



第36回寒地技術シンポジウムのお知らせ

第36回寒地技術シンポジウムを札幌市(会場:札幌コンベンションセンター)で開催いたします。寒地技術に関心を持つ多くの皆さまのお申込み、参加をお待ちしております。
詳しくはウェブサイト

<http://www.decnet.or.jp/project/ctc/>をご覧ください。

■開催日:2020年11月25日(水)~27日(金)

■会場:札幌コンベンションセンター(札幌市白石区東札幌6条1丁目1-1)

■内容:★聴講(無料).....【受付締切】11月4日(水)

★論文(査読・報告論文共通で口頭発表を行います)

(1)査読論文→登録・査読用概要提出.....受付は終了しました

(2)報告論文→登録・概要提出.....受付は終了しました

★技術展示(本年はオンライン展示会となります)→お申込み...受付は終了しました

★講演論文集(CD-ROM)・概要集(冊子)→お申込み(有料).....【受付締切】11月4日(水)

★懇親会【開催日:11月25日(水)<3,000円(予定)>】

お問合せ:(一社)北海道開発技術センター「寒地技術シンポジウム」担当係(担当:向井・新森)
TEL: 011-738-3363 FAX: 011-738-1889



第20回「野生生物と交通」研究発表会のお知らせ《予告》

第20回「野生生物と交通」研究発表会を札幌市で開催いたします。
野生生物と交通に関心を持つ多くの皆さまのお申込み、ご参加をお待ちしております。

詳しくは、ウェブサイト <http://www.wildlife-traffic.jp/> をご覧ください。

◆開催日:2021年2月15日(月)

◆会場:札幌市コンベンションセンター(札幌市白石区東札幌6条1丁目1-1)

◆論文発表:無料[締切:2020年12月4日(金)]

◆パネル展示:無料[締切:2021年1月12日(火)]

◆聴講:無料[締切:2021年2月5日(金)]

※今年度は、人数制限を設けた上での完全申込制となります。

◆講演論文集:2,500円(開催当日発売)[予約:2021年2月5日(金)]

◆申込方法:「野生生物と交通」ウェブサイトよりお申し込みください。

※近日中に申込フォームを公開いたします。

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」研究発表会担当係(担当:鹿野・向井)
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/>



「寒地技術シンポジウム」ウェブサイト



「野生生物と交通」ウェブサイト

当センター主催のシンポジウム、研究発表会等の開催にあたっては新型コロナウイルス感染症対策を講じます。状況によりオンライン開催等に変更する場合があります。予めご了承下さい。

編集後記

一日も休むことなく報道され続ける新型コロナウイルス感染症。本当にコロナ前の世の中にはもう戻ることはいないんだな、と改めて実感している今日この頃です。教育もそのひとつ。教育の現場も大きな改革を余儀なくされているようです。どのような状況においても経済と同様に、教育も止めてはならない大切なものであると感じます。今回のデッキマンズリーの大きなテーマは「学校教育」です。教育長をはじめ、学校教育の現場で働く先生方の取り組みに触れ、希望を感じました。(R.W)

dec monthly vol.421

2020年10月1日発行

発行人 山口

編集人 登美男

発行所 一般社団法人 北海道開発技術センター

〒001-0011 札幌市北区北11条西2丁目2番17

TEL (011) 738-3363 FAX (011) 738-1889

URL <http://www.decnet.or.jp/>

E-mail dec_info01@decnet.or.jp



Hokkaido Development Engineering Center

dec monthly

2020.10.1 vol.421 デッキマンズリー



● Monthly Topic

〈寄稿〉GIGAスクール構想に貢献するほっかいどう学

● dec Report

社会資本整備と教育

dec Interview >>> 北海道教育委員会 教育長 小玉 俊宏 氏

ここは三岸好太郎美術館(*休館期間中に取材協力いただきました)。小玉俊宏教育長がお好きだという作品「オーケストラ」の前で、道庁職員としての経験に裏打ちされた人材や組織の育成、またAI時代に向けた展望など幅広く伺うことができました。

