がった報告は、コメントがない、申請者をディスカレッジするコメントが記載されている、コメントの内容とスコアが合っていない等であった。

[結果]

利用研究課題審査委員会審査結果は承認された。

(2) 2017A 期以降の募集課題について（一般課題・元素戦略課題・長期課題）

瀬戸 J-PARC MLF 副ディビジョン長が、資料 3-2-1、3-2-2、3-2-3 に従って、2017A 期以降の課題公募、審査案の主な内容（長期課題の導入、重点分野の廃止、施設長裁量枠の名称変更とビームタイム配分率の変更等）について説明した。

質問：重点分野「元素戦略」課題は廃止するということであるが、前半の MLF 改善議論では「重点課題の選定」を議論しているという話があった。これは「元素戦略」とは違うものか？
また、マシンタイムに反映できるのか？

回答（MLF）： MLF として推進すべき重点分野を研究企画会議で議論している。まだ議論の途中であるが、一般課題を圧迫しないよう、現時点では枠を設けることは考えていない。

意見：予算を取るには J-PARC が国策に貢献していることを示すことができるシステムが必要で、重点分野「元素戦略」課題がその役割をしていた。それを廃止してしまって予算を取れるか？

回答（量研究室）：一般課題の「元素戦略」課題や「連携利用」課題を申請者にチェックを入れてもらい把握しているが、これで J-PARC の国策への貢献を示すことができ、今後も続けることにより予算確保にも貢献できうと思う。

回答（MLF）：国家戦略への寄与と一般課題のバランスは非常に重要だと認識している。ビームが安定しビーム強度も上がってビームタイムに余裕が出てきたら、重点分野課題枠を設けることを検討したい。

質問：適切な採択率はどれくらいか？競争率が高すぎるとユーザーにとって機会喪失となり、施設の社会的役割が果たせないことになると思う。

回答（MLF）：2016A、2016B 期はビームタイムが少ない特殊な状態なので採択率は低い。まずは安定運転をすることにより正常に動いていた 2012A 期ごろのレベルに戻し、その上でどの程度の採択率が適切か検討していきたい。国際アドバイザー委員会によれば世界の標準的な競争率は 50% ぐらいとのことであった。競争率はサイクル数や申請数によるのでこの部分はどうしようもないが、施設としてはパワーを上げることで競争率を下げる努力をした。

中川：タンパクの構造解析に関して試料の調整等の開発が進み、現在は環境さえ整えば中性子でよい結果が出せる状況である。ぜひタンパク解析装置を導入してほしい。

回答（MLF）：現在はタンパク解析装置を保有している茨城県が、できるだけ多くの実験ができるよう協力してくれている。また MLF としても国の協力も得ながら予算獲得に努力している。

[結果]

2017A 期以降の課題公募、審査案は承認された。

4. 報告事項

(1) JAEA 研究課題諮問委員会/CROSS 開発課題諮問委員会報告（J&C）

川北 J-PARC 中性子利用セクションサブリーダーが、資料 4-1 に従って、JAEA 研究課題諮問委員会/CROSS 開発課題諮問委員会の合同委員会における議事内容についてについて報告した。

質問：今回は JAEA プロジェクト課題についての諮問であるが、CROSS の課題には CROSS 諮問委員会に同じ内容の諮問をするのか？

回答 (MLF) : JAEA プロジェクト課題でも共用 BL を利用する課題については CROSS 諮問委員会が所掌するため、両委員会を合同で開催した。JAEA の装置グループ課題と CROSS 開発課題については年末に諮問委員会を合同で開催する。

意見 : 委員会のミッションを諮問にして評価は内部ですということであるが、予算を取るには評価サイクルに外部の目を加えることは必要ではないか。

意見 : 今まではプロジェクト課題が外から見えないと感じていたが、今後はこれを改善議論での成果最大化のサイクルを回すテコになるようにしてほしい。

回答 (MLF) : 今回委員会の性格を変えたのは、諮問委員会で外部の先生方に成果を見せ評価してもらうためである。プロジェクト課題として先導的研究をするので、成果を外に出せるように進めていく。また内部の技術開発の部分はサイエンスとしての評価は低いので施設枠で実施する必要があるが、それ以外の一般課題として出せるものは順次一般課題に移し他の課題と競うよう進めている。

質問 : プロジェクト課題同士でマシンタイムの競合はないのか？

回答 (MLF) : 複数ビームラインに申請できるため、要求ビームタイムが配分可能ビームタイムの約 2 倍となっている。前回までは委員会でのスコアリングをもとにビームタイムを配分していたが、今回からは内部で議論して配分を決める。

質問 : JAEA プロジェクト課題と CROSS 開発課題の目的の違いは？

回答 (CROSS) : CROSS は試料環境の整備等ユーザー支援にかかわる小規模な開発、JAEA は大きな予算が関わる装置の開発等を行っている。この違いは予算の規模による。また共用法により、CROSS が代表者として実施する課題は文部科学省に申請する必要があるため、JAEA プロジェクト課題と CROSS 開発課題を明確に分けなければいけないという事情がある。

質問 : 装置グループ課題の目的は？

回答 (MLF) : 装置グループ課題では、装置の維持、管理、高度化を行う。これらについては共用ビームラインも JAEA が責任を持つことが共用法で規定されている。

質問 : 前のプロジェクト課題が終了しているが、そのまとめはしているのか？

回答 (MLF) : 現在、各課題代表者がまとめている。

意見 : 施設内で報告をして終わるのではなく、JAEA、CROSS が報告者の立場となり外部へ報告する全体の評価メカニズムを考えなければ、プロジェクト課題は発展しないのではないか。

回答 (J-PARC) : プロジェクト課題の位置付けをはっきりさせ、外部に説明するチャンネルを作っていく。

(3) MLF 報告 (J&C)

金谷 MLF ディビジョン長が資料 4-2 に従って MLF の現状について報告した。

質問 : 今回の採択率が低いことについて、「今回は特別な状況で採択率が低い但次回以降は採択率が上がる」ことを採択通知送付の際に申請者にアナウンスしたか？そうしてユーザーをつなぎ留める努力をしなければいけない。

回答 : 採択通知書はこの委員会で承認された後で送付するので、その際にぜひアナウンスをする。

(4) マスター・プラン報告 (J&C)

金谷 MLF ディビジョン長が回収資料 2 に従ってマスター・プランに出した第 2 ターゲットステーションについて報告し、今後十分に議論を重ねたいのでアドバイスを頂きたいとお願いした。

5. その他・事務連絡・閉会 (J&C)

(1) 部会、分科会委員を選任する委員会と委員の委嘱期間の変更について
瀬戸 J-PARC MLF 副ディビジョン長が資料 5-1 に従って説明し、承認された。

(2) 次回の開催について
次回は 1 月下旬から 2 月上旬で日程調整をする。

(3) 閉会の挨拶
横溝 CROSS 東海センター長が、「前回の委員会での指摘に対して努力してきたが、量研室長から選定委員会開催の許可がもらえてほっとした。今後も委員の方々やユーザーの皆様にご意見を頂き改善しながら、成果最大化に向けて努力していきたい。」と閉会の挨拶をした。