

## 2.5 パネルディスカッション

### 『研究基盤戦略の新潮流を探る ～設備サポートセンター整備事業から得たものと未来 Vision～』

パネリスト：

- 大久保 雅史 (文部科学省 研究振興局学術機関課 主任)  
江端 新吾 (東京工業大学 理事・副学長(企画担当) 特別補佐)  
佐々木 隆太 (北海道大学 グローバルファシリティセンター 副センター長)  
森本 稔 (鳥取大学 研究推進機構 研究基盤センター 副センター長)  
林 史夫 (群馬大学 共同利用設備 統括マネージャー)  
清水 正高 (宮崎県工業技術センター 材料開発部 専門主幹)  
境 健太郎 (宮崎大学 産学・地域連携センター 機器分析支援施設部門長)

ファシリテータ：

- 國武 久登 (宮崎大学 副学長、産学・地域連携センター長)

**【國武】** 宮崎大学の國武でございます。本日のパネルディスカッションの進行役を務めさせていただきます。今回のテーマ「研究基盤戦略の新潮流を探る」ということで、次の戦略のキーワードを見つけていきたいと思っています。午前中の分科会から私も参加させていただき、なかなかこういう研究基盤戦略というものを、しっかり考える機会というのは、産学地域連携の副学長という立場でありながらも、議論する機会も少なかったのですけれども、今日は、東工大の江端先生のお話を聞きながら、数字を見る化し、執行部にしっかり理解してもらわなければいけないとか、また、技術職員さんの活躍の場を、どうやって作ったらいいか、なかなか本学でも技術職員さんの待遇というのを議論したことはほとんどありませんでした。今回、新潮流を探るということで、この設備サポートセンター整備事業を推進された方々にご登壇いただきまして、議論をしていきたいと思っております。

平成23年度に「設備サポートセンター整備事業」はスタートし、9年目になって、全国で20の大学、延べ23事業が採択され、各校独自の取り組みが進んでいるのは皆さんもご承知の通りだと思います。しかしながら、平成30年度の3校の採択が最後となって、文部科学省の事業支援も来年度で終了することとなっています。そういう点では、今回の「新潮流を探る」というのは時機を得たテーマではないかと思っているところでございます。

本シンポジウムは、設備サポートセンター整備事業終了後も、設備サポート体制が継続・発展できる新しい可能性を探ることを目的に、「研究基盤戦略の新潮流を探る」をテーマに進めてまいりました。本日は、基調講演をしていただいた文部科学省各術機関課の大久保雅史様、朝から来ていただいております依頼講演の東京工業大学の江端新吾様、本事業の推進にあたりご指導ご協力いただいた北海道大学の佐々木隆太様、鳥取大学の森本稔様、群馬大学の林史夫様、宮崎県を代表して宮崎県工業技術センターの清水正高様、そして本学の境健太郎と、パネルディスカッションを進めてまいりたいと思います。各パネラーの詳細な紹介につきましては、お手元の資料で代えさせていただきます。

設備サポートセンター整備事業シンポジウムは、今回で6回目となりますが、過去の5回においても、活発な議論がなされてまいりました。それらを参考に、今回は、これまででも大きな課題となっており、また、今日の午前中からも課題を認識いただいております、「研究設備の共同利用の推進」、「学内及び学外連携」、「技術支援者（技術職員）のマネジメント」の3テーマに絞りました。時間が限られていますので、各テーマについて、キーパーソンとなる方に、あらかじめ「課題と今後の方向性」について整理していただきましたので、それをご紹介していただき議論を進めていきたいと思います。特に今日は、本事業の分野で先進的な取り組みをされている方々に来ていただいていることから、多少答え難いことも質問させていただきまして、議論を進めたいと思っております。先ほど、フロアーからも出ましたように、この設備サポートセンター整備事業の次のキーワード、こんな事業だったらやはり文科省もお金をつけてくれるのではないかと、そういうような点が出てくればいいなと思っております。特に、今政府が進めています、若手研究者が没頭できるような研究環境をどう作ったらいいか、この辺りも設備共用を広げる意味では非常にいいのではないかと思って、先ほどポスターの前で議論したところ

です。また、適宜、会場の皆様にもご意見をいただく予定にしております。どうぞよろしくお願ひします。

まず、「研究設備の共同利用推進」についてですが、各大学において、活発な取組がなされている、最も大きな事業の目玉だと思います。この事業の中でも多くの成果、好事例が報告されているという状況です。議論を始めるにあたり、まず、北海道大学の佐々木先生に、本テーマに関しての課題と方向性、できれば、今後の新潮流、こういう形だと研究設備の共同利用が図れるよというところまでもっていっていただけると有難いと思います。それでは、佐々木先生よろしくお願ひします。

**【佐々木】** こういう話をするときに、北海道大学は、やることがもうないのではとよく言われるのですが、まだまだ、やることはたくさんあると考えています。本日は、新潮流を探るということで、私としては、今年2020年なので、2030年、10年後の大学を作るような研究基盤に向けて、何をするべきかということを、北大でも考えていますのでご紹介します。何のために共用を進めるか、一番上にありますように、研究力強化が一番あります。それに加えて、やはり、イノベーションをどう創出していくかが重要となってきます。私の所属するGFC(Global Facility Center)は、左にありますように、オープンファシリティ、機器分析受託、試作ソリューションと様々な取組を実施し、全学的な研究基盤の活用を進めています。技術職員の組織としては、北大でも一元化組織として技術支援本部を作りました。GFCは技術職員さんが活躍する場であり、人と装置がうまく融合して動いているのですが、GFCの取組、これを全学的に広めていくところでは、この技術支援本部との連携、融合というのが、今課題になっています。この人と装置がうまく組み合わさって、魅力ある研究環境の実現、あるいは技術革新の基盤を作るというところで、我々は進めていこうと考えています。その中で課題となるこの四つを挙げさせていただきました。カテゴリとして、ガバナンス、資金・財源、マネジメント、人材、これは後から話があると思うのですが、動機づけ、目的意識をどう醸成していくか、というのが我々としては課題と考えています。それぞれの項目の横に書いてあるのは、誰がそういうことを考えるべきかということで、ガバナンスは大学です。資金・財源は国も考えていただきたい、国の支援もいただきたい、大学、各センターも考えると、マネジメントに関しては大学・実施組織が考えることで、人材は現場の職員ですね、技術職員の方も考えることが必要かと思います。ガバナンスとしては、執行部の理解のもとに、研究教育の基幹の取組として認めてもらい実施する、基幹のシステムとして大学としても資金を支援するといったことも必要です。あとは他の大学の取組ですね、博士課程、あるいは学生の教育の取組などもこの研究基盤と連動させていく必要があります。総合科学技術・イノベーション会議でも、2022年に、大学として方向性を出しなさいということも言われ始めています。大学が、研究基盤に関して本当に動かないといけない環境になってきています。大学としても、ガバナンス、この共用をどう位置づけていくかをしっかりとしていく、そして共同利用を推進していく必要があります。あと、資金なんですが、資金をどう確保するかというのが課題になっており、今日、午前中もありましたが、この財源をどうしていくか、自由度をどう確保していくかが今後の課題です。それと、人が、人件費が足りない、事業を拡大するにはこの人の問題もあります。あと、マネジメントも重要で、マネジメント人材、この共用を動かしていくような人材をどう育てていくか、URAあるいは技術職員自ら組織を動かしてマネジメントしていくことも必要かと思います。あとは、共用を推進する組織は、全学の皆さんに、ユーザーに必要とされる組織、認められて成り立つ組織だと思いますので、全学的に、このセンターは必要あるいはこういう取組は必要というのを得た中で動く必要があると思います。あと、人材に関連してですが、やはり、社会的責任、大学で働いて何をするべきかを皆さんのが意識すると、いわゆるプロフェッショナリズムというところをしっかりとすると、良い研究基盤の共用システムができるのではないかと考えています。課題としては、今後優秀な技術職員をどう確保して育成していくかということもあります。最後に、我々、新しい事業をやっていくなかで、試作ソリューションでは、技術職員が自らこういうことを教えてくれました。試作ソリューションは、機械工作の共用なのですが、学外から試作を受けている事業です。事業を行う思いというのが非常に積もってくる、「モノづくりの力で日本の未来を明るくしたい」と、事業を行うなかで、こういうことを言ってくれています。モノづくりが少ない中で、日本を変えていく、大学を変えていくという意識が技術職員の中で生まれてきて、こういうプロ意識というかモチベーションを保つような動きが、今後、共用を進める中でも重要かと思います。以上です。

