2.5 パネルディスカッション

2.5.1 事例紹介とテーマ紹介

事例紹介1 東北大学 研究推進・支援機構テクニカルサポートセンター 副センター長・教授 中山 啓子

東北大学の中山でございます。私は、研究推進・研究支援テクニカルサポートセンターの副センター長をしております。本日はこのような機会に登壇の機会を与えていただき、有難うございます。今、ポスターセッションに参加させていただきましたけれども、非常に活発に皆さん、議論し、また経験をシェアされていてとてもすばらしいなと思いました。これがずっとそのまま続いていっていただきたいと思います。

まず本学ですけれども、部局が 30 以上、教職員数が 2 万人程度ということで、非常に大きな総合大学です。そして、主要なキャンパスが四つ、仙台市内にあります。そういう意味では分散型のキャンパスとなっていますが、結果的には、領域ごとに集まっているという感じです。

私たちは、平成27年の設備サポートセンター整備事業に採択されました。ちょっと全学的な設備・機器マネジメント体制を作りましょうということで採択されたんですが、現実的には、学部学科、各地域で共用設備の管理やユーザーと機械、比較的地域にユーザーがいて、そこで管理をしていくということで、ある意味、学内の学術分野が多様で、かつ分散しているということ、そして非常に多くの部局があるということで、他の各局との取り組みがスピード感を持ってできないという問題があります。そこで現在取り組もうとしていることは、学術的に関連の深いキャンパス内での部局間の連携の強化、ということです。なお、これを進めようとした切っ掛けは、実は新共用事業に採択された、新共用事業の新設のときに皆さんと考えて、このような取り組みをしていきましょうということで行われるようになりました。

現在、星稜地区ですけれども、この医学系研究科と東北メディカル・メガバンク機構が同じ時期に新共用事業に採択をされました。これを切掛けにして、TSC テクニカルサポートセンターがこの星稜地区にある五つの部局に呼び掛けて連絡会をつくり、このように大きな施設、機能を持ったものができないかという議論を重ね、約1年間の後、昨年10月にこの「TSC 星稜サテライト」が出来上がりました。ここでは実際には本当に技術職員の方たちが運営委員会に立ち入って、非常に活発な議論をしています。学内の研究者の直接的な支援につながる取り組みをとにかくしていきましょうということを行っています。

実は今一番、皆さんが興味を持っているのは、施設の共用というよりは試薬の共用で、たくさん大量購入をすれば安くなるのではないかとか、そういうようなことを考えるようになりました。このような取り組みが今、サテライト・星稜地区に出来上がったのですが、学内に水平展開していきたいと考えて取り組みを進めているところです。以上です。有難うございました。



東北大学の取り組みについて(新共用事業との相乗効果)



本学の概要

- 主要部局:10学部、16大学院、6附置研
- 教員数 :約3,200名
- 学生数 :約16,500名
- 仙台市内に主要キャンパスが分散



【全学的な設備・機器マネジメントや共用促進】

研究推進・支援機構 センター長 :理事・副学長(研究担当) テクニカルサポートセンター 副センター長:総長特別補佐(研究担当)

設備サポートセンター整備事業採択(H27-29)

抱えている課題

- ✓ 学内の学術分野が多岐にわたり、抱える課題に相違がある。
- ✓ 部局数が多く、スピード感のある学内調整や取組の実施が難しい。



学術的に関連の深いキャンパス内で部局間の連携を強化



【現場での共用設備の管理やユーザー対応】

学部・学科等による設備共用体制

新共用事業採択(H28、29)

抱えている課題

✓ 運営費の減少等により、学部・学科独自での設備維持や経費の 確保が難しくなっている。



東北大学の取り組みについて(新共用事業との相乗効果)



共用設備の運用に関する部局間連携体制(TSCサテライト)の構築

新共用事業採択部局

- ▶設備共用システムの強化
- >部局間・学外利用の促進
- ▶部局間や大学本部との 連携の構築・強化

■ 設備共用ノウハウ等の 共有・水平展開



星陵キャンパスの各部局にある共用設備運営体制の 連携組織。

- 技術系職員も参画し、現場の意見を取り上げる。
- 学内研究者の直接的な支援につながる取組も行う予定。

TSCの呼びかけにより、体制構築に関する検討会を発足(H29.12~)

テクニカルサポートセンター(TSC)

- ▶ 全学的な研究設備マネジメント体制の整備
- ➤ 学内外向け設備共用システム(Webシステム) の整備
- > 学内設備の共用化および共用設備利用の促進
- 運営への参画・活動支援
- Webシステムを活用した共用窓口業務パッケージの提供

学内調整など

学内の各関連組織

今後の展望

- TSC星陵サテライトにおいて、分野の特性に応じた設備の利活用等を図る
- TSCサテライトの設置に関する他キャンパスへの水平展開を推進する

事例紹介 2 金沢大学 先端科学・イノベーション推進機構 設備共同利用推進室 副機構長 学長補佐 中西 義信

金沢大学では、平成 23 年度に設備サポート事業の支援を受け、全学から 200 を超える機器を募って共同利用を開始しました。そこから数年たって、いろんな課題が見えてきました。その課題について、こうやったら解決できるっていうことをうたって、新共用システムに申請しました。今日は、その中の一つを紹介いたします。

それは総合技術部の新設です。設備の共同利用をするにあたって一番困ったことは、その各機器の管理をする人の負担が増えることです。多くの機器は、研究支援を目的とするセンター等に所属している訳ではなくて、普通の部局の教員あるいは教員のグループが持っている。そうすると、それを利用する際に、その管理者に負担が掛かるんですね。それはその使い方を教えてくれとか、ある場合にはある分析をしてほしいとかいうのです。それを何となく両者で話してもらって解決してきた訳ですけども、それを一括して何かできないかということを考えました。それがそこの総合技術部というものです。

これは、技術職員の方の組織です。技術職員はそれまでもずっと在籍していて、例えば、医学部で解剖の支援をしたり、あるいは工学部で工作をしたり、そういうことをやっていらっしゃった訳ですけども、それプラス共同利用に参加していただき、機器の保守管理とかあるいは利用講習とか、ある場合には受託分析とかをしてほしいと思ったんです。全部で 60 名を超える技術職員の方がいらっしゃるんですけど、それを専門ごとに五つに分けました。それまではこういうふうに分かれてなかった訳で、何となく各部局に分かれて存在してるということでした。

これだけだと、技術職員の方の負担が増えるだけになってしまうので、私たちはこのように技術職 員のキャリアパスの充実を図ることにしました。最初は待遇を良くするということです。それまでは、 事務部の副課長までの職階しかなくて、それ以上は無かったんですね。課長とか部長とかそういうも のも作っていこうということです。そんな待遇を改善する。さらにはスキル評価をして、例えば、技 術職員の方のスキルが上がっていくと、それなりに評価がされるというふうに持っていきました。そ れで実際、スキル評価の基準等はまだ作れていないのですが、ここに書いてるようなこと、技術職員 の方がスキルを上げるためにいろいろセミナーとか講習会に出ていく。あるいは、技術職員の方が他 の教員とか学生にその機器の使い方とか分析の仕方を教えてくれる。だからそういう事を、例えばポ イント化していくと、ある程度のスキル標準ができて評価の対象になるのではないかと考えました。 ここには、先ほど富山大学の方が言われたようなことも書いています。とは言っても、なかなか難 しい。例えば、医学部に所属している技術職員の方に、もっとこういう仕事をしなさいと言っても、 解剖の先生がそんなことは駄目だって言ってくるんです。それをどうするかが一番の問題で、実は今、 こういうふうにお話ししたんですけども、まだ動き始めてない。というのは、平成30年度までは各 部局でやっている、これまでの従来の仕事を主にして良いとしてしまった。4 月から漸く新しくなっ て、個々の技術職員の方に「あなたはこういうのをやってみませんか」とかをやっていこうとしてい るところです。内々に問い掛けてみると、技術職員の方々には、もっと他の仕事もやりたいんだとい う人が結構いるので、上手くいくと、これが動く。でも、その技術職員の方を使ってると言うか一緒 にやってる教員の人が駄目だと言うと、なかなかしんどいので、これからひょっとしたら、かなりの 激論になるのかもしれないと思っています。以上です。

人材育成一金沢大学の特徴的な取り組み ・学内の技術職員(67名)の集約・組織化 総合技術部の新設 (H29年度) キャンパス・地区の壁を超えた組織 ・全学的組織として技術職員を育成

総合技術部長 (理事又は副学長)

理、操船・潜水(安全衛生、危険環境安全部門 ・潜水等) ・潜水等) R 薬

(機器メンテナン)機器分析部門 ス 試料分析

計測等)

