

## 令和3年度「科学技術振興に関する地域懇談会」開催結果

### 1 目的

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を開催することで、情報共有や地域のニーズの把握を行い、令和4年度に向け、関連施策の立案や推進、各種競争的資金の獲得に活用するなどし、地域の取組を促進する。

### 2 参集範囲

#### ◆地域における産学官金等の関係者

企業・関係団体、大学・高専等、金融機関、公設試、市町村、道(振興局・本庁)

#### ◆当該地域の北海道科学技術審議会委員が座長

### 3 内容

令和3年度においては、オンラインにより開催。地域ごとにテーマを設定し、専門家などによる話題提供のほか、ノーステック財団によるチャレンジフィールド北海道の紹介、参画機関から地域の取組事例について報告などを行い、地域における課題の解決に向けた方策や、今後の連携の在り方などについて意見交換

### 4 開催日程・座長・テーマ

地域	日時	座長（審議会委員）	テーマ
函館	8月20日(金) 10:00～12:00	田柳委員(公立はこだて未来大学 社会連携センター教授・副センター長)	AI・IoT等の活用から見る函館地域の課題～移動、観光、農水産品、医療健康等、地域社会における実装及び人材育成～
室蘭 ・ 苫小牧	8月31日(火) 13:30～15:30	吉成委員(室蘭工業大学大学院工学研究科教授 地方創生研究開発センター長)	ものづくり分野における生産の効率化・高度化
旭川	8月25日(水) 14:30～16:30	西川委員(旭川医科大学副学長)	健康医療分野等における産学官金連携
北見 ・ 網走	8月23日(月) 15:00～17:00	内島委員(北見工業大学 社会連携推進センター教授)	第1次産業における科学技術の活用
十勝	8月30日(月) 13:30～15:30	井上委員(帯広畜産大学理事・副学長)	食と農林水産業における科学技術の活用
釧路	8月30日(月) 10:00～12:00	中村委員(釧路公立大学 地域経済研究センター長)	一次産業における省力化や生産性向上

# 令和3年度 科学技術振興に関する函館地域懇談会

## 1 開催日時等

- (1) 日 時 令和3年8月20日(金) 10:00~12:00
- (2) 会議方式 Web会議方式

## 2 テーマ等

### 【検討テーマ】 ■「AI・IoT等の活用から見る函館地域の課題」

～移動、観光、農水産品、医療健康等、地域社会における実装及び人材育成～

□情報提供 「科学技術振興に関する道の取組について」 ～科学技術振興課

□事例紹介 「AI・IoT等の活用から見る函館地域の課題」

～移動、観光、農水産品、医療健康等、地域社会における実装及び人材育成～

～公立はこだて未来大学 社会連携センター

副センター長・教授 田柳 恵美子 氏

「産学融合拠点創出事業「チャレンジフィールド北海道」の紹介と連携」

～北海道科学技術総合振興センター

## 3 出席者

座長： 公立はこだて未来大学 社会連携センター 副センター長・教授 田柳 恵美子 氏

参画機関等：公立はこだて未来大学、北海道大学大学院水産科学研究院、北海道教育大学函館校、函館工業高等専門学校、道立総合研究機構道南農業試験場、函館地域産業振興財団、函館国際水産・海洋都市推進機構、函館市、函館商工会議所、道南うみ街信用金庫、北海道科学技術総合振興センター、北海道（科学技術振興課、渡島総合振興局）