**【國武】** 佐々木先生、ありがとうございました。非常に先進的な試みが北海道大学では行われていて、宮崎大学でも地域連携を含めて共用というところで、助言をいただきながらこれまで進めてきたところ

です。上の方に、北海道大学の特徴となっているオープンファシリティであるとか、機器分析受託、試作ソリューション、設備市場とか国際連携というキーワードも出ています。こういう中で、先ほどから出ているように、共用という理解が北海道大学の中では進んでいると思います。佐々木先生、実際に、大学の教員、職員が、このセンターの理解をして、備品は共用のものだと、ラボにあるものではないよというような意識がどのように高まったというか、またはその苦労はあったのでしょうか。どういう風に醸成していった感じですかね。

**【佐々木】** そのあたり、隣にいる江端さんが立ち上げたこともあって、詳しいかと思うのですが、かなり苦労はあったと思います。北海道大学、かなり長い間かけて、こういう意識を醸成しています。はじめは、自分で買ったものは自分で使うといったこともあったと思うのですが、それを徐々に変えてきた、その仕組みとして、やはり提供してもらう人に、無理やり引き込むではなくて協力してもらうというところから始まって、協力してくれる人が集まつた。大きくなってくると、それに賛同する方たちも増えてくるという形で広がつていったと思います。

**【國武】** 今、江端先生の北海道大学で立ち上げられた時の話がでましたけれども、先ほど、共用の文化という江端先生の言葉を借りて、それが本学でもまだまだ足りないし、先ほど水光理事も言われたのですけども、科研費でとってきたものは自分のものだという意識が、まだまだ大学教員の中にあって、共用で使うという感覚が、まだ少いような気がしています。そういう中で、今、本学でも予約システムであるとか、何がどこにあるかというのを理解してもらいながら、少しずつ大学全体に共用の文化というのを入れ始めたところです。そのあたり、東工大の事例も含めて、江端先生からご紹介いただけたらと思います。

**【江端】** ありがとうございます。先ほど講演の中で、いくつか新しいアイディアをお話させていただきました。例えば、東工大でオープンファシリティセンターを立ち上げますといったときに、いいね、やろうやろうというふうにはなりません。今までよりもどう変わっていくのか、ここでどういう仕組みが出来上がるのか、自分たちの立場はどうなるのか、そこに直接かかわってくればくるほど皆さんの不安が募ります。それに対してどういう形で答えを出していくかということを模索しながら、理解していくことを進めていくときに、直接話すしかない、地道にやるしかないというのが、今のところの答えです。というのは、マネジメントをするときに、あるオーダーラインがあって、それに対して上からの指示に対してストレートにじゃそれで行きましょうということはなかなかなくて、大学の組織としては出来るだけフラットに考えていますから、やれと言っても、余計やらないということはよくあることだと思います。先ほどご紹介したように、東京工業大学は、他の法人に比べて、早くに技術部を実質的に一元化していると思います。その時に、技術職員の方たちを部局所属ではなく全学組織に所属させる際にも大変な苦労があって、徹底的に対話をしながらやってきたと聞いています。そして十数年で、今度は全学の技術部という形になっていますから、部局との接点がなくなっていて、個別の技術職員の方々が個別に教員と付き合っているという状況だったので、それはそれでガバナンスが効いていないという状況になっていました。ですから、こういった新しい構想というのは、ある程度のタイミングで構成員のコンセンサスを得ながらどんどん入れていって、意識を変えていくいただくことが必要です。その際には、なぜこのセンターが必要なのかということを、ビジョンを持って説明していくのが必要だと思います。ここまで、東工大の事例でしたが、北大の時も全く同じことをやっていて、最初はとにかく私が走り回って、グローバルファシリティセンターを作ったときに、こういうふうになっていくのです、今後はこういうふうにやっていきますと言って、各部局あるいは技術職員の方々のところを走り回りながら、丁寧に説明して、いいね、それはいいねというのを少しずつ集めていきました。そういうボトムアップの意識改革を進めながら、最終的には、トップダウン的にいかセンターに予算を持ってくるかというところと連動させて、固めていくというような形でセンターを立ち上げ、運営していました。東工大のオープンファシリティセンターも同じように、これから進めていくことになると思います。

**【國武】** ありがとうございます。やはり地道な努力、その中で、結局、人が、江端先生みたいな人が重要であって、そこから先ほどお話ししたいたように、数字いわゆるエビデンスベースの利用状況、それから成果、この辺りを数字に直して、執行部を説得できるような形で研究戦略を練りながら、そこ

でガバナンスをしっかり効かしながら執行部に理解をしてもらうというような方向付けが必要であると。森本先生、鳥取大学の事例をご紹介いただけますか。

**【森本】** 鳥取大学の森本です。まず、共用文化ですが、私のところでもいろいろと苦労してきました。最近は少しずつ設備共用という考えが、全学に芽生えてきたかなという気がしますが、それまでにいろんなことをやりました。一番良かったのは、大学として学内措置で設備を入れるときには、それは共用にしますよと申請書に書いておいて、入れたものは共用設備のホームページにのっけてしまう、そういう形を数年続けています。最初のころは、別に名前だけの共用だらうと皆さん感じておられたのかもしれませんが、ホームページにのり、どこからか問い合わせが来れば申請者に振られ、そうしていくうちに本当に共用していくのだなと感じてもらいうようになってきています。今では、申請の時には共用するということで申請書に書いていただいています。それから、設備の整備ですけど、基本的にはリユースを優先する形に、今もしています。いろんな研究費で買われた設備が古くなつたのでリユースしたい、その時、大学の費用でリユースするとそれは共用になりますよという形に持ってきたというところがあります。

**【國武】** 今のところは、科研費とかで個人の教員が購入して、例えば、修理が必要になったとき、それをリユースするために全学の施設に持っていくイメージですか。

**【森本】** 施設に持ってくるまではまだしていませんけど、共用のホームページにのっけて、学内の人からはこういう装置があり、使う権利があるのだという形にしています。事業期間中はなかなかそこまでいかないですけども、事業が終わった後、個人で使われているものに対して、大学の経費で手を加える時には共用にするということにしています。

**【國武】** 林先生、いかがでしょうか。

**【林】** うちも今、新共用のプログラムが動いていますので、それに乗る感じで進めさせていただいているのですけども、やはり、江端先生がおっしゃったみたいに、地道に回るしかないと思っています。もう一つ付け加えるとしたら、例えば、自分は先生とか大学のためのことを考えてやっているから信頼して大丈夫だと思ってもらえるような運動と言いますか。具体的には、機器分析センターとしていろんな機器を出してくださいと、その時、料金表はどうしましょうと、こちらから一方的に決めるのではなくて、ディスカッションして、ここまで頑張るけど、これ以上は何とかならないかとか、そういうしっかりした打合等をする機会をこまめに持って、林先生が言うのならしょうがないかなと、そういう機運にしていくのが大事かなと思ってやってきました。

**【森本】** 一つ追加させていただきたいのですが、技術職員のことがあって、それについて言っておかないといけないなど。鳥取大学は、技術部として一元化、部局化しています。学部ごとの組織化は2013年に始まって、設備サポートセンター整備事業を取ったのに合わせて、全学一元化を一気にしたということです。もう一つ付け加えますと、医学部も含めて、技術職員の一元化をしている点です。一元化のいいところは、学内から見えるようになったということと、この後、連携のところでお話しすることになるんですけど、学内、学外からの分析依頼も技術職員さんが中心になってやっていますが、役に立っている感は全学の支援をするところからきているのかなと。モチベーションアップの一つにはなっているのかなと感じています。

