

総合科学技術・イノベーション会議有識者議員懇談会 [公開議題]

議事概要

- 日 時 令和4年3月10日(木) 10:00～10:37
- 場 所 中央合同庁舎第8号館6階623会議室
- 出席者 上山議員、梶田議員(We b)、梶原議員(We b)、佐藤議員、
篠原議員(We b)、菅議員、波多野議員
(事務局)
森総理大臣補佐官、大塚内閣府審議官、米田統括官、覺道審議官、
阿蘇審議官、合田審議官、高原審議官、松尾事務局長、橋爪参事官、
松木参事官
(文部科学省科学技術・学術政策局)
古田研究環境課長
(東京工業大学)
江端総括理事・副学長特別補佐(大学等における研究設備・機器の共用化の
ためのガイドライン等の策定に関する検討会座長)
- 議題 ・研究設備・機器の共有化に向けたガイドラインについて

○ 議事概要

午前10時00分 開会

○橋爪参事官 おはようございます。

それでは、時間になりましたので、木曜会合の方を始めさせていただきたいと思います。

本日、議事に入る前に、事務局の方から3月6日付でCSTIの議員の御異動がありましたので御紹介をさせていただきたいと思います。

まず、上山議員、再任でいらっしゃいます。

○上山議員 よろしくお願ひします。

○橋爪参事官 それから、今日、リモートで御参加ですが、篠原議員、再任です。

○篠原議員 よろしくお願ひします。

○橋爪参事官 それから、新たにお二人加わっていただいております。

菅裕明議員でいらっしゃいます。

○菅議員 よろしくお願ひいたします。

○橋爪参事官 それから、波多野睦子議員でいらっしゃいます。

○波多野議員 波多野です。よろしくお願ひいたします。

○橋爪参事官 本日から新体制ということで、どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

それから、本日は科学技術イノベーション政策を担当されていらっしゃいます内閣総理大臣補佐官の森昌文補佐官にも御出席をいただいておりますので、御紹介をさせていただきます。

○森内閣総理大臣補佐官 おはようございます。森です。

○橋爪参事官 森総理補佐官には今後も随時御出席いただけるということですので、どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

それでは、お待たせいたしました。議事の方に入ってまいりたいと思いますので、上山議員、どうぞよろしくお願ひいたします。

○上山議員 ここからはしばらく公開ということですので、私が司会をさせていただきます。

有識者議員懇談会としての本日のテーマは研究設備・機器の共用化に向けたガイドラインについてということです。

我が国の研究環境の質を向上するために研究の設備や機器を効果的、効率的に活用するという観点から文部科学省の科学技術・学術審議会や検討会などで検討が進められてきた訳ですが、この共有化のガイドラインについて、今回は公開で議論を進めてまいりたいと思います。

本日は文部科学省に加え、ガイドライン策定の検討会の座長をしてくださった江端さんに来ていただいております。研究力強化・若手研究者支援総合パッケージや第6期科学技術・イノベーション基本計画において取り組むこととされている研究設備・機器の共用化のガイドライン策定について説明をいただきたいと思っております。

それでは、まずはこのガイドラインについてですが、文部科学省からの説明と聞いております。

古田課長、よろしくお願ひします。

○古田課長 只今御紹介いただきました文部科学省の研究環境課の古田と申します。

本日はこのような機会をいただきまして誠にありがとうございます。この研究設備・機器の共用推進に向けたガイドラインについては第6期の科学技術・イノベーション基本計画におきまして、今年度中に文部科学省が策定して、来年度以降にこのガイドラインに沿って各大学が研究設備・機器の共用方針を策定して公表するという事になってございます。

各大学における共用促進の取組を機関全体の経営課題とし、研究設備・機器のマネジメントを最適化することに寄与することを目的に主に国公立大学、大学共同利用機関、高等専門学校、国研において経営層や研究現場や事務の担当者が共用推進の手引となるようなものとして作成してございます。

資料は3部ございますが、パワーポイントの概要の1枚をめくっていただきたいというふうに思います。

こちらがこのガイドラインの検討をしました検討会の資料でして、私が所属しています科学技術・学術政策局だけではなく、研究振興局、高等教育局とも連携をしてこの検討会を設けて昨年夏から先月にかけて4回の会合を持ちました。