## 4 主な意見等

### 【現在の状況(課題)など】

- ベトナムとの共同研究で、エビの漁場をAIで予想したり、ICT技術を使って、養殖のモニタリングやシミュレーションで未来予測ができないか、後は、カメラを使って魚の動きを計測して、給餌判定したり取り組んでいる。
- AI・IoTというよりは、教育機関において、パソコンを使うためのインフラ整備が北海道は進んでいない現状。そこを整備していただけないと、次のステージとして、裾野の広いAI・IoTの活用は厳しい。
- ドローンで、単に写真や動画を撮るだけでなく、農業だと圃場の生育状態をカラーで見たりするものがあるが、海底の地形や、空から見てコンブの繁茂状態を見るなどといったことが、海でもできないか、取り組んでいる。また、完全循環型の水道水と人工海水により、ポタンエビの陸上養殖をしている。
- 農業分野もAIを活用しないとだめ、農家の方が進んでいる。パイプハウスというビニールハウスを活用してトマトを栽培。植物工場まではいかないが、環境制御と養分制御を行っている。

### 【今後に向けて】

- 将来、今とは全く違う、AIやICTの使い方がある。水産業も漁獲量を増やすのは重要だが、昔の良かった時代には戻らないと考えている。函館地域の新しい水産業の形を根本から考えて行く必要がある。
- ビジョンが無いとなにも起こせない、ワインも道南にいろいろなワイナリーが進出してきているが、絶対他にまねのできない、風土や稀少性に加えてAI・IoTを活用したら、函館のすごい強みになる。

# 令和3年度 科学技術振興に関する室蘭・苫小牧地域懇談会

## 1 開催日時等

- (1) 日 時 令和3年8月31日(火) 13:30~15:30  
(2) 会議方式 Web会議方式

## 2 テーマ等

### 【検討テーマ】 ■ものづくり分野における生産の効率化・高度化

- 情報提供 「科学技術振興に関する道の取組について」 ~科学技術振興課  
□事例紹介 「産業支援機関等の取組紹介」  
~(公財)室蘭テクノセンター 専務理事 松村 隆三 氏  
苫小牧市テクノセンター 館長 鴨田 秀一 氏  
(公財)道央産業振興財団 技術コーディネーター 中野 純一 氏  
「産学融合拠点創出事業「チャレンジフィールド北海道」の紹介と連携」  
~北海道科学技術総合振興センター

## 3 出席者

座長： 室蘭工業大学大学院工学研究科 教授 地方創生研究開発センター長 吉成 哲 氏  
参画機関等：室蘭工業大学、(公財)室蘭テクノセンター、室蘭商工会議所、北洋銀行、室蘭市、苫小牧工業高等専門学校、苫小牧市テクノセンター、苫小牧商工会議所、(公財)道央産業振興財団、苫小牧信用金庫、苫小牧市、北海道科学技術総合振興センター、北海道(科学技術振興課)

## 4 主な意見等

### 【現在の状況(課題)など】

- ものづくりの企業がメインの地域であったが IT に強い企業が進出したことで相乗効果が生まれている。人手不足に対応して機械に出来ることは機械にやってもらうという意欲も出てきたようだ。
- ロボット・IoT・AI 等の先端技術活用に対する検討及び導入への費用について補助し企業の生産性向上を支援している。
- 原則1社限定、1名でも開催する研修を実施し、より効果的な人材育成を行っている。先端機器等を用いた実践的研修で、受講料は無料。令和2年度は60名以上が受講している。
- 室蘭工業大学と苫小牧市テクノセンターとの間で「CTプラットフォーム」を開設。双方が有するX線CT解析装置の機能、優位性を最大限活用し、企業の製品の品質向上、新製品開発、新分野への参入などを促進。
- 情報収集手段の一つとしてGKK(ものづくり企業活性化チーム~学(G)・官(K)・金(K)道央圏~)を組織し定期的な情報交換会を実施している。
- 2016年度から製油所の排出ガスから分離したCO2を地中に圧入する実証実験を出光製油所と協力しながら実施している。

### 【今後に向けて】

- ゼロカーボンの取組については狭い範囲で実施するより範囲を広げて連携していくことが必要。
- チャレンジフィールド北海道の推進計画として高付加価値鋼材の資源循環型サステナブル未来素材供給基地形成やMaas(Mobility as a Service)の社会実装など5つの事業で参画しているが、このような拠点作りを通じて室蘭・苫小牧両地域の持っている力を合わせていければよい。