**【國武】** 森本先生、ありがとうございます。技術職員さんたちの技術職務、一元化については、後で話させていただきたいと思っていたのですが、やはり、この設備共用のところで、そのプレゼンスを上げていくためには、技術職員さんたちを一元化して活躍していただくという形が非常に重要だと。そういう点では、一元化も含めて、共用を進めていくのは重要なこと、ガバナンス、執行部の理解が非常に重要だし、マスタープランをしっかり作りながら、全学に機器を入れていくような仕組み作りというのも必要になると思います。宮崎大学では、先ほど水光理事からも予約システムであったり、それを財務と共に用したり業績とリンクさせていて、見える化が進んでいると聞いている中で、設備利用が非常に増えているようですけども、そのあたりの工夫というのは、境先生、何かありますでしょうか。

**【境】** 必死にやっていたので、その過程について覚えてないんですけど、多部局が一つのシステムで

動くというシステムを作らないと、あそこは何をやっているか分からないとお互いに敬遠し合う環境であったので、同一のシステムを動かした方が分かりやすいし、みんな同じシステムで動けるでしょということを一生懸命説いて、動いてきたというのが事実です。共用機器を増やすために、やった工夫という点で行くと、工学部のある先生が高額な共用にできる機器を持っていた時に、先生、ぜひそれを共用していただいて、利用料として全部自分の研究費の中に投入してくださいよというようなお話をしてくれました。これは宮大の機器共用のガイドラインの中に入れてあります。

**【國武】** 新たな工夫、ありがとうございます。何か購入された教員が、何かメリットになるような、研究費にバックするような形で共用してもらうという工夫もあったということですね。いくつか事例の紹介もありましたけれども、大久保さんの方から、この共同利用促進について、コメントいただければと思います。

**【大久保】** 三つのテーマ、切り分けられないところも多いと思うのですけども、一個目のテーマ、共同利用の促進ということで、やはり、組織と人いうのは両方必要なのだろうなというところがあります。その中で、人というのは組織だけあっても持続していかないものだと思いますので、技術職員さんの人材育成とか活躍する場を増やすという意味では、インセンティブをしっかりと与えてあげるとか、モチベーションを高く保ってあげるということは、何をするにしても重要なことですので、どういう形でそういうことに取り組めるのかということを考えていく必要があると思います。北大さんでは、機器分析に受託で得た収益をうまく回すことで、技術職員さんのモチベーションアップにも貢献しているとお聞きました。共用は、大きな政府方針であるのですけども、基本的には大学法人として、どの範囲で共用して、どこまでやって、その法人として一番のメリットなのかは、法人として考えるべきことだと思います。そこはしっかり考えて、執行部もそうですが教員の方と共に認識を持ってやっていくべきものだろうなと思っています。

**【國武】** ありがとうございます。そういう点では、人とか物とか、お金の循環と言いますか、インセンティブも出ましたけども、それがうまく回るような仕組を大学内で作っていく、そして、外の機関ともそういう形になっていくような仕組作りというのを、技術職員さんたちの活躍の場として考えていくのも一つの方策だというような理解をしたところです。

それでは、二つ目のテーマになります。「学内及び学外における連携」ということで、次は、鳥取大学の森本先生に、成功事例、そして将来ビジョンを語っていただければと思います。よろしくお願ひします。

**【森本】** 鳥取大学でもいろんな取り組みをしているのですが、そのうちの一つとして学外連携を紹介させていただきます。左上の方ですが、「とっとりイノベーションファシリティネットワーク(TIFNet)」というのを作っています。鳥取大学の研究設備を、学外、地域の企業さんに使っていただきたいと、いろいろと苦労していたのですが、なかなかうまくいかない。一方、公設試は昔から地域に密着してやられています。そういうところと組んでやれば、地域の企業さんも目が大学に向くだろうということで、鳥取大学を核として、公設試験場あるいは県内全部の高等教育機関と連携ネットワークを作ったということです。設備共用とか技術人材交流をしながら、地域の活性化に努めていこうというものです。2015年に設立、実質動いてからは4年位たっているというネットワークです。どうすることをしているかと言いますと、下側ですが、どんな設備があるのか、県の公的研究施設にどんな設備があるのかという一元的なホームページを作っています。これは、みやざきファシリティネットワークさんと同じようなところもあります。もう一つ、技術人材の交流ということで、セミナー、特に大学や各施設でやられているセミナーを公開型にしているということです。下の赤いところに書きましたが、3年くらいで66回のセミナーをやって、学外参加者が351名、企業さんからも参加していただいている。企業さんからは大学の敷居が高いみたいで、セミナーをやりますよと言っても、なかなか来てもらえないのですねが、コーディネータさんが一生懸命口説きながら来ていただくというような苦労をしながらも、勉強会をしていったということです。主な成果として、どれだけ設備が使われたのかというのが一番端的な結果かなということで、グラフにしています。棒グラフが学外利用件数です。2013年頃から一生懸命学外利用を推進するようにしたのですが、なかなか増えないということで、このネットワーク作ったのが2015年です。ネットワークを作ると、大学がなにかやるみたいだというのを分かっていた

だいて、どんどん利用が増えてきて、今のところ右肩上がりで増えてきています。5年の積算で440件の学外利用があります。当然、県内だけではなくて県外もあり、最近は県外もかなり増えてきています。学外利用に対しては主に受託分析なのですが、そこでは技術職員さんにかなり活躍していただいています。やはり、学外からの依頼は、特殊だとか、あるいは分析のことをあまり知らずにこんなことができないかとかの問い合わせがあり、それに対して丁寧に答えるというところで、そういうのもスキルアップの一つになっているのかなという気がしています。最後、主な課題を書いています。課題だけではなくて認識した点もあるのですが、学外利用を始める時に、鳥取県で学外利用なんてあるのかと、周りからしょっちゅう言われました。でも、こうやって一生懸命頑張れば、利用はしていただけるということが分かります。ですから、こういう連携は大事だと改めて感じました。当然、学内の利用を増やすというのも、いろんな連携、我々は技術部さんとも連携をやりながら、こういうことを進めているところですし、コミュニケーションは大事だと認識しました。先ほどもセミナーで企業さんになかなか来てもらえないで、無理やり誘ったといいましたが、意外に無理やり誘った企業の人が、セミナー最後のディスカッションで、真っ先にいろんなことを質問してくるというケースが多くて、地域の産業にも少しは貢献できるようなシステムなのかなと思っています。三つ目ですが、去年まで、利用件数が右肩上がりですが、どこまで上げるべきなのかと、常々思っています。最近は、KPIと言って、どうしても数値目標をできるだけ高く設定せよとなるのですが、学外からの利用をあまり上げすぎると、本来の業務の学内支援がどうなるのかというのあります。そのあたりの適正値、ずっと右肩上がりというわけにはいかなくて、どこかで適正値を設定する必要があると感じています。それと関連するのですが、四つ目ですか、支援の評価をどうするのかと。件数というのはわかりやすい評価なのですが、今のどこまでも上げていいのかと関連して、どういう評価法がこういう技術支援、設備共用にあるかというのは考えるべきと思います。実際に利用して件数を上げるのは利用者ですから、我々が頑張るにも限度もあって、利用件数はどこかで止まる可能性があります。頑張るということの評価は、利用件数とは別の指標があってもいいのかなと思っています。最後に、先ほども言いましたが、利用件数を上げるには、コーディネータさんとか人が動かないと数字は上がってこない。やはり、マネジメント、コーディネートする人材をきちんと措置をして、続けていく必要があると思ったところです。

**【國武】** 森本先生から、先進事例の紹介していただきましたが、私が気になったのは、3番目の過度な学外連携は、学内支援を圧迫するということで、我々もみやざきファシリティネットワークで、利用件数が徐々に上がっているのですけれども、どこかで破綻するだろうなと思っています。例えば、学外連携をして、その収益を、先ほど大久保さんもおっしゃいましたが、うまく循環して、この適正値を上げていく形にならないと、大学の共用機器センターの運営は難しいと思いました。やはり、そこまで行くのは難しいのでしょうか。