ティ等) (情報部門 ネットワ **ĺ**ク、 セキ 그 기

総合技術部組織図

(工作、加工、機器開発部間 菱門 実験 置開発等 動物、 標本作成、

実験等) (解剖、病理、 病理、

技術職員のスキル整理、新たな管理体制

- 技術職員はスキルによって、いずれか 1 つの 部門に所属
- ・ 各部門に技術職員の中から部門長(管理職)を 設置し、部門内の管理・運営・人材育成・ 評価を担当

現状および課題等の把握・解決

- 総合技術部管理委員会(年に2回程度開催)
- 総合技術部連絡調整会議
- 部門長会議

技術職員のキャリアパスの充実 (H31年度策定予定)

- 技術職員のスキル評価制度の策定
- ・ 新たな職位となる高度技術職員の認定

ENNAZAWA

人材育成一金沢大学の特徴的な取り組み

技術職員のスキルアップ

- メーカー主催の機器取扱講習会・トレーニングコースへの参加
- 技術職員によるセミナー開催 (対象者:教員・医院、学生、留学生、企業研究員)
- 英語による機器利用相談サポート体制構築のための英語研修
- 技術職員の学会参加

平成30年度実績例

- 日本がん転移学会学術集会・総会 ・機器分析部門職員 (医)
- ・機器分析部門職員(理工) 日本化学会近畿支部北陸地区講演会と研究発表会

技術職員

共有

機器操作スキル、ノウハウ、知識

研究者

学生

ファシリティアシスタント(学生)の養成

- 共用機器の保守、利用者支援のため、ファシリティアシスタントとして学生6名 (平成30年度実績)を雇用。
- 人材育成の観点から、共用設備の使用方法などのトレーニングは技術職員の指導 の下に実施。

KANAZAWA

事例紹介3

宮崎大学 理事、副学長、連携研究設備ステーション 総括マネージャー 水光 正仁

宮崎大学の水光と言います。よろしくお願いいたします。まずは宮崎大学の組織から少しご紹介し、宮崎では地域を巻き込んだファシリティネットワークを構築してるということで、まずはそれをご紹介いたします。

大学の中にこの設備サポートセンター事業を進めるために、連携研究設備ステーションー運営委員会が、個々の詳細なことを検討し、その親の委員会であります共同利用設備管理委員会を、私がここの委員長となり、センター長を含めた大学全体への指令を出すという組織にしております。そして、宮崎県全体で連携し、効率的に設備を活用して課題解決という方針の下、できれば共同研究の創出、知財の創出、それから設備サポートをやるということで進めているところです。そこで今日はこの共用設備のデータベース化による設備有効利用システムの構築ができたというそのまとめの話をさせていただきます。アピールポイントと、それから今後の課題ということでご紹介させていただきます。

まずは共用管理システムですが、こういうシステムは、北大やいろんな先輩の大学からお教えいただきまして、宮崎大学の資産情報、設備の情報、利用情報、それから稼働情報について、個々を本当にきめ細かに集めまして、それを基に設備データベース管理システム、設備情報閲覧検索システム、そして設備予約管理システムからなるシステムを構築し、この設備有効利用システムといたしました。ここの中で学内のサーバと学外向けのサーバはセキュリティーの関係から別にしております。そこで、資産台帳とリンクさせまして、設備の管理をしっかりやります。そして、その情報を学内の設備一覧にして利用者向けの閲覧検索のシステムにしております。一番私がやりたかったことは、この予約システムは当然のことですけれども、財務会計システムと連携させ、その予約から実際に利用をした後の会計の清算をここのリンクに張ることに成功いたしました。

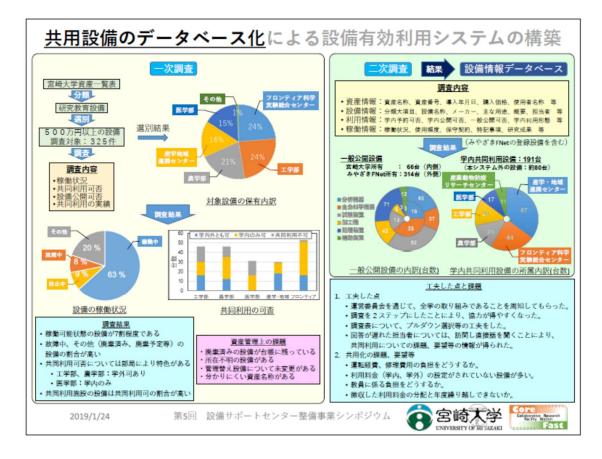
もう一つ、大学の強みを知るためには、この設備データと教員の研究データベースもリンクさせ、どの先生がどんな機器を使ってどういうペーパーが出ているかという、その大学全体の強みを出す、こういうデータの構築、この一括システムを作った訳であります。一方、学外向けの公開サーバは、設備一覧、先ほどご紹介しました宮崎県のファシリティネットワーク、県の公設試、そして高専、そこの設備を包括して、ここに設備一覧を作っております。そして、学外からの閲覧ができ、かつもちろん大学の情報も全て入っております。

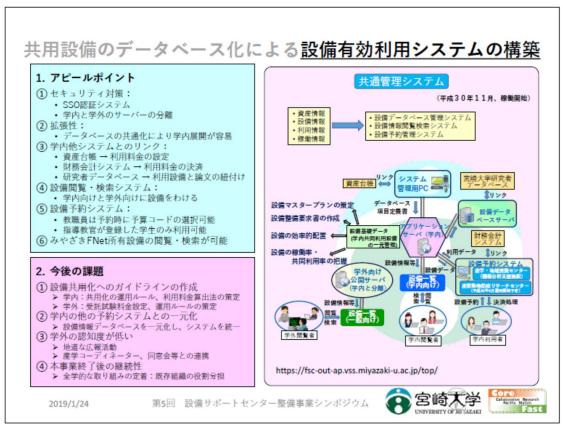
そこでアピールポイントですが、まずセキュリティー対策。これには非常に気を付けております。 SSO シングルサインオン認証システム、つまり 1 回の認証で全てのシステムが利用できるというシステム、それから学内と学外のサーバの分離をしています。それから拡張性ということで、データベースの共通化による学内展開を容易にしたということ。学内の他のシステムとのリンクで、先ほどご紹介しました資産台帳で、それから利用料金を設定するということ、財務会計システムで利用料金の決済、ここは私にとっては非常にやりたかったところです。そして、かつ研究者データベースとリンクさせて、利用設備と論文の紐付け、これも構築しております。ということで、あとは学内向けと学外向けの設備をセキュリティーの関係から分ける。そして予約システムですけれども、教職員は予約時に予算コード、この財務会計システムの予算コードのどの予算を使うか、基盤経費、あるいは科研費という、その選択を可能としております。学生が利用するときは、指導教員がしっかりとそれをチ

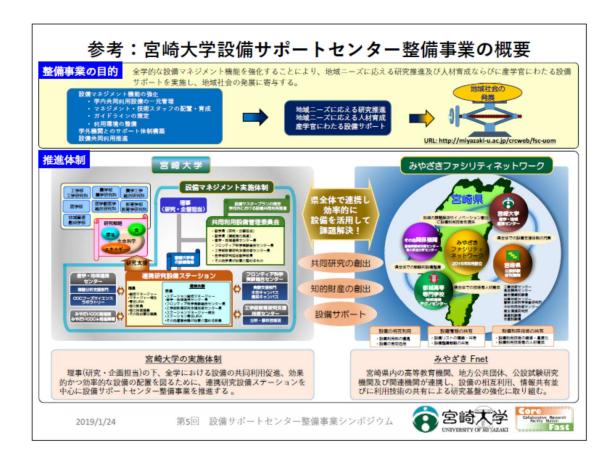
ェックできるという機能も入れております。そして、学外のファシリティネットワーク所有の設備の 閲覧・検索も可能としております。

今後の課題ですけれども、医学部の先生方が共用化を少し尻込みされておられました。それは、ガイドラインをちゃんと作って、共用化の運用ルール、あるいは利用料金の算出法の策定、ここがしっかりしてないとなかなかということで、これもその原案が今できてるところであります。また、今後の課題といたしましては、学内の他の予約システムの一元化ということで、実は新共用システムで、宮崎大学に産業動物防疫リサーチセンターというのを持っている訳ですが、ここはいろんな病原菌を扱うことから、ここは別組織としておりました。しかし今回、この新共用システムの中では、ここの保有設備を全部一括設備予約システムの中に入れようということで、今これを構築してるところであります。今後の課題として挙げましたが、実際に動いているところです。

それから、この共用管理システムの学外への認知度が低いという事から、そのためにいろんな方法で他の組織と連携しながら地道な広報活動をし、認知度を上げる努力をしてるところであります。最後に触れたいのは、一番重要なところはここだと思うのですが、この事業が終了した時にどうするか。ここはまた先輩の大学がありますから、様子を見ながら進めていきたいと思っています。以上です。







テーマ紹介 岡山大学 パネルディスカッションの趣旨について

岡山大学 自然生命科学研究支援センター 副センター長・教授 田村 隆

ただいま3大学より設備サポート事業の概要を紹介していただきました。ここで私の方から、このパネルディスカッションでどのような内容を議論するかについてご紹介をさせていただきます。

