



第19回「野生生物と交通」研究発表会のご案内

今回で第19回を迎える「野生生物と交通」研究発表会のご案内です。「野生生物」と「交通」に関する知識の情報交換の場として、ぜひこの機会をご活用ください。

現在、プログラムをホームページに掲載しております。

今回は、特別講演として、「グリーンインフラをどう捉えるか」と題して筑波大学名誉教授の石田東生様にご講演いただきます。聴講、懇親会等のお申し込みを受け付けておりますので、詳しくはホームページ

<http://www.wildlife-traffic.jp/> をご覧ください。



「野生生物と交通」ウェブサイト

◆開催日：令和2年2月17日(月) 10:30～

特別講演 13:00～

「グリーンインフラをどう捉えるか」

石田 東生 氏 (筑波大学名誉教授・日本大学特任教授)

◆会場：札幌コンベンションセンター 107・108会議室(札幌市白石区東札幌6条1丁目1-1)

◆論文発表：申込終了

◆パネル展示：申込終了

◆聴講：無料[令和2年2月10日(月)締切]

◆講演論文集：2,500円(開催当日発売)[予約:令和2年2月10日(月)締切]

◆懇親会：レストランSORA 4,000円[予約:令和2年2月10日(月)締切]

◆主催：(一社)北海道開発技術センター

◆共催：(一社)エゾシカ協会

(公財)北海道環境財団

(一社)シーニックバイウェイ支援センター

(一社)アニマルパスウェイと野生生物の会、

アニマルパスウェイ研究会

◆協力：エコ・ネットワーク

※講演論文集は、研究発表会後もエコ・ネットワークにて購入できます。(送料無料)

※講演論文集の購入に関するお問合せは、エコ・ネットワークまでご連絡ください。(TEL 011-737-7841)

お申込み・お問合せ：

(一社)北海道開発技術センター「野生生物と交通」研究発表会係(担当:向井・野呂)

TEL: 011-738-3363 FAX: 011-738-1890

E-mail: wildlife@decnet.or.jp ウェブサイト: <http://www.wildlife-traffic.jp/>

編集後記

今季は、40年ぶりの少雪とのことでしたが、急にドカッと雪が降り、やっといつもの冬がやってきた感じですね。そんな季節にぴったりな今月の特集は、寒地技術シンポジウムです。今回は冬のアクティビティをテーマとして、プロスポーツ選手の方にご登壇いただきました。また、今注目の「ほっかいどう学」のセッションでは、発表者に小学校の先生が名を連ねる今までにない企画となりましたので、ぜひご覧いただければと思います。今年は、ほっかいどう学セッションの座長を務められた新保元康理事長のNPO法人ほっかいどう学推進フォーラム主催のセミナーが道内各地で開催予定とのこと。お近くで開催の際には、足を運ばれてみてはいかがでしょうか?(MK)



dec monthly

2020.2.1 vol.413 デックマンスリー



● Monthly Topic (マンスリートピック)
第35回 寒地技術シンポジウム

dec Interview >>> 名寄市長 加藤 剛士 氏

道北の中核都市・名寄。このまちは「雪質日本一」が自慢のピヤシリスキー場を擁する冬季スポーツの拠点であり、天塩川シーニックバイウェイの中心都市でもあります。まちづくりの先頭に立つ加藤剛士市長に、同市と道北地域の課題と可能性についてうかがいました。

2010年に市長選に初出馬して当選。39歳という当時、道内最年少首長の誕生でした。もともと政治家志望でいらっしゃったのですか。

父の加藤唯勝は道議会議員(自民党所属1991～2011年)を長く務めました。私は父を尊敬していたものと同じような道を歩みたいとは全く思っていませんでした。むしろ10代のころは早く親元を離れたくて、高校は旭川、大学は小樽と少しずつ南下(笑)。就職も本州で広い世界を見てみたいと東京本社の大手生命保険会社を選びました。

5年ほど勤務しましたが、東京って住むところではないですね(笑)。寮から会社の通勤は満員列車で往復3時間。地元・名寄の暮らしやすさがよくわかりました。また、当時の保険業というのはお客さんの不利益が会社の利益になるような面があり、仕事に共感し切れない部分もありました。自分の働きで地域が良くなる、というような仕事をしたいと思い、父が地元で経営するホテル・飲食業の会社に、頭を下げて入社させていただきました。