**【森本】** 例えば、利用料収入で人を雇ってというのもあるかと思いますが、利用料収入も水物で、なかなか固定収入となりえないでの、人件費のように固定するようなところには使いにくいなど。もっと大きな収入があって人件費が貯まるくらいであればよいのですが、今ぐらいでは人を雇うのは難しいなど。ちょっとしたメンテナンスの費用に充てているのが現状です。

**【國武】** そういう形に将来的にはならないと、おそらく文科省の次のプロジェクトという新しいアイディアは出てこないと思い、学外連携はどういう方向に行くのかなと思ったところです。実際に、宮崎でも非常にお世話になった工業技術センターの清水さんに、みやざきファシリティネットワークの現状と課題について少しお話していただければと思います。

**【清水】** みやざきファシリティネットワーク、それから設備サポートセンターで、設備の一覧化により、みんなで見られるようにしていただいたのですが、役に立っています。我々が設備一覧を見て考えることがありますけども、我々の仕事として、企業の方に宮崎大学にこういう機器がありますよと紹介するのですが、その件数はかなり多いと思います。先ほど、大学は敷居が高いという話がありましたけれども、今回の事業というのは、非常に役に立っていますし、今後、必要になるだろうと思っています。ただ、我々学外の人間が、見てるのは、設備だけでなく設備の向こう側にある技術なり先生方の知識です。深い洞察力とかも求めている、それが我々であり企業の方であると。機械そのものではなくて、全体で宮崎大学はすごいなと思っていますので、そういう学外の視点というのも頭に入れて

ただけると、なお良いのかなと思っています。

**【國武】** ありがとうございます。そういう点では、機械だけでなく、そこにあるノウハウであるとか知識も、地域連携の一つとして共有できている、そこがファシリティネットワークのいいところだということですね。実は、宮崎大学は、宮崎県では、企業さんとの連携というのは公設試と比べるとまだまだ少ないのですけども、先ほど、ポスターセッションを見せていただいて、富山大学で、アルミ産業であるとか薬産業と連携しながら地域活性化を進めていこうとされているということです。小野先生、富山大学の企業との連携がどんなふうになっているかというあたりの事例紹介をしていただけたとありがたいのですが。

**【小野】** 富山大学の小野でございます。このような機会をいただきまして、ありがとうございます。外部との連携ということですが、以前から外部利用を受け付けておりました。今回の設備サポートセンター整備事業で、それをもっと強化するための原資となる人材育成と企業さんと連携する枠組みを新たに作るということをやらせていただいています。人材育成ですが、学生さんに、より高度な分析技術を覚えてもらう、メンテナンス技術も覚えてもらう、更にデータの解釈までできるようになってもらう、そういった学生さんをスーパーユーザーと呼んでいます。その学生さんに、技術職員に代わってメンテナンスをやってもらう、外部から依頼分析があったときに学生さんが測定をする、そういう枠組みを作り始めています。これによって、学生さんが企業さんとつながり、マシンタイムが少しでも上がります。教員や職員が対応するというわけではないので、先ほど挙がっていました、設備の外部利用の上限ですね、そのリミッターを外す効果もあるのかなと感じています。そのような人材育成をベースに、対外連携をさらに強化していきます。更にポスターでご紹介したのですが、最近、He がアメリカから入らなくなってきたというお話をありますけども、その液化器が富山大学にありましたので、学内だけではなくて、民間企業さんにも He の液化と回収、再供給まで、スーパーユーザーの学生さんと一緒に事業展開することを考えています。他にもいろんな事業を進めていますが、時間が長くなりますので割愛させていただきます。

**【國武】** 小野先生、ありがとうございました。共同利用を進めるために、学生さんの参加によって、地域の企業さんとの連携も進めているということで、非常に好事例だったと思います。

学外連携について、境先生から、こういうアイディアはどうだろうかというのを、紹介頂ければと思いますが。

**【境】** 設備サポートセンター整備事業では、みやざきファシリティネットワークを組ましていただいて活動しているのですけども、もう一つ、新共用の方で、今日、水光理事からもお話をありました、産業動物防疫リサーチセンターが、非常に面白い取り組みをやっています。口蹄疫の影響があって、宮崎大学内にできたセンターです。牛の白血病の検査をするにあたって、分析機器を使うのですけども、検査業務を請け負って、ある一定の大きなお金をいただく、あるいは、こういった防疫関係というのは、東南アジアで非常にニーズが高いそうで、JST の SATOREPS を今後展開していく、国際展開を考えておられるそうです。タイとやるそうですけども、関係者と日本にある分析機器を通じた国際共用みたいなこともできるのかなと思っているところです。

**【國武】** 地域連携ということで、水光理事がおっしゃったのですけども、九州はアジアに近いということで、アジアを地域と考えて、広域に連携して国際共用という形に持つていけないかというアイディアが出てまいりました。今日は、ちょうど、CADIC の三澤センター長が来られているので、国際共用みたいな広がりができるのか、ご意見を頂ければ。三澤センター長、お願ひします。

**【三澤】** CADIC の三澤です。SATOREPS の前に、JSPS の拠点形成事業というのがあります、インドネシアとタイにコラボレーションセンターを作りました。そこに共用の機械を設置して、むこうの方々も使えるし、我々が行っても使えるというような事を整備しました。その後に、SATOREPS が採択されて、更に大型の機械を入れる事ができるようになりましたので、そういう意味では、その拠点をうまく利用すれば、言われたような国際的な共用システムが可能になるし、あるいは、タイ拠点を中心に、ASEAN の周辺国の方も使えるようなシステムが将来的にできるのではないかと、そんなふうに考えています。

【國武】 ありがとうございました。江端先生、国際的な共用みたいな観点はいかがでしょうか。

【江端】 実は、北大グローバルファシリティセンターのグローバルは、どこから来たのかというと、大学であるからには世界的な研究拠点として世界最高の研究環境を準備するというところを一つのコンセプトに、国際対応をどうするかを考えていたところから来ています。実際に、北大の卒業生が、母国に帰って研究者となり、そういう方々がグローバルファシリティセンターの視察に来られて、コラボレーションする話をいただいたり、卒業生でなくても北大の関係者のご紹介で海外の研究者が視察に来ていただくこともありました。ただ、最初のご質問からずっと考えていて、結局、マーケティングの話になりますよね。国際的に共用を進めるといったときに、マーケットがそこにあるのかどうか、やってみて、コスパがいいかどうか、それこそエビデンスに基づいて、ということですね。そもそも何のために学外連携をやるのかということもそうです。学外をやるのだったら利用料収入がこれだけ入るから、それを維持管理費に充てるのであれば、維持管理費を稼ぐためにやるのですかという話になります。そのために、必死になって、ずっと自転車操業でやり続けるのが、我々幸せなのかということまで考えなくてはいけないと思っています。先ほど國武先生から、江端がいたからできたと言っていたのですけれども、私だからというより、大事なのは、マーケティングで、ニーズがどこにあって、本当に利益があがるか否かというところを見て、ぶれない心で、あるミッションのもとに、それをやり続けられるような専門人材がいるかどうか、ということだと思います。ですから、私はそれを専任としてやっていたからこそ、私なんかよりも優秀でコミュニケーションのうまい方はたくさんいらっしゃると思いますが、専任だったからというのは非常に大きかったと思います。相手とのコミュニケーション、信頼関係を作るにしても、窓口は誰かすぐわかりますし、そういう意味で、マーケティングとぶれないミッション、そして何のためにこれをやるのかを問続けるということ、専門人材であるということは非常に重要なポイントではないかと思います。そういう観点で、例えば先ほどのSATREPSの事業のお話もありましたが、国際共同研究から海外にマーケットを広げていくといったときに、何をミッションとするのかということによって、それが有意義なのか否かということがはっきりするのではないかと思いますので、常に問い合わせを立てながら、ぶれないようにやっていくことが必要だと思います。

【國武】 ありがとうございます。マーケティングという言葉が出てきて、興味深く聞かせていただきました。我々設備の共同利用を進めるにあたって、国際連携も含めて、これを考えていかないと施設維持は難しいと思いました。