本日の主な題目は、三つあります。まず一つ目は、この設備サポート活動の先に、私たちには何が見えてきたかいうことです(スライド1枚目)。この事業が立ち上がった際には「学内の設備を共用しよう」という高い山を目指して登り始めました。実はこれ、結構な抵抗がありまして、「一つしかない大事な機械を使わせて、もし壊れたらどうするのだ」とか「科研費で買った機器をそんなに沢山の人に使わせて良いのだろうか」という心理的な障壁がまずありました。ところがその高い山を登ってみると、いろいろ良いことが見えてきた。まずは、設備サポート事業によって使える機器類が増えてきます。またリユース活動については、赴任したばかりの若い先生が研究を始める時に、とにかく最初は何もない。しかし、中古でよいから旧式の機器を譲ってもらって、そこである程度データを出すことができる。さらに論文を出せば科研費が取れる。科研費が得られると、中古から新しいものを買うことができる。というふうに、機器をお互い融通する、世代を超えた研究サポートが実践されました。それから共同研究。機器の共有はちょっと抵抗があるが、共同研究だったらできますよという形で入ってもらうと、共同研究の人脈が広がる。これも非常にメリットがある。設備サポート推進事業を推進してみると、いろんな良いことが見えてきます。これは大事なことで、人の意識が変わることが改革の終着点といえます。それまで抵抗していた人でも、こんな良いことがあることに気付く、その気持ちの持ちようが変わるということが改革の成果であると言えます。

設備共用を推進すると、ある明確なことが分かってきます。それは、いくら機器が置いてあっても、それを使える人がいないと、その機器は何にもならない。分析機器というものは常にメンテナンスが必要である。その機械の癖を習うことによって、その機械の能力を 120 パーセント引き出せる人が必要になります。いわゆる研究支援人材というものが必要になってくる。そういう人をしっかり大学の中で確保していくことが、大事であると。つまり、機械を共有化すればするほど「人材の重要性」が見えてくるということです。つまり、それが人材育成の重要性。

大学は人材育成の府だとよく言われますけど、この言葉が指す人材を学生のことだと思っている方が多いように思いますが、大学が育成すべき人材とは学生だけではありません。それは教員自身であり、職員であり、そして研究支援をする技術系職員、そのような大学組織を構成する人間を育成することが大学の使命としてあるのです。そういう意味で、大学は人材育成に真剣に取り組まなければならない。このような点が、我々の活動の先に見えてきた大きな課題です。

設備サポートの中で、学部生や院生が機械の非常に深いところに、管理とかメンテナンスに参加させる活動もあります。それによって、研究の非常にディープなところに触れると学生は研究に対して非常に興味を持ちます。それによって何が起きるかというと、大学院進学の定数を確保できる。特に今、日本人の博士課程進学というのは非常に奨励されておりますが、そういうモチベーションを上げる一つの活動の一環として、各大学でマイスター制度など様々な名称で取り組みが行われています。

分析計測の機器に関わることで、学生達の理系人材の発掘と展開ができることが見えてきました。

最後に地域社会、企業連携にどう展開できるか。についてです。企業と大学の連携、あるいは共同研究をどのような形で進めれば一番、大学にメリットがあるか。早い話が、企業と組むと、いろいろ外部資金が入りますよ。ということが言われます。表向きはそうですが、実際に大学の先生の本音を言うと、これをやり過ぎると下請けになってしまうので、本来の自分の研究時間が食われてしまう。というデメリットがあります。それを上手く調整するにはどうすればよいか。それも本日のお話の中で、答えが見つかると思います。

本日は、以上のようなお題でお話を進めてゆきます。ここに、この設備サポート活動という1滴水 を落としたとします。その波紋がどういうふうに伝わるのかというのを考えてみます(スライド2枚 目)。この設備サポート支援事業のメリットを一番享受しているのは、研究現場の教員、つまり研究者 ですね。分析機器から、非常に高品質な解析データが得られる。機器のメンテナンスもしてくれる。 これも、研究支援をするスタッフがいるから得られるものであって、そのようなデータが得られるこ とによって、非常に難易度の高いインパクトジャーナルに論文が掲載されます。このようなサポート がなければ、多分、非常に難しいジャーナルです。大抵の場合、データがあと頭一つ飛び抜けたら採 択されるのに。っていう境目でリジェクトされているのが現実です。論文がアクセプトされて、それ によって結果的に競争的資金を得やすくなる。このような成果を研究者は実感できます。ところが、 この論文が通った!科研費申請が採択された!という実感は研究者の内部には大きく響きますが、外 にあまり聞こえない。そうすると、実際に研究支援をやっている人は、研究支援は、まあ頼まれてい るからやるけども、私の本当の業務は教室系の業務であって、周りを見回したら全学的に研究支援を しているの自分だけじゃないか。という、やらされてる感が非常に膨らんでくると。それは、研究支 援の業務が、果たして大学からはどれだけ評価され、認知されているかというところが、非常に心も とない。ここに、もう一つの壁ができてしまっている。改革が上手く行くか行かないかというのは、 結局、個人の意識から、組織としての認識にまで波及効果として及ぶかどうかが重要なので、なかな か研究者自身が感じているインパクトが大学内の教員や職員の間に伝わってこない。さらに、もっと 伝わってこないのは大学の執行部レベルで、そういう研究支援が良い効果があるから、もっとこのス タッフの待遇を良くしてくれと声を上げても、あるいはそういう機械のメンテナンスとか修理費とか 出してくれと言っても、このような要求は、本当に投資の効果があるのだろうか。ということが、な かなか大学執行部に伝わらない。波及効果の波紋も、大学本部の辺になると、だいぶ弱くなっていま す。この問題を解決するのに、やはり研究の現場と執行部の間をしっかり情報としてつないで、研究 支援実績の定量的評価、つまりインパクトジャーナルに通った、科研費が取れた。ということをちゃ んと定量的に伝えないと、設備サポート事業の波及効果は伝わらないという問題があります。そうい う形で研究支援職員のキャリアパスを整備することも大きな課題ですし、個別に頼まれてやる研究支 援ではなくて、これは本当に大事なことなんだよっていうことを学内で認識する仕組みを作ることが、 大きな次の課題になってくると思います。

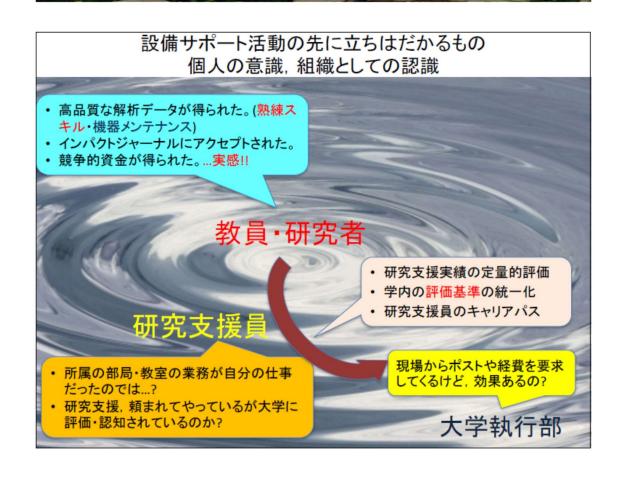
それで 3 番目は、このシンポジウムでずっと課題として挙げられている今後の成長戦略です(スライド 3 枚目)。設備サポート支援事業は、予算が切れたら終わりということはできなくて、というか、終わりにしてはいけない。設備サポート支援事業があるうちは、その予算が来ますので、それを使って機器を修理します。修理したものは共同利用します。あるいはリユースによって若手に融通します。そうすると、研究力は確実にアップします。アップすることによって、若手のスタートアップを支援したり、論文がアクセプトされる突破力のあるデータや解析結果が得られて、さらに社会との連携も