その後は会社経営に携わる一方、名寄

青年会議所(名寄JC)の一員としてまちづくりに深くかかわるようになりました。市にさまざまな提案を行いました。例えば、市立名寄短期大学の四年制化や官学連携による天文台の設置(なよろ市立天文台「きたすばる」)は、名寄JCの活動成果でもあると思います。そうした取り組みのなかで、経営と政治は地域のなかで無関係ではなく、むしろ、まちづくりを考える上では近いものだと感じました。

やがて、当時の島多慶志市長が引退することになり、若い経済人を中心に若手擁立を願う声に押し上げられ、自民党の支持を得て立候補しました。ただ、当時の私には必ずしも市政に関する明確なビジョンがあったわけではなく、地域の方々の応援に応えたい、恩返ししたい、というような気持ちでした。

現在3期目で市政に携わられて10年。変化の激しい時代ですが、名寄市、また道北地域をめぐる現状や今後についてどう見ておられますか。

道北の自治体はそれぞれに特色ある施策を打ち出し、懸命に地域活性化に取り組んでいます。しかし、人口減少には歯止めがかかっておらず、今後は安心・安全な医療体制や福祉、教育などの基盤を守るために、自治体の枠を超えた連携が重要でしょう。

ただ、私は道北の将来を決して悲観していません。時代の流れ、社会の変化のなかで道北地域が新たに担っていく役割はあると確信しています。例えば、気候変

道北は本物の自然の魅力が詰まった地域。名寄も冬季スポーツ拠点として一層、注目を集めています。インバウンド観光への対応を急ぎ、「道北の時代」に備えたいですね。

dec Interview

かとう たけし

1970年名寄市生まれ。小樽商科大学卒業後、千代田生命保険会社に就職。5年間東京勤務後、名寄へUターン。父・加藤唯勝氏(自民党所属道議会議員1991～2011年)経営の「KTパイオニアグループ」(ホテル・飲食店業)に勤務し、名寄青年会議所では理事長として活躍。2010年市長選に立候補し、初当選。現在、3期目。道北観光連盟会長、宗谷線本線活性化推進協議会会長を務める。

動で今夏は本州でも甚大な気象災害があり、南海トラフや首都直下型地震など地震災害のリスクも高まっていますが、依然、東京など大都市圏への人口集中は変わりません。この現実を不安に思う人も多くはらず、その受け皿として北海道、特に道北が持つ安心・安全のポテンシャルは非常に高いと思います。

農業生産では気温が高くなり過ぎて、従来の産地でとれにくくなっている作物が続出していますね。一例はワイン原料のブドウです。実は、名寄では最近、日本最北の醸造所が開業し、販売を始めています。私が20年前に余市にブドウ生産のための研修に出かけたときには、名寄の気候条件では生産は無理だと言われていましたが、市も2018年に国のワイン特区の認定を得るといって支援を行い、ついに名寄産ワインが実現しました。特区になると生産量が少ない小規模醸造所でも製造販売が可能になりますから、小規模でワインづくりをしたいという人はぜひ、名寄で日本最北のワインづくりに挑戦してほしいですね。

宗谷線本線活性化推進協議会の会長を務められ、公共交通の問題にも積極的に取り組んでおられます。

稚内一旭川間の高速大量輸送手段はJR以外になく、宗谷本線は不可欠です。生活インフラの面ばかりでなく、日本の最北端まで鉄道が繋がっていることは国土保全の観点から重要だと強調したいですね。安定的に運行してほしいですが、予算や人員削減で保線が脆弱になり、軌道そのものも老朽化が進んで、冬季は特に止まりやすい。また、ダイヤ面でも札幌・稚内直通便が数年前は1日3往復あったのが、今は1往復。旭川乗り換えに切り替わって利便性が大きく損なわれ、さらに乗客が減るといふ負のスパイラルに入っています。

それではと、観光列車など観光面でいろいろな取り組みが行われていますが、利用者は多く、可能性を感じているところです。観光でなんとか新しい売上げを立てられないか模索を続けたいのですが、例えば、エコ・モビリティ推進の上からも自転車を列車に手軽に乗せられるようになればいい。そういう面でのJRさんの柔軟な対応を期待しています。

