

令和元年度第2回北海道科学技術審議会議事録

日 時：令和元年11月21日（木）10：00～11：30

場 所：かでの2. 7 10階 1070号会議室

出席者：

（委員）井上委員、佐々木委員、田柳委員、中村委員、西井委員

西岡委員、西川委員、長谷山委員、吉田委員、吉成委員

（事務局）中島次長、山中室長、鶴蒔参事

（山中室長）

ただ今から、令和元年度第2回北海道科学技術審議会を開催いたします。本日の審議会の司会進行を担当いたします科学技術振興室長の山中です。どうぞよろしく申し上げます。皆様におかれましては、大変お忙しい中、ご出席を賜りまして誠にありがとうございます。

それでは、審議会の開会に当たりまして、経済部次長の中島より、ご挨拶を申し上げます。

（中島次長）

経済部次長の中島です。本日は大変お忙しいところ、ご出席いただきありがとうございます。本来ですと、部長の倉本が出席するところではございますが、議会の決算特別委員会に出席しておりまして、審議会の出席ができませんでしたので、私が代理で出席させていただきます。

日頃から、委員の皆様方には、本道の科学技術振興についてご支援、ご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。ご存知のとおり、本道におきましては、人口減少、少子高齢化の進行が大きな課題となっており、科学技術の活用は地域の課題をチャンスに変える大きな力を持っているものと考えております。

道内でも、食や健康分野での研究開発をはじめ、無人トラクターや衛星データを活用した農作物の生育診断など、様々な取組が進められており、こうした動きをさらに加速化することで、新たな産業の創出など経済の活性化につなげていくことが大変重要と考えております。

今年度2回目となる本日の審議会は、前回の審議会で諮問させていただきました北海道科学技術賞及び北海道科学技術奨励賞の受賞候補者の選考につきまして、ご答申をいただくこととしております。

委員の皆様におかれましては、幅広い分野にわたる多くの候補者の審査につきまして、時間を割いていただきましたことに、この場をお借りして感謝申し上げます。

限られた時間ではございますが、研究者の皆様方の功績を広く周知する観点から、両賞候補者の選考に当たりまして、どうか忌憚のないご意見、ご提言をいただくなど、引き続きのご審議をお願い申し上げます。

最後になりますが、委員の皆様におかれましては、今後とも、本道経済の活性化や科学技術の振興に一層のご支援、ご協力をいただきますようお願いを申し上げまして、簡単ではございますが、ご挨拶とさせていただきます。本日はよろしくお願いいたします。

（山中室長）

本日の出席状況について報告をさせていただきます。本日は定数15名のうち10名の委員の方々にご出席をいただいております。科学技術振興条例で定められております、2分の1以上の委員出席という当

審議会の開催要件を満たしておりますことを報告させていただきます。

なお、本日の議事のうち、北海道科学技術賞及び北海道科学技術奨励賞の受賞候補者の選考に係ることにつきましては、個人情報等に関わる内容を含んでおりますので、非公開とさせていただきます。

会議時間は1時間半程度を予定しております。よろしく申し上げます。それでは、これ以降の議事の進行につきましては、西井会長にお願いしたいと思います。

(西井会長)

おはようございます。それでは議事を進めて参りたいと思います。本日の最初の議題は令和元年度北海道科学技術賞及び科学技術奨励賞候補者の選考について、2番目は令和元年度科学技術振興に関する地域懇談会の開催結果について、でございます。

【議題1】北海道科学技術賞及び北海道科学技術奨励賞候補者の選考については、個人情報に関連するため、この議題に係る発言、質疑を含め全て非公表とします。

(山中室長)

次に、科学技術賞との関連で一つ報告をさせていただきますので、事務局からお願いします。

(事務局)

それでは、お手元にお配りしている参考資料4「科学技術賞の推薦の取り扱い」について、をご覧ください。本年度8月の第1回審議会におきまして、科学技術賞・科学技術奨励賞表彰事務取扱要領では、候補者の推薦に当たっては「自薦は認めない」と定めているが、大学や試験研究機関が、組織内の研究者やグループを推薦する場合、それは「自薦に当たらない」とすることが分かりづらいというご指摘がございました。

参考資料4の1に記載のとおり、「自薦は認めない」とは、候補者本人による自薦、若しくは団体そのものなる場合の自薦は認めないとしているもので、推薦者となる者は、候補者と候補者の功績内容を十分理解している者である必要があることから、候補者が属する機関・大学等が、組織内の研究者、団体、グループを推薦することは、従前から認めてきたものです。ただ、今後につきましては、2番目の今後の対応に記載の通り、対象としない「自薦」を明確化しまして、紛らわしい表現で誤解が生じることのないよう、事務取扱要領を改正することとし、これまで「ただし、自薦は認めない」としている箇所を「ただし、表彰候補者そのものによる自薦は認めない」に修正する考えでございます。

(西井会長)

それでは、ただ今のご説明について、ご質問ご意見等がございましたらお願いいたします。

(西川委員)

この改正、すごく良いと思うのですが、「表彰候補者そのもの」という表現は、こういう文章の中では普通に使えるものなのですか。「候補者自身」とか、そのような言葉の方が自然かなと思いました。