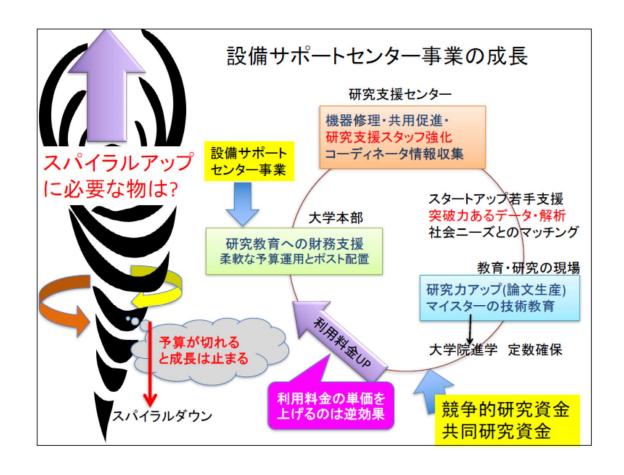
…と展開できます。外部の企業や会社等から解析依頼が来ると、それに対応して外部資金も入ります。そういう教育研究の現場に非常に研究力アップという形で響いてきます。さらにマイスター制度などによって、学生を大学院に進学させることもできると、その利用料金によってこの成長サイクルもぐるぐる回ります。この成長サイクルも事業費という資金インプットがあるから、こう回るのです。ところが、このインプットが無くなると、このサイクルはひょっとしたら、どんどんスパイラルダウンするリスクがあります。これが、今われわれが抱えている大きな課題なのですが、これをスパイラルアップにするにはどうしたら良いかというと、どこからか資金を入れないといけないのですね。この事業予算が切れると、成長は止まるのだろうかと。いや、そうじゃなくて、このスパイラルを回すためには競争的資金を取り入れ、あるいは企業との共同研究を取り入れて、このスパイラルをアップする形で成長させないといけない。まあ、言うは易し。なんですけど、これをスパイラルアップするために外からお金を入れることは大事なのですが、競争的資金を吸収する力を上げるにはどうしたら良いか。

一番手っ取り早くて、誰もが思い付く事として機器の学内利用料金を上げようという話が大抵は出てきます。学内の利用料金を上げますとなったら、研究者はもう必死になって研究をして、競争資金を取ってくるだろうという考え方です。しかしそれをやると、逆に研究する人の数が減るというリスクもあります。研究しなくても、大学の先生って実はクビにならないもので。実際、研究の他にも結構忙しいものです。研究する人が減ると大学としての研究レベルはどんどん細っていくというリスクが、ここにあります。そういうこのスパイラルをどう回していくかということが大きな課題で、ディスカッションのテーマとして挙げたいと思っております。

- 設備サポート推進事業で何が変わったか 機器共有・リユース・共同研究のメリット
- 設備サポート推進は人材育成に寄与できたか 研究支援の人材育成とキャリアパス開拓 学部生・院生の研究参画と進学奨励
- 地域社会,企業連携にどう展開できるか 企業と大学の連携と共同研究

設備サポート活動の先に見えてきたもの





2.5.2 意見交換

「設備サポートセンター整備事業をどう成長させるか。

~設備サポート活動の先に見えてきたものと立ちはだかるもの~」

パネリスト:

濵﨑 拓郎 (文部科学省 研究振興局学術機関課 研究設備係長・研究支援係長)

窪田 真一郎 (岡山県工業技術センター 応用技術部長)

水光 正仁 (宮崎大学 理事、副学長、連携研究設備ステーション総括マネージャー)

中西 義信 (金沢大学 先端科学・イノベーション推進機構副機構長 学長補佐)

中山 啓子 (東北大学 研究推進・支援機構テクニカルサポートセンター副センター長・教授) ファシリテーター:

田村 隆 (岡山大学 自然生命科学研究支援センター副センター長・教授)

田村 今日はできれば参加者の皆さんからも積極的に、「うちも同じ問題を今、取り組んでいるんだ」とか、「それはこうやったら解決できる方策があるよ」ということを、ぜひどんどん手を挙げていただいて、討論に参画していただければ。と考えております。大喜利みたいなめくり看板を作ってもらいまして、最初のお題はこれでございます。設備サポート事業で何が変わったか。どういうものが見えてきたかというお話を、今日最初にしていただきたいと思います。

中山 私たち、先ほどもお話ししましたように、昨年度で終了したんですが、そこをこのままどうするかというのを、本当に真剣にお金を稼いで来なきゃいけないという中で、本気で共用して、無駄を省き、外向けには綺麗に見せようという努力を始めています。先ほどお話しした通り、少なくとも星稜サテライトでは、かなり現場の方たちが話し合って、実際は例えば、共用設備ではなくて、試薬をシェアしようとか、そういうところもまた話を進めているし、実は部局は超えているので、意外と会計システムが難しいんですね。試薬をシェアするっていうふうに概念的に思っていたんですが、一緒にすると安くなるんだけどって、いろんなところにお願いにあがると、「そうだよね」って、「やってみよう」って言ってくれるので、そういう意味では、本部の気持ちも少しずつ変わってきていて、本部はコントロールして、「じゃあ、そんなの入札して一番、安いところから入れれば良いよね」みたいに言ってくれるようになりました。そういう意味では、現場の意識を変えられたし、現場の声を引き上げるチャネルができたことが、とても良かったのではないかと思っています。

田村 そういう「皆さんが集まって話をする場」ができたというところは、やっぱり大きいですか。

中山 本当に現場の意見が吸い上げられたというところが大きかったかなと思います。そういう意味では、研究者として皆さんで話す、設備を共用しようというだけではなくて、研究で何が困ってるっていう話し合いができる場ができたということが良かったかなと思っています。

田村 有難うございます。では、中西先生のほうで何か意識が変わったというような瞬間はありまし

たでしょうか。

中西 まだ、道半ばよりも短いところなんですが、さっき田村さんも言われた、これは俺の機器だ、俺の機械だ、設備だというのが少しずつ溶けてきて、それはみんなのものだというふうに少しずつ思ってきたことです。

水光 私自身が宮崎大学に赴任したときから、こういう共用をしなければいけないという考えを持っていましたから、今回それをやることに関しては、抵抗なく中に入れたんですね。それと、人間関係が上手くいきます。絶対やっぱり。そして、共用をしたときは、その研究内容をしっかりと打ち合わせをしてやっていきますと、共同研究ができ、論文ができたときには、その共著者としても入ることができ、良いことがいっぱい起きたと思ってますね。それと、やっぱりこれらの原動力、この共用システムを作り上げるってのがすごく大事なことであった訳ですけども、この事業で採用した人がすごい粘り強い努力をしてくれて、一人一人の声を聞きながら、最初はアンケートで終わらせようと思ったところを、出掛けていってアンケートを目の前で回答してもらうという、そこまでの地道な、本当に良い活動をやっていただいて、それが先ほどのシステム構築になったということですね。その人を通して人間関係が良くなり、大学の雰囲気が良くなったというふうに私は思ってます。

田村 今、中山先生もおっしゃられましたけど、人と人がコミュニケーションをして、会話をして、 そういう情報交換をしてというプロセスが実は非常にプラスに働くというところなんですよね。

中西 さっきから共同研究というのは出てるけど、私は設備共同利用で共同研究なんかしたくない。これまで、それがややこしかったんです。ある教員の人が何かを使いたいとそれを持ってる教員の人に言うと、共同研究ならやりましょうかとかなるのに、発表する時に名前を入れる・入れないとか、ややこしい。そんなことは本当に機械的にやりたいと思っていて。さっきちょっと述べた技術職員の方のキャリアパスという意味ではちょっと違ってきますが、大学全体としてサポートすれば、共同研究とかややこしいことを言わんでも、やれるようになったなと思ってます。

田村 共同研究として構えてしまうと、あとで難しいことが多いこともあるということですよね。

濵崎 今の話でいくと、共同利用というところが一種、目的化してしまってるというか、あくまでも 共同利用はツールというか手段というところがありますね。その先にあるのは研究者で、共同研究と いうところが先にあるので。やっぱり共同研究だったら良いけどっていう話は、ツールとして共同利 用を使ってもらう共用してもらうというところで、説得というか、そこを進めていければ、少しは違 うのかな。我々が推進させていただいてる共同利用・共同研究制度というのは、まさにそういうとこ ろで、その先にはなぜ共同利用・共同研究があるのかというのは、やはり共同研究は後ろにあるので、 絶対にあるというところが少し違うのかなというところですかね。

田村 窪田さま、岡山県のホームページを見たときに、共同利用機器ではなくて、開放機器と書いてあったのが、私は非常に気になって。共同利用よりもさらにラジカルじゃないかと。その辺は何か意図があって、開放機器と言われているのですか。

窪田 いろいろ呼び方はあろうかと思うんですけども、工技センターに置かれている設備というのは、研究をするための機器からもともと始まってないというところがあろうかと思います。要は、県内のものづくりの企業さまが困っていて、かつ評価機器というのはものを生み出しませんので、工場等で導入をすることが非常に難しい。利用頻度に対して価格がすごく高いという根本的な特徴があります。そういうものはみんなで使えるような状況、すなわち公の機関が導入をして、みんな使ってください、開放しましょうねっていうスタンスです。多分そういう観点から、開放機器というような命名をされてるんじゃないかなと思ってます。

田村 共同研究のような共著書にするとかっていう duty はなくて、自由に使って良くて、そしてそういうオブリゲーションなしで使える。料金はもちろんあるのですね?