一方、高規格道路(道央道の士別剣淵～名寄間は整備中)が名寄までつながれば、大きく人の流れが変わる可能性があります。旭川や札幌へのストロー効果を懸念する声もありますが、私は一つのチャンスだと思っています。名寄市立総合病院は道北三次医療圏の地方センター病院であり、地方救命救急センターの指定も受け、道北の中核医療機関として役割を果たしています。高速道路を通じて、その恩恵をより多くの人が受けられるよう私たちも努力したいですね。名寄は自衛隊駐屯地も置かれ、歴史的、地形的に要衝としての特性を備えたまちです。高規格道路もさらなるチャンスにつながなければならないと思っています。

天塩川シーニックバイウェイは、名寄市に事務局を置く道北観光連盟を母体に活動が始まり、2017年に指定ルートに。地域の観光への取り組みも加速していますね。

天塩川シーニックバイウェイのルートは本当に素晴らしく、道北のインバウンド観光のポテンシャルの高さを示しています。ニセコ地域など道内の先行事例に学び、インバウンド観光への対応は早めに準備しなければと考えています。

日本のパウダー・スノーを意味する「ジャパウ(JAPOW)」という言葉がSNSなどを通じて世界のスキーヤーの関心を集めているようですが、ニセコだけでなく名寄をはじめ道北でも楽しめることを発信していきたいですね。ピヤシリスキー場は急斜面でパウダーを満喫できる人気ですが、リフトを終日稼働するのは費用がかかり、効率は良くありません。ツアーを組んで圧雪車で利用者運び、特別コースを楽しんでもらうなど発想の転換も必要でしょう。

名寄の現状を見ると、今冬のホテル宿泊は満杯状態です。これはスキー合宿が集中しているためですが、2019年末の状況では、旭川以南は雪が不足気味。年明けの北海道中体連主催の全道中学スキー大会ではジャンプと複合が中止になりました。一方、「JOCジュニアオリンピックカップ全日本ジュニアスキー選手権大会兼全日本中学生選抜スキー大会(ノルディック種目)」も名寄開催が今年で4回目となりました。気候変動の影響では

あるものの、今後ますます名寄は冬季スポーツのメッカとして注目が集まるのではと思います。

天塩川シーニックバイウェイは宗谷シーニックバイウェイと連携して「きた北海道エコ・モビリティ」を推進。自転車で旭川から宗谷岬を目指す「TEPPN-RIDE」(例年9月開催/3日間で315km走行)を基軸に、JRとの連携など取り組みは年々進化し、全道のルートのなかでも高く評価されています。

「TEPPN-RIDE」では名寄が第1日目のゴール宿泊地ということで、私も毎年、参加者の方々との交流を楽しみにしています。このルートの特色は列車と川も楽しめること。それを組み合わせた観光ツアーが試行されており、JRとの連携の進展を願っています。道北では、まだサイクリスト向けの環境は整っていませんが、駐輪やメンテナンスのスポットをルート上に確認していくような地道な作業の積み重ねが大事でしょう。観光の魅力づくりについて、いきなりハード面の整備は難しいですが、地域にはイトウ釣りやワイン生産などソフト面でサポートしてくださる方がいます。

北海道のなかでも道北は本物の自然の魅力が詰まった場所です。しかも、そこには道路、鉄道、川があつていろいろな移動手段で旅ができる。それらを活用して地域が連携し、訪れる人を迎え入れる準備を急がなければならないと思っています。シーニックバイウェイの関係者の方々にお力添えいただきたいのですが、そう遠くない日に大きな実になると思いますし、私なりにできることをしっかりやらせていただくつもりです。まずは、もっとスキー場に出かけたいし、自転車を始めたいですね(笑)。






名寄市でのTEPPN-RIDEの交流会「ウェルカムパーティー」

第35回 寒地技術シンポジウム

今回も寒さや雪に関する技術情報の交流を目的に、全国から多様な分野の専門家が札幌に集いました。特別講演には世界各地の雪山を知るプロスキーヤーの児玉毅氏が、北海道の雪、冬文化の魅力を語り、続くトークセッションでは観光、教育、競技など多角的な視点でその課題や可能性が話し合われました。恒例の寒地技術賞表彰式、一部の分科会などと合わせてご報告します[2019年11月27~29日/札幌市教育文化会館/主催:dec]