(井上委員)

現行案と改正案を比べると、意味が通りやすいと思うのですが、改正案だけ読むと、ちょっと分かりづらいように私は思います。例えば、候補者は個人と団体がありますよね。推薦する者ということは、これは団体が推薦するということはある得ないというふうにとってよければ、つまり推薦者はセンター長とか、学長とか、教授とかの個人であり、何とか協会、何とか大学という組織が推薦することがないのであれば、この「者」は限定的に、どういう立場の人が推薦するのかということは分かると思うので、受賞対象として団体と個人があるのであれば、候補者の横に()を付けて(個人又は団体)として、要領は「表彰の候補者(個人又は団体)を推薦しようとする者」とした方がより分かりやすいかなと思います。

それで、「候補者そのもの」というのは、私もちょっと違和感があるのですけれども、ただ、そこに「者」だけではなく、「団体」も含まれるのであれば、「そのもの」という言い方にせざるを得ないのかなというふうに思いましたので、そのあたり、もう少し分かりやすくないかなと思いました。

(事務局)

委員からいただきましたご意見については、改正に当たりまして反映させていきたいと思っておりますので、またご相談させていただくこともあると思っております、よろしく申し上げます。

(西井会長)

それでは、文言は検討するというので、よろしくお願いいたします。

議題の2番目、令和元年度科学技術振興に関する地域懇談会開催結果について、事務局からご説明をお願いいたします。

(事務局)

それではお手元の資料2「令和元年度科学技術振興に関する地域懇談会開催結果」に基づきまして、説明させていただきます。地域懇談会につきましては、本年8月から9月にかけて全道6地域で開催したものでございます。

まず、開催の目的ですが、道内6地域において、産学官金等の関係者による意見交換会を開催し、情報共有や地域のニーズの把握を行い、令和2年度に向けて関係施策の立案や推進、競争的資金の獲得に活用するなど、地域の取組を促進することを目的としております。特に今年度は、昨年度の地域懇談会でいただいたご意見を踏まえ、地域懇談会を、意見交換の場から政策推進の場にするのを念頭に実施してきました。

3の「内容」について、今年度においては、先端技術の利活用や一次産業やものづくり分野における科学技術の導入といった、地域ごとのテーマを設定し、専門家による講話のほか、地域の取組事例の報告、関係者による意見交換を行いました。開催日程等は4に記載のとおりです。ご多忙の中、座長を務めていただきました6地域の委員の皆様には、この場をお借りしまして改めてお礼申し上げます。

2ページをご覧ください。6地域全体の開催結果をまとめています。3ページから8ページまでは6地域のそれぞれの開催結果を添付しておりますが、本日は2ページのまとめの資料に基づき、開催結果についてご報告いたします。

2の「主な意見交換内容」ですが、懇談会では様々な意見・提言をいただきましたが、その中の主な意見

につきまして、「先端技術の導入」、「地域産業や企業等の課題」、「産学官金の連携」といった3つの内容に区分して記載しております。

まず初めに、先端技術の導入についての意見では、「AIはハイテクのイメージが強いため、地場企業は自分には関係ないと思っている傾向があるので、そこを埋めていくことが必要」、「リモートセンシングで得られた情報を営農にうまく活用できていない」といったご意見をいただきました。

次の地域産業や企業等の課題では、「生産性向上の必要性は理解しているが、社内で何が課題なのかが明確化されていないため、改善の検討も進まない」、「省力化などの問題を意識していない企業が多い。そこを気づかせることが大事である」といったご意見をいただきました。プレーヤーである企業と、サポーターである支援機関の意識、或いは目の付けどころの違い、労働人口不足に関するご意見等を頂戴しました。

産学官金の連携では、「大学の中に埋もれているアイデアがあると思うが、どの地元企業に話を持ち込んだら良いか、そのルートがない」、「地域全体をマネジメントする機能が弱い。地域に点在する生産者、事業者、支援機関等を融合できるように、産学官金が旗振り役をやらないといけない」といったご意見を頂戴しました。

こうした意見を踏まえ、3の「今後の対応方向」を整理していますが、まず、先端技術の導入に向けた対応としては、道では本年度から国の地方創生推進交付金を活用して、食関連産業省力化促進事業によりまして、今後3年間、とち財団や帯広畜産大学等と連携して、ISOBUS対応の農作業機の開発を支援するほか、AI・IoT等の先端技術の活用による生産性向上を推進するため、函館にある道立工業技術センターへの機器整備を行います。また、はこだて未来大学と道立工業技術センターが共同して「北海道 AI・IoT オープンイノベーション・プラットフォーム構築事業」によりAIに適応したIoT機器の開発や人材育成を図っていきます。

それから、地域産業や企業が抱える課題や、産学官金の連携に向けた対応として、道では、大学等のAI・IoT等の先端技術の研究成果を活用した事業化を促進するため、来年度に向けて、地域産業の課題や企業等のニーズを把握し、大学等の有する技術シーズを把握し、技術シーズとのマッチングや、産学官による事業プランづくりに対する支援のあり方を検討していきたいと考えております。