窪田 そうですね。もちろん 1 時間当たりの値段など、使用料というのは条例等々で定められています。まずは取っ掛かりは自由にというか、使っていただいてなんぼというようなところかと思います。

田村 はい、有難うございます。どうでしょうか。皆さんの中で。私は特に世代を超えて機器を融通するとかっていうところが、うちの大学では非常に良くてですね。若い人が欲しいのは、最初から何億円もするような機器を欲しい人はあんまりいなくて、50万円の分光器であるとか、普通にある機械なんですけど、なかなかそれもすぐには買えないので、少額の機器を中古でゆずってもらえるメリットは大きいと思うんですよね。

水光 何が見えたか、何が変わったかという先ほどのところで、今、設備サポートというのは、ひょっとしたら大学の真ん中にあるんじゃないかと私ちょっと考えてまして。それで今、センターとか施設の再編を検討しておりまして、思い切って設備サポートを真ん中に置いて、大学全体を見渡せるように、そういう組織図にしようとしてます。

それともう一つは、いろいろと調査する中で、よく使われている機械、非常に重要な機械、これは大学の強みだという機械、そういうのが見えてくるんですよね。そうしましたら、設備のマスタープランとかの構築のときの根拠あるデータにそれを持っていって、大学の強みとしての設備マスタープランの構築も今やってまして。かつ、そうすると、概算要求でどれを強く要求しようかというときの根拠資料が絶対必要ですから、この設備サポートセンターのデータを基に、そういうところで動かしております。という非常に変わったことにはなったと思います。今までは財務関係が何となく、ぼやっとした雰囲気の中で機器の要求を概算要求してたんですけど、根拠資料が付きますから。そういう意味では大きくこれは変わったと思います。

田村 機器の利用から機器を利用した結果のアウトプットも含めて、包括的にデータベース化したところが、そのように実績を有効に活用できるのですね。恐らく、どこの大学でもそういうことができれば良いなと思いながらも、実際にはエクセルファイルがそれぞれの事務部の人によって微妙に変わりながら、バージョンアップできていたりできてなかったり、データが漏れてたりという、ちぐはぐな点が多くでてきます。そういう現実もあって、それを一本化するというのはなかなか大変ですよね。そういうシステムは、ゼロから構築してできたのでしょうか。それとも、やっぱりエクセルファイルなどの汎用的なものを使ってらっしゃるんですか。

水光 ゼロからです。だから、先ほどすごい粘り強い人材を採用することができて、その先生の功績が一番、大きかったと思いますね。

田村 では、機器共用の活動により、機器を共有することの心理的なハードルは越えられたとします。その次の段階として、やはり技術支援職員として、そういうオペレーターあるいはメンテナンスをする人が特別に付くということに対しても、最初は「何という贅沢な!」ということを言う人がいますね。だけども、そういう人を付けてみると、出てくるデータが全然違う、これは本当に必要なんだ。ということが分かってくる訳です。そういう経験とかは、皆さんどうでしょうか。そういう設備サポート人材は本当に必要性でありながら、それはなかなか大学として本当に重要性がどこまで認識されてるかは、分かりにくいというところもあります。

今、特に私が注目していたのは、そういう技術系の人材を全学内で一本化しようという時に、やはり元々は、それぞれの教室所属の方だったので、本人もなんか全学活動に入っていって良いかどうか。しかし所属の教授からそれは駄目だと言われたらなかなか進めないというところもありますね。その辺のハードルと言いますかね、どうすれば良いだろうかというところは、いかがでしょうか。

中西 設備共同利用では、国が、文科省が利用に全部、課金しろと、利用料を取れっていうんですね。 オペレーターとかが必要だと言ったら、その利用料を集めてそれで雇えば良いんじゃないのと。そん なもん、1回の利用料金を計算してみて、電子顕微鏡の更新なんか絶対できない訳で無理。なので、 課金はするものの、それはそんなことには使えないということで、特段予算がなければ、居る人に手 伝ってもらうしかないというふうに思う。もっと言って良い?

さっき 200 以上の機械って言ったけど、これ too many で、私個人は、せいぜい 10 個ぐらいかな と思ってました。何故かというと、10 個の共同利用設備は完全に大学として管理すると。だから、保 守、点検、更新、ひょっとしたら、新しいものを買ったりも、そういうふうにしたいと思ったんです。 ところが、新共用システムに申請しろとか言われて、そこにいっぱい入れた方が通るんじゃないかと 言う人もいて、ぶらぶらって書いて出して通ったんだけど、その結果、200 ってのはその前の話で、今は 100 ちょっとぐらい集まっていて。それを本当は 10 ぐらいにしたい。そうすると、全体の見通 しもきく。くだらん機械も入ってるんですよ。そんなもん、何に使うんかっていうのも入ってて、ちょっとその辺が問題。

田村 新共用システムというのは、設備サポートシステムと似ているところもあるんですけども、違うところもあるというので、ちょっと私には実は分かりにくいところがあって。どうでしょう、その辺はどう考えれば良いですか、もともとの趣旨というと。

濵崎 設備サポート整備と新共用の明確な違いっていうのは、まず設備サポートは運営費交付金の中の特別経費というプロジェクトの経費。新共用事業については、委託事業ではありますが、どちらも大学における取り組みです。設備サポートと新共用の違いというのは、設備サポートは大学全体のマネジメントというところを図っていくと。新共用は、それこそ学部学科からの吸い上げ、ボトムアップの部分というところが明確な違いの部分なのかなと。ただ、やることというか目的の部分は当然一緒なので、そういう意味ではどちらがどうっていう話では無いと思いますので、せっかく双方で、採択ないし事業を進めておられる部分については、当然連携していって欲しいとは思います。

ちょっと今の話の中で、200 は多過ぎる、100 も多過ぎる、10 で良いという。これもちょっと皆さんにお伺いしたいんですけど、本当にそれだけの機器が大学で必要なのでしょうかと問われたときに、各先生方が科研費で購入された設備とか、自分のものっていうところの感覚がちょっとずつは薄れていってるという話もありますけど、本当に大学全体で考えたときに、それって必要なのかと、みんなが本当に考えているのかなとも思っていてですね。極論すれば、マネジメントする機器は 10 ぐらいで充分かもしれないと思いますし、それはどこかの大学が別途マネジメントすれば良いのかもしれない。それこそ県の公設試だったり、そういうところで管理すれば良いという話なのかもしれないですし、そういう意味の適材適所みたいなところというのが、もしかしたら今後、考える必要があるんじゃないかと。そうすると、真に大学に必要な基盤的な設備、それは大型のものであったり、最先端のものであったりというのが、浮き彫りになってくるのではないかなというふうに思います。

私も学術機関課に来て9カ月ですけれども、その前は人材政策課というところで、それこそ若手研究者の育成というところを推進させていただいておりましたし、その前は科学研究費助成事業の取りまとめもさせていただいてました。そういう意味で、科研費は競争的資金の中でも共用の考え方というのは、いち早く取り入れさせていただいており、ある程度柔軟な使い方が可能です。それが今、競争的資金改革という中で、他の戦略的推進事業であったり、その他の委託事業も含めて、原則、競争的資金で購入するものについては、設備は共用化することを原則というふうになっているのだと思いますので、そういったところは、設備サポートも含めてそうですけど、国全体としても、全体の兆候としても、変わってきてるのではないのかなとは思います。

田村 一応、我々も科研費で買ったものは大学のものです。っていうことを理事の名前を使って、バーンと学内に流したりしました。ただ、文書を流して人の意識が変わるかというと、そういう人の意識はそうそう簡単に変わるものではないのです。競争的資金で取ったから、競争したから俺のもんだという、そういう考え方ももちろん理解はできるのですが、大元は国の予算で買ったものだから大学のものという、そういう意識を持ってもらう、あるいは共用を広めてもらうっていうことが大事だということですね。

濵崎 難しいですね。個人研究費なので、そういう意味では、科研費では、その設備は大学に寄付することというルールになっているんですね。なので、大学に寄付していただいて、大学の中で管理をしていただいて、それこそ先生がた自身で持つんじゃなくて、大学で持って、本当はメンテナンスとかも含めて、そういう意味での間接経費とかが付いているというのが、科研費側の主張ではあります。もうひとつは、その人材育成の話じゃないんですけれども、科研費で購入した設備とかについては、若いときには科研費もそんなに大きいものも取れない、ようやく取れて若手 B、基盤 C みたいなところがあって、どんどん上がっていくことによって基盤 B だったり A だったりというところに入ってきます。そうしたら、ようやく何千万円の設備っていうのに手を出せると。そういうときに、やっぱりその先生がたはどういうふうに研究をしてきたのかというと、それこそ研究室とかそういったところの先生のものを使わせていただいたりというところで。そういう意味での後世に向けての設備購入というところも実際はあって欲しいなとは思います。

田村 機械等を買ったときに、本音を言うと、機械よりも人を何とかちゃんとケアできるようなそういう事業っていうのは、何かないでしょうかっていうところが、次です。この設備サポートの事業の

次に立てるとしたら、機械の共用の効率を上げ、その性能を引き出すための「人」の人的な確保というのを何とかそのインセンティブ、その中には技術系職員の方のキャリアパスの整備であるとか、評価軸をどのように統一するかというところを各大学で考えてもらうとかいう、「評価を通じて今なかなか一本化できないところをまとめることができるんじゃないか」という気はするんですけど、どうでしょうか、皆さん。