寒地技術賞表彰式

3件の受賞が発表され、代表者に表彰状などが贈られました。<以下、敬称略>

【計画部門】	【産業部門】	【寒地技術貢献部門】
 無暖房の冬期大規模収容避難所において睡眠に影響する因子 根本 昌宏、尾山 とし子、山本 美紀 (以上、日本赤十字北海道看護大学) 水谷 嘉浩 (京都工芸繊維大学、Jパックス株式会社)	 サハリン州の防雪柵設置に向けた技術支援とこれまでの取り組み 平田 勝二郎、佐藤 主章、飯田 隆元 (以上、株式会社 ノースプラン)、 大槻 政哉 (株式会社 雪研スノーイーターズ)	 1986~2018年発表論文に対して 婿山 政良 (特定非営利活動法人利雪技術協会)

特別講演 「北海道の冬のアクティビティの今と未来」

講師 児玉 毅氏(プロスキーヤー)



札幌で生まれ育ち、幼少期からスキーに親しみましたが、学生時代に三浦雄一郎氏のスキースクールに入門したことが転機となり、ゲレンデにはない冒険的なスキーの魅力に取りつかれました。シベリアの前人未滑降の地にヘリで降りて滑った体験を皮切りに、米国へのスキー武者修行を経て、マッキンリー、エベレストなど世界の山岳、高地、難斜面などを滑ってきました。世界には想像以上にスキーを楽しめる国は多く、レバノン、モロッコ、インドなど一見、スキーと縁遠く思える国々でも2000m以上の標高の高いところなどで楽しめます。中国は次の冬季五輪を目指して「3億人スキー計画」を掲げてスキー場整備に力を入れ、今では世界で最もスキー場が多い国に。そして新疆ウイグル自治区には8000年前の世界最古のスキーを描いた壁画が遺されており、私は聖地巡礼とばかりに現地を訪れ、伝統的なスキーを購入しました。

世界を巡って思うのは、雪質、雪の量、気象条件、降雪の周期などスキーヤーが快適に楽しめる地域はごくわずかだということ。標高が高いと雪はあるが体は苦しい。海拔が低いのにフワフワの雪が積もり、適度の間隔で降雪がある北海道は、世界のスキーヤーにとって「奇跡の島」です。さらに日本独自の歴史・文化や豊かな食が楽しめ、欧米の

リゾートと比較すれば物価は安く、安全。その強みに北海道の多くの人は気づいていません。

北海道のスキー場は今、「高級リゾートか、閉鎖か」という二極化が進んでいます。外資が入って高級化する一方、一般の人は趣味が多様化してスキー離れが進んでいる。また、スキー場では外国人対応できるサービスや語学力を備えたインストラクターが少なく、繁忙期が集中しているため、スタッフが集まらない。さらに日本のスキーは従来、「剣道、柔道、スキー道」というほど練習熱心で技術論重視。だからこそ普及した面もありますが、外国人対応には向きません。海外を見ると、ノルウェーには生活に密着した揺るぎないスキー文化があり、フランスはスキーが国民的スポーツでプロの社会的ステータスは高い。スイスは高級リゾートもあるが、地元の人や子どもに料金面で優遇するなど育成に力を入れ、スキー場は設備、サービス面で工夫を凝らしています。

北海道は中国富裕層などインバウンドの最適な受け皿ですが、スキー場は観光ビジネスのみならず、北海道の人々が心豊かに健康的に生きるためのものであってほしい。雪の魅力を子どもたちなどに伝える「雪育」を通じて私なりの活動を続けていきたいと思っています。

トークセッション



北海道の冬をみんなで盛り上げるためには何が必要？ 何が課題？

〈写真左より〉

児玉 毅 氏 (プロスキーヤー)、田中 義人 氏 (倶知安町議会議員、株式会社ニセコリゾートサービス代表取締役)、
小笠原 啓之 氏 (札幌市立新琴似北小学校長)、南 真由 氏 (一般社団法人北海道開発技術センター、札幌カーリング協会所属STRAHL)
コーディネーター: 新保元康 氏 (NPO法人ほっかいどう学推進フォーラム 理事長)