# 令和3年度 科学技術振興に関する旭川地域懇談会

## 1 開催日時等

- (1) 日時 令和3年8月25日(水) 14:30~16:30  
(2) 会議方式 Web会議方式

## 2 テーマ等

### 【検討テーマ】 ■「健康医療分野等における産学官金連携」

- 情報提供 「科学技術振興に関する道の取組について」 ~科学技術振興課  
□事例紹介 「ローズマリー揮発成分の健康増進効果の検証」  
~旭川医科大学 副学長 吉田 貴彦 氏  
「産学融合拠点創出事業「チャレンジフィールド北海道」の紹介と連携」  
~北海道科学技術総合振興センター

## 3 出席者

- 座長： 旭川医科大学 副学長 西川 祐司 氏  
参画機関等：旭川医科大学、(一社)旭川ウェルビーイング・コンソーシアム、旭川工業高等専門学校、道立総合研究機構上川農業試験場・林産試験場・建築研究本部、旭川市経済部産業振興課工業技術センター、(一社)旭川産業創造プラザ、旭川商工会議所、旭川信用金庫、旭川発明協会、北海道科学技術総合振興センター、北海道(科学技術振興課、上川総合振興局)

## 4 主な意見等

### 【現在の状況(課題)など】

- 東川町において、ローズマリー揮発成分の健康増進効果を検証、今後より大人数で長期間に及ぶ検証を行い、医療費・介護費の削減による地域社会の持続的発展に繋げていきたい。
- 血流の画像解析の研究をしているが、実用化と言うよりは、むしろ、学術的な段階である。この他、ヒマワリの胚を使った天然物由来のトリートメントを開発している。
- 現在、米の品種「ゆきひかり」の作付けは、ほとんどされていないが、米アレルギー反応が出ない効果がある。抗アレルギーの育種素材について、共同研究で外部資金への応募を行っている。
- AIを使って、撮影画像から読み取れる丸太断面の特徴を基に、製材に適した材料を選別する技術開発を進め、省力化や省人化、選別作業のロボット化による低コスト化を実現したい。
- 住宅や建築物も「健康」がキーワードになる。ヒートショックの防止など、健康と住まい作りという技術的部分とを結び付ける取組が道外で行われている。

### 【今後に向けて】

- ローズマリーに関して、薬効成分を抽出して、血圧等を調べるのが重要になる。化学分析の力がある高専が、ローズマリーオイル等の成分をより濃縮する方法を手伝うなどの共同研究も今後、考えられるので、様々な共同研究を旭川地域で進めていきたい。
- 旭川の強みであるデザイン力を活かして、造形だけではなく、例えば、形のない臭いを生活を豊かにするため創意工夫して活用するなどの、面白いコンセプトも考えられる。
- チャレンジフィールド北海道は、オール北海道の取組なので、旭川地域も貢献していきたい。

# 令和3年度 科学技術振興に関する北見・網走地域懇談会

## 1 開催日時等

(1) 日 時 令和3年8月23日(月) 15:00~17:00

(2) 会議方式 Web会議方式

## 2 テーマ等

### 【検討テーマ】 ■「第1次産業における科学技術の活用」

□情報提供 「科学技術振興に関する道の取組について」 ~科学技術振興課

□事例紹介 「地盤工学・土木工学分野からの第1次産業への工学的支援」

~北見工業大学 オホーツク農林水産工学連携研究推進センター 副センター長

地球環境工学科 環境防災工学コース/教授 川口 貴之 氏

「産学融合拠点創出事業「チャレンジフィールド北海道」の紹介と連携」

~北海道科学技術総合振興センター

## 3 出席者

座長： 北見工業大学 社会連携推進センター 教授 内島 典子 氏

参画機関等：北見工業大学、東京農業大学、日本赤十字北海道看護大学、(一社)北見工業技術センター運営協議会、(公財)オホーツク財団、北見商工会議所、網走商工会議所、北見信用金庫、網走信用金庫、北見市、道立総合研究機構北見農業試験場・網走水産試験場、北海道科学技術総合振興センター、北海道(科学技術振興課、オホーツク総合振興局)