丹松 鳥取大学の技術部の丹松と申します。うちの技術部は7年前に組織化、一元化しました。それのきっかけが設備サポート事業に申請するからということでしたが、そのとき採択していただいて。ただそれ、絵に描いただけでは駄目なので、鳥取大学は真面目なので、言ったとおりにやりましょうということで、私たちは非常に努力しました。ただ、相当頑張らないと、教員の壁とかさっきおっしゃったとおり、なかなか離してもらえないです。設備サポート事業が採択されたタイミングで新しい人が採れたので、それを実は別の分野の職員を分析系に変えるという、そういう技も使い、私自身、化学系の研究室に居たんですけど、そこを自ら出てセンターの仕事をするという、そういうような努力というかいろんなことをやりながら、設備サポートは、今、4-5人ぐらいの分析系の職員で支援してるんですが、一番何が困るかっていうと、やっぱり育成が困るんですね。

どうやって育てるか。技術職員って1人職場なので、なかなか教えてくれる人もいません。やはり 先生がたも研究とは違い、装置のことになるとなかなか教えてくれる方もいない。どうしたかという と、全国で技術職人を育てようじゃないかという取り組みを少しずつ、連携している大学では始めて います。そこのときに非常にありがたかったのは、やはり設備サポート事業の育成のための費用とい うものがあった。うちの大学はそれがあったので、他の大学に行かせていただいたり、研究会に行か せていただいたり。企業のセミナーは高いんですよね。なので、設備サポートの経費を使わせていた だいたというのは非常にありがたかった。ですので、設備サポート事業が終わるのは何より怖いです。 その後はどうしたら良いかっていうと、やはり今度は設備の共用よりも、次は人材の共用じゃない かと。人の共用を考えていただいたら良いんじゃないかなって思っています。いろいろな大学で、特 に地方の大学は、1人が装置を何台も担当したりとか、何種類もの装置を担当していて、お金はあっ ても時間が無いから研修などに行けない、そういうところもある訳です。それとはまた逆に、自由な 環境で、非常にキャリアップもできている方もある。その方の力を利用して、何とか私たちを育てて いただけないかなという、これはでも大学が抱えている人を他の大学で使うなんていうのはなかなか 難しいことです。そういうところが文科省の今後の方針で、今日も説明のポンチ絵の中にもありまし たけども、そちらの方で一つの大学にお金を付けるのも良いですけど、多くの大学が恩恵を得るよう な、そういう措置ができるとありがたいと強く感じています。

田村 ただいま、人材育成の新しい提言を頂きました。方向性としてはとても重要かなと思うんですけども。

濵崎 有難うございます。おっしゃるとおりな部分が多いかなというふうには思っています。金沢大学さんのほうでも技術部というところで一元化したという。ただ、いろんな問題点もまだまだはらんでいると。そういったときに例えばですけれども、一つの法人を作って、その中に技術を持った方々、スペシャリストみたいな人たちが入っていて、どこかの大学でこういう分析をしたいだとか、こういう業務を一緒にしたい、共同したいといったときに、そこの法人のほうから、例えば派遣をして、ス

ペシャル派遣業みたいな感じのイメージがあると思うんですけど、そういったところが一つの方向性としては考えられるかなと。ただ、そうするともしかしたら、大学の中ではもう技術職員は抱えないという話になってくるので、裏腹な問題は抱えるんだろうなと。それは多分、研究支援というか、研究マネジメント全体の話で同じことも起こってくるかと思いますので、そういう立ち上げの部分、技術職員のキャリアパス、キャリアアップというところを考えていったときには、そのスキルとかも含めて、例えば一つ、職種、職位っていうんですかね、別の職があったら、サイエンステクニシャンみたいな、そういうようなイメージとかもあるかもしれないですけど。

一つ23年度からのリサーチ・アドミニストレーター事業が立ち上がったときにも、やっぱり日本ではそういう人たちは、当然、業務としてはあったとは思うんですけど、なかなかその職として確立していない、第三の職にしないといけないみたいな話があったときに、やっぱりみんなが尽力されたのは、特に金沢大学さんのURAの人たちも立ち上げの創成期でおられましたし、私もURAの事業にも携わらせていただいたこともありますが、そういう意味ではかなりスキルの統一化というか、標準化みたいなところについては、考えていかないといけないと思います。ただ、そこを持っているのはやはり大学のほうだと思いますし、一つの大学だけではなく、いろんな大学側で考えるっていうことは今もできないことではないので、それを国のほうがやった方がよいというのであれば、それも一つだと思いますけど、ただボトムアップというか、トップダウンとボトムアップを混ぜ合わせたミドルアップダウンみたいな、そういったところが今は必要なんじゃないのかなとは思っています。要は、対話が重要というとこですね。

水光 人材の共用、どこも抱えてる問題ですよね。任期付きで採用し、ある期間が過ぎると、継続雇用ができないからということで。実は私たちもいつもその壁にぶつかっていまして、先ほど宮崎県のファシリティネットワークをご紹介しました。そうすると、県の公設試のそういう特殊な技術を持った方と大学のそういう人材、それをぐるぐるファシリティネットワークで回そうかというのを今ちょっと提案してます。まだ実現してないんですけど、今コストをそれは出して、県と打ち合わせをしてるところです。

田村 人材がぐるぐる回るというのは、仕事をする場所、変わっていくということですか。

水光 そうです。特殊な技術を持っておられる訳ですから。ファシリティネットワークをそういう人 材ネットワークに、今しようとしてます。

中山 東北大学も周りに大学がないので、技術補佐員さんたちは5年で終わると、行き場がない訳ですよね、時限、有期雇用の方たちの場合には。いつも話になるのは、東京はたくさん大学があるから、また次のところに行けて良いよねっていうことで、そういう意味では、同じようなスキルを持っている人たちの職場をたくさん確保してあげるということは、それが連携して顔が見えるというのは、とても良いことなのかなとは思いました。

実は東北大学も、総合技術部がもう 10 年前にできているんですが、現実的にはほとんど動いていなくて。ある部局の方が定年になったら、必ずその部局からこの技術職員は非常に重要なスキルを持っていて、この部局の全体の維持のために非常に必要であるという長文の研究科長からのお手紙が来て、結局その技術を持ってる方を採用してそこに張り付ける、ということが 10 年ほど続いていたよ

うです。今年もつい最近、総合技術部のできた経緯というのを見たら、10年前の資料で。それが変わっていない状況です。もちろん全体で採用するとか、あと技術部の方たちのお互いのネットワークを作るとか少しずつ進んでいるんですが、なかなか部局が持っていたポストだっていう意識をどうしてもリリースしていただけないというのは、そういう意味では鳥取大学は本当に真面目だなと、伺ってたんですけれども。そういう意味では、教員側もやっぱり意識を変えていかないと、部局を超えた研究化を進めるためにもそういうことをやっていかなきゃいけないんだなと思いました。

東北大は、いろんな意味で問題を抱えていまして、総合技術部は、実は人事部が管理をしていて、研究の方は研究担当理事が管理しているから、全くそこの間では何もないとか、いろいろあってですね。そういう意味では、学内の縦割りの中で同じようなスキルを持ってる人たちが違うところに所属しているみたいなことになっていたりして、まだまだ考えていかなきゃいけないところはあるなと思っています。

田村 そういう大学内で情報交換が整備されてないところって実はありますよね、その担当のトップが結局、微妙に違っていたりするので。そういう意味でいえば、下からお互いにそういう人たちの人脈のネットワークを広げていって、中で情報交換しないと、どういう形が良いのかっていうことはなかなか上には言えないっていう問題があるかもしれません。

松谷 東工大の松谷と申します。技術部のマイクロプロセス部門長をやっております。東工大は法人化するときに技術部というのができて、技術職員 100 人くらいを集約して 10 部門作ったというような経緯で、今、部門長 5 人が技術職員から出ていて管理職をやっているというような状況でございます。私はその 1 人です。

先ほどから伺っていると、人材の共用うんぬんもありましたけれども、パネラーの方もパーマネントの技術職員と任期付きの技術支援員の方をどうも混同していて議論されていた。それは全然違う話なので、混同されると、技術職員は迷惑ということになります。ですから、その辺の切り分けをきちんとしていただきたい。常勤の技術職員も、先ほど金沢大学の先生が学会も発表しているよ、というふうにおっしゃっておりました。その評価ですけれども、それは技術職員の評価ポイントとしてきちんと考慮されているのか、ただやっているだけですと、宣伝されているだけなのか。そういうところもちょっと気になることではありますね。