また、旭川地域では、医工連携をテーマに地元企業の参入事例などを紹介し、意見交換を行ったところですが、今後も地元が中心となり、企業、大学、高専などで新たな事業を検討する機会を設けていきたいといった動きも出てきております。道としても事業の情報共有を図りながら、必要な助言や支援行ってまいります。説明は以上になります。

(西井会長)

ただ今のご報告に関しまして、ご質問等ございましたらお願いいたします。

(佐々木委員)

こういった形で、地域で産学官金の意見交換会をすることはすごく重要なことだと思います。今回の地域懇談会でもそれぞれの地域の課題が出ているなどと思いましたが、道央圏において、この産学官金の意見交換会は開催されているのでしょうか。教えていただければと思います。

(事務局)

室蘭・苫小牧地域ということで行っています。札幌では開催しておりません。

(吉田委員)

何かそれに代わる会議体はあるのでしょうか。

(事務局)

地域懇談会としては、道内の6地域での開催としているところです。

(吉田委員)

今のご意見に追従する形でお聞きします。先生方が参加された地域懇談会について、この後、どのように共有していきますか。テーマを見ると、企業も行政機関もおそらく研究者も知りたいテーマです。先生方が座長をしてくださってこれだけの意見がまとめられました。これが道のホームページで報告されるだけだと非常にもったいない。道央圏で開催されるのであれば、こちらの先生方がパネラーになってもらい、パネルディスカッションをすれば、一気に北海道の科学技術振興というものがどれだけ頑張っているのかが分かるのではないかと思います。このままもし終わるのだとしたら非常にもったいないというのが、多分、佐々木委員の意見と似ていると思います。是非そういうことを検討していただきたい。これをどのようにして、この後に情報として道内の皆さんと共有されるのかということをお聞きします。

(事務局)

情報の共有や発信方法につきましては、従前のおりホームページで掲載予定ですが、それ以外の方法につきましては、改めて検討させていただきたいと思います。

(吉田委員)

この結果を持ち寄ったパネルディスカッションやフォーラム、あるいはホームページに掲載するとしても、文書だけを載せるのではなく、例えば、ここで抽出された課題というものがビジュアルやグラフとかで分かりやすくなるとか、ストーリーで伝えられるとか、本当にもったいないと思うので、是非ご検討をよろしくお願いします。

(田柳委員)

そうですね。少し逆の意見になってしまいますが、道南の地域懇談会ですが、年に1、2回ということもあり、皆さん現状が見えていない中で参加しているように感じます。金融機関にしても振興局にしても異動が激しかったり、担当分野や担当地域のことしかご存知なかったりする中で、道南圏の産業や技術開発の全体像がとらえきれていないのかもしれませんが。一方で、「AI・IoT」という柱が道南圏ではあらかじめ付けられてしまっていて、懇談会ではそれに追従する意見が求められますが、参加の皆さんの担当や専門とは異なるため、期待されるような意見が出てこないというのが正直なところです。大学についても、函館高専とはこたて未来大学は共同でAI・IoTの地域連携型プロジェクトに取り組んでいますが、北大水産学部・大学院は水産海洋の研究に特化していますし、北海道教育大函館校も理系の教員はおられますが、AI・IoTとは異

なります。

地域懇談会の抜粋として記録されているものも、こうした異なる背景の参加者の方々の、個人的な意見や感想の域を出ていないかなと思います。懇談会に出席された方の発言ではあるのですが、それが、必ずしも道南圏の科学技術、AI・IoTの真実を反映しているわけではないのかなと思います。

今回初めての試みとして、懇談会の前半部分を、札幌の調和技研やエコモットといった、AI・IoTの先進的取組を行っている企業からのゲストの講演に時間を充てたので、ディスカッションに割いた時間は後半だけでした。そのため、ディスカッションというよりは、一言感想会のようになって、意見交換を十分に深められなかった点は反省です。しかし前述しましたように、そもそも日頃から背景情報を共有しづらい状況があるので、もっと横断的に様々なセクターの方々が、科学技術や AI・IoT について知識や問題意識を共有し、興味関心を高め、議論を深める機会を増やさないといけないのだろうと考えます。

(西井会長)

次の議事で、まさにその議論を各座長の先生方からしていただくことになっておりますので、今の議論の続きになるかもしれませんが、各地域懇談会の座長を務められた先生方から、補足説明をしていただきたいと思います。まず、開催した順番で、田柳委員からご発言をお願いいたします。

(田柳委員)

前述のように、科学技術振興室からのご提案で、先進的な取組や課題等について勉強しましょうということで、前半は調和技研とエコモットの方にご講演いただきました。とても意義深いお話だったと思います。後半は、地元の出席者の方々が意見を交わしました。その中で、AI・IoT の導入という点では、まだ地場の企業さんの中で、そもそもの経営課題がはっきりしていないのではないかという意見がありました。その他の意見は先ほども言いましたようにアットランダムに出てきたものです。