## 4 主な意見等

### 【現在の状況(課題)など】

- 林業では、高齢化・人手不足で、森に入る人が減少しており、森に沢山のセンサーを置きながら、遠隔地で集約して、危険な場所がいつ危険か、いち早く知ることが、重要となっている。
- オホーツク地域は、耕畜の連携が取れた大事な1次産業エリア。一軒の農家で沢山の家畜を飼育しないとペイしないが、管理する人間は高齢化しており、AI・IoTを使う取組もある。
- 農業では、情報やモニタリングが重要、生産者の圃場によりフィットした技術を提示するため、モニタリング技術と農業に深掘りした技術の間を上手く繋ぐことが必要となっている。
- オホーツクの基幹産業としてホタテの水揚げが最も多い。どこでも問題になっているのは人手不足。一部ホタテの自動貝剥機器が開発されているが、値段が高価で、どこの企業でも導入できる訳ではない。もっと安価な技術が望まれている。
- 水産加工場の残渣物から出る臭いが公害となっていたが、最新の脱臭装置付きの工場で残渣物を処理して、畜産物の餌を作ることで、更に産業を生み出す取組を行っている。

### 【今後に向けて】

- 産学官金連携を更に密にしたり、新たな連携をするには必要な技術にもっと目を向けて、人に寄り添った、共に生きる技術に取り組む必要がある。
- 労働力不足はどの業種でもどこの地域でも同じなので、農業、林業、水産業の一つ一つを見るのではなく、どう科学技術を活かしていくのかについて、広く見ていかなければならない。  
一方で北海道は広いので、道東地域特有の気候環境もあるが、そういうところも視野に入れて、道には科学技術の振興を進めて欲しい。

# 令和3年度 科学技術振興に関する十勝地域懇談会

## 1 開催日時等

- (1) 日 時 令和3年8月30日(月) 13:30~15:30
- (2) 会議方式 Web会議方式

## 2 テーマ等

### 【検討テーマ】 ■「食と農林水産業に関する科学技術の活用」

- 情報提供 「科学技術振興に関する道の取組について」 ~科学技術振興課
- 事例紹介 「自然環境と調和した農林水産・食・Well-being」  
~帯広畜産大学産学連携センター 特任教授 宮下 和夫 氏  
「産学融合拠点創出事業「チャレンジフィールド北海道」の紹介と連携」  
~北海道科学技術総合振興センター

## 3 出席者

- 座長： 帯広畜産大学 理事・副学長 井上 昇 氏
- 参画機関等：帯広畜産大学、家畜化医療センター十勝牧場、道立総合研究機構畜産試験場、とかち財団ものづくり支援部、帯広商工会議所、(一社)北海道中小企業家同友会とかち支部、帯広信用金庫、帯広市、とかち航空宇宙産業基地誘致期成会、十勝農業機械協議会、北海道科学技術総合振興センター、北海道(科学技術振興課、十勝総合振興局)

## 4 主な意見等

### 【現在の状況(課題)など】

- 十勝の低・未利用資源である、家畜のふん尿をバイオガスに、ぶどうの絞りかすや落花生からポリフェノールの一種であるレスペラトールを取り、鹿追町のチョウザメの陸上養殖事業に活用している。
- チョウザメなど魚類は、餌の成分が魚肉に移行しやすく、高ポリフェノールの魚肉の生産など市場価値を高めるための取組を行い、採算性を高めるほか、低・未利用資源の活用を行うことで、SDGsの達成を目指す。
- 世界で始めて畑作の全作業を一台のロボットトラクターで行えるものを独自に開発し、ジャガイモの収穫を行ったところであり、今後、他の作物でも活用する。
- 次のロケットの燃料はメタンと言われており、家畜のふん尿等を燃料に出来れば良いと考える。
- 十勝の強みの一つに、大学、国、道の試験研究機関が集積していることがあげられ、研究成果を地元の中小企業が活用し、産業を成長させることにつなげたい。
- 帯広畜産大学では、企業等集積プラットフォームを今年設立し、テーマを決めた20名程度の小規模な交流会を開催するなど、大学と企業の交流を深めるための取組を行っている。