■冬・雪への私の取り組み

◆**新保** まずは自己紹介をお願いします。

◆**田中** 2003年までモーグルの選手として海外の大会を転戦するなど競技生活をしていました。引退後、倶知安町でスキースクールなどの観光業を営み、倶知安町議会議員は3期目に入ったところで、観光振興の調査などでウズベキスタンや中国の雪山をスキーで滑ってきましたが、外国人スキーヤーがパウダー・スノーやバックカントリーに魅了される感覚はよくわかります。今日はニセコエリア(倶知安町とニセコ町)が抱える課題をお伝えしたい。

◆**小笠原** 「雪や寒さを学ぶことで北海道に住む喜びを感じ、たくましく生きる子どもを育てたい」と新保先生とともに「北海道雪プロジェクト」を推進し、世話人を務めています。同プロジェクトでは2002年の新学習指導要領による総合的な学習開始を機に①ホームページ「北海道雪たんけん館」制作・運営、②雪の学習研究会、セミナー、③テキスト作成、④雪好きの人との交流・連携、などに取り組み、児玉さんなどプロスキーヤーの協力で「スーパースキー研修」なども開催。2010年には日本科学未来館館長賞を受賞しました。

◆**南** 小学3年生から地元・妹背牛町のカーリング少年団に所属し、競技歴は17年目です。町では80年代にカーリング協会が発足し、2003年に専用リンクが開設されました。平昌五輪以降、カーリング人気は高まりましたが、ルールや競技の醍醐味、観戦マナーなど十分な知識を持つ人は少なく、もっと知っていただきたい。私は2018年に結成されたチーム「STRAHL(シュトラール)」に所属し、2022年中国、26年イタリアの五輪出場を目指して頑張っています。

◆**新保** 私は、北海道の魅力とそれを支えるものを理解、共有しようと「ほっかいどう学」を提唱し、NPO法人を設立して取り組んでいます。

■道民のスキー離れ、外資主導スキーリゾートのひずみ

◆**新保** 北海道の雪は素晴らしいのに、スキー場閉鎖が相次いでいます。北海道の冬文化は大丈夫かと心配です。具体的に課題を挙げてください。

◆**小笠原** 子どもたちはゲームにはまって外遊びしない子が増え、体力が落ちていたり、指導者が少なかったりと、スキーの楽しさが味わえないのが学校現場の実情です。

◆**南** カーリング場は道内に8つありますが、札幌など道央圏は少ない。予約がとれず、外国語のできるスタッフもいない。観光、競技のいずれのニーズにも対応できていません。

◆**児玉** 雪に触れる、雪で遊ぶことをもっと身近にしていかなければ、大人たちは寒さ、雪に対してマイナス思考。子どもたちが洗脳されないことを願っています。

◆**田中** ニセコエリアの冬の観光客入り込みは外国人が主力で、国別では豪州21%、香港14%、シンガポール8%、北米、欧州各4%など(2017年)。5%だった中国は昨年18%と急増するなど国籍は多様です。エリアの観光による経済消費額は480億円(2016年度)で、10年前の倍以上に増加しています。

外国人の不動産所有や事業者の増加が著しいですが、地域経済には還元されにくい。例えば税収は固定資産税が多いため、町財政を潤すことにはならず、むしろインフラ整備など行政負担は増えています。地価は上昇し、外国人所有の不動産は法的背景もあって日本人に貸さない傾向が強い。スキー場も外資のリゾートは直営以外のインストラクターの待ち合わせを禁止するなど地元事業者が商売をしにくい状況になっています。

雪の文化はスキーができるところに根付き、言葉が通じなくても一緒に滑ると通じ合うという文化がある。その文化の

場が外国人富裕層の進出で失われてしまうことを危惧しています。地域住民と観光産業との感情的な離れも広がっており、その対策として町は道内初の宿泊税を導入しました。

■より密接なネットワークをつくらう

◆**新保** 外国人も日本人も共に盛り上がり、北海道の魅力を分かち合うことが最終ゴールです。そのためには、どうしたらいいのでしょうか。

◆**児玉** ニセコの現状は思っていた以上に深刻です。対策には法律面が大事ですね。

◆**田中** 地方議会ができるのは条例制定ですが、条例は罰則が弱く、規制が効きにくい。しかし軽井沢町では別荘地の乱開発を防ぐため、非常に具体的で周回な条例をつくり、効力を上げている。地域の思い次第でいい条例をつくれるので、勉強したいと思います。