時間が超過していますけども、今日一番難しい問題だなと思っている3番目のテーマ、研究支援者のマネジメントに移りたいと思います。依頼講演では、江端先生から詳細にそのあたりも出ていましたが、このシンポジウムでもいつもテーマとして挙げられています。今回は、群馬大学の林先生から成果と課題について紹介いただきます。よろしくお願ひします。

【林】 技術職員さんの活躍の話に関しましては、情報の格差がものすごくあるだろうと思っていますし、機関によって規模が違ったり、メンバーが違ったり、なかなか一律にお話しすることが難しいだろうなど、そのような中で、この資料を用意しました。まず、上方に表があります。これは総合科学技術・イノベーション会議に出てきた、技術職員さんの意見を聞いて、課題に挙がったもの、四つを並べました。その下は、その課題とは別に、群馬大学の問題点を考えたときに、どういう対策をすればいいのかなということを、左の灰色のところに書いてあります。何が必要かと考えると、全学化と複数の派遣先、いろんなところに派遣しようと、出来れば共用機器の取り扱いを推奨したいなということを提案しておりました。この群馬大学の三つの考え方と、総合科学技術・イノベーションに出てきた四つの課題、それをマトリックスにした表になっています。今回、群馬大学としてどこに注力したいかと言いますと、青色のところです。如何に見える化をするかというところ、あと、ポスターで発表しましたし、お手元の資料にもあると思いますけども、マイスター育成プログラムを群馬大学ではやっています。ここでいうと、下の段のピンクとイエローのところになります。この辺を強調しながら、群馬大学としてはやっていきたいなど、そして皆さんの意見をいただきたいなと思っています。

【國武】 ありがとうございます。先ほどから必ず、どのテーマについても、技術職員さんの問題は出てきて、うまく一緒に進めないと三つのテーマは成就できないというイメージを持ち始めたところです。実は、我々、学部ベースでは、どうにか組織化ができているのですが、全学化となるといろんな障壁が

あるという気がしております。全学化を進めるにあたり、問題となったところ、壁になったところ、どうクリアされたのかといったところをお話ししていただければありがたいですが。

**【林】** 壁というのは感じおりません。実は技術職員さんにも全学化して欲しいという依頼がありましたし、大学執行部にも全学化はすべきだと僕の方から提案をしているのです。それは、大学としては注力したい事業があり、その都度、そこに人を投入したいけども投げ込める人材がないので、ぜひ技術職員さんを全学という格好に置くことによって、大学の柔軟な戦略に対応できるでしょうと、執行部にはお伝えしております。技術職員さんの方では、今何が問題かというと、部局にいると、部局の外の人には、何をしているか全く見えない。部局の中の人ですら見えていないかも知れない。だけども、執行部の方が、大学のことを考えて技術職員さんの活躍を考えれば見えるわけですので、そうすると技術職員さん大事だねという話になっていくということを、両面でお話をしまいました。そういう意味で、それは馴染みだとかエーとかいうレスポンスはなかったです。

**【國武】** 本学はまだ、農学部は農学部、工学部は工学部の中で、技術職員さんたちは組織化されているのですけども、群馬大学では、共同利用施設に、技術職員さんたちが移動して、例えば、機器利用の支援をされているというイメージを持ってよろしいでしょうか。

**【林】** 複数のエフオートと、先ほどのスライドで言っておりますけども、当然、学部の仕事もあり、全学、キャンパスの維持とか安全衛生とかの仕事もあり、何かをどれだけというのは難しいので、10%でいいからセンターの仕事をしてくださいという感じで、エフオート分割しております。一例としまして、青色のところの一番下の部分になるのですけども、理工学部をメインに仕事をする技術職員さんから、ぜひセンターで分析の仕事をさせて欲しいというお話があって、やってもらうと、生き生きと分析をしてくれる。そうすると、また外部依頼分析等をやってもらいますので、その方のスキルそのものも上がっていくと、こういう好循環も見えてきます。これがなかったら、僕本当に暇でしたというコメントも頂きましたので、共用のところにいて外部依頼分析、外部との、外部に限ることはないかも知れませんけども、技術の部分でいつも挑戦していくという機会を与えることは、僕はとっても良いのではないかと思っています。ちょっと長くなつて申し訳ありませんが、マイスター育成プログラムの方も、同じように学生さんを指導するという能力を付け加えることもできたり、学生さんから予想もしない質問が飛んできたりするわけですから、それに対して技術職員さんの技術スキルがあがるというようなこともこれまでにございました。

**【國武】** 今、林先生のお話を聞きすると、活躍する場が本当にできていて、生き生きと技術職員さんたちも仕事をされているように聞こえました。いい形で全学化ができたのではないかと思っております。森本先生、鳥取大学でも全学化されているということですけども、ご苦労と良いところ、悪いところ、お聞かせいただければ有難いのですが。

**【森本】** 悪いところを言うといろいろあるかもしれませんけども、まず、良いところを言います。先ほど林先生からもありました分析センターと技術部の関係ですけど、うちの場合は、技術部からセンターに来るというわけではなくて、業務を依頼するという形にしています。それは良い面、悪い面あるのかもしれません、良い面としましては、技術部に技術職員さんは60人位いて、仕事量に大小あるのですが、20人位は設備に関わっています。変に固定すると、例えば二人をセンターに配置すると、その人たちで全部回さないといけないのですが、必要に応じて技術部から支援していただくという形にしているので、人のやり繩りについての私の業務も楽になったなというところがあります。組織の作りとしては、我々設備共用をマネジメントするのは研究推進機構がやっています。最近の言葉でいうと統括部局に相当するところですけども、そこの機構長は研究担当理事ですし、技術部は部局化していて、技術部長も同じ研究担当理事ということで、ある意味、一つの指揮系統で設備共用と技術支援ができるというのは、非常に連携がやりやすいということで良いことと。組織面ですけど、見える化という言葉がありますが、確かに組織化すると外からの見える化が進むということですけれど、その逆もあって、技術職員さんの方からも大学の動きが見えることがあるみたいですね。よく話に挙がることですが、技術職員さんは大学の方針を知っているのかということがあります。これは技術職員さんの幹部限定になるかもしれませんけども、技術部は部局ですから年度計画を部局として出すわけですが、その時には、中期計画、中期目標は必ず見て、それに対して年度計画を立てますから、そういう面では技術職員さん

自体も、大学がどういう方向に向かっているか分かった上で、我々技術職員としてどうするかということを考える、そういう動きを一生懸命されています。それは前進というか大きな動きと思っています。

**【國武】** 今言われたように、技術職員さんたちが大学の方針を知って仕事をされているというのは、今後の大学改革で非常に重要だとお聞きしました。佐々木先生、北海道大学では、あれだけ大きい大学で組織化はされているのですか。

**【佐々木】** 組織化しています。かなり議論し、技術支援本部として技術職員の一元化を行いました。北海道大学は鳥取大学さんと違い、機器の共用に関する研究担当理事と技術職員の人事に関する担当理事が分かれています。より良い体制にするのは、これからその辺も考えないといけません。技術支援本部は一元化という、一つの目標を達成したので、少し落ち着いている部分もあって、一元化してそこから何をするかというところにあると感じているところです。

**【國武】** ありがとうございます。いま、大学のそれぞれ良いところが出てきました。江端先生、先ほどの依頼講演の続きですけども、意識改革から見ても、全学改革、全学化というところでは、各大学良い感じで来ているようですが、今後、どういう形で進めば、設備共用も含めて、技術職員さんたちの活躍の場が出てくるのでしょうか。先ほど、すごく驚いたのは、東工大の人事システムですが、あれが実現出来たらすごいなと思ったところです。そのあたりも含めて、東工大の将来像、お聞きしたいと思いますが。

