

研究基盤 EXPO2021

研究基盤協議会プレイベント 持ち込み企画② 「これからの研究基盤運営のポイント」
報告書

企画・報告者 金沢大学 荒砂 茜
金沢大学 杉山 博則
東海大学 小田 慶喜

令和3年1月29日、研究基盤 EXPO の8番目のオンラインイベントとして、研究基盤協議会プレイベント持ち込み企画②「これからの研究基盤運営のポイント」を、金沢大学の荒砂、杉山、東海大学の小田の3名が担当した。

1. 企画の趣旨

本企画の趣旨は、研究現場の課題とノウハウを広く参加者と共有し、研究基盤運営の新たなアイデア創出に役立てていただくことであった。特に、若手技術職員にとって、個々のアイデアの実現、研究基盤統括者・経営陣等への提案などの能動的活動の契機となる場として機能することを目的とした。

2. トピックスと進行

本企画では、3つのトピックスとそれに関連した事例を企画者が提示し、参加者から意見徴収・意見交換する対話形式で行った。

【トピックス】

1. 設備の遠隔制御化により、夜間・休日の時間の有効活用が可能になりましたか？
2. 共用機器の『稼働率』について、学内で定めた算出ルールがありますか？
3. 利用実績があり、今後も維持していく価値がある古い装置（取得後10年以上）を保有していますか？

【投票機能】

本企画では、参加者との対話を効率よく進めるため、上記トピックスについて投票を行った。開始直後、趣旨や企画進行について説明している間に投票を開始し、1つ目のトピックスの説明途中で投票受付を終了させた。136名の参加者に対し、回答者73名53%の回答率であった。この結果は意見交換の参考資料として使用し、参加者との意見交換は、マイクをONにしての発言、チャット機能を利用したコメント入力を活用した。以下に、トピックス内容を報告する。

3. 各トピックスでの意見交換・議論

トピックス1「設備の遠隔制御化により、夜間・休日の時間の有効活用が可能になりました

か？」

28日に開催された研究基盤 EXPO の7番目のオンラインイベントの設備サポートセンター整備事業シンポジウムで行われたアンケートにて、50%近くの回答者が遠隔化・自動化が進んだと回答したことを引用して進行した。本トピックスの事例として、企画者の杉山より自身が金沢大学で構築した遠隔システムの概要や実際に設備を接続した例を説明し、これを利用して実施したオンライン講習会の紹介をした。

本トピックについての質問と回答は以下のとおりである。

質問1. 設備の遠隔制御化により、これまで設備の稼働が難しかった時間（例えば夜間・休日の時間）の有効活用が可能になりましたか

YES 21% 15名

NO 13% 10名

遠隔化していない 66% 48名

投票の結果、本イベント参加者は「遠隔化を行っていない」という回答が66%であったが、金沢大学の遠隔化の事例を紹介したところ、参加者より以下のコメント、意見交換があった。コメントは全て技術職員から寄せられたものであった。

- ・サンプル交換の自動化は可能か？
- ・時間外のトラブル対応は超過勤務を付けていただけるか？
- ・正式には、営業時間を決めて、その間の利用としている。自分で基本的なトラブルを解決できると判断したベテランには、時間外利用を認めている。緊急対応は、裁量労働制の職員が行っている。そういう職員は職場から徒歩5分の場所に住んでいる。

遠隔化を有効活用した夜間等の時間の活用のためには、時間外使用のルールのほか、技術職員が緊急対応にあたる場合の勤務体制・手当等の整備を必要とする意見が寄せられた。夜間等の遠隔利用は、熟練の利用者に限る。さらにトラブルが生じにくい設備での実施を検討して行くことで可能であると見通される。

さらに、企画者から今後の研究基盤運営のポイントとして、「利用可能時間が増えたことによる新たな設備利用サービスの提供（企業・ベンチャー利用優先枠の設置）」や、「遠隔利用可能な設備マップの作成」を提示して、トピックス1を終了した。

（今後の方針）

企画者の所属機関で試行的に夜間・祝日の遠隔利用ルール等を整備し、コメントを寄せていただいた参加者からも意見徴収することで、上記への発展の可能性を引き続き検討する。

また、今後設備の遠隔化を導入する機関が情報を得られるように企画者の所属機関で情報発信について検討する。さらに、先行して遠隔化を実施した他機関との意見交換の場を企画者の所属機関で設け連携を検討する。遠隔化を導入した機関が充実した際には、設備の遠隔化対応マップ（全国版）構築に向けた議論の場を研究基盤協議会に設けることを提案したい。

トピックス2 「共用機器の『稼働率』について、学内で定めた算出ルールがありますか？」

トピックス選定の背景として、「稼働率」のみで評価すると、生・化学分野で使用する機器と、金属・材料分野で使用する機器に差が生じると感じている職員がいることがあった。本トピックについての質問と回答は以下のとおりである。