◆**南** カーリングの魅力は体幹が鍛えられ健康に良いこと。子ども、高齢者、車イスでも可能で、天候に左右されずに楽しめる。そうした点をもっと地域に注目していただきたい。

◆**小笠原** 学校の冬のグラウンドには低学年用の授業ができる雪山と誰でも存分に遊べる雪山の両方が欲しい。また、土曜日に地域に学校施設を開放する「サタデースクール」が推進されていますが、スキーのプログラムも提案したいですね。

◆**児玉** 私たちプロスキーヤーは雪や冬の魅力を発信するのが得意。教育現場や地域などと連携し、コミュニケーションを図りながら取り組みれば未来も明るくなると思います。

◆**新保** ネットワークをつくり、北海道全体で楽しみ、盛り上がってほしいですね。まずは子どもたちに「冬は寒い、雪は嫌だね」などと大人が言わないようにしましょう(笑)。

分科会・技術展示

全国から67編の研究発表と4団体15件の技術展示が寄せられました。分科会は「冬と交通」、「冬と防雪」、「寒地とエネルギー」、新設の「ほっかいどう学」(p.5~6参照)を含む11テーマで研究発表が行われました。ここでは「寒地とまちづくり」分科会から札幌市と中川町に関する取り組みの概要をご紹介します。

ニューラルネットワークによるチ・カ・ホ通行量の推定と気象がチ・カ・ホ通行量に与える影響分析

高橋 尚人 氏・吉田 彩乃 氏 (札幌市立大学)



高橋 尚人 氏

札幌駅前通地下歩行空間(以下「チ・カ・ホ」)には人流センサーが設置され、通行量が計測されています。本研究では札幌市に提供いただいたデータを用い、ニューラルネットワークによるチ・カ・ホの通行量推定と気象が通行量に与える影響を分析しました。データの対象は4基のセンサーが2018年7月から19年2月の期間に集積したもので、札幌駅から大通駅方向、またその逆方向の通行量を15分間隔で集計しています。ニューラルネットワークモデルは人間の脳神経回路をモデルとしたアルゴリズムで、今回は隠れ層4層、各層ニューロン数64のモデルを構築し、①曜日、②平日・土日・祝祭日、③気象要素、の計20の説明変数を投入。人流データは85%を学習用に、15%を検証用に分割し、学習回数は最

大500回としました。これによりチ・カ・ホの日通行量の推定結果と実測値を比較したところ、一部、かい離が見られるものの誤差は6~11%と9割程度の精度で推定できました。また、説明変数から気象を除外して推定すると誤差は20~29%と増加し、気象の影響が非常に大きいことがわかります。以上の結果から、曜日などのカレンダー情報や気象の予測値があれば通行量について一定の予測が可能で、施設管理や周辺店舗の人員配置などに活用できます。また、気象要素やイベント情報、インシデント情報の追加でさらなる精度向上が期待できます。

雪と寒さを活かした冬季観光ツアーの開発 - 北海道中川町の地方創生に関する研究 -

日置 友幸 氏 (中川町観光協会)、平木 宏和 氏 (中川町産業振興課)、
菊田 浩司 氏 (中川町商工会)、伊藤 徳彦 (一般社団法人北海道開発技術センター)



日置 友幸 氏

中川町(人口1,498人)は天塩川とパンケ山をシンボルとする道北のまちで、地方創生の取り組みを積極的に進めてきました。そのキーワードは、第一に「地域ブランディング」。「ナカガワのナカガワ(中側)」というコピーをもとに既存商品をリ・パッケージするデザインを取り組みを始めました。第二は「エコ・モビリティ推進事業」で、自転車やカヌー、公共交通を組み合わせた移動自体を楽しむ観光を推進。第三は「首都圏との交流」で東京都世田谷区の下高井戸商店街に情報発信基地をつくり、日本大学文理学部のゼミ生を町に迎えて地域振興の研究を依頼するなど交流を続けています。このような3つを段階的に取り組んだことで地域振興策に具体的なターゲットが見えてきました。