本来、先ほどからおっしゃっている共同研究みたいな、開放機器という言葉もありましたけども、開放機器という観点でいくと共同研究は成り立たないので、開放機器を管理している技術部の人たちは、永久にどこかの先生と一緒に共同研究できないことになります。そうすると、先ほど金沢大の先生がおっしゃっていたような、共著で入って学会で発表するというのは無くなるので、それでは、自分たちでやってファーストオーサーになって発表するのかということになります。私は、それは当然やらないといけないと思います。それは何故かというと、税金でやっている仕事ですから、税金でやった成果は、一般市民に、国民にお返ししないといけない。お返しする手段は、大学の人間としては学会発表、論文発表、そういうことになりますから、当然やらなければいけないというふうに思います。

それから、今度はパーマネントの技術職員のキャリアと、どうやって集めるかという問題。実は技術職員の俸給表は事務職員と同じなのですね。どこの大学も同じです。先ほどポスターセッションで2、3 伺ったのですけれども、よくて事務職員の課長ぐらいのところまでしか上がれないというような

状況になっています。これだと、アッパーリミットが制限されているので、技術職員は頑張りようがないというのが現実でございますね。それで、それを理由に辞めていく方もいるという訳です。専門行政職を作る・作らないで、結局、文部技官は適用にならなかったという経緯が随分昔にあったようですけれども、先ほど別のリサーチ何とかとおっしゃっていましたけれども、そういう職種を作ってみたらどうかというのは、私、それは賛成で、事務職員と同じ俸給表であるからいろいろ不具合があるのであれば、URAと同じように別のものを作って、それなりの評価をきちんとする、待遇をきちんとするというようなことを全国的にオープンに、宣伝して、つまり就職活動をする若い学生に対してもそれを宣伝すれば、研究支援という職業も魅力あるものだというふうになると思います。そうすると、やる気のある学生が就職してくれれば、教員のほうも、おまえ測っとけというような意識ではなくて、技術とリサーチがコンペティターのような感じで、同じ現象を違う角度から見るような、そういうスペシャリストとして研究支援の仕事というのが認知されていくと、これから日本もうんと良くなるのではないかと思います。

という訳で、何が言いたいかというと、設備サポート事業も新共用もそうですけれども、そういう技術職員、研究支援者パーマネントの職員が必要であるならば、そこに対する、例えば運営費交付金をひも付きでそのためにだけ使えと、人件費として、そういうのを少しずつ増やすのは大変かもしれませんけど、工夫していただいてやっていただけると良いのではないかなというふうに常々、思っていますので、良い機会がありましたので、発言させていただきました。

田村 貴重なご発言有難うございます。確かに欧米に比べると、日本の社会では分は悪いですよね。 非常に待遇がよろしくなくて。私、実はアメリカの NIH にポスドクで行っていたときに、そこのテクニシャンという方が非常に有名なテクニシャンで、博士号は持ってないんですけど、ボートを持ってるんですよ、非常に高給取りで。つまり、いわゆるアメリカという社会において、そういう研究支援をする人の社会的地位と言いますか、認知が、研究所、大学だけではなくて、社会全体としてやっぱりそういう人を必要としているという認識があるということですね。日本では、研究という活動が、分業でされているということさえあまり認知されていないような気がします。

分業というのは、大学の教員というのは研究を企画する人であり、そして出てきた成果を論文に書いて、その論文をジャーナルに突破させ、お金を取ってくる。その研究の企画とマネジメントが大学の教員であって、実際に現場でデータを出しているのは大学院生で、その大学院生がテクニシャンに技術を教えてもらって、サポートを受けながら質の高いレベルを出すと。我々はそういうアメリカ、欧米のシステムに対して、世界に伍していかないといけない。そのときに、学生は2年ごとにどんどん入れ替わりますよ。新しく来て、またゼロからスタートかという状況がありますよね。そういう点で、人材育成というのは、さっきも言いましたように学生じゃないんです。学生じゃなくて、学生は流れていくだけなので、育成すべきは残っている教員であり、技術支援員であり、職員であり、そういう人の人材育成をもっとなんか政策的にしてほしいなという気がしますけど。その辺、展望はどうでしょうか。難しいですかね。

濵崎 そうですね。なかなか我々の立場からのメッセージっていう話になるのであれなんですけど、そういう意味では、科学は大学におけるマネジメントという話に帰着することになると思います。なので、それを政策的にということは、当然、法人化してもう 15 年経ちますので、見えてきた課題というのはどんどん浮き彫りになってきてはおりますし、大学改革といわれてたところではありますけ

れども。そういう意味では財政当局との折衝の中においても、共通的な指標というところの部分が設定されてないんじゃないかとか、逆にいうと、法人化したんだからもっと自由にというところもありつつも、やはり運営費交付金の中で当然、活動はしていく部分が多くの割合を占めております。そういう意味では、手綱じゃないんですけど、どうしても国側と大学側で見えない糸があるんじゃないのかなと。

それが固いというふうに、我々もどちらかというと、まだまだ私の立場もポスト的には係長というところで、より現場に近いところで見させていただいてるのかなと思うんですけれども、そういう意味では、マネジメントの部分っていうところは、なかなか執行部とのこの設備サポートの事業とかもそうだと思いますけど、じゃあ、事業が終わるときにどうするのかという話は、やはり大学の中でこの設備サポートセンターというところがどういう位置付けにあるのかというところを考えれば、他の部分をどこかを削ってでも、これをやっぱり生かさないといけないというところで、説得する材料になるのかもしれない。

宮崎大学さんも真ん中に位置付けられてると。恐らく、研究環境基盤なので。それ、おっしゃるとおりだと思います。それは人もそうだと思いますし、設備もそうだと思いますし、そのノウハウもそうだと思いますので、そのシステムというところが真ん中、一番土台にあってこそ成り立つものなんだろうなと思います。ちょっとあんまり変に答えを出せないのですが、東工大さんの有期と無期っていう考え方もそうだと思いますけど、やはりそこも定員の問題と直結して、それは研究者も同じだと思います。若手研究者もどんどん流動化を図るという意味では、そういう意味では言い訳になっているんだと思うんですけど、その流動化を図るにはやはり任期付きで雇わないと、上手く彼らが動けないということもあります。

それを多分、喜ぶ人も、研究者の場合はいるという話をよく聞くんですよね。ただそれがやはりライフサイクルの中で、家庭を持つとかそういったところを考えていったときに、その状況を幸せに思わないっていう状況が生まれたときに、じゃあ、どうするか。そのときに、それはポスドクの話なら、海外に行くのかとか、家庭を持つとか、そういうターニングポイントのところでいろいろ違ってくると。

それは多分、技術職、事務職も実際は一緒だと思うんですけど、技術職も事務職も URA もそうなんですけど、そもそも研究者ともう一つサポートするマネジメントするというところなので、そこは多分、本来はあまり違いはなくて、実際に事務機能というところは URA の機能を本来担っているところだと思いますので、将来的には、そこは別に URA というのはなくても良いんじゃないかな。事務の方々でそこまでの技術を持ってる人たちも当然、出てくるので。それは技術員の人たちも同じだと思いますけれども。分析屋さんだとかですね。他にも技術職といっても、幅広くあると思うんですよね。演習林を管理している人とか、そうしたとこも大学の中にはいると思いますので、そういう意味でも、そこをもう少し分けて考える、または一緒に考える必要があるのかなとは思いますね。すみません、ちょっと答えにもなってなくて。

田村 有難うございます。それでは、次の話題。外部資金をどうやってこのサイクルに注入してスパイラルアップするかというところを、時間もあまり残ってないのですが扱いたいと思います。

先ほど言いましたように、いわゆる企業から、要するに、競争的資金を企業とも連携をして獲りに 行って下さい。ということを、政府も非常に期待しているところはあると思います。宮崎大学の取り 組みを紹介していただけますか。 水光 宮崎大学は県とものすごく仲良くやってます。大学が手を出さないところを、県となるべく意思の疎通をしっかりやって、それで県のプロジェクトの中に入れてもらってます。例えば、私は農学部の食と健康の分野の人間ですけれども、人の臨床実験をするというのは、ものすごくお金がかかります。何千万ってかかります。だけど例えば、地域の特産物をブランド化するためには、その紹介をしなくちゃいけないんですね。大学でお金は出せません。文科省の科研費であっても、そういうのはなかなか取れません。それで県と国が来て、それを県のプロジェクトの中に入れていただいて、県が予算を確保するというのをやり始めたら、必ず予算は取れます。恐ろしいぐらい確率高いですね。それで、あとは私たちが下請けみたいな感じで、その事業を推進する。そして、そこに今度は企業が乗っかっていきます。だから、先ほどのスパイラルアップっていうのは、まあ大学のノウハウか県と国かつ地域の企業、産業界と、その三つでスパイラルアップをする。もうそれしかないんじゃないか。私はそうやっています。