1982年入庁以来、本庁の総務部門や経済部門を中心に多彩な部署で仕事をされ、今年4月に教育長に就任されました。北海道教育委員会勤務は初めてと伺っています。

留萌支庁商工労働課を皮切りに19回異動を経験しましたが、二度同じ職場で仕事をする事なく、ノマド(遊牧民)のような役所人生を送ってきました(笑)。

総務部では人事課や財政課でベーシックなマネジメントを学び、経済部では産業政策推進室主幹、資源エネルギー課長、雇用労政課長、国際経済室長、企画政策部門では広報や地方分権、2008北海道洞爺湖サミットの開催を担当しました。最近では、胆振総合振興局長、環境生活部長、会計管理者、公営企業管理者を経て、今年4月に教育長に就任しました。

若いころ、西武百貨店に派遣されました。バブル期の1990年、有楽町店や池袋店で働きました。当時、刺激を受けたのは行政とは異なるモノの値段のつけ方です。行政の予算は経費を全部積み上げるコストプラス法。一方、派遣先では「消費者はいくらだったら、この商品を

買うか」が起点で、仕入れ値や人件費、利益が、その範囲に収まるなら、商品の製造・販売に進むという発想でした。前者は供給側の論理「プロダクトアウト」、後者は顧客志向の「マーケットイン」。つまり、安い原価でも高い評価を得られれば、それが付加価値であり質の高さということを理解できました。それ以来、コストを下げてもサービスの質を下げない方法を見つけようという心がけています。「やめる、削る」作業は心が痛みますが、「質をあげる」作業は元気が出ますね。

もう一つの道外勤務では、道庁を退職し、自治省消防庁防災係長として1993年から3年間、霞が関で勤務しました。この間、雲仙岳噴火、北海道南西沖地震、鹿児島豪雨災害など頻発する自然災害への対応に追われました。2年の任期が間もなく終わるという95年1月に阪神・淡路大震災が起こり、任期を延長。1月17日の発災当日、消防庁長官とヘリに同乗し、神戸に向かいました。上空から見た、たくさんの被災者がたき火に集まって暖をとる様子が目に焼き付いています。非常時には行政の力は限界を超えます。コミュニティの力を育み、それを自治体が補完する、私が思い描く地方自治の原風景になっています。

同年3月には「地下鉄サリン事件」、6月には「函館空港ハイジャック事件」、翌2月には「豊浜トンネル崩落事故」など、緊張の続く日々でした。非常事態が起きた時、その市町村の担当者にとってはいつだって初めての出来事。情報連絡体制とバックアップ体制に万全を期すしかないですね。

人々の多様な個性・能力を引き出し、開花させ、社会全体の発展基盤を創造するのが教育であると考えています。AI時代を見据え、逆算思考で人と組織を育てていきたい。

dec Interview

こだま としひろ

1959年帯広市生まれ。82年明治大学商学部卒業後、道庁入庁。総務部人事課などを経て93年には自治省に出向し消防庁防災係長に。帰庁後は、総務部財政課、経済部産業政策推進室、総務部行政改革課などを経て、09年経済部資源エネルギー課長、11年同部雇用労政課長、12年同部国際経済室長、15年胆振総合振興局長、16年環境生活部長、18年会計管理者兼出納局長、19年公営企業管理者を務め、20年4月から現職。



好きな作品「オーケストラ」の前でインタビューを受ける小玉氏

札幌に戻った翌年に、財政課財政企画係長に異動しました。ここで経験したのがたくぎん破綻、地方債の信用確保に苦労しました。自然災害に限らず、危機管理には終わりがありません。

さまざまな危機的状況に直面されたご経験を、北海道の教育行政にも生かしていかれることと思います。現在のお立場での基本方針をご教示ください。

若いときから仕事のスタンスとして一貫してきたのは、職場にいる人の個々の能力、可能性を引き出す、ということです。「金を残すのは三流、名を残すのは二流、人を残すのが一流」。20代で教わった人事課の考え方ですが、明治・大正期の政治家、後藤新平氏も同様の趣旨の名言を遺していますね。

「教育」のEducationの語源もラテン語の「外に引き出す」ということだそう。私は教育とは「人々の多様な個性・能力を引き出し、開花させ、社会全体の発展基盤を創造すること」であると捉えています。