それを具体化したのが、2016年の世田谷区民などを対象にした冬のテストツアーであり、東京から2泊3日で企画しました。化石博物館見学、雪上サイクリングなど冬の独自メニューを用意し、16名の参加を得ました。これにより雪、寒さが都市生活者にとって大きな魅力であることを確信する一方、アンケート結果から活動メニュー内容、コスト、持続可能な受け入れ態勢づくりなど課題も明確になりました。翌年、この課題をふまえ、冬季観光ツアーの商品化を行っています。2017年には内閣府の「ディスカバー農村漁村の宝」の表彰を受け、評価も得ました。挑戦はまだまだこれからだと思っています。

技術展示

技術展示は、(一財)国土技術研究センター・(一財)沿岸技術研究センター、(株)興和、タマヤ計測システム(株)、(国研)土木研究所寒地土木研究所の寒地地盤チーム、寒地道路保全チーム、雪氷チーム、寒地交通チーム、寒地機械技術チーム、地域景観ユニットによって行われ、分科会の合間に展示内容の解説など交流のひとつが持たれました。



ほっかいどう学セッション

2019年8月、「特定非営利活動法人ほっかいどう学推進フォーラム」(理事長:新保元康氏)が設立され、「北海道」への理解と愛着を深めるための学びの取り組みがいよいよ本格始動しました。第35回寒地技術シンポジウムでは「ほっかいどう学」の分科会が新設され、新保氏の進行のもと雪学習など教育現場の取り組みを中心に6件の研究発表が行われました。概要をご紹介します。

札幌市における雪学習授業の展開(その1)

— 雪学習カリキュラム・マネジメントの提案 —

朝倉 一民 氏(札幌市立伏見小学校)

「札幌市雪学習プロジェクト」は札幌市の雪対策室、市教委、各区土木センター、小学校教員などの連携により2015年に発足。小学生が各学科の特性のなかで雪を学ぶ「雪学習」の実践が始まりました。背景には市が雪対策に毎年200億円以上を投入する一方、多くの市民が気温の高い室内で薄着で過ごすなど、雪との共生に意識的でないという実態があります。雪対策も高齢化、堆積場の不足など課題は多く、市民の理解が不可欠です。

雪学習は「知雪」「親雪」「雪害」「利雪」「克雪」「雪育」

と体系化し、3年生社会科では除雪の道具の歴史を学ぶなど学年・科目に応じた授業実践が行われています。今後は年間を通じて俯瞰的、横断的に計画するカリキュラム・マネジメントが重要になると考えます。雪学習を多くの学校に広げるため、副読本、資料など学習パッケージを作成し、学校向けにネットで配信し、イベント開催も行っていますが、さらに一般への周知が必要と考えています。



北海道におけるエネルギーと環境問題の解決を目指す「エネルギーの地産地消」学習の提案

河嶋 一貴 氏(札幌市立西野第二小学校)、伊藤 拓真 氏(札幌市立東苗穂小学校)、吉野 貴宏 氏(札幌市立栄東小学校)、武居 康介 氏(札幌市立南月寒小学校)

北海道胆振東部地震の大規模停電の経験を契機にエネルギーの重要性を学ぶ学習を計画し、北海道社会科教育連盟エネルギー部会での検討を経て北海道社会科教育研究大会札幌大会(2018年10月)で発表しました。内容は5年生社会科の「これからの工業生産とわたしたち」の単元(6時間)で、「どうしたらエネルギー自給率を上げて、安定した工業生産を行えるか」を課題に「エネルギーの地産地消」として再生可能エネルギーに着目。事例として上士幌町のバイオガス発電を取り上げ、①課題解決学習、②カリキュ

ム・マネジメント、③単元での学びを単元のまために生かす、をポイントに教材化しました。エネルギー学習を通して未来を考え、地域を見つめ直し、持続可能な社会の実現を考える子どもを育むことを目指しています。研究討議における意見では、授業の流れについて細かな改善点が指摘される一方、エネルギーの重要性への気づきに結びつく実践と評価を得ることができました。



札幌市における雪学習授業の展開(その2)

— 札幌市内の小学生を対象とした冬期防災授業の実践 —

福本 勇太 氏(札幌市立北九条小学校)、安斎 亮平 氏(札幌市建設局土木部雪対策室) 永田 泰浩・工藤 みゆき・小西 信義(一般社団法人北海道開発技術センター)