田村 つまり、県は大学と企業の間に入るということで、企業と大学の上下関係っていうものじゃなくて、良い接着剤になってるということですね。

水光 それと不思議なことに、産業界と県は上手くいってるかと言いますと、決してそうじゃありません。県はおいしいところをどんどん持っていって、県の施策に持っていきます。それで、産業界で成功したことをどんどん県が進めると、産業界は何となく気分を害するんですね。さあ、そういうときに、大学が中に入ると、これは上手くいきます。だから、人間関係とそこをつなぐのが大学であり、今度は逆に、大学と産業界をつなぐときは県が中に入ります。逆に大学と県がなかなか上手くいかないときは産業界が動くというふうに、そういう地域の連携っていうんですか。大学は実に上手く使えるフリーに立ち振る舞いできる、そういう存在なんですね。これを上手く僕は使うべきだと思って、私はそうやってます。

田村 それは多分この会場にいる皆さんも斬新なニュースだと思います。私、都城市などにふるさと納税、高額納税させていただいてますけど、あのような商品開発をしているのは、やっぱり県が主導権を取って、その食品の研究については大学がサポートをしてるということですか。良い関係でプロダクティブにものを作っているということですね。どうでしょう。岡山県としても、やっぱり大学としても、そういう取り組みはちょっと興味があるんですけども。

窪田 そうですね。これまで提案公募型といわれる競争的資金を獲得ないしはそこに申請していくというプロセスにおいて、まずは商品化とか実用化っていうところが一番に見られるところというか、そこが一番、目的として挙げられると思うんです。そういう場合に一番、力を発揮していただかないといけないのは、企業さん。企業さんがまず一番やる気にならないと始まらないというところは感じます。そこに公設試ができること、現場レベルに、プラスアルファした観点でサポートをしていく。そこでも足らないとき、学術的な観点が必要だなというようなところで、大学の方に入っていただくと、非常に良い組み合わせで、事業が推進していくという経験はいくつかあります。この両者のバランス感というか、その辺りを、三者が上手く理解をして進めていくっていうのはとても大事なことだなと思います。

田村 有難うございます。一つのこれは提案と言いますか、アイデアと言いますか。県、自治体とアカデミアとそして産業界、この三つが組むことによって、良いサイクルが回る可能性が見えてきたということですね。では、どうでしょう、他に。もうちょっと時間があると思うので、何でも良いと思いますが、コメント等とかご質問とかがありましたら、どうでしょうか。

中山 宮崎県の取り組み、非常に素晴らしいなと思う一方で、例えば、私は宮城県におりまして、ほとんどライフ系の企業は無いんですね、宮城県に。そうしますと、なかなかお金が来ないと。工学部はどんどんあるという。そうすると、各県の特性に合った大学しか生き残れなくなるというのは、それはそれでちょっと危険かなと思います。そういう意味では、どうしても当然ながら自分が共同研究で稼いできたお金であるというふうに先生がたは思う訳ですよね。地域の方たちと一緒にやってきたという。そういう意味では、ある程度はやむを得ないのかもしれないんですけれども、やはり大学というものは教育関連であり、ジェネラルなある程度の教育をしていくべきところだと思うので、そこにばかり頼っていかないような仕組みをつくらないと、本当に大学の力そのものが落ちていってしまうのかなと。

特に今日のお話を聞いていても、京都大学すごくうらやましいなと思ったのは、やっぱり京都には 非常にライフの方たちがいて、実はもう私たち、東北大の先生方から、阪大、京大を見ろと。あんな にたくさん製薬会社からお金を取ってきているのに、おまえたちは何をやってるんだって、いつも叱 咤激励をされている訳ですが、やっぱり周りを見ましても、全くそういう企業がない中で、もちろん もっと京都にいる企業さんからもお金を取れるぐらい、われわれのファンクションが高まれば良い訳 ですけども、そこまでちょっといってないので。そういう意味で、恐らくは、宮崎県も地域のそうい う産業が、やっぱり農学系には非常にフィットしてるというところで上手くいってるのかなと思いま した。大学はそれだけではちょっと良くないかなというふうに思います。

田村 つまり普遍的な価値を負う機能としての大学、あるいは地域の産業とつながった大学という、 やっぱりそういうのは色分けというか、全部均一じゃないんだという発想はあるのでしょうか? ど うでしょうか、その辺、特に。

濵崎 おっしゃるとおりだと思いますよね。そういう意味での大学アカデミアというところは、当然キュリオシティの世界ですので、出口の方から見ていけば、一つ、やっぱり全てツールだと思うんですよね。県と企業と組む。産学連携もそうです、手段なので。なので、必ずしもそうしないといけないっていう話ではなくて、何かをアカデミアの世界の中で学術という種の部分を育てていくにあたって、じゃあ、どういうツールでできるのかっていう、その選択肢というのを広げることは重要であって。そうした時に、例えば、やりやすいのは、地元の企業さんだったり県だったりっていうところが一番、情報を持ってますから、それがやりやすい。宮城にはライフ系がないっていうのもそうかもしれない。でも、別の県に行けばある訳で、それもオールジャパンで考えていけば、聞いたところ、東京大学も別に東京に本社があるところじゃなくて、関西の本社のところまで足を伸ばして一緒に共同研究していくという話も、トップのところからやってるとも聞いてますし、そこはもうやり方なので、そこを排除するという話ではないと思いますね。

中山 私たちも排除したい訳でも勿論ないんですけれども、どうしてもそばにあるというのは強みになっているのは当然だと思うんですね。特に中小企業さんなどと、ということになると、やっぱりそばにある企業っていうのが大きくなってくるなと思う。そういう意味で、先ほどちょっと技術者を全国でシェアして、地域でシェアしたらみたいなお話もありましたけれども、そういうふうにすればするほど、ある意味、中央にどんどん人は行ってしまうだろうということはちょっと懸念します。やっぱりそこで育てて、そこでうまくファンクションしていただくということのほうが、実は地域の大学にとっては良いのではないかと、ちょっと私は思っています。

田村 有難うございます。ちょうど時間が予定していた時刻になったんですけども、実は今回のこのシンポジウム、皆さん、これまで参加されてる方はお気付きかと思うんですけど、レギュラーというか、いつも出てる人が居ません。今回、私が新人なんで、ちょっと全部入れ替えさせていただいたんですけども、江龍先生に総括を。これまで見てきたシンポジウムとえらい違うなというのは今、思ってると思うんですけども、どうでしょうか、今回の。批評していただけると、私も有難いんですけども。

江龍 突然のご指名なので。名古屋工業大学、江龍でございます。フレッシュな血がどんどん入っていて、その血、今、まさに中山先生がおっしゃいました。地域でやはり大学ってまず考えなきゃいけなくて、それがどんどん大きくなっていって、国になって、世界で伍してくっていう、それはもう間違いないことで、文科省に我々は何か財務省と闘うネタをご提供したいっていう。私が前にちょうどそこの席に座らせていただいた時に、それ申し上げました。それは、文科省、元気ないんですね。本当に国家の教育を考えてんのかよっていう。ただ、中央の委員会なんかに出させていただいてますが、本気で考えていただいてるんですよ。本気で考えていただいてるんですが、例えば、昨日もちょうど人材育成どうするんだっていったときに、技術職員の数って一体、本当に定量的に減ってるのかっていうデータを我々はいただいていないんだって。どきっとしました。確かにそうかもしれません。承継職員の枠を一般職(教員枠)、教育の枠のほうに転員をしてとか何とかかんとかって、大学で多分そうやって生き抜いてると思うんですよ。でも、文科省のあの建屋、象牙の塔の中には届いてないんですよね。こういう場は、そこに届かせる声だと思うんですよ。

きょう、中西先生がおっしゃいました「共同研究なんかやりたくねえよ」。やりたくなくて良いんだったら、それでよろしい。それで先生方の教育研究力がものすごく上がり、そこに集う若者が元気になって、国がどんどん富む。そういうサイクルになれば良いんですよ。そうするためには、教育者、どうするんだ。研究するにはどうするんだ。そして、そこには当然、研究っていうのは成果ですから、成果っていうのはエビデンスが必要です。エビデンスのためには、設備が必要です。その設備をどうわれわれは、1大学と地方だけではなくて、大学と大学、それは研究者、世界的なトップレベルの研究者がある装置を共用することによって、世界もびっくり仰天の使い方があったんだと。そこに装置メーカーの方にも入っていただいて、どんどん新しいものを作って、世界に売っていく。それこそが研究力、それこそが文科省が求める、恐らく設備共用だというふうに思っています。

今回はまさに、ちょっと会場からの意見が少なかったのは田村先生が下手だったから。もっと事前に準備しなきゃ駄目。だから、次の会場担当の人は、ちょっと僕、今、お灸をすえましたんで、ぜひ次回は頑張っていただけるんではないかと思います。総括にも何にもなっていませんが、すみませんね。暴言を吐きました。すみませんでした。

田村 有難うございます。最後の最後に大変盛り上がりました。では、パネルディスカッションはここでお開きとさせていただきます。きょうはどうも先生がた有難うございました。