質問2 共用設備の「稼働率」について、学内で定めた算出ルールがありますか？

YES 40% 29名

NO 60% 44名

投票の結果、回答者の40%がルールありと回答した。その中、東海大学の事例を挙げ、稼働率に対し装置ごとに係数を加味することを提案した。具体的には「稼働率×(1日当たりの利用可能時間÷1日のうち利用者が実質的に測定可能な最大サンプル数に要する時間)」を「(仮称) 経験的稼働率」として表すというものである。これに対し参加者より以下のコメント、意見交換があった。コメントは全て技術職員から寄せられたものであった。

- ・とても興味深い計算方法のご提案ですね。素晴らしいです。
- ・稼働率＝(受け入れ可能時間(予約できる、利用できる)) / (営業時間) が正確なのは？故障している時は稼働率が低くなります。
- ・利用時間、利用日数、利用料金など様々なデータを取っております。
- ・ナノテクノロジープラットフォームでは、分析装置～微細加工まで同様の計算にしています。細かく定義すればいいのですが、策定までに時間がかかりそうですね。
- ・利用時間の他に、利用人数を問われる場合もあります。

このほか、そもそも計算の改善を必要としない機関があるという貴重な意見も得られた。

トピックス1よりも多くのコメントが寄せられたが、いずれも技術職員からであったことから、本トピックが現場で重要視されている課題の一つであること、これまでの計算方法が十分ではないと考える参加者が多いことが推察される。提示したような設備の利用・評価に関する数値は、全国的に統一化された上で議論を行わなければ、数値と実態が伴わず、共用化の評価に影響を及ぼすと危惧している参加者が多いことが予想される。

今後の研究基盤運営のポイントとして、「全機関で使用できるよう規格化を目指すことが必要では？」と提示して、トピックス2を終了した。

(今後の方針)

本イベントでは最適解は得られていないが、研究基盤協議会等をベースに今後の継続的な議論を行う価値があると考えられる。

トピックス3 「利用実績があり、今後も維持していく価値がある古い装置(取得後10年以上)を保有していますか？」

22日に開催された研究基盤 EXPO の1番目のオンラインイベントの新共用連絡協会に

て、10年以上経過した機器が50%近くあるという文部科学省の資料を引用しつつ、金沢大学の例を紹介し、「廃棄予定の古い設備の部品を（無償）譲渡できる体制の構築」や、「国内にある設備を最後の最後まで有効に利用できないか？」と提案した。

また、本トピックに関連して、2つの投票を実施し、以下の結果が得られた。

質問3 利用価値があり、今後も維持していく価値のある古い設備（目安：取得後10年以上）を保有していますか？

YES 88% 64名

NO 12% 9名

質問4 上記の設備、また廃棄予定設備の部品譲渡などの情報を共有する場があると便利ですか？

YES 92% 67名

NO 8% 6名

投票の結果、88%が取得後10年以上の装置を保有していると回答した。さらに、部品譲渡に関する情報共有の場を望むという回答が92%と高い値を示した。

主に情報共有の場について以下のコメント、意見交換があった。

- ・昔、ジモティーみたいなものをつくろうと思いましたが、事務にNGと言われました。パーツとかだけでも出来れば良いですね。
- ・鳥取大学のように小さな大学は、大きな装置をポンポンと買えるわけでは無いので、こういうのがあったらいいと思います。
- ・こういう場があったらいいと思います。（手続き等は考える必要はあると思いますが、まずは情報交換の場をつくる必要がある。）
- ・ぜひやっていただきたいです。

中には下記のようにイベント内で具体的な情報交換を望む声もあった。

- ・質量分析でオシロスコープを探しています。
- ・本学でもS4500を共用しており、部品を探しています。

また、関連する既存の学内システムの紹介や安全性へのコメントもあった。

- ・北海道大学の設備市場も改良していきます。
- ・岡山大学の設備リユース仲介システムでは、部品取り可の故障装置も掲載してます。移管事務は当事者通しで行います。
- ・部品の譲渡もいいのですが、安全性についてはどうでしょうか？

今後の研究基盤運営のポイントとして、「古い設備を維持していくために設備延命ネットワークの構築」や、「設備の廃棄予定情報掲示板の設置」を提示して、トピックス3を終了した。

(今後の方針)

情報共有の場を望む声が 92%と非常に高く、早期形成を検討したい。運営・維持にかかるコストからできるだけシンプルな構造にする必要がある。今回提示した掲示板のようなスタイルで試行、また IRIS WEB サイト上での場の形成の可能性などについて、今回のイベント参加者からも追加で意見を徴収するとともに、具体案を IRIS 側に提案したい。

以上、各トピックスで得られた意見、コメント等は、今後の参考資料として有効に活用していきたい。

以上