会議での意見に私見を加えて言いますと、やはりAIはハイテクのイメージが強いので、地場企業は自分には関係ないと思っている傾向がある。そこを埋めていくことが必要です。現在の第3次 AI ブームでは、成熟した技術を社会や産業の課題解決や革新のために活用していく、すなわち課題ドリブン・政策ドリブンの発想が大事です。AI・IoTは課題に応じて、ローテクのもの組み合わせでもかまわないのです。「何が経営課題か」「何をやりたいのか」を明確にし、そこに必要な技術を積極的に導入していく。そこへ向けて少しずつ経営者の意識を上げていく必要があるということですね。

ヨーロッパ、特にフィンランドやスウェーデンでは、必ずしもハイテクにこだわっていない。むしろ、政策ドリブン、戦略ドリブンを徹底的に重視して、そこに必要な技術をコーディネートして使っていくという形でやれているのに、日本はなぜかハイテクにこだわり、結果的に中小企業が引いてしまっている、地方に根付かないというのが現状なのではないかという感を持っています。

これは余談ですが、地場の企業が、ハイテクや大学が持っているシーズに追随していけないというのは、日本に限らず、世界的な課題で、例えば OECD が EU を対象に実施した調査分析では、97%以上の企業が追随していけないという結果も出ています。追随していける企業は3%もないだろうと思います。

この 3%というのは、大学発ベンチャーに象徴されるようなハイテクベンチャーで、例えば、北大発ベンチャーである調和技研のように、ハイテクシーズを技術移転していけるような、ベンチャー企業ですね。しかしその一方で、ローテクも駆使しながら、仲間の中小企業を引き上げていくようなタイプの力のあるリーダー

企業が必要だと思うのです。

2000年代に東京多摩地域でも、産学連携になかなか企業が参画できない状況で、相当この問題が議論されました。専門用語では「技術の許容力＝ケイパビリティ」と言いますが、地場企業は東京であっても、「学のシーズをキャッチアップしていけるケイパビリティがない」ということで、さんざん議論され、その結果として多摩地域では「産産連携を先にやる」という施策を取りました。まずは企業同士で連携して体力＝ケイパビリティを上げたうえで、学の技術移転を入れて行くということです。今、はこだて未来大学と函館高専と道立工業技術センターで行っているのは、その部分です。

東京だと、東京の地域内で産産連携が成り立つのですが、地方だとその圏域だけでは成立しないので、札幌から、あるいは道外から探してきて、産産連携を進めることがどうしても必要になる。官と学が主導して、札幌の企業や、函館に進出してきた企業などの連携を推進し、そこに大学や高専が入っていくというような非常に地道な活動を、数年がかりの取組として進めてきています。

また道南圏には、調和技研のような、大学の高いシーズを引っ張っていく企業がまだありません。はこだて未来大学の大学発ベンチャー、未来シェアというAI交通関係の企業一社のみです。未来シェアは、残念ながらまだ道南圏では仕事ができず、全国の他地域でデマンド型交通を走らせているという状況で、地域貢献はこれからです。

まとめると、地方でなんらかの技術を用いた産業革新を起こすには、産産連携をどう頑張っってやっていくかということ、それからローテクという表現をしましたが、技術ドリブンではなく、経営戦略ドリブンの発想を地場の経営者の間にどう喚起するか、また、新しいことに取り組む際にどこまでリスクがとれるかが課題になります。地場の企業はどう頑張っても自前でリスクを取りきれないので、いくら産学共同研究に参画したと言っても、それを実際に自分たちの事業として内部化していただくだけの体力も資金力もリスクテイクのマインドもない、という事例が山積します。

そうすると、そのサポート、セーフティネットをどうするか策なしに前に進まないです。また AI・IoT の導入を広げたいのならば、企業にやらせる前に、行政や公共団体が先に使っていくとか、態度や実績で示していかないと進むものも進んでいかない。金融機関ももっとAI・IoTを使ってほしい。全体として機運を上げていくこと、企業間の横にらみで先に出ることを嫌うといった雰囲気の払拭が必要ではないかと感じています。

(西井会長)

ありがとうございました。産産連携というのは、ずっと昔から使われている言葉なのですか。

(田柳委員)

2000年代に、東京多摩地域の産業クラスター形成を推進していた首都圏産業活性化協会(TAMA 協会)や関東経済産業局から発信されたものです。

(西井会長)

ありがとうございます。続きまして吉成委員からお願いいたします。

(吉成委員)

室蘭・苫小牧地域懇談会ですが、この2地域は並列で書かれていますが、実は苫小牧と室蘭はかなり地域の構造が違いますので、その特徴が出た懇談会でした。

テーマの中で、室蘭からは(株)西野製作所の社長さんが講演されました。地域の中で、先進的な取組をされているところで、溶射を独自の技術、オンリーワンの技術として売り出し、近年、ロボットを導入したという事例の紹介でした。

苫小牧では、ご存知の通り、大手の自動車メーカー等の関連会社が苫小牧、苫東にあるので、そこでは自動化、見える化のようなラインの整備がかなりされているという状況をご報告いただきました。

一方、大学からは、研究シーズの紹介や、本学の「北海道MONOづくりビジョン 2060」を、丹保先生に議長をお願いして今年の6月に取りまとめたところで、今後 40 年、どういった方向に世の中が動いていくのかということ、技術屋の目線からまとめたものを紹介させていただきました。

