

令和4(2022)年12月22日

# 道中理

第184号

北海道中学校理科教育研究会



## 第60回北海道中学校理科教育研究会札幌大会を終えて

北海道中学校理科教育研究会 会長 高橋 伸 充

去る10月29日、ホテルライフオーツ札幌を会場に第60回北海道中学校理科教育研究会札幌大会が行われました。道中理会員の皆様、御参会の皆様のお陰で大会が無事終了致しました。まだまだ、感染症の猛威は衰えず従前のような研究大会はできませんが、3年ぶりに会同を基本とした大会が実施でき、たくさんの皆様と交流を深めることができました。今大会が実りある大会になりましたのも、北海道教育大学、北海道教育委員会、札幌市教育委員会、北海道大学総合博物館、関係諸団体、各方面よりの御支援のお陰であり、参会の皆様様の理科教育への熱意の現れであったと考えております。道中理札幌大会への御参加、御協力、心より感謝申し上げます。

今大会では、学校を会場にしてたくさんの参加者に授業を公開することはまだ難しいと判断し、事前に記録した授業映像を視聴しながら議論いただく形式の授業分科会を実施しました。直接、子どもたちの姿や表情を見ていただけないデメリットはあるものの、数時間分の授業のダイジェストをまとめて見ていただけたことや、映像を編集したことによって授業内容の焦点化ができたこと、画像内のキャプションによる補足説明が授業内容の理解に効果的であったことなど、好評価をいただきました。各分科会や研究発表においては、その討議の中で「自然と人間との調和」を目指すための実践の案や個別最適な学びへの手立てなど幅広く議論いただきました。今後の道中理の研究に生かしていきたいと考えています。また、公開授業や研究発表での当日資料をPDFなどのデジタ

ルデータで提供する試みを行いました。QRコードを読み込んでいただき資料を閲覧いただきました。近年、研究会や学会等でもこの方法が用いられることが多くなりましたが、道中理の研究大会として活用しやすいのかも今後検証していきたいと考えています。

今大会は、現研究主題、「自然と人間との調和をめざし、未来を創造する力を育む理科教育」の9カ年研究のまとめにつながる大会でありました。現研究主題の下でのこの8年間、旭川、函館、釧路にての研究大会を2度ずつ、そして平成29年には全中理北海道大会を行い、道中理の実践研究を全道、全国へ発信して参りました。いずれの大会でも、素晴らしい実践が発表され、様々な成果が得られました。今後は、今大会および、これまでの研究実践の内容を整理し、9カ年の研究のまとめを行い、自ら学び続け自らを成長させる、未来を拓く力を携えた子どもたちを育てたいと考えます。

令和5年度からは、新しい研究主題のもとでの研究となります。また、令和8年度には、全中理北海道大会が控えています。今後とも北海道中学校理科教育研究会の研究が我々理科教師の資質・能力の向上につながり、そして、目の前の子どもたちの資質・能力の育みにつながるものとなりますよう本会の活動に御理解、御協力を賜りますようお願い申し上げます。

(札幌市立西岡北中学校長)

## 第60回 北海道中学校理科教育研究会 札幌大会

大会主題 「自然と人間との調和をめざし、未来を創造する力を育む理科教育」

大会副主題 「知的好奇心をはたらかせ、自然との調和を志向する理科学習」

【開催期日】 令和4年10月29日(土)

【開催会場】 ホテルライフオーツ札幌

北海道中学校理科教育研究会では、平成26年度より9か年の研究を進めてきた。

現在、生徒たちの自然体験、実体験が不足しているため、自分自身が自然の中に位置し、自然の一部であることを認識できていない傾向にある。この課題を解決するためには、子どもたちが授業の中で学んだ内容を身近な生活の中に見いだし、学んだ内容を自然の事象に重ね合わせて、自然の理解や自然を総合的に捉えることにつなげることが必要となる。「自然と人間との調和をめざす」とは、生徒たちが自然と人間との関わりを捉え、人間も自然の一部であることを認識し、ともに永続的に存在できることを志向していくことを表している。自然とその一部である人間が、互いに関わり合いながら、よりよく発展的に存在できる未来を志向、創造できることを願っている。

「未来を創造する力」とは、様々な情報を分析し組み合わせて問題を解決し、新しい価値を生み出すことに機能する力であり、具体的には次の4つの力で表される。一つ目は「問題を見いだし、課題や仮説を設定する力」である。ここでいう問題は、自然の事物・現象に対し、疑問をもつことから生まれる。そして、見いだした問題とこれまで獲得してきた知識を結び付けて、主体的に課題や仮説を設定しようとする姿である。二つ目は「情報を収集し整理する力」である。様々な情報の中から必要なものを取捨選択し、事象の解釈や課題の解決に適用することである。これには情報のみならず、課題解決のための手法をも含んでいる。三つ目は「他者と協働して課題の解決につなげる力」である。一人では解決が困難な事象や課題に対して、他者との交流や協働することで課題解決し、自分なりの解を得ることである。四つ目は「自らの学びを振り返る力」である。探究の過程で必要に応じて学習を振り返ったり、新たな視点をもったりすることで、検証方法を修正したり、新