北海道教育委員会の喫緊の課題の一つは新型コロナウイルス感染症拡大

への対応です。やむを得ず学校休業が続きましたが、私は「学びをとめない」、「心が近づく」環境を整えようと学校に呼びかける一方、職員には意欲的にアイデアを出してほしいと伝えています。コロナ禍で部活動の集大成の場を失った卒業生アスリートたちを讃える「もうひとつのクライマックス」プロジェクトを始動しました。全庁横断的なチームが立ち上がりユニークな企画が生まれており、とても心強く感じています。

<http://www.dokyoai.pref.hokkaido.lg.jp/hk/ktk/kuraimakusumousikomi2.htm>

私は「逆算思考」(バックキャストینگ)にこだわっています。これは未来の理想や危機を見据えた上で、そこから逆算して今、何が必要かを考え、そのための変革にチャレンジするという考え方です。その反対は「フォアキャストینگ」で、過去の趨勢延長から将来を見通そうとする考え方。現状追認型に陥り、破綻のシナリオに目をつむりがちになります。

「逆算思考」では現状の「創造的破壊」が求められます。生物は柔軟に自らを壊しながら再生することで生命の安定を手に入れました。誰でも自分の居場所と仲間を失うことは怖い。かとい

て変化を避け、先送りすることが守ることにはならない。地域、組織、働き方も同じで、自ら壊しつつ、再生を繰り返すことはむしろ、居場所と仲間を守ることにあります。現実には先進的な取り組みを発案すると、とりわけ行政内部では、その効果や失敗しないことの確証を厳しく求められます。このため、挑戦する人のストレスは大きく、あきらめてしまうことも多い。私はたとえ成果を見通せなくても、課題を見つけられるような取り組みは応援していきたいと考えています。

組織の力を高めるためには、どのようなセンスや発想が大事でしょうか。

高校時代、ラグビー部に所属していたので、その経験になぞらえて、「チームワーク」の視点を伝えています。ラグビーは後ろの選手にボールをわたして前に進む矛盾した競技。自分は敵にタックルされて体勢を崩しながらも仲間にボールをつなぐオフロードパスは心打たれるプレイですね。そこに象徴されるように、一人では困難でも仲間につないでゴールを目指す姿勢を大事にしてほしいのです。

また、チームを構成する選手の体格やパフォーマンスが多様であることもラグビーの特徴です。組織もまた、多彩な人材がいることが強さとしなやかさを生みます。今、三岸の描いた「オーケストラ」を目前にしていますが、オーケストラもそうでしょうね。

私は新しい仕事に臨むとき、人材から作戦を組み立てることがあります。演劇の脚本家が「この役者なら、こんな役が演じられる」と筋書きを考える“当て書き”です。創造的な仕事は本人の意欲や経験との相性が成否を分けるからです。

若手職員の意外な感性や特技にはいつも驚かされます。彼らが若いときから達成感や小さな挫折感を積み重ねることで、カイゼン(生産現場の作業者が中心となって問題解決をする作業の見直し運動)を常態化できれば、徐々に道民志向の生産性の高い組織に変容すると考えています。

文科省はGIGAスクール構想を提唱し、コロナ禍ではオンライン学習も広がっています。AIやICTの時代における教育行政についてお考えをお聞かせください。

ICTの活用は、リモート学習により、広域分散という北海道のハンディを縮めるという利点はもちろん、授業の進め方や指導の仕方にも大きな変革をもたらす可能性があると感じています。実際の授業を拝見しましたが、生徒がタブレットにそれぞれの考えを書き込むと、教員はクラス全員の考えを容易に一覧でき、どの子がどのような学びの状態なのか、瞬時にきめ細かに把握できるので、1対1のコミュニケーションに優れていると感じました。

一方、働き方への影響も大きいでしょう。2040年には団塊ジュニア世代が大量にリタイアし、それを埋める新卒者は団塊ジュニア層の半分しか入職してこない時代が訪れます。加えて、AIが人間の知性を追い抜かずシンギュラリティ(特異点)が2045年に到来すると言われます。そうなると高速、大量、画一、同質といった総じて価格勝負の仕事は、AIやロボット、あるいは新興国に置き換わっていくのは必須です。そんな20年先の社会構造から逆算し、私たちは今から業務を見直し、省力化する準備を急がなければなりません。