その後、主な意見等になりますが、やはりそういった成功例や、大学の考えている今後の社会未来像と、現実の乖離は結構大きくて、地場をよく回っている金融機関、あるいは支援機関の方が会社の方と接する中では、省力化などの問題を意識していない企業が多い。目先や直近のことには意識があるのですが、その先の将来、省力化や技術伝承に困るであろうことは明らかですが、そこに対する対応がなかなかできていないという感想を受けた次第です。これは非常に大切なことで、今後も議論していかなければいけない。

その一方で、室蘭地域で、フロンティア技術検討会という講演会が毎年 1 回、秋に開催していて、この主催団体が室蘭地域産学官連携事業実行委員会というものを組織しまして、室蘭工業大学の地方創生研究開発センターとその研究協力会、室蘭テクノセンター、産学交流プラザ「創造」が、この実行委員会のメンバーです。この実行委員会が企画して、今年は「ロボット技術システムによる地域の活性化について」、昨年は「ものづくり現場での高齢者雇用について」のテーマで講演会を行い、毎回 100 名位の参加者がいるわけで、関心は薄いわけではないのですが、そのギャップを埋める必要があるのかなと感じています。

先ほど説明いただいた開催結果の一番下に、道も情報共有を図りながら必要な助言・支援を行う、とありますが、まさにこの懇談会の結果をどう手当していくのかが重要かなと思いました。

(西井会長)

ありがとうございました。引き続きまして井上委員の方からお願いいたします。

(井上委員)

十勝ですが、まず地域課題の関係者間での共有とか、ベクトルという意味で言えば、本学も農業、畜産、獣医の単科大学ですし、参加機関をご覧いただくと、各種農業関連の研究機関、とち財団、商工会議所、同友会、信金などですが、全て農業に関連している。帯広信金さんは、いろいろと地域、農業をキーワードにした取組に参画されていて、航空宇宙に関してもやられている。それから、自動運転トラクターであるとか、新しい農作物の導入栽培試験であるとか、そして地酒の復活、日本酒なのですが、そういったことに関与されているということで、産学官金の全てが「農業」をキーワードにして、これまでもずっと活動してきたので、そういう意味で各関係者の問題共有というのは、かなり密接に行われてきているなと思っています。

その中で、北海道の中でも十勝は、農業と畜産に、経済や、従事者が多いということで住民が依存している地域です。問題としては、少子高齢化による農業従事者の不足、高齢化という状況で、日本全国から

農産物、生乳の供給も含めてプレッシャーが高まっている中で、農業の生産量を落とせないけれども、農業従事者は減っているの、個々の営農者の畑や頭数の規模がどんどん増えている。

そういうところで、必然的に自動化とか、省力化とかを考えなくちゃいけないというのが、もう何年も前からあります。実際、ローコストで実現可能なAI・IoTの活用がまだまだ広まっていませんし、専門家はいないのですが、要望については非常に強いです。その中で、今回は自動運転トラクターとISOBUS。ISOBUSというのは、トラクターだけでは農作業はできないので、必要に応じて色々なアタッチメントの農業用機械をトラクターの後ろにくっつけてあるわけです。日本にも何社かのトラクターメーカーがありますが、それぞれのトラクターに対して、それぞれの規格で農業用のアタッチメントを付けるという、昔のパソコンでも、ソニーのパソコン、Appleのパソコンで全て充電器から何から今でも違います。そういう互換性がない中で、非常に非効率にやっていたので、ある種のトラクターを買って、規格に合った農作業用機械を作っている子会社の機械しか付けられないという状態で、これは、トラクターメーカーにとっては、自社のトラクターと子会社が作っている機械という利害関係の中で成り立ってきた、すごく突き崩すのが難しいシステムの中で、ISOBUSというのは、世界的に拮がりつつある互換性の高いトラクターとトラクターのアタッチメント、インターフェースの仕組みらしいのですが、それを何とか色々な調整をやりながら実現可能なレベルにもってきたというお話をさせていただいた。これは、今後成功すれば、農業従事者にとっては、トラクターを選ばず、色々な新しい先進的な農業用機械をトラクターにくっつけてやることができるようになります。

それから、自動運転のトラクターについて、私も全く知りませんでした、かなり日本特有の技術のようで、海外では人手不足というのはほとんどまだ問題になっていない国が多いようです。公共交通機関の自動運転化なんていうのは、かなり先進的ですが、農業機械の自動運転化なんていうことを一生懸命やっているのは、本学の研究されている先生に聞くと、日本がかなり進んでいるというか、日本以外では需要がない技術らしいです。北海道の農業従事者の不足を考えると、これは近い将来実現しなければ、非常に農作業自体に対する負荷が営農者それぞれに大きくなっていくので、畑と酪農における自動化というのは喫緊の課題だという情報共有を行いました。

今回初めて出てきた意見では、確かに農業・畜産なのだけれども、えりも岬から釧路まで長い海岸線があって十勝にもたくさん有名な漁港があるのに、水産関係者が今までこうした集まりにほとんど入ってこなかった。地域に水産関係の大きな研究機関があるのかも把握できていないが、そういう機会がなかった。陸でやっていることは当然海にも影響するので、これからは水産関係者にも入っていただいて、地域で農業、水産業、畜産業ということで、もうちょっと広く考えて問題解決に進んでいったらいいのではないかと聞いた話が出たので、次回以降、もし適切な方がおりましたら、水産関係者にも入っていただいて、知らなかった情報も色々出てくると思うので、農業と一体化させて話し合っていきたいと考えています。