それで、一旦取りまとめを行ったというところで、その結果を今日この後、江端座長の方から御報告をさせていただきたいと思っております。

今後は今年度内に各大学等へ通知するとともに、競争的研究費、モデル公募要領へ反映、来年度からは全国の大学等へ大規模なアウトリーチをしてまいりたいと思っております。

本ガイドラインのみで大学等における研究設備・機器の共用が十分達成されるとは考えておりません。今後も制度やファンディングの改革や技術職員に関する取組も検討していきたいと思っておりますので、引き続き御指導をお願いしたいと思っております。

では、江端先生から、よろしく申し上げます。

○江端座長 改めまして、東京工業大学の江端と申します。今回、ガイドラインの策定に関する検討会の座長を務めさせていただきまして、第4回、古田課長からも御説明ありましたとおり、4回の会合をもって取りまとめを行わせていただいております。

資料3ページになりますが、こちらガイドラインの概要ということで、今回のポイントについてまとめさせていただいております。まず先ほど御説明があったとおり今回2021年度までにガイドラインを策定するというところで、今月中にまとめて各大学に通知するというところになるのですが、2022年度以降にこの共用化の方針を策定、公表するということを踏まえまして、このガイドラインというものが次につながっていく、そういったものにすべくまとめさせていただきました。

ポイントとしては三つあります。こちらの3ページの左上の緑の箱の中に書かれてあります一つ目が戦略的経営実現のための共用マインドセット改革ということで、共用化というのはずっとそれを推進せよということで、それこそ10年以上政策として打ってきている訳ですが、実際は各大学人、研究者、それ以外の教職員全般のマインドセットを変えていく必要があると

いうところで、今回共用化というものが目的化しているのではないかというところが議論にありまして、例えば共用化率というのが後で出てきますが、そういったものが指標となってしまうと、共用化率を100%にすればいいのかという議論もありまして、実質的にはこの赤字で書いてあります研究教育効果の最大化というのが最終的な目的であるということを改めて説明をさせていただいております。

そしてそのためには大学の経営戦略にしっかりとこの研究基盤、設備、そういったものを位置付けるということが重要であるということがこちらでまとめさせていただいた第一の点です。

2点目、研究設備・機器を最大限活用促進する共用システムの改革ということで、先ほど申し上げたこれまでの共用化の対象になっている方々というのは研究者がメインであった訳ですが、事実上、こうしたシステムを改革していく上では事務職員、そして昨今着目されています技術職員の方々の新たなミッション、そういったものを定義する必要があるということで、技術職員、事務職員のみならず役員、そして教員、URAそれらを含めたチーム共用という体制が必要ではないかということをごちとらでまとめさせていただいております。

三つ目、運用改革というところで、これは二つ重要なポイントを書かせていただいております。一つ目が共用に係る検討の原則化ということで、これまでの政策文書の中でも共用機器、共用化というのは原則共用化という表現をされていた訳ですが、実質的に原則というのが何%だったか、原則というのが満たされるのか。そういったところが非常に曖昧な表現となっておりました。

そういった意味で、この原則ということをご改めて考え方をそれを明記させていただいたというのがポイントの一つです。

さらに、この共用化を進める上で機器の維持管理というものが経営上非常に重要なポイントになっていた訳ですが、その維持管理をするための利用をしたときの料金の徴収方法というのは各大学色々工夫をこらして取っていた訳ですが、中々ドラスティックなお金の取り方というのはできない。それが大学は儲けてはいけないとか、そういったマインドセットというところで引っかかっている部分というのは多々ありました。そうしたことで、各大学の好事例を基に利用料金の設定の考え方、そういったものを整理させていただいております。

これら三つのポイントを踏まえて、最終的には戦略的設備整備・運用計画という策定を推進していきましょうというふうにごまとめさせていただきました。

これは結果的に2022年度から共用方針を策定、公表するということであるならば、共用しない設備というものも同時に各機関の中で検討しているはずであって、機関全体でこうした

設備・運用計画というものが実際には作られているという状況になりますので、こうしたものを踏まえてデータを収集する、あるいは各大学の経営上の検討を進めていくといったことも含めて考えていきたいと思いますということで書かせていただいております。