たな課題や仮説を立てて学びを展開していく力である。

これまでの8年間の研究の中で、未来を創造する力を育むための実践を積み重ねることにより、課題探究の過程で仮説を設定したり、協働的に課題を解決したり、自らの学びを振り返り、次の学びに生かしたりしていくための手立てが明らかになった。4つの力を育み、結びつけることで、「様々な情報を分析し組み合わせて問題を解決すること」に向かうことができてきたと捉えている。

一方、「自然と人間との調和をめざし」については、具体的な実践を行うことやそのような態度が身についたかを検証することが難しく、課題となってきた。研究主題には、「自然との関わりを大切にしながら、実体験により感性が高まり、知的好奇心がゆさぶられる授業構築を行うことが前提となる。」とあるが、この知的好奇心がゆさぶられる授業構築について、さらに研究を深めていくことが「自然と人間との調和をめざす」ことにつながるのではないかと考えた。

そこで、札幌大会では副主題を「知的好奇心をはたらかせ、自然との調和を志向する理科学習」とした。自然と人間との調和をめざしていく生徒を育んでいくためには、自然現象や自然事象の不思議さ、既習の知識や先入観とのズレから疑問をもち、その疑問を解決しようとする探究へ向かい、試行錯誤して得た学びを自然の中で適応させていくことが必要である。最終年次では、道中理として知的好奇心を「自然事象への興味や疑問を、自らの探究につなげ、学びを深めようとする意識」と定義して研究を進めていく。授業においては、自然事象に対する興味や疑問を喚起するだけでなく、自らの探究へとつなげ、学びを深めようとする知的好奇心にまで高め、探究の過程で知的好奇心をはたらかせ続けることで、新たな自然事象の探究へとつなげていきたいと考える。

## 第1学年分科会

授業者：仲鉢 大地 教諭  
(北海道教育大学附属札幌中学校)  
責任者：室永 瑞貴 教諭  
(札幌市立東白石中学校)

### 【授業概要】

本実践では、「課題解決まで、生徒一人一人が課題を自分事として捉え、納得解をもつことができる授業展開」と、「自分の考えをもったり、それを安心して表現したりでき、お互いの考えを大切にしながら科学的な根拠に基づいた多様な考えに価値を見いだすことができる学習」に重点を置くことで、「未来を創造する力」のうち、特に「他者と協働して課題の解決につなげる力」を育むことを目指した。さらに、「学習内容や探究の成果、自身の気付きと自然とのつながりを意識することができる授業展開や単元構成」と、「探究し、得た学びや気付きを次の学びや他の自然事象に適応させていく学びのサイクル」を重視して、実践を積み重ねることで、生徒が「知的好奇心」を継続してはたらかせ、「自然との調和を志向する生徒」を養うことを目的とした。

授業実践は、「身の回りの物質」の「ア 物質のすがた」、「イ 水溶液」で行い、水に物質をとかしたときのようすを、実験、観察から粒子のようすを考える授業と、2種類の物質の混合物を、物質による溶解度の違いから、どちらかの物質の溶解度の差を利用できることに生徒自身が気付き、検証する授業を動画で公開した。

どちらの授業も「互いの多様な考えに価値を見だし、科学的に練り上げ、納得解を得る展開」を行い、生徒はYチャートを用いることで、生徒一人一人が自分の考えをもち、科学的な根拠をもって論理的に考察を練り上げることができていた。

また、実践前はあまり自分の考えをもって、交流することができていなかった生徒についても、自分なりの考えをもち、グループで交流する姿が見られ、「他者と協働して課題の解決につなげる力」を育むことにつながった。

さらに、仮説の設定から考察に至るまで、これまでの学びで見いだした事実を積み上げ、次の学びに生かす「事実シート」を用いて活動すること

で、さまざまな交流の場面で、生徒同士が同じ事柄を事実として捉え、議論を積み上げたり、何を検証にすべきかを生徒自身が明確に認識できたりする姿が見られ、「知的好奇心」をはたらかせ続けて、課題解決に向かうことができた。

### 【授業分科会】

授業分科会では、「他者と協働することに価値を見だし、課題解決に向けて科学的に議論する力を育む授業のあり方」と『『知的好奇心』をはたらかせ、自然との調和を志向する生徒を育む授業のあり方』を柱に討議が行われた。