では、仕事を減らす一方、そうしたAI時代の産業人材とはどのような人物像なのか。私はIQ(知能指数)よりEQ(心の知能指数: Emotional Intelligence Quotient)が大事になると思います。命を持たないマシンには提供できない、すなわち人間本来の感性に訴える、美しさ、優しさ、癒やし、カッコよさ、といった質の高さや多様性に強みを持つ商品やサービスが相対的に価値を高める時代になるのです。そこでは共感性が高く、自分の感情をコントロールできる、それによって逆境にも強い人物が求められるでしょう。

「デジタルの進化についていけない」とさじを投げなくなる方もおられるかもしれませんが、若い世代に

助けてもらいながら、改めて「学びの喜びと好奇心」を呼び覚ましてほしいと思います。まずはオンライン飲み会をお試しいただければ、案外、食わず嫌い意識は一掃されると思いますよ(笑)。



ウェブ会議アプリ「Zoom」を使ったミニ研修に参加

最後に、ICTの進展によって到来する超スマート社会の北海道について、どう展望されているでしょうか。

政府が提唱する未来社会「Society5.0」は、「サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)を高度に融合させた人間中心の社会」です。私は「狩猟社会(Society1.0)」、「農耕社会(2.0)」、「工業社会(3.0)」、「情報社会(4.0)」の歴史的段階のなかで、人類が圧倒的に長く過ごしてきた狩猟採集社会(Society1.0)が本来、人間の脳と心に合っているはずだと信じています。狩猟採集漁労を営んでいた先史時代の豊かな精神性、芸術センス、ゆとりのライフ＆ワークスタイルとコミュニティの絆を観察すると、人間は身の回りの自然界の素材や地形から有用なものを巧みに「引き出し」てきたことがわかります。農耕(2.0)、工業(3.0)、情報社会(4.0)では、文字や設計図、地図、規

範や制度が前提となります。一方、人間中心の「Society5.0」は案外、「Society1.0」の思考スタイルに通じるところが多いと予想しています。北海道は弥生時代、すなわち、2.0社会が(ほぼ)なく、工業化の歴史も浅かったわけですから、とりわけ1.0社会と5.0社会の接続性が高いと思います。

現在、北海道では北東北とともに縄文遺跡群の世界遺産登録をめざしています。また、狩猟採集漁労を営み自然との共生を重視するアイヌ文化があり、今夏の国立アイヌ民族博物館「ウポポイ」のオープンで、一段と関心が高まっています。胆振総合振興局長や環境生活部長を務めた際に、それらの振興に携わり、モノや施設の紹介ではなく、ストーリーとヒストリーを織り交ぜて発信することが、世界共通の課題とつながり、北海道の食や観光資源の魅力を高めると確信しました。

さらに「アドベンチャートラベル・ワールドサミット(ATWS)2021」の北海道開催が内定しています。アドベンチャー・トラベルの3つのコンテンツ「自然、文化、体験」は道内全市町村に豊富にあります。かつての「一村一品運動」がそうであったように、地域で新たに掘り起こし、磨き上げる取り組みをおこせば、次代の地方創生人材が育つでしょう。ATWSのムーブメントをぜひ、人材育成の好機と捉えたいものです。

AIや超スマート社会自体は、道具であり潮流。「個の学び」、「ゆとりの働き方」、さらには「まち・ひと・しごと」にとって、どんな有用な役割やエネルギーを引き出せるか、北海道らしく、人間らしく皆で考えたいものですね。

三岸好太郎美術館 (札幌市中央区北2条西15丁目)

「ロマンティストの札幌—好太郎の原点」開催中[11/29(日)まで]

札幌での交遊や制作、画壇に与えた影響などを紹介。



併設する「Caféきねずみ」では、コーヒーのほか近隣から取り寄せたパンや焼き菓子なども楽しめます。

〈同時開催〉アートギャラリー北海道 mima-no-me#みまのめ (VOL.6)
北海道の若手4作家の多彩な作品を紹介するシリーズ企画の第6回目。

●休館日: 月曜日、11/24
※ただし、11/2、11/23は開館
●観覧料: 一般510(420*)円、高大生250(170*)円、中学生以下、65歳以上等無料。※10名以上の団体料金