それを踏まえて今回目次として、五つの大項目に基づいてこちらは整理をさせていただき、ガイドラインとしてはそれ以外の参考事例集ということで各機関の好事例をまとめさせていただきました。

参考事例集については、参考資料として今回配布させていただいておりますので、是非御覧いただければと思います。

それでは、4ページ以降、簡単に流して説明をさせていただきます。

まず、現状認識として、内閣府のエビデンスグループでやられているe-CSTI、こちらのデータ、今回は初めて国として研究基盤に関するエビデンスをしっかりと取ったということで、この結果を踏まえて現状認識、そしてそれから課題というものがここから浮かび上がってきます。

例えばですが、国立大学内における共用化対象の資産というのが全体、国立大学全体の約17%にとどまっている。そういったデータというのは今回初めて取ることができました。

それ以外にも例えば利用料収入というのは多くの機関で5,000万円以下にとどまっている訳ですが、地方大学においては結構共用が進んでいても利用料収入が意外と低いということで、やはり利用料金の設定方法、そういったものにも課題があるのではないかとということもこうしたエビデンスから分かります。

そういった現状を踏まえて基本的な考え方として経営戦略としっかりとこの設備機器の関係性を考えましょう。そして、多様なプロフェッショナルが協働するチーム共用を推進していきましょう。そういったものを踏まえて、戦略的設備整備・運用計画を策定していきましょうということを整理しました。

次のページにいただいて、実際に共用の意義とメリットということで、目標に向けた限りある資源の効果的な活用というのが一つ目に書かれております。

二つ目が、これはよく文部科学省の審議会等でも議論されることですが、外部との連携への発展ということで、こうした共同研究、あるいは産学連携、地域連携にもこうした共用化というのは手段として非常に有効であるということも幾つかの好事例を踏まえて出てきているということです。

三つ目が効率的な管理・運用による技術的・金銭的メリットということを整理しております。

6 ページにあっては、実際にこの共用システムを進めていただく上での構成・運営体制についてここで整理をしています。

経営戦略への位置付け、共用に係る統括部局の確立、そして財務・人事を含めた体制の整備ということで、研究基盤に関わる話というのは正にハードだけではなくてシステムのソフト面、そして人的資源、そういったものが複合的に組み合わさってシステムとして動いているところを改めてここで強調させていただいております。

その次の7ページになりますが、共用システムの基本設計ということで、ではどういう設計がいいのかというところを具体的な事例を用いて説明をさせていただいております。

そちらの具体的な運用方法、そちらもこのガイドラインで紹介をさせていただいております。

8 ページになりますが、それ以外に実装に関連する事項ということで、ここで新たな考え方として財務的な視点、そして人材的な視点ということを入れさせていただきました。

財務的な視点は主に利用料収入の取り方、その考え方を整理したものであります。実際には利用の価値というものを適切に勘案するということが重要であって、これは産学連携の共同研究における間接経費の考え方、そういったものと同じようなものではあるのですが、そのように捉えられていない、現場ではそのように考えられていないというのが非常に大きな課題だということで、改めてそこを説明させていただいているということです。

最後に人材の観点ということで、特に技術職員の方々の位置付け、そういったものを更に彼らが活躍できる環境をしっかりと作ってあげなければいけない。それは組織として対応すべき点であって、非常に優秀な技術者の方々がたくさんいらっしゃるのですが、そういった方々のキャリアパス、処遇改善等、そういったことも含めて改めてここで明記をさせていただきました。

あと残り2ページになりますが、冒頭古田課長から御説明があったとおり、今回のガイドラインというものが正に初めて作ったものであって、共用が進んでいる大学、進んでいない大学、かなり幅広く対象を見て作っております。

一方でこのガイドライン内では議論しきれないこと、そういったものも検討会内で議論させていただきましたので、この議論のまとめとして、ガイドラインに盛り込むべき内容ではなく、それ以外のところでかなり色々な発生する課題、そういったものを整理させていただきました。

3点あります。一つ目が研究設備・機器に関するエビデンスに基づく政策の形成ということで、先ほどe-CSTIの事例を御紹介させていただきましたが、やはり研究基盤に係るエビデンスというものはこれまで正に一つもなかったというのが実際のところでありまして、そういったものをしっかりと取った上で、先ほど申し上げました戦略的設備整備・運用計画、そう