(西井会長)

ありがとうございました。時間がだんだん迫って参りましたが、次は、旭川地域の西川委員からお願いいたします。

(西川委員)

9月3日に旭川市内で懇談会を開催しました。テーマは医工連携ですが、旭川市内の機械メーカーの中央精工と旭川医大の外科の教室と一緒に灌流型の臓器保存装置を開発し、ほぼ完成に近づいているの

で、一つのテストモデルケースだと思うのですが、関係の方々に来ていただきました。それから、旭川ウェルビーイング・コンソーシアムというのがありまして、実務を行っている方に来ていただいてお話をさせていただきました。

最初の情報提供から始まって、事例紹介という形で進めまして、非常に活発な意見交換ができたかなと思いました。その中で、いろんな意見が出たのですが、私自身は病理学を専門にしているということもあって、あまりこういう科学技術に対して、意識はちょっと低かったのですが、いろんな方とお話している時にやっぱり重要だなということをすごく感じました。いろんな意見が出た中で、今回は医工連携でしたので、大学の中でのアイデアというのを、どのようにして地元の企業といい形に発展させるかということ、みんなが考えてはいるのですが、企業とのルートがないというのが現状ではないかと思います。そういう情報交換の機会があれば、アイデアを実現できるのではないかというのは非常に感じました。マッチング的なことができないのは、やっぱり情報交換してないということなので、今回、中央精工と外科の先生とは非常に良い形で連携できているので、そういうのを一つのモデルとしてこれから拓げていきたいと思っています。

そして、旭川地域で企業と大学、高専と一緒に何か話をするということがなかったのも、そういう機会を、是非ともこれから作っていただけたらということで、北海道のご協力も必要だと思うので、よろしくお願いします。

あとは、旭川市内にもいろんな企業がありますし、機械関係だけじゃなくて、薬や食品などもあるようなので、そういう旭川地域の企業の情報をまとめていく必要があるのではないかと思います。そういうことを踏まえて、意見交換をできる交流会を開くことも大事だと思います。

その後、あまり進んではいませんが、どうしたらそういうことができるのかということ、を少しずつ考えています。まずは、そういう基盤づくりが旭川地域の場合には必要ではないかなというのが結論です。今回、いろんな産学官金の方々が集まって話し合いができたのは非常に良い機会だったと思っています。また、懇談会の後に懇親会もあったのですが、非常に楽しくて、異業種の方と触れ合う機会が最近なかったものから、本当に良い経験をさせていただきました。この意見をなるべく早い時期に実現できるように私も頑張りたいと思っています。

(西井会長)

ありがとうございました。中村委員、釧路地域の懇談会についてご説明をお願いいたします。

(中村委員)

釧路公立大の中村です。釧路地域の懇談会は9月3日に行われたのですが、釧路地域の場合は、出席者を見ていただくと、釧路工業高等専門学校とか、釧路のITクラスターという民間の組織、産業技術振興センター、商工会議所、水産試験場、釧路信用金庫、大地みらい信用金庫といった地元を分かっている方なので、地域の課題がもともと分かっています。

その中で、私が今年お願いしようとしたのは、科学技術の地域懇談会なので、科学技術が地元の企業とか経済にどのような影響を与えるのかというようなところを議論しようということで、この地域の場合は、産業が観光、酪農、水産業が中心になるので、そういう人たちに刺激になるような先生をとということで、事務局にお願いして酪農学園の金子先生をお呼びしました。

その中で、私は、技術系の先生方と違って、経済系の人間なので、この地域懇談会も、この技術が地元

の経済・経営にどう影響するかというところから議論しようと思いました。それで、金子先生に今流行りのGIS、リモートセンシング、AI が、地元の水産、酪農とかにどのような影響を与えるのか、技術面からお話をいただいて、地元の人達にどのような議論をしてもらうかと私が考えたのは、皆さんがビジネスをする時に、こういう話を聞いてどう考えますか、というような形で議論をさせていただきました。

その中で、一つは、技術とビジネスの関係ですが、結局、地元のビジネスの方が、その技術を使うかどうかというのは、それが儲かる、利益につながるかを確信できるかなんです。

そこで、先端技術に伴う費用対効果が分かりにくいというのが、結構面白かったのですが、酪農の搾乳機械については、今、農水省の補助金があって牛をたくさん飼うことができるけれども、実務家の方に聞くと、補助金でやると、実際 400 頭とかたくさん飼えるようになるけれど、労働力がそれだけ減るわけではなく、それを導入したからといって売上が2倍、3倍になるわけではないので、費用対効果、補助金を導入した後にどうなるかが分かりにくい。結局、因果関係が良く分からなくて、この技術を導入してどんな効果があるのか、所謂インパクト評価が分かって、導入のメリットがないと、なかなか導入されない。実際にやっている酪農家の皆さん自体が、どこまでが効果で、どこまでが効果ではないのかが分からない、こうした点が共有できたかなと思います。