### 【今後に向けて】

- ポテトプランターのISOBUS化を行っているが、それ以外へのISOBUS普及は、農家の期待が大きく、畑作が盛んな十勝で研究を進め、農業のスマート化を図りたい。
- 着実に色々なことが進んでいるという実感があり、地域懇談会などの場を使い、課題や情報を共有し、助け合いながら問題を解決することが重要。今後も、チャレンジフィールド北海道など、組織的な連携と個々の連携を深めていくことで、十勝、北海道を強くしたい。

# 令和3年度 科学技術振興に関する釧路地域懇談会

## 1 開催日時等

- (1) 日 時 令和3年8月30日(月) 10:00~12:00
- (2) 会議方式 Web会議方式

## 2 テーマ等

### 【検討テーマ】 ■一次産業における省力化や生産性向上

- 情報提供 「科学技術振興に関する道の取組について」 ～科学技術振興課
- 事例紹介 「ICT技術等を活用したコンブ生産の生産増大対策（生産分業化モデルの実証）」  
～水産林務部水産経営課  
「産学融合拠点創出事業「チャレンジフィールド北海道」の紹介と連携」  
～北海道科学技術総合振興センター

## 3 出席者

座長： 釧路公立大学 教授 中村 研二 氏

参画機関等：釧路公立大学、酪農学園大学、釧路工業高等専門学校、釧路ITクラスター推進協会、釧路工業技術センター、釧路商工会議所、道立総合研究機構酪農試験場、道立総合研究機構釧路水産試験場、釧路信用金庫、大地みらい信用金庫、釧路市、北海道科学技術総合振興センター、北海道（水産林務部水産経営課、科学技術振興課、釧路総合振興局）

## 4 主な意見等

### 【現在の状況(課題)など】

- 道東の主要魚種であるサケ・マスの資源が減少している一方でマイワシが増えているので、マイワシの高鮮度流通技術の開発に取り組んでいる。また、乾燥工程を省いたコンブ(ナガコンブ)の冷凍品の素材開発の試験を行っている。
- コンブは釧路・根室などで生産され、基幹漁業だが、近年、生産量が減少しているが、ドローンの画像解析技術により漁場(海藻の繁茂状況)を把握する手法の開発に取り組んでいる。また、手作業で行ってきた作業(乾燥、台切り、選葉、プレス)の機械化・自動化の実証試験を実施中。但し、漁業者のこだわりで天日干しが一番だと思っている地域では機械化に抵抗感があるので、使い分け・住み分けを提案することも必要と考える。ランニングコスト(電気代)が課題。
- カキの選別でサイズにばらつきがあるため、画像解析技術を活用した簡易選別システムの共同研究に取り組んでいる。また、こねぎ生産における作業効率化を支援している。
- 酪農では、高齢化等が進む中、自動給餌機を導入した時の経済効果(メリット)を明らかにした。また、牛舎の換気、TMRセンターの作業効率化、どうやったら人が定着するかについて技術的、経営的な面から研究している。

### 【今後に向けて】

- 温室を使ったパプリカやマンゴー等の栽培に企業が参入しているが、こうした施設へのICTの対応が必要。また、ほとんどの温室が外国製なので、メンテナンスの対応が求められている。
- 釧路地域には技術力や(大学の)シーズが足りてない現状があるので、チャレンジフィールド北海道の取組のように、他地域の大学や研究機関、企業とつなぐような支援してもらえるとありがたい。