いったものもうまく活用しながらエビデンスを効率的に集めていく、そういったことも仕組みとして必要ではないかというのが1点目になります。

2点目、こちらの競争的研究費に関する制度改革の必要性ということで、こちら間接経費の議論と同じように、実際に競争的資金の統一ルールの中で、この機器の有効活用というのが規定されて共同購入、そういったものも可能になった訳ですが、事実上、そういった制度がうまく活用されていないというところもありまして、例えば米国では研究設備のみのファンディングがあったりして、そういったものを踏まえて設備の購入というものができるといったような仕組み、それも改めて考える必要があるのではないか。

そして、府省共通の研究開発システム（e-Rad）というものが実はかなりのデータベースとしていいものがありますので、そういったものも通じてうまく効率的に整備を進めていく上での制度改革が必要ではないかというのが2点目。

最後になりますが、技術職員の方々の人材の活用、促進ということで、先ほど申し上げたミッション、あるいはそういったものを改めて経営力、研究力に対してどのように貢献していくか、そういったことも踏まえて把握した上で技術職員の方々の活躍の場を広げていくべきということで更に議論が必要だということでもまとめさせていただきました。

私からの報告は以上です。ありがとうございました。

○上山議員 ありがとうございます。

少し時間が押していますが、これは第6期の基本計画の中で、機器の設備の共用化についてガイドラインを作れという指令に基づいて文部科学省の方で検討していただいたことです。

研究費を取ってきて、その研究機材は自分のものだという形で囲い込んでしまう傾向も何があるのかの形で見えがちなものですから、それも含めて効率的な研究設備の問題を第6期の基本計画の中では議論しました。

これは先生方から少し御意見なり御質問なりいただければいいと思いますが、どなたからでも結構ですが、篠原会長から。

○篠原議員 少し電波の状態が悪いのでカメラ切ります。

2点質問なのですが、1点、文部科学省さんがやられていたナノテクノロジープラットフォーム事業ってありましたよね。あれは複数の組織をまたいだ共用ができていただけではなくて、確かに大学としての戦略にはなっていないのですが、研究者のネットワーク、これも大学の研究者だけではなくて企業も含めて人のネットワークというのができていて、非常に素晴らしい取組だったと思うのですが、今回のこの計画を作るに当たって、文部科学省さんから見てこのナ

ノテクノロジープラットフォームについて何か課題があったのかどうかというのが1点目です。

2点目で質問なのですが、戦略的設備整備計画の策定というふうなお話でしたが、今回のこの資料では各大学でどうやってこの計画を作るかというふうなことが【★00:18:32】、一定額以上の装置になってくると、複数大学でどんな計画を作っていくかという、その大学をまたいだ議論というのも必要になってくると思うのですが、その辺についてはどのようにお考えになっているのでしょうか。

以上、2点です。お願いします。

○上山議員 それでは少し今の、御質問からですから、古田さん、どうぞ。

○古田課長 御質問ありがとうございました。

1点目のナノテクプラットフォームは御存じのとおりマテリアルリサーチインフラということで、更にDXの観点を入れて更に拡充する形で文部科学省としては進めようとしております。それで我々もこの共用ガイドラインを検討するに当たりまして、成功事例ということでこのナノテクプラットフォームを勉強させていただいて、それをもっと汎用的な各機関でこうした共用システムを行えるようなものにするというふうに発展をさせたというふうに考えてございます。

もう1点は、各大学で一定規模のものとはということで、実は私の課の方でプラットフォーム事業というのを行っておりまして、それでNMRとか大型の研究設備については特定の大学に配置して、それを機関を越えて使わせるということをやっておりますが、ただ、実際に既存ないしはこれから大きな研究設備を導入していくに当たり、当然学外とのそういった共有というのも積極的に図っていきたいというふうに思っております。以上です。

○篠原議員 学内での共有ではなくて、戦略を作るときに複数大学で集まって戦略づくりをする必要がありませんかということです。

○上山議員 検討会ではそんな議論は出ませんでしたか。

○古田課長 少しまだそこまではすみません、踏み込めておりませんが。

○江端座長 連携の件については、この計画を作る段階ではそういった議論が出ておりませんが、実際にその連携の上で共用化というのは非常に重要なものである、ツールであるということは議論としてありました。御指摘のとおり大学をまたいで計画を作るというのは非常に重要なポイントで、例えばコアファシリティ事業というのが文部科学省の施策の中にありますが、そういったものは機関間の連携の中で提案させていただいている、そういった政策もあります。