**【江端】** 東工大の次世代人事戦略を見ていただいて、皆さんどう思われたかなとすごく関心があったのですが、國武先生には実現したらすごいなと思っていたといったということでした。あのような新しいプランを出した時に、皆さんが楽しく生き生きできるかということなのですね。先ほど打ち合わせでロビーに行ったら、この旗をもらいました。これ何かというと、オリックスバッファローズが、このホテルに泊まるらしく、ホテルの方々が、歓迎と言って、みんなでこの旗を振っていたのです。一緒になって私も振ってきたのですけど、これって、結局、このホテルのブランディングというかホスピタリティなんですね。選手達がこちらに来るとき、誰もお迎えがなく、そのままスルーで入ると、ベルボーイとか、レストランのシェフとか、いろんな服装の従業員が、みんなでキャーとやるとでは、どっちが気持ちいいかという話です。それと同じで、大学の中でも、如何にして皆さんに楽しめるかどうかというところは、結構、今気持ち的に欠けているのではないかと思っています。みんな一生懸命にすごく真面目なのですね、だからいかに楽しめるかというビジョンを提案できることが必要かなと思います。それは、トップダウンとしても、こういうことで一緒に楽しもうよと言えるようなプランを出せることが企画系の人の仕事ですし、それに乗っかって、一緒に楽しくこういう感じで旗を振りたいねと言えるようなチームの意識というのもすごく大事だと思います。もう一点ですけど、大学は、民間からするとサービスが悪くないですかと、思われているところがあると思っています。こういうことをやって欲しい、こういうとここまでやって欲しい、いやできませんといったような。先生によっては、すごいところでやってしまって、逆にその責任問題になるといったこともありますので。技術職員の方のマネジメントの話なので、例えば、技術職員の方々は、顧客に対して、どんなサービスが提供できますか、きちんとそのサービスをデザインできますかと。イノベーションという話になってくると、これまでやられてきたことがある程度のところで飽和して、これ以上成長が見込めないとなったときに、もう一度、原点に立ち返って、どういったサービスを提供すると満足しなくなった人達が、満足できるようなサービスを提供できるかということを改めて考えるべきかと思います。私も一時期イノベーション対話手法の開発に携わっていたことがあります、そういった手法等常に新たな視点を取り入れながら、新しい発想をどんどん出していくということが必要だと思っているところです。大学だからこそ、そういうことができる場だと思っています。失敗してもいい場ということを、ある程度割り切って考えたときに、そういった新しいサービスを提供できるような人達が、技術職員の人達であるということであれば、みんなすごく楽しくできるのではないかと思います。そういうことをやっていいよと、トップから言うだけのある意味余裕がないといけないですし、ボトムアップ的な流れを、しっかりと受け止められる体制がとれているかどうかが、非常に重要なのではないかと思います。

**【國武】** ありがとうございます。新しい形を模索する中で、サービスを一段ステップアップすることにより、技術職員さんたちの活躍の場が出てくるというふうに思いました。今度、コアファシリティとい

う考えの中で、新たな事業を計画する中でも、技術職員さんの全学化が設備共用の次のステージに上がるような気がしています。

大久保さん、どのように考えたらいいでしょうか。

**【大久保】** 完全に私見なコメントになってしまかもしれません、全学化をするということで大きなメリットがあるなど、お話を聞いていて思っております。それが技術職員のブランド化ですとか、私がお話した通り、モチベーションアップにも繋がってくるところであるのかなと思っています。全学化するうえで、当然良い面がある中で、現場に近い技術職員の方の役割という面もあるので、そこをなくさないのは当然で、両方の良い面がうまく両立できるような、それぞれの大学の規模に合ったあり方と言いますか、制度設計ができれば良いかなと思います。

**【國武】** ありがとうございます。各大学の特徴に沿った、徐々にかもしれませんけども、全学化というのは今後の施設の共有化を考えるのに非常に重要なポイントだと思います。

このあたりの議論を含めて、境先生から、宮崎大学ではこのような将来ビジョンとして、設備共同利用を考えているというところを、少しまとめていただければと思います。よろしくお願ひします。

**【境】** まとめた資料は、あまり具体性がない状態ですが、入口と出口はしっかり見とかないといけないと思って、書かせていただきました。宮崎大学は、これまで左上方に書かれた、設備サポートセンター整備事業、新共用、それから COC とか COC+、あとこれから SATOREPS という事業が走っていくわけですけども、こういったことをやることで、研究基盤がまあまあ充実してきたというところもあります。特色としては、他システムと連携した設備共通管理システムが出来上がったとか、設備利用に関する全学的なガイドラインで全学的に同じ思想のもとで動いている、あるいは地域連携のネットワークというのがある。道具ができたわけすけども、道具なので活用しないといけないという中で、課題が出てくるわけです。課題として四つ挙げているのですけども、経営戦略へ設備利用データをいかに反映させるか、ちゃんと分析して、これがこうなのだからこうなのだと、そういうことをしっかりとやる。それに基づいて、外部収入の増加とか、そういう結果が出てくる。要するにそういう課題があります。地域連携のネットワークを作るときに、組織・機関間の壁、あるいは物理的な距離の壁というのが、宮崎は閉ざされた地域なので、他県と連携しようとしたときに非常に困る。こういった中で、どうオリジナリティを出すか。あるいは一番遅れているところとして、研究支援者の組織化だとか、そういうところがまだ全然足りない。じゃあ、未来に向けてどう活動しなければいけないかという入口は、今、このディスカッションを通して分かったのですが、学内で研究基盤の重要性を上からも下からもちゃんと認知して、みんなで動いていきましょうと、これは今から作っていかないといけない事だと思っています。そして、宮崎大学として研究基盤をどう活かすのか、一つは地域連携だと思っています。県内の強みを創るとか、あるいは国際共用みたいな概念を創っていくのか、個人的には、地域連携を推進していくたいと考えているところです。そういう中で、大学としてどういう動きをしないといけないかというと、組織が縦割りで動いていると感じていて、一体となって協働していかないといけないと思っています。その中に、政策的な支援が、いろいろ出てきて欲しいというのが希望です。こういったことを基に、具体性を持って、宮崎大学未来 Vision 2020 版を作るのですけども、この中にきっちりと当てはめて、宮崎大学として活動していくように進めていきたいと考えています。

**【國武】** 境先生、ありがとうございます。宮崎大学の未来 Vision 2020 版作成と今年度 3 月に文部科学省の徹底対話が予定されていて、どういう形で我々の大学の将来像を描こうかという中で、学内での研究基盤の重要性の認知であるとか、研究基盤の地域への展開、国際展開も含めて考えてもいいのではないかという形で、少し議論を始めたところです。これは本学の一例です。

これまで、三つのテーマで議論して参りました。

江端先生からコメントも頂きながら、まとめをしたいと思いますが。

**【江端】** 最後に文部科学省の黒川さんからコメントを頂けたらと思いますけど、どうでしょうか。

**【黒川】** 文科省の研究開発基盤課の黒川です。今日、共同利用推進、学内外の連携、技術職員のマネジメント、三つお話をいただいたのですけども、私の印象に一番残ったのが、江端さんの中で、楽しく生き生きできるかというキーワードがありました。組織化ですか、共用化の促進にしても、形で語る部

分があるのですが、形は何のためにやっていくのか。大学の中での地域貢献とか研究力向上のためには、こういうことができるという目線を忘れずに、現場の皆さんと私ども文部科学省も一緒になって、次の方向に向かっていくということが重要なと思いました。来年以降、第六期の科学技術基本計画ですか、大学の中期計画・中期目標の議論が進んでいくのですけども、ぜひその前向きな心を忘れずに、頑張っていなければと思っています。

**【國武】** 黒川さん、ありがとうございました。そういう意味では、午前中の第1回の研究基盤イノベーション分科会で、いろんな意見交換が進んで、文部科学省、内閣府に提案できる形になっていければ非常にいいのではないかと思っております。

まとめさせていただきます。今日は、基調講演、事業総括、依頼講演、ポスターセッション、パネルディスカッションで、今までの成果とか今後の方向性を示す多くのヒントが得られたと思っています。今までの設備サポートセンター整備事業において、特に三つの成果が得られたと把握しています。一つ目は、設備共用の重要性が大学内において浸透したこと、二つ目は、それによって、多くの大学で共用システムの構築がなされ、学内だけでなく学外においても設備活用が進展していること、三つめは、その設備を活かすには、研究支援者の役割が大きく、その重要性が認識されたことです。これらのこと、年1回のこのシンポジウムで、各校から紹介されて、各校の取組の参考となって、多くの大学に広がってきたと思っています。