あと、今回は、技術のところはAIに絞ったので、AI 普及の問題点、実際なぜ普及できないのかというお話をさせていただきました。はこだて未来大学さんが行っている水産分野でも、かねてから言われていることですが、水産にしても酪農にしても、皆さんお互いに競争状態にあるので、AI を導入しても、そのデータセットを皆さんで共有しないとならない。だけど、何で隣に教えなければならないのとなるので、そのメリットがなければお互い競争相手だからデータを出さない。という話をいただいたので、やはり情報共有が非常に重要だということ。あとは、リモートセンシングにしても、ネットワークのインフラについて、光ファイバーが来ていないので大容量のデータが使えない、小規模のデータでやるような仕組みもあるようですが、そうした課題があるという話になりました。今回は、比較的議論が噛み合ったのかなと思います。補助金でやるけど、補助金がなくなった後に、どうつなげていくかということで議論させていただきました。

(西井会長)

ありがとうございました。一通りご説明いただきましたけど、冒頭に吉田委員の方から言われたことに戻らと思うのですが、これをどうするのっていうことについて、ご意見をいただければと思います。

私が聞いた限りでも、これは相互の情報交換をすれば、もっと有益な情報が得られるのではないかと思います。

(吉田委員)

先生方、ありがとうございました。この資料だけでは読み取れないことを聞かせていただいて、私も聞きながらすごく思ったのですが、私たちが経済番組をテレビで作る時、取材はマイクロです。この人の思い、この人の事例。だけど、それを最終的に社会とつなげた時に、どういうふうに分けてテレビに流すかということを考えるのですが、今先生方が説明してくださったことがそれなんだろうと思うのです。

だから、ホームページでこれを発信する時に、座長の先生方による今のようなお話、個々の悩みとか個々の課題とかを、今仰ってくださったように、分析して大きな視点で伝える、みんなにとって有益な情報に変えていく、ということが実は非常に大事なんじゃないかと思います。なので、パネルディスカッションを開く

のはちょっと難しいかもしれませんが、これを個々の意見としてまとめて出すのではなくて、最後に座長による視点というものが載るべきではないかなというふうに思いました。

(西井会長)

ありがとうございます。確かに座長の先生方のカラーが出ています。報告書の内容に加え、説明をしていただくと、さらに違う情報が出ているように思いますし、非常に貴重な情報だと思えました。

他の先生方、如何でしょう。

(田柳委員)

地域懇談会も、やはり各地域が設定する重点分野によって、だいぶ違いますね。例えば、帯広や釧路の畜産ですが、AI・IoT で畜産農家の支援を推進するファームノートをはじめ、農家さんが現場で使えるアプリやデバイスが直に提供されているような分野の話と、道南のように食品加工・水産加工の現場の生産システムへのAI・IoT 導入を推進するために、中間的な生産設備・計測系の企業を育てて、自主開発・受注能力を持ってもらうといったタイプの技術移転とは、だいぶ次元の違う話になります。

それが同じようなトーンでまとめられてしまうと、一般の方には各地域の取組の違いが伝わりづらい話になってくるので、その整理も必要かなと思います。例えば、各地域懇談会の座長の観点から少し分かりやすく説明し直すとか、科学技術振興室のほうで見通しよく整理するとかということも必要です。そういう意味では、先ほど最初のほうで吉田委員から提案がありましたが、全体のパネルディスカッションとか、もう1つ別のイベントをやってまとめるといったことも、意義があるかと思えます。

(佐々木委員)

先生たちに是非ご理解いただきたいと思うことが1つございまして、数年前までは、私のところに、大学との連携でお願いされることというのは、この課題を解決するための技術を持っている先生を教えてくださいというのが多かったんです。最近、私が感じるのは、各企業さんがやはりSociety5.0 とか、承継の問題とかいろいろあって、新しいことに取り組みたい、大学の何かシーズを使って新しいことにチャレンジしたいけれども、具体的にこれを解決する何かというものはない。まだ、そこまでいってないのですが、もし大学で、うちの会社が何か新しいことにチャレンジできるようなシーズを持っているところがあれば、是非一緒に共同研究したいという相談が、最近、ここ 1 年多いなという感じがします。ピンポイントの解決というよりは、今後を見据えて共同研究も含めた何らかの形で大学との連携というのがあって、そういう意味では、今日先生方がいろいろお話していただいたような、うちの大学には、ここまで来てるシーズがあるというのを、是非民間企業にもっとPRする機会というか、民間企業がそれを知る機会がほしいなと思っていて、そういう意味では、地域懇談会はすごく意味があったと思います。同じようなことを、必ずしも顔を合わせなくてもいいので、是非、科学技術振興室の方から発信できるような仕組みがあったらいいなと思えました。やはりまだちょっと、前回の時も思ったのですが、企業側の参加が少なくて、どちらかというと、技術シーズだけの話になっていて、先ほどの評価の話もそうですが、これが道内企業にどういうふうなメリットになるのところが、まだ見えてこないかなというふうに思いました。是非ご検討いただければと思います。

(西井会長)

何か、道側からコメントありますか。

(事務局)