動画で公開した授業については、授業で用いた題材や手立てに関する質問や意見をいただいた。特に「子どもが納得解」を得た姿や、「学んだことを他の自然事象に適応させていく」生徒の姿について、具体的にはどのような姿を想定したのかなどの意見は自然との調和を志向することや、生徒の見取りのあり方について深める内容であった。また、「事実シート」が端末を用いていたこともあり、ICT機器の使用についても話が広がった。

### 【助言】

北海道教育庁宗谷教育局義務教育指導班主査中山 智洋先生からは、単元計画を立てる際に具体的に生徒の姿を想定することが適切な評価につながるなど、指導と評価の一体化についてのご助言をいただいた。本実践では、生徒が探究のサイクルの中で主体的に学んでいたこと、そのような姿に至ったのは、Yチャートや「事実シート」が効果的に機能していたこと、何より教員と生徒の対話が生徒をうまく導き、生徒が学びを深めることにつながっていたことを評価していただいた。また、Yチャートは、自己の考えを表出するだけでなく、工夫をすることで学んだ実感を得られるようにするなど、さらに発展し学びに有効にはたらく可能性をもつこともご示唆いただいた。



## 第2学年分科会

授業者：坂本 拓麻 教諭

(札幌市立白石中学校)

責任者：芳賀 大二郎 教諭

(札幌市立明園中学校)

### 【授業概要】

2学年「気象とその変化」の単元において、観察・実験からのアプローチにより、主題・副主題に迫った。2つの題材に関する授業が公開された。

#### (1)風はどのような仕組みでふくのだろうか

教室にふく風はどのような仕組みでふくのかという素朴な疑問をもとにしながら、仮説を立てて検証を行った。生徒は外と廊下の気象要素が異なるためではないかと推測し、micro:bitを用いて観測を行った。micro:bitで得られた情報から、気圧や気温が関係しているのではないかと仮説を立て、簡易真空容器を用いた実験方法を立案し、追究を行った。風は気圧が高いところから低いところに向かってふくことを見いだすことができた。

#### (2)気象による恵みと災害

昨年度に生徒が回答した「大雪アンケート」を振り返りながら、「この先札幌市民はどのように雪と関わっていけばよいか」を学習課題として、未来を創造する場面を設定した。

雪をとかして水道水として使用する、夏まで保存しておいて冷房として利用するなどの考えが出され、科学的に実現可能なものかどうか班で話し合った後、学級全体で交流を行った。生徒からは、発電などのエネルギーに関することや、他領域と関連付けた考察が見られた。

本実践を通して、自然との調和を志向する姿や、知的好奇心の深まりを促すことができた。アンケートからは、「問題を見だし、課題や仮説を設定する力」に関する項目が大きく上昇した。「自らの学びを振り返る力」については、アンケートからは変化が見られなかったことから、今後の研究が必要である。

### 【授業分科会】

- ・真空容器を用いたモデル実験装置は子どもの発想から生まれたものか？教師が与えたものか？

→教師が準備したものにはなるが、生徒のやりた

い実験になるよう工夫している。本実践では「気圧差によって風が生じるのではないか？」という疑問から「気圧差をつくるには真空容器が使えるのではないか？」という流れで進んだため、生徒がやりたい実験になっていた。

- ・次時につながる疑問が出てこなかったときやカリキュラムから逸れてしまう疑問が出てきたときにどう扱うか？

→前時に記述された疑問を取り上げて課題として共有していくことが理想だが、数時間前の疑問について取り上げることもある。「こんな疑問がでてきたけどどう思う？」と授業の中で取り上げていくようにしている。また、「授業に使うための疑問」という押さえにはなっていない。

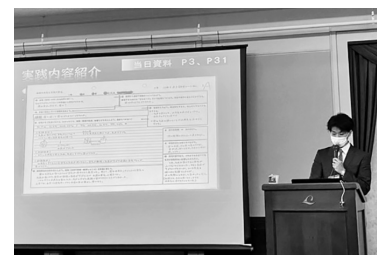
### 【助言】

札幌市教育委員会 寺田 晋哉指導主事より、ご助言をいただいた。

- ・研究副主題との関わりにおいて、「雪と共生していくにはどうしたらよいか？」という課題が内在化され、自分事で考えていく授業デザインが素晴らしかった。また、アンケートによる量的な要素だけでなく、振り返りの記述から質的な要素に着目して検証している点も大切なことである。

- ・micro:bitによる検証方法に提案性があり、定点観測や小中一貫した教育という視点でも価値のある教材である。簡易真空装置を用いてモデルで検証することができる教材が準備されていて、データによる検証を通して自然に働きかけていく姿が引き出されていた。