寄稿

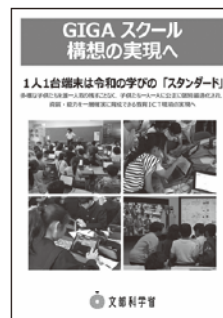
GIGAスクール構想に貢献する ほっかいどう学

NPO法人ほっかいどう学
推進フォーラム 理事長
新保 元康氏

今回のコロナ禍で、日本のICT活用がいかに進んでいないか明らかになってしまいました。オンラインで双方向の授業を出来たのはわずか5%の学校。臨時休校中は、家庭に届けられる「紙爆弾」のような宿題に悲鳴を上げたご家庭も多いと聞いています。

本当に悔しいのですが、実はコロナの流行が始まる前に、文部科学省は動いていたのです。昨年12月に発表されたのが「GIGAスクール構想」。これが、もう数年早かったら！と思わずにいられません。

「GIGAスクール構想」とは、そもそもなんぞや？ごく簡単に説明しましょう。



「GIGAスクール構想」とは？

〈その1〉小1から中3まで、1人1台のノートPCを学校で用意(約1,000万台?)

〈その2〉高速大容量のネットワーク(みんなで動画をスイスイ見られる品質!)

〈その3〉クラウド活用(コスト低減、セキュリティ向上、新サービスの提供)

これによって、次のような光景が徐々に生まれていくことでしょう。「教室の机の上のPCで、分からないことはすぐ調べてしまう!」「隙間の時間にタッチタイピングをゲームで練習しよ

う!」「次の時間は隣の町の大きな学校の子たちと一緒に国語の勉強だ!」「宿題もPCでやっちゃおう!」「ちょっと不登校気味なんだけど、今日は遠隔で授業参加しようかな!」「明日は猛吹雪で休校。でもオンラインで授業があるよ!」これだけではありません。

クラウドサービスは大変大きな可能性を秘めています。AIも導入することで、1人1人の理解度に応じた学習が進められると同時に、こうした個別最適な授業によって、授業が効率化し、今までよりも短い時間で授業が進む可能性があります。「えっ、学校を早く帰るの?」と思った方もいるかもしれませんが…、そうではありません。生み出された余裕の時間を使って、体験的な学習や、創造的な学習がより展開しやすくなることが期待されています。

「PCで本当に教育ができるのだろうか…?」「教育はやっぱりハートでしょ!」というみなさん、ご安心ください。全てがPCになるわけではありません。PCに任せる場面は任せ、人間らしい指導により力を入れるのがGIGAスクールなのです。

さて、このGIGAスクール構想で必要なのが、良質な地域学習用のデジタル教材です。

全国で使う標準的なコンテンツは、利用者も多く、利益を期待できることもあり、多くの事業者の参入が期待できます。しかし、地域学習コンテンツは、難しいのです。

NPO法人ほっかいどう学推進フォーラムでは、「北海道を学ぶ良質なデジタルコンテンツ」開発を進めようとしています。

実はdecは、既にICT活用教育に大きな貢献をした実績があります。下の写真は1999年(平成11年)当時dec職員だった谷口綾子さん(現筑波大教授)と私のMM授業の風景。教室の真ん中に電子黒板があります。20年前のMM授業も画期的でしたが、電子黒板活用も国内の先頭を行くものだったのです。この経験を活かし、GIGAスクールでの地域学習の充実に大いに貢献していきたいと考えています。



1999年(平成11年)谷口綾子先生と行った日本初のMM授業

decでは、教育現場の第一線で働く先生方と連携し、社会資本整備の教材化に取り組んでいます。今回は「社会資本整備と教育」をテーマに、今年度改訂された新学習指導要領に沿った内容で、「社会科」や「総合的な学習の時間」で教材化され、その教材をもとに授業を実践された小学校教諭より寄稿いただきました。

4年生

「災害と生きる」～自助の大切さに気づかせる社会科～

札幌市立屯田小学校 教諭 石山 雅人氏

本稿では、小学校4年生の社会科での防災に関する授業について、私の実践を元に報告させていただきます。

授業で目指したこと

防災の授業は、3.11(平成23年の東日本大震災)以降、教科書の記述も増えるなど、非常に重要視されています。中でも社会科では、「国や自治体が災害に備えてどんな準備をしているか」を学ぶことが主となります。つまり、「公助」「共助」についての学習です。