発信の仕方について、今、貴重なご意見をいただきましたので、我々としても検討させていただきますので、またご相談をさせていただきたいのでよろしくお願いします。

(西井会長)

文科省は、大学を中心とした知識集約型社会を作れということも言っているわけですが、こうやって大学の先生方が座長になって、こういう懇談会を開くと、そこに人が集まってくるという傾向ができてくると思います。それがまさに知識集約型社会なんだろうと思うのですが、これは道が主導するというのは勿論よろしいことですが、その後、大学を中心にどういったネットワークを作っていくかということがすごく大事で、これは他にはできないことだと思いますし、今、ご説明された先生方も、ここに書かれていないこと、必要なことを仰ってましたし、是非、今後どうするかという議論を、この場でもいいですけど、行ったらいいと思います。

その他、如何でしょうか。何かご意見ございますか。

(田柳委員)

話題提供ですが、科学技術振興室が経済部にあるということが、面白いことだなと思っています。直近の動向として注目しているものに北欧4国とアイスランドの5国の首相と経済大臣の主導で、去年からスタートした「ノルディック・スマート・ガバメント」という大きなプロジェクトがあります。これは、オープンデータを駆使して、中小事業者のバックヤードの財務や会計を自動化しようというプロジェクトです。これによって、酪農や農業のようにオフィスアワーがない人達、1日中仕事に追われている人達、机に座って会計をやったり戦略を練ったりの時間をなかなか取れない人達のために、端末を外部のデータウェアハウスに連携させて、そこにAIやIoTもどんどん使っていくって、中小事業者の戦略経営を支援することが目指されています。

これはもしかすると北海道にとって、科学技術を使って経済を成長させるということの良い先導プランになるんじゃないかなと思いました。そういうことが始まっているということを情報共有させてください。

(西井会長)

ありがとうございました。実は北大も、この2ヶ月位でフィンランド、アイスランド、北欧の国が北海道を訪問してきています。農業の現状とか、或いは中小企業はどういうふう生き延びようとしているのかということ随分聞かれるのですが、たぶん全然規模が違いますけど、北海道と北欧との経済や産業のあり方が似ていると思います。欧米型のベンチャーと北欧型のベンチャーではちょっと違って、それが日本にはたぶん馴染むのだろうなと思います。そういう意見が向こうからも出ていました。非常に良い話だと思いますので、また情報をいただけたらと思います。

その他、よろしいでしょうか。それでは時間となりましたので、今回の議題につきましては閉じようと思います。これで事務局にお返しますのでよろしくお願いします。

(事務局)

本日ご欠席の北見・網走地域の内島委員からも、今後の進め方についてご意見を頂戴しております、今までの中にも類似した意見があったのですが、本道は少子高齢化や地元産業の担い手不足といった共通の課題を抱えているが、一方で、各地域にはそれぞれに異なる課題も存在する。地域固有の課題や地域懇談会で出された意見、アイデア、情報は、是非北海道として、施策や地域支援の具体的な計画に活かしていただきたいというご意見を頂戴しておりますので、ご紹介させていただきます。

それから、参考資料の5になりますが、令和元年度北海道新技術・新製品開発賞は、本道のものづくり産業や食品産業等の技術開発の促進を図るために優れた開発のものを表彰するというので、今年度、2つの部門、ものづくり部門は5社、それから食品部門は3社を表彰させていただいたところでございます。11月7日、8日にアクセスサッポロで北海道技術・ビジネス交流会が開催された際には、こちらの企業さんの開発されたものを展覧ブースに展示するとともに、今後については、受賞された企業さんについて、道としても融資面や情報発信の方でサポートしていきたいと考えているところでございます。

(中島次長)

委員の皆さん、大変熱心なご議論ありがとうございました。西井会長におかれましては、円滑な議事進行をありがとうございました。最後に一言、お話を伺っております、やはり地域貢献、表彰もそうですし、地域懇談会もそうですけど、地域への貢献、或いは地域課題解決への科学技術の活用とか、そういったところが重要なのかなと、お話を聞いて感じました。特に、先ほど田柳委員からご指摘のありました、科学技術振興室が経済部にあるというのは、我々としても非常に重要なことと考えておまして、実は数年前までは総合政策部というところにありまして、それを経済部の方に移管させていただきました。経済部のミッションというのは、やはり地域経済の活性化ですので、単に科学技術を振興していくのに加えて、地域経済の活性化に如何に科学技術、研究内容をつなげていくかというのが、経済部そして科学技術振興室のミッションだと思ってやっております。そういった意味で、先ほど表彰の中でご指摘のありました、表彰の趣旨に合致した方をどうやって選んでいくかという部分については、来年に向けて工夫していきたいと思っております。それから先ほどの地域懇談会の結果について、どのように道民の方と共有していくか、或いは研究者や銀行などがたくさん出席している中、札幌に於ける懇談会というのが、こういった形でやるのが相応しいのか、そういったことについても、今日の議論を踏まえて、いろいろ勉強していきたいと思っておりますので、引き続き、皆さま方のご協力をよろしくお願いいたします。ありがとうございました。

(事務局)

それでは、これもちまして本日の審議会を終了させていただきます。