今後、この計画というものを各大学で作られたものを一つのフォーマットとして共通化し、

それを連携させるという考え方があるかなというふうに考えています。

○上山議員 これは、e-Radの方でも今後この研究資産の登録を順次していくと、そこが見える化ができるという方向性を考えておられますか。

○江端座長 それは正におっしゃるとおりです。

○上山議員 篠原会長、よろしいでしょうか。

○篠原議員 はい、結構です。ありがとうございました。

○上山議員 次は、佐藤会長、どうぞ。

○佐藤議員 こうした形でガイドラインを作るという方向性については大賛成です。その上で2点ほど申し上げたいのですが、一つはこうした取組の最終ゴールといったものをどこに設定するのかという点です。

具体的に申し上げますと、伺った限りでは大型機器設備、あるいはナノテクノプラットフォームとか、あるいはライフサイエンスとか、そういったところでは既に共用化の枠組みもできていると思うのですが、全体としてどこまでの機器を共用化していくのかということについてのゴールをどこに定めるのかということをはっきりさせる必要はあるのではないかと、思います。

その上で、例えばある大学がある機器を買いたいと思ったときに、その機器がどこの大学にあるのかということが分かれば、これは借りることができるということが判断できるのですが、恐らくここで議論されている範囲ではそうしたアクションを起こすだけのデータベースがまだできていないと思います。

これが実はアクションを起こす上では非常に大事で、そのデータベースをどのレイヤーまで、どの金額まで、どの機器まで作っていくのかということが次のステップとして重要だと思います。その点はこうしたガイドラインを実際にも実装化していく上でとても大事だと思いますので、今どのようなお考えをお持ちかということが1点目です。

2点目です。資料5ページの②の2番目の白丸のところに書いてあることは極めて重要で、この共用というのは共同研究や外部連携、産学連携や地域連携を図る上での重要なハブ機能を果たすと考えます。機器の共用化と同時にデータの共用化ということが同時に実証されれば、より有効ですので、機器を使ったデータの共有化というところまで進めていただきたいと思います。この点について、どのようなお考えか是非伺いをしたいと思います。

○上山議員 中々重い御質問ですよ。古田さん、今のところで答えられますか。

○古田課長 1点目のデータベースをというのは我々も将来的な課題として取り組ませていただきたいと思います。

あと2点目は……。

○江端座長 御質問、ありがとうございます。

先ほどありましたデータベースについては一部まとめているデータベースがあるのですが、全国的に共有のデータベースというのは現在御指摘のとおりありません。そういった意味でe-CSTIのデータベースというのが改めて作られたときに、共通フォーマットでデータを収集することができるようになるはずですから、それによってデータベースが作られるのではないかとこのところは今回御指摘させていただいて、今後の議論が必要だと考えているところです。

データの共有化についてはおっしゃるとおりで、ハブ機能を果たすというのは正にそういった意味でメーカーさんとも連携してやるべきことであって、分析機器メーカーがこの共有化事業を新たなビジネスチャンスとして捉えていて、新たなビジネスモデルを作っていこうという議論は大学側とさせていただいています。

そういったときに一番問題になってくるのが、研究データのデータフォーマットの問題であって、その点については先ほど古田課長からの御説明がありましたナノテク事業の次の発展の事業の中で、例えばNIMSを中心にその辺の新たなプラットフォームを構築するという試行的なものをやっておりますので、そういったものを踏まえて横展開していくということが考えられるかなと思っています。

e-Readにかなりのデータを今集約しつつあるのですが、その中にはもちろん各研究者のメタデータみたいなことも今始まって、そうすると研究の設備の状況を見るとともに、そのメタデータの動きを見て最終的なゴールはまだ書けないと思いますが、そうしたことに提供していくということは少しe-CSTIの方では考えているというふうに思っております。