小学4年社会科の「雪とくらす」(全6時間)の単元において冬季防災授業を考案・実践しました。授業は北海道災害年表づくりで災害を知ることになり、土木センターによる雪体験授業では市の除排雪システムを、まちづくりセンター所長のお話から地域防災の取り組みについて学び、最後の1時間は市や地域の防災の取り組みを振り返りながら「もし冬に大地震が来たら大丈夫か」の問いかけのもと、子どもたちは自分たちでできることを考え、提案を出し合いました。また、授業後には身近な防寒対策を考える取組

みを続け、「雪と暮らすおはなし発表会」(2018年度)で広く市民に発信しました。

実践の成果は、①行政、企業、教員の連携で深い学びにつながる教材化ができ、学習パッケージとしてネットで普及を図れた、②社会に提案・発信するアウトプット型の取り組みができた、③子どもたちにとって「してもらおう防災」から「する防災」へ防災意識が高まったこと、などが挙げられます。



北海道における製氷業の揺籃期について

細川 健裕 氏(一般財団法人北海道歴史文化財団)

明治期に北海道の寒冷な気候を生かす産業として登場した「製氷業」については資料はあまり残っておらず、その歴史は多くが謎のままです。近代に入って氷は医療技術や食糧貯蔵、流通において有用性が認識され、その供給を支えたのが北海道でした。函館から関東・関西に盛んに移出されたのが函館産の「函館氷」、あるいは「龍紋氷」です。

私は揺籃期の製氷業の実態を明らかにするため、開拓使文書記載内容と比較可能な資料が確認できる柳田藤吉、中川嘉兵衛、山田啓助、添田龍吉について資料の検証を行い

ました。その結果、従来の通説には十分に検証されていない誤った情報が多いことがわかりました。氷業の先駆として有名なのは中川嘉兵衛の「函館氷」ですが、医師として氷の大切さを伝えたヘボン博士をはじめ榎本武揚、福沢諭吉など氷をゆかりとした歴史的人物は数多くいます。その意味からも北海道を製氷の最先端地という歴史的観点から見直すことは有意義であると思います。



札幌市における交通環境学習の取組み

— 小学校3年生における地域の変遷を読み解く学習の提案 —

佐々木 英明 氏(札幌市立米里小学校)

「札幌らしい交通環境プロジェクト」は2011年、札幌市市民まちづくり局総合交通計画部を事務局に取り組みが始まり、札幌市内小学校3~6年生を対象に公共交通をテーマとした学習の検討や実践が行われてきました。これまで社会科副読本の作成を行い、指導案、素材集など学習プログラムは市HPの「交通環境学習」でダウンロードできます。

授業実践は小学3年の「市の様子の移り変わり」の単元で、交通整備によって市が大きく変わっていく時期に着目し、鉄道、幹線道路整備の前後の比較、また現状を調べる内容

です。年間の社会科と総合的学習を関連させるカリキュラム・マネジメントにより歴史資料館見学、昔の道具調べ、バス路線調べなどを行い、「まちの変化と交通の広がり」を実感的に学び、「今後の札幌のまちはどうなっていくのか」を考えました。公共交通網の変遷の教材化により子どもたちが「時間的な見方」を働かせ、歴史的な事実を体験的に捉えることができたと考えています。



「ほっかいどう学」推進に向けて

新保 元康 氏(NPO法人ほっかいどう学推進フォーラム)

北海道には多様な魅力がありますが、その魅力を裏側で支える人の営みについては見逃されがちです。「学」とは多様な視点から見えないもの(本質)を見ること。例えば日本一のお米の生産地・石狩平野はもともと不毛な泥炭地で、明治期から暗渠などによる排水と客土で改良を重ねて今があります。そうした営みの歴史を学ぶことがこれからの北海道につながるのです。しかし、小学校における北海道の学習は貧弱で、1980年度以降は副読本の発行が中止され、市町村の学習が主に。一方、全国的には現在も都府県単

位の副読本を使って学んでいる自治体が少なくありません。

2016年に「北海道学」の推進を含んだ北海道総合開発計画(第8期)が閣議決定され、19年8月「特定非営利活動法人ほっかいどう学推進フォーラム」を設立しました。行政、企業、専門家の連携により教材の開発や社会と学校をつなぐさまざまな活動始めています。現在、会員は約190人。ぜひ、一緒に活動できれば幸いです。

