

2012年度第2回放射光戦略会議 議事メモ

日時：2012年9月5日（水）14:00～16:00

場所：神谷町セントラルプレイス 2階 自然科学研究機構会議室

出席者（敬称略、順不同）：【外部委員】朝倉清高、雨宮慶幸、有馬孝尚、尾嶋正治、加藤政博、佐藤衛、高田昌樹、三木邦夫、水木純一郎、吉信淳【内部委員】足立伸一、伊藤健二、河田 洋、小林幸則、村上洋一、山口誠哉、若槻壮市【オブザーバー】雨宮健太、組頭広志【書記】兵藤一行、宇佐美德子

1. 戦略会議について（村上）

- ・ 戦略会議設置に関する再確認がなされた。
PFにおける放射光、陽電子を用いた研究の将来計画に関する協議を行う。
- ・ 今回の議事項目についての概略説明があった。
VSX領域をカバーする挿入光源 BL の更新について
KEK ロードマップ中間まとめについて
優先利用枠の考え方について

2. VSX 領域をカバーする挿入光源 BL の更新について（伊藤）

- ・ PF 側から現在の計画に関して説明がなされ（配布資料）、議論が行われた。
- ・ PF の特性を活かしたサイエンスを発展させるための VSX ビームラインの整備を行うことを計画している。常駐させる実験装置とフリーポート（持込装置の設置が可能）を有意義に活用して、研究環境に関する選択と集中の体制を構築することを検討している。

BL-2（表面・界面物性 BL）

PF と日立製作所が共同で更新を進める。2013 年 9 月末までに新 BL 建設、2014 年 3 月末までに新アンジュレータ（エネルギー範囲：30-300eV）の追加設置予定。既存アンジュレータとの併用により、戦略元素群の研究に必要なエネルギー領域（30-4000 eV）をカバーし、表面・界面物性、機能性材料、環境材料などの評価・開発研究を推進する。回折格子分光器の下流に新 2A、2B の 2 ブランチを設置する。新 2A には in-situ 光電子分光装置を常設する。新 2B では、回折格子分光器のほか二結晶分光器を設置することにより 30-4000 eV の単色光が利用できる。またブランチ 2B 上流側には光電子分光装置（日立製作所）を設置し、下流側は持ちこみ装置用のフリーポートとする。日立製作所は、その後 10 年間利用する予定。この間、ビームタイム要望は 60 日（施設利用 20 日、共同研究 30 日、共同利用 10 日）であり、共同利用以外のビームタイム上限は 25%となる。また、BL-16 などの他 VSX ビームラインの利用も考えられる。BL 運営は PF が日立の協力を得ながら維持管理を行い、共同利用実験は PF が担当することになる。

（議論）

- * 利用者が日立製作所の装置を損傷したときの補償はどのようになるのか？
> 各種保険を適応して装置の修理等を行うことになると考えている（若槻、村上、伊藤）。
- * 日立製作所がビームタイムの 25%を独占利用することになるのか？ また、運転経費等の考え方は PF 建設当初の民間 BL とは異なる運営を行うということで良いのか？
> PF との共同研究も含まれているので、日立製作所だけでビームタイムの 25%を独占するというようなことはない。また、日立製作所は基礎研究も進めていく予定であると聞いている。PF 建設当初の民間 BL とは異なった運営となる（伊藤）。今回の改造で放射光の物理的特性は向上するので共同利用実験遂行に益があると考えている（組頭）。
- * 建設費用はどのように負担するのか？
> PF と日立製作所が折半して負担する（伊藤）。
- * 下流側のフリーポートは自由に利用できるのか？ 日立製作所の装置下流側にフリーポートが設置されることになるが BL、実験機器の真空は大丈夫か？ ハッチは建設するのか？
> BL の運用は PF が行うので、フリーポートは自由に利用していただける。真空については

差動排気に対応できると考えている。ハッチは建設しない（組頭）。

BL-13（表面化学 BL）

アンジュレータを更新するとともにブランチャインを付加する予定。アンジュレータは2014年夏に設置予定だが、仕様の詳細は検討中である。内殻分光を中心にした表面化学研究を重点として実施するとともに構造物性研究（磁石材料、強相関係物質等）も展開する予定。BL-16と合わせて実験装置配置の最適化、フリーポートの整備は今後の課題である。

BL-16（先導的偏光利用表面分光 BL）

高速スイッチング可変偏光利用に関する研究を重点的に実施する。測定装置の最適化は今後の課題である。

BL-18A、BL-19B

東京大学物性研究所から、2014年3月末で運用停止の申し入れがあった。

BL-28（強相関固体物性 BL）

アンジュレータを更新する。アンジュレータは2014年夏に設置予定。

（計画全体に関する議論）

* 実験装置の設置はどのように考えているのか？ 入れ替え等も検討しているのか？

> ユーザーが持ち込む装置は、共同利用実験課題と連動しながら1年ごとに設置を再検討することもあると考えている。常駐実験装置は少ないが、固定設置する場合もあり得る（組頭）。