次は、梶原議員、どうぞ。

○梶原議員 ガイドラインをおまとめいただきまして大変ありがとうございます。

参考事例を見ると特徴が分かってくるのかもしれませんが、設備や機器によっては共有の在り方が一律ではないと思うのですが、その辺りのガイドラインでの記載がどうなっているのかをお伺いします。それから予約をしたりとか利用料のやり取りをしたりなど、共用化を進める上で新たなシステムが作られているのではないかとこのところでは思うのですが、研究領域のDXといいたいまいか、大学間でばらばらなシステムではなく、共通化して、すぐにでも共有が進むような工夫があるといいと思うのですが、その辺りの状況はいかがでしょう。最後にコメントですが、9ページに記載されていますように、機器や設備を共用化することで研究力の強化につながっ

ているという、エビデンスが見えてくると、共用化がより加速するのではないかと思います。

ヒアリングをされた中でも実施しているのは限定的ということですが、その本質的な部分がガイドラインによって加速するというのであればいいのですが、恐らくそうではない部分もあると思いますので、エビデンスを示していったって、加速させるような動きをしていただければと思います。以上です。

○上山議員 ありがとうございます。

今の大丈夫ですか。

○江端座長 機器に関しましては、幾ら以上のもので設定すべきかという議論はこれからだと考えています。それはe-CSTIのデータを基に議論していきます。

利用料とか予約システムに関しましては現時点では各大学でばらばらに作られているというのが現状です。そのフォーマットを合わせなければデータの共通化というのはできないので、そこも大きな課題だというふうに書かせていただいています。

最後、研究力の貢献については、当時白井参事官からも御説明していただいたのですが、今後e-CSTIの中で研究力とこの共用化の貢献、そういったものを結び付けた分析をやっていくということでお伺いしていますので、そういったところに期待しているところです。以上です。

○上山議員 ありがとうございます。

それでは次は梶田議員いってから、波多野議員、菅議員ということにします。

梶田議員、どうぞ。

○梶田議員 まず、御説明、どうもありがとうございました。共用の推進は大変よいことと思います。また本日の御説明にも納得いたしました。

8ページの人材の観点が書かれていますが、そのとおりでと思います。いかにして人的にこれらの機器類の共用をサポートしていくかが一つの鍵かなと思います。

サポートする組織というのは多分機器類の種類などに応じて様々な形が考えられると思いますが、典型的には機器類が高度になれば多くの場合、技術者などに加えてやはり教員や研究者が関わらなければならなくなってくると思います。したがって、これらの業務に時間を割く教員や研究者の確保というのが重要かと思います。

篠原議員の御質問で、例えば計画を複数の大学で作るようなそうした段階ではどうするのだという、そのような趣旨の御質問がありましたが、これに直接答えるという訳ではなく、共用という意味ではないですが、文部科学省の共同利用・共同研究拠点というのがありまして、私、

今その研究所の一つに所属しているのですが、そこでは大型の機器類を、言わば日本の研究者のコミュニティが話し合っ、て、どういうものを整備すべきかということを経論した上で、この共同利用・共同研究拠点でそれを整備する、そうした方向でやっ、てお、りま、して、その意味で機器類の大きさに応じてある程度は今でも日本の研究の発展のためにと、いうことで、全体で話して進めるようなシステムがあるかは思っ、てお、りま、す。

それから、最後に1点だけ、細かい質問があります。

4 ページで、現状認識のところ、で国立大学内における共用化対象の資産は全体の約17%にとどまると、いう、こ、う、した記述があるのですが、17%と、い、ったときの分母が何なのかが、資産全体の17%なのか、それとも資産の中の何かの17%なのか分からなかつ、たので、この点を教えていただければと思、います。以上です。

○上山議員 これは江端さんですね。

○江端座長 おっしゃるとお、り、で、共同利用・共同研究拠点の件に関しま、しては、今回、研究振興局も共同事務局として入っ、ていただ、いてい、るので、そ、う、い、ったところにも議論が発展していくものと思、います。是非お教えいただければと思、います。

最後の御質問ですが、分母については資産全体です。大学が持つ、ている資産全体に対して共用化して、いるものが何%ですか、と、いうこ、とで定義をさ、せていただ、いてい、ます。以上です。