しかし、公助や共助だけでは、わたしたちは生き抜くことは不可能。自分たち自身が万が一に備える「自助」について、より深く学ばせたいと考え、この授業を実施しました。

本当に来た地震、ブラックアウト

授業の準備をしているさなか、9.6(平成30年北海道胆振東部地震)が発生。私の勤務する札幌市立屯田小学校付近も大きな揺れ、そしてブラックアウトの被害を受けました。学校は避難所となり、私自身もその運営をサポート。災害の怖さと同時に自助の大切さを骨身にしみて感じました。子どもたちも本当に怖い思いをしたので、この経験を活かしながら授業を展開することにしました。

事実をぶつけながら子どもを揺さぶる

授業は全部で10時間。それを大きく三つの場面でご紹介します。

〈その1〉災害について知ること。どのような災害があり、どのような備えが必要なのかを考え課題をつかむ。
〈その2〉わたしたちの街の備えについて学ぶこと。多くの人が備えていることを「公助」「共助」の観点から学ぶ。
〈まとめ〉自分たちのすべきことを考える場面。そのまとめ時間とする。

導入は、地震というハプニングを生かし、災害を伝える映像や新聞記事などを確かめました。そこから、「誰が」「どんな取り組み」をしていたか?を振り返りました。

単元の前半で、札幌市では危機管理対策室が公助の中心として、地域の町内会が共助の中心として活動することを学んでいます。では、備えはそれで十分なのでしょうか?子どもたちと屯田小学校の備蓄庫に配備されている物品を確かめました。毛布や簡易トイレなど様々なものがあります。今回、それらを手に取って確かめる機会があり、実際に災害用クラッカーを食べてその味を確かめました。「これなら安心だね」という気持ちが高まったところに、備蓄庫の現状を明らかにしました。

災害用クラッカー14缶。ストープ2



地域の防災訓練に参加する子どもたちの様子

台。おむつ1袋。これが実際に備蓄されている物品の正確な量です。子どもたちは、公助の限界を知りました。当然、自分で用意しなくてはならない!という事実気づきます。

そこで、自然に「地震からくらしを守るためには自分でできることはどんなことなのか?」という課題が生まれてきました。授業では、今まで集めた資料を活用したり、自分たちの経験を生かしたりしながら、活発な議論が交わされました。子どもたちからは、道具の準備、地域活動への参加、情報や知識の獲得など「自助」の重要性を訴える意見が多く、最終的には、「公助や共助だけに頼らず、自分の身は自分で守る!」という強い意志をもったまとめが生まれました。

このような授業展開で幕を閉じましたが、多様な考えをつなぐ場としての機能は十分に果たしたと考えています。この学習を通して、子どもたち一人一人が物事と向き合い、自分のすべきことを考えられる人へと成長してくれたと感じました。



断水時、体育館に設置された飲み水コーナー

社会資本整備と教育



防災教育と無電柱化

写真:胆振東部地震 厚真町写真(開発局)

栗山町駅前通り商店街

柱化を進めていくべきか、否か」を議論し合います。北海道胆振東部地震で電気の大切さを経験し、防災に関する知識や経験を積んでいる児童が、どのような意見を言ったであろうか、

提示資料(dec制作)

授業後、子どもたちからは、「無電柱化された道路をみつけたよ」という報告や「防災についてもっと調べたくなった」という感想が多数寄せられました。これから様々な景色に出会ったとき、電柱に注目する子どももでてくることでしょう。今回の授業づくりにあたり、私自身も専門家の方に直接話を聴いたり、様々な文献で「防災」や「道」について学ぶことができました。これからも、子どもたちと共に社会を見つめ、深く考えあえる学びを続けていきたいと思っています。

大雪で札幌を元気に

今年度から小学校で全面実施され

1950年に始まった「さっぽろ雪まつり」。このスタートは、地元の中・高校生が6つの雪像を大通公園に設置したことをきっかけにしています。つまり、中・高生のアイデアが、今や日本全国はもちろん、世界中の人々が訪れる大きなお祭りとなったのです。さらに、近年は、最新のデジタル技術も導入

札幌雪学習プロジェクトでは、こうした6年生の雪学習をより多くの学校で実施してもらえるよう、以下のような楽しく学べる副読本*を作成しました。既に、この春に全市の6年生に配布済みです。活用が広がるようにこれからも実践研究と広報に努めて参ります。