* 東京大学物性研究所が運営しているステーションは、シャットダウン後、どのようにする予定なのか？

> これから議論を進めていきたい（村上）

- ・ 以上のPF側の説明と議論を経て、PFから提案された計画は承認された。

3. KEK ロードマップ中間まとめについて（村上）

- ・ KEK ロードマップ中間まとめができたのでコミュニティの意見を聞きたい、今年度末までに最終的なロードマップを作成する予定であるとの説明があった。

（議論）

* KEK ロードマップはどのように利用する予定なのか？

> KEK の国際評価等で利用する予定であり、コミュニティとの意見交換後、文科省に提示する予定である。KEK ロードマップに予算獲得に関することまで記述することは難しいと考える。今後、その時々々の社会情勢で予算を獲得することになると考えられ予算獲得のための根拠になると考えている。また、各プロジェクトの順番をつけることも難しいので併記されることになるだろう。

* フォトンサイエンスに関する記述に関して研究対象の範囲が狭いのではないかと？ 範囲を狭くするのは正しい方向なのだろうか？

> 今後、コミュニティとの意見交換を通して、最終的なロードマップ作成までに検討、対応していきたい（村上）。

* 既存の加速器の高度化はどのようなことを検討しているのか？ コミュニティとしては知りたいことであると思う。

> 具体的なことはあまり記述できないと考える。今後のERL計画進展やcERLの状況にもよると思う。エミッタンスを下げることなど、記述できることは記述していきたいと思う。

* KEK 中のPFとしての利点、KEK 中のPFとしての戦略も議論し、盛り込む必要があるのではないかと？ 2007年時点のロードマップに関しては、放射光学会からのサポートが得られていることが記述されている。学会のサポートを得る意味からも研究対象の範囲を絞らない方がよいのではないかと？

> 現在までに、ILC計画の記述はアグレッシブであるとのコメントを聞いている。フォトンサイエンスに関する記述に関しては加速器側からサポート的なコメントを聞いている。放射光

学会からのサポートが得られていることは記述していきたいと考えている（村上）。

新元素戦略、創薬などに関する国家プロジェクト研究との整合性も検討するべきではないか？
>検討していきたい（村上）。

- KEK ロードマップ中間まとめの内容に関して、PF-UA ではまず運営委員会で検討、放射光学会では学会員からパブリックコメントを求めて評議委員会で検討することになった。

4. 優先利用枠の考え方について（村上）

- 新元素戦略プロジェクトに関連する放射光利用実験は、文科省との意見交換も行い、既存の施設利用の枠組みを利用して実験課題を受け入れることを検討している。この場合の利用料金は通常の施設利用料金よりも低料金を設定することを検討中である。関連ビームライン群で、ビームタイムの20%を超えない、物構研内部の研究者はS型課題による実験を行い、外部の研究者は施設利用による実験を行うことを考えている、J-PARC 利用研究との整合性も考慮する必要がある、などの説明があった。
- 今後の共同利用のあり方について、大学枠：プロジェクト指向の強い研究推進や大学等との連携研究など、一般共用枠：個人ユーザー（大学、産業界）など、プロジェクト枠：国家プロジェクト研究の三種類の枠組みが考えられるのではないかと、またTIA ナノ関連研究推進等も考慮していく必要がある、との考えが示された。

（議論）

* PACの対象枠組みはどうか？

>今後の議論が必要である（村上）。

* 大学共同利用の考え方が変わるようになるのか？

>変わることを考えている、文科省、ユーザー等との意見交換を通して新しい制度を模索していきたい（村上）。

* 今までの枠組みで制度設計ができないのだろうか？ プロジェクト型研究の枠を提案することは、関係者間の摩擦も多いのではないかと考える。PFを研究推進のために頼ってきたユーザーがいる。また、制度設計から検討する場合は、実現までに時間もかかるのではないかと？
>放射光が分析だけのツールでは人材育成も難しいと考えている、大学側が深く関与してくれる体制を考えることが趣旨である（村上）。

* 東京大学関係ステーションの場合、エンドステーションはPF外部の組織が面倒を見てきた。PFに関与できる大学はあるのだろうか？

>センターのような組織を構築して、文科省から予算配分を受けることを検討したい。そこに、人材と予算の導入を行いたい。このことは機構長の考えでもある。

* 予算の流れができれば大学側も対応できるのではないだろうか？

>大学だけではなく、独立行政法人や他研究機関も対象とすることが考えられる（村上）。

* 北海道大学では、加速器科学研究センターを設立しようと検討している。ポストも配分し、事務組織もしっかりしたものを構築したい。研究者による個人ベースではない組織、体制を考えている。大学がKEKの一部を構築していくような体制にしたい。

>大学とKEKとの人事交流も大切だと考えている（村上）。

* バーチャルな体制ではなく実態がある体制が良いだろう。大学の研究室がKEKに5年ほど常駐し、KEKスタッフが大学に出向くこともあり得るのではないだろうか、また学生の単位取得も考慮する必要があるだろう。

>大学の研究室が引っ越してきて良いような体制をKEK側に構築したいと考える。KEK側の利点もあると考える（村上）。

* 制度の運用開始はいつ頃と考えているのか？

>2-3年くらい、あるいは1-2年くらいだが、文科省との調整も必要である（村上）。

* 大学院教育学という枠組みなどを構築して、リーディング大学院申請などでの大学側の利点を考慮することも必要だろう。KEKスタッフが共同提案者に参加する、そういうことが進むなかで、次の枠組み構築が見えてくるのではないだろうか。

- 以上の議論を通して、新元素戦略プロジェクトに関連する放射光利用実験は、既存の施設利用の枠組みを利用して実験課題を受け入れることが承認された。また、共同利用の仕組みに関する

る検討は、引き続き行っていくことになった。

(以上)