今回議論してきた三つのテーマについて、あらかじめまとめてきました。前の資料をご覧ください。この資料と本日の議論の内容を含めて、少しまとめさせていただきます。

最初の研究設備の共同利用については、執行部の理解が重要だということで、各大学で学内の情報交換をして、研究基盤戦略に対する寄与を、数値データにより理解していただくことが一つあると思います。もう一つは、システムの維持費の確保、システムの学内での位置づけ、統括組織の必要性等の重要性を学内において理解してもらい、全学で取り組む体制に持っていく必要があると思います。廃棄であるとかリユース、このあたりの費用を予算の自由度を上げることによって、負担できないかということもありました。

二つ目の学内及び学外での連携につきまして、特に他地域への展開により地域間で相互補完できる連携の発展があります。本日は、学外連携について、学内支援を疎かにすることなく適正な対応をすることが必要である、なぜ学外連携をやるのかについてマーケティングが必要となる、持続可能な仕組みを作るためのお金を儲ける仕組みという形といったことが議論されました。

三番目の研究支援者（技術職員）のマネジメントでは、大学の中期目標、中期計画、未来 Vision に沿って業務を明確化して、ボトムアップ及びトップダウンで、意識改革をしていくことによって、技術職員の活躍する場を作っていくというのが、この共同利用の促進にもつながっていくのではないかと思いました。

最後に、各大学の特徴を活かして、地域の特性を考慮し、設備、研究支援者それと組織の各面から、研究基盤を常に進化させる全学を挙げた取組が望まれるという形でまとめてさせていただきます。

残念ながら、来年度で本事業が終了することになるのですけれども、本シンポジウムのように、互いの活動を紹介し合って自校の活動に活かすための情報交換の場が必要なのは明白です。午前中に開催された研究基盤イノベーション分科会が、一つの受け皿になると期待しておりますし、文部科学省にもこのような場が継続できるような取組を検討していただきたいと思っております。まだまだ議論が尽くせない感は否めませんが、これにてパネルディスカッションを終わらせていただきます。パネラーの先生方、フロアの皆様、長時間にわたりましてありがとうございました。



【ガバナンス/位置付け】 大学

- ・大学執行部の理解のもとで、研究教育活動の基幹の取組みとして実施
- ・大学の他の取り組み(研究者支援、キャリアパス拡大等)との連動

・大学等における研究設備の組織内外への共用方針を策定・公表 (2022年度～)

・若手研究者支援を含め、研究環境整備に向けた取組状況等に応じた国立大学運営費交付金の配分の検討 (2020年度～2021年度)

【資金/財源】 国、大学、実施組織(センター等)

- ・持続可能な共用システムの構築、維持のための資金をどう確保するか？財源の自由度（機器の更新、予約システムの運用費、人件費：人が足りない、収入の年度縁越等の自由度が低い）

【マネジメント】 大学、実施組織(センター等)

- ・マネジメント人材の重要性 (URA、技術職員、教員)
- ・全学で取り組む体制になることが重要 (ユーザーに認められた組織：北大オープンファシリティPF)

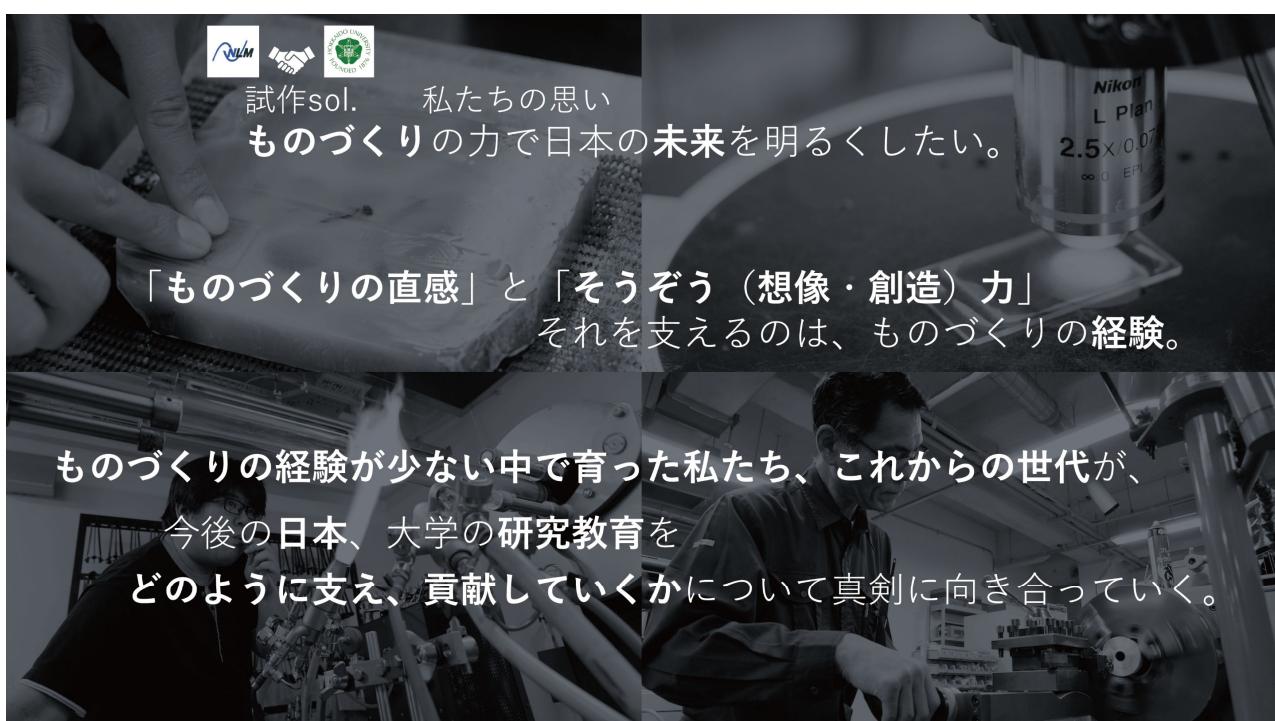
【人材、動機づけ/目的意識】 実施組織(センター等)、職員

- ・専門家として、また社会の構成員として種々の社会的責務 (Social Responsibility) を果たす  
プロ意識の醸成 (プロフェショナリズム)、優秀な技術職員の確保、育成

総合科学技術・イノベーション会議資料より2020年1月23日

## プロフェショナリズムの重要性

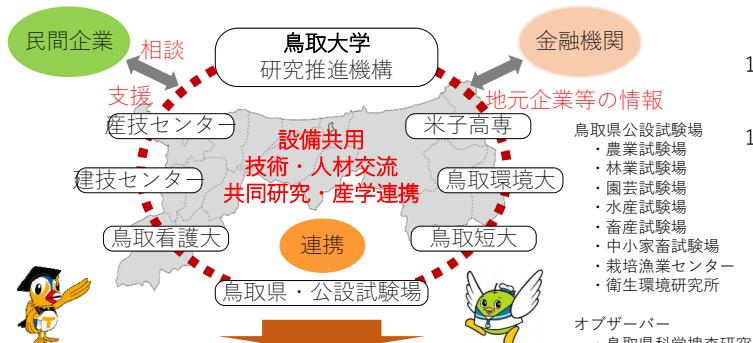
新たな価値を生み出すには、技術職員のプロ意識、モチベーションが重要になる



# 学外連携の推進～鳥取大の取り組み

鳥取大学と県内高等教育機関（4機関）  
及び公設試験機関等（3機関10施設）の設備と技術のネットワーク

「とつとりイノベーションファシリティネットワーク  
(TIFNet)」を構築 (H27.9月設立)