○梶田議員 ありがとうございます。

○上山議員 波多野議員、どうぞ。

○波多野議員 既に皆様からもう御意見が出てい、ますが、私はこの議論に直接関わっ、てお、りま、すし、実際に共用設備を使っ、てお、りま、すので、そ、う、した観点から述べさ、せていただ、きま、す。やはり海外に比べてまだ技術職員の処遇などが悪いので、改善して、いく必要はありま、す。一方、このコロナ禍で随分データ化とリモート化が加速しま、した。側にい、なくてもリモートで制御でき、さらにDXを進めてそ、こ、で得られたデータも共有化して、いくこ、とが次の段階と、いう状況です。地方大学も含め全国津々浦々、さらにグローバルな共用がど、ん、ど、ん進んで、いくと思、います、

私の量子の分野で例を挙げま、すと、例えばデルフト大学のQTechなどは、技術職員も高度な量子操作のプログラミングやハードウェアの制御まで行っ、ているよう、です。情報系の最先端のデータサイエンスやプログラミング、そ、う、した技術も共有化する、さらに国際的な共同研究に発展するた、え、の、国際的な共用と、いうのもターゲットにはなるかと思、っています。

今回、e-CSTIのエビデンスベース、かなり根拠あるデータが出てき、ま、して、驚きま、した。楽しみにして、います。以上です。

○上山議員 ありがとうございます。

では、菅議員、どうぞ。

○菅議員 御説明、ありがとうございました。

この共用ガイドラインというのは非常に重要で、今後大型機器が共用されていくことを強く希望します。

一つ、私自身も大型機器を結構持っておりまして、共用しているものもあればしてないものもあります。

一番大きな問題点は保守費用に結構なお金を使っています。それは直接経費で賄っています。アメリカ等は実は間接経費よく皆さん御存じだと思いますが、30%ではなくて大学によってまちまちです。これはなぜかといいますと、そうした共用機器を維持するための間接経費というのを上乗せしているのですね。

今、日本の考え方というのは間接経費を研究のこうした現場の直接経費ではなくてもいい、例えばこうしたふうに共用したときに間接経費をここに充てていくという考え方を根付かせていかないと、多分これは広がらないと思います。

過去にも何らかのファンドを付けて、こうしたことをやってくださいというのもあったと思うのですが、ファンドが終わると、終わっちゃうのですね。なので、やはり間接経費をもう少し明確にこうしたところに充てないといけないと、それによって共用として機器をみんなでシェアするのであれば、間接経費でその保守費用なり人材の確保をするというガイドラインをきちんと入れないと多分何も動かないのではないかと思います。その辺、考えていただければと思います。よろしくをお願いします。

○上山議員 これは間接経費の話は橋本さんと一緒にずっとやって30%まできたのですが、アメリカでは間接経費という表現はしなくてファシリティ・アンド・アドミニストレーション、FA経費という形になっていて、今は本当にその形なのですよね。

多分、今後30%を超えて、公的資金も含めて間接経費的なものをこの類いのものに使うためのやはりシステムづくりをこうしたところが中心になってやっていかないといけないのではないかと考えております。それから、e-CSTIには、どんどん様々なデータが、例えば佐藤会長など一番関心あると思いますが、インテグリティ関連になりますが、どの国からどんなお金をもらっているかというデータも今後ずっと入ってきます。このデータは文部科学省に所属していたのですが、今はもう内閣に移してここでやっていくことになって、ここの先生方と共有できるデータベースになっていくというふうに思っています。

少し私、不手際で本当は10時20分に終わるはずだったのですが、中々皆さんの御関心も高いようで、今は37分ぐらいになってしまいましたが、有意義なディスカッションをさせていただきます、どうもありがとうございました。

今後ともまた検討を続けるのですよね。これでおしまいではないですよ。

○古田課長 アウトリーチをしまして、その後また現場の声をまたフィードバックさせて徐々にまた更にもっといいものに仕上げていきたい。研究費とか制度改革も続けていきたいと思っております。

どうもありがとうございました。

○上山議員 ありがとうございました。

このセッションはこれで終了といたします。

本件については、本日いただいた御意見も踏まえて、文部科学省、内閣府、科技事務局とともに第6期科学技術・イノベーション基本計画の達成に向けて検討を進めていただきたいと思いますと考えております。

どうもありがとうございました。

○橋爪参事官 ありがとうございました。

次のガバニングボードに移るために少し準備をさせていただきますので、お待ちください。

午前10時37分 閉会