近隣の高等教育機関等の教育研究力の向上、地域産業の活性化に貢献  
共同研究や設備の技術支援を通じた大学の研究支援体制及び研究力の強化

## 【主な活動】

参画機関の公開設備をHPで検索可



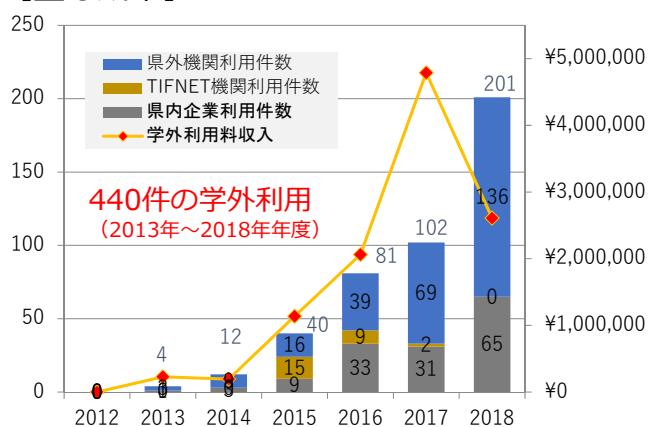
340台登録 (2020年1月現在)

公開セミナー・勉強会の共催



参加者のべ1104名 (66回開催)  
うち学外参加者351名  
(2016年～2019年10月)

## 【主な成果】



学外利用の対応と交流による技術支援者の  
スキル向上

## 【主な課題】

- 地方大学でも学外利用の需要はある。しかし、リソースは限られているため、さらなる連携は必須。もちろん学外連携だけでなく学内研究基盤の充実にも。
- 密な連携のためにはコミュニケーションの場が必要。Ex. 研究会やシンポジウムなど
- 過度な学外連携は学内支援を圧迫。適正值の設定が必要。
- 設備共用と技術支援の適切な評価基準が必要。
- 学外連携・学内連携を問わず、設備と技術をマネジメントする人財（材）が必須。

## 技術職員と大学とが共に活きる活かされる群馬大学の考え方

総合科学技術・イノベーション会議有識者議員懇談会  
(平成31年2月14日)  
**文部科学省**  
説明資料  
<https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/yusikisha/20190214.html>

**研究基盤の整備・共用の要である「技術職員」の役割・重要性の見える化**

**技術職員の組織化、ステップアップの促進**  
– 能力に応じた評価体系の構築、キャリアパス（職階等）の明確化・多様化

**技術職員の人的交流の促進**  
様々な分野の研究者と交流することで支援の幅の広がり

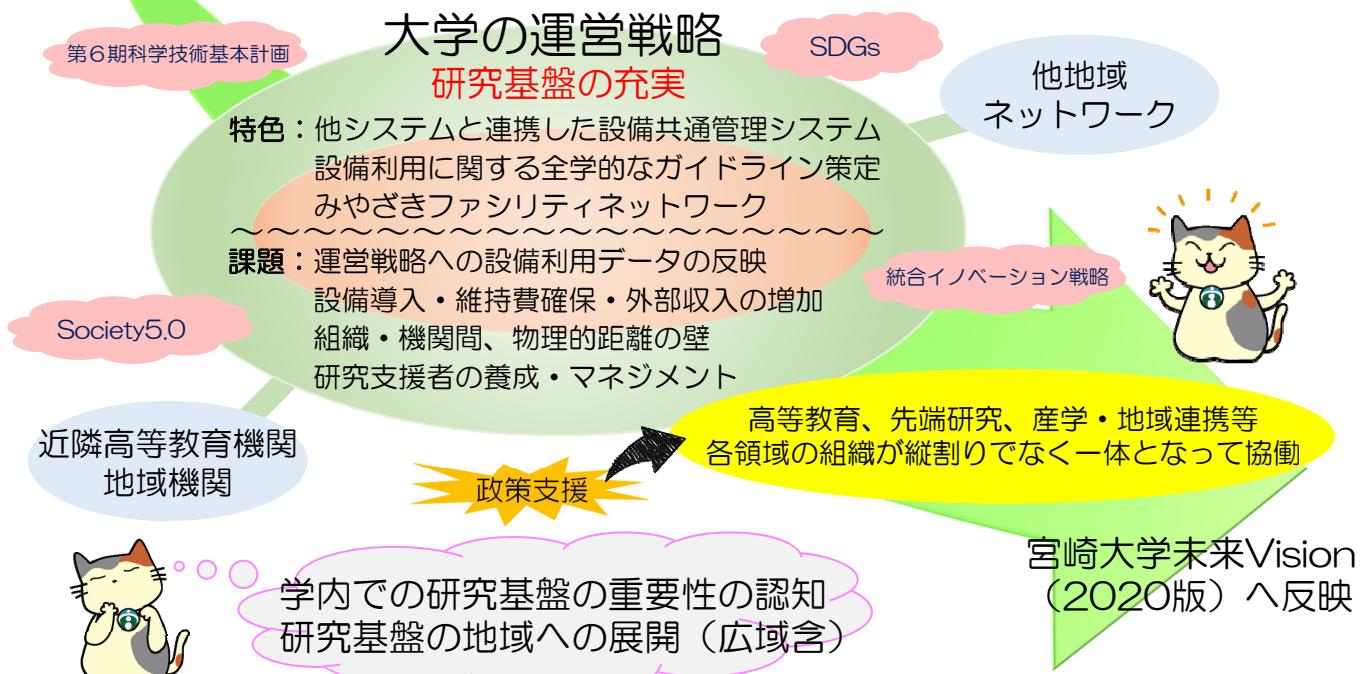
**持続的な人材育成・確保**（機関の枠を超えた取組を含む）  
ノウハウの伝承や研究支援のための技術力向上

群馬大学の考え方	全学化	▶ 学部だけにとどまらない活動 ▶ 大学の方針に寄り添った活動	▶ ポジションの作りやすさ	▶ 学内の知的交流	▶ キャンパス間での異動の可能性
	複数の派遣先（エフォートで管理）	▶ 限られた人材の人財化	▶ 派遣先の評価者による複数評価	▶ 脱閉塞感	▶ 労働時間割振りの見直しで時間を確保
	共用機器取り扱いを推奨	▶ 研究推進への貢献による、利用料収入・共著・謝辞 ▶ 学外依頼分析への貢献による依頼分析収入	▶ 技術職員ならではの、技術に関する提案力・分析力・指導力で評価（事務職員とは異なる基準を） ▶ マイスター育成プログラムで学生と交流。指導者としてスキルアップ	▶ 学内外の研究者の要望に応えることで支援の幅の拡大 ▶ マイスター育成プログラムで自身の技術力も向上	▶ 学内外の研究者の要望に応えることでスキルアップ

これまでの宮崎大学での取り組み  
設備サポートセンター整備事業  
先端研究基盤共用促進事業  
地（知）の拠点整備事業（COC）  
地（知）の拠点大学による地方創生推進事業（COC+）  
地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）  
等々

**パネルディスカッションテーマ**

- ・ 研究設備の共同利用推進
- ・ 学内外における連携
- ・ 技術職員（研究支援者）のマネジメント



## パネルディスカッション ～研究基盤戦略の新潮流を探る～

### (1) 研究設備の共同利用推進

- 執行部の理解が重要
- システムの維持費の確保、システムの学内での位置づけ、統括組織の必要性  
⇒ 学内での重要性の理解により、全学で取り組む体制へ

### (2) 学内および学外における連携

- 学内：組織の垣根を取り除き、シーズを育てる
- 地域：産業界のニーズを把握し、有機的な連携・協業が必要  
⇒ 地域の実状を踏まえた特色ある研究基盤の充実と利用拡大  
⇒ 他地域への展開により、地域間で相互補完できる連携へ発展

### (3) 研究支援者（技術職員）のマネジメント

- 全学組織化、評価体系の構築、キャリアパス、モチベーションアップ
- 大学により環境が異なることも事実  
⇒ 大学の中期目標、中期計画、未来Visionに沿った業務の明確化



○大学の特徴を活かし、地域の特性を考慮して、設備、研究支援者、組織の各面から、研究基盤を常に進化させる全学を挙げた取り組み