- ・自分の考えたアイディアに手を一生懸命動かしながら「伝えたい」という姿勢が表れていた。このように、子どもの「〇〇したい。」という思いを引き出すことが、知的好奇心を育む授業のポイントである。このような学習にするためには、教師がねらいをもって「子どもを信じる、任せる」という子ども観、授業観が必要になる。



### 第3学年分科会

授業者：平林 拓磨 教諭  
(札幌市立あいの里東中学校)  
責任者：野田 瑞木 教諭  
(札幌市立元町中学校)

#### 【授業概要】

本研究での目指す生徒像を「自ら主体的に学びを推し進めていく生徒」とし、「未来を創造する力」のうち、「問題を見だし、課題や仮説を設定する力」を育むことを重視し、学習活動や学習形態の工夫からのアプローチを化学変化とイオンの単元で実践することとした。

「一人一実験」の学習形態を本単元を貫く学習活動として位置付け研究を進めた。一人一実験とすることにより、一人一人の体験活動に責任と自覚が生まれ、観察、実験と自分の学びをシームレスにつなげることができる。その結果として、探究の過程における思考の深まりが図られ、生徒が自らの学びの状況を把握し、主体的に学びを調整する姿に迫ってくると考えた。

まず前時までに実践した一人一実験の様子の動画をダイジェストで公開し、続けて本時の様子を視聴した。本時は、宮城県に実在する、強い酸性を示す濁沼の水を授業の導入で用いて、酸性の水をどうしたらよいかを考えることから始まった。そして、ワークシートの「どうする」「どうなる」という考えを焦点化する項目に、記入することを通して、真に解決すべき学習課題を見だし、その課題を解決するため、一人一実験を行った。



→学習に対して開か  
ってきたのか。  
□ 事象に関心をもち  
かせ続けるために  
験を充実させるこ  
□ 新型コロナウイルス  
観察、実験の技術

本時の実践では、生徒一人一人が主体的に探究する姿が見られ、学びに責任をもっている姿

であると感じた。また、個の学びを進める中で、探究に必要な情報を得たり自分の考えを確かめたりするため、自然発生的に他者との交流が生まれる場面が見られた。このように「なぜだろう、おかしいな」と感じるような知覚的好奇心から、「深く知りたい、どうなっているか理解したい」と感じるような認知的的好奇心へ変容し、自ら探究を推し進めていくような展開を構築することにより、自然の問題を自らの問題として捉え、解決に向け

て主体的に関わろうとする姿勢が育まれたと考えられる。

#### 【授業分科会】

「問題を見だし、課題や仮説を設定する力を育む授業のあり方」と『知的的好奇心』をはたらかせ、自然との調和を志向する生徒を育む授業のあり方」を柱に討議を行った。

授業に関して、学習案に載っている学習課題と生徒が設定した学習課題に違いがあること、課題解決の姿に関する質問があった。授業者から、「自然にどう関わっていくのかを考える時間を通して、真の学習課題を見いだすようなアプローチとした」と回答があり、更に、目的、学習課題、課題解決の姿、目的に対する解決の姿という流れについて議論が広がった。

一人一実験に関する質問があり、「メリット、デメリット」「実験を作業にしない」「必然性を感じる」「子どもたち自身が一実験を選択していけるようになればよい」など、議論が深まった。

授業者から一人一実験と知的的好奇心との関わりについて、始めは作業的な実験だったが、次第に「自らやりたい」というような前向きな姿勢が見られるようになったと話があった。その後の討議で、「生徒を学びの主体者にしたい」「生徒には『探究の主人公になる』『自分で知りたい』と思ってほしい」など、意見交流が行われた。

#### 【助言】

北海道教育庁義務教育課、柳沼 慶祐主任指導主事から、一人一実験を通して身をもって体験することが大事である。そのために卵パックを用いるなど教材の工夫には感心した。また、ICTについて授業を充実させるための道具として効果的に活用していたと評価があった。また、研究授業は「研究のための授業」になってしまったり、「自然との調和」という言葉に引っ張られてしまうと、学習課題が目的になってしまったり、本来目指しているものとずれてしまうことがある。3年間の粒子の単元の最後に何ができるようになってほしいのか、今までの学びをどう生かすのかを明確にできるとよいと思う。探究の過程全体を生徒が主体的に遂行できるようにすることが今後の課題であると助言をいただいた。

## 地区別研究発表会（中学校）

### ◆旭川地区研究発表◆

自ら問い続け、科学的に探究する力を

育てる理科学習

旭川市立神楽中学校 鎌田 康裕 教諭

旭川市教育研究会理科部では、令和元年度より研究主題を「質の高い学びをデザインし、科学的に探究する力を育てる理科学習」として研究を推進してきた。「質の高い学び」を理科における主体的・対話的で深い学びを実現することと押さえ、生徒が自然の事物・現象に進んで関わり、「理科の見方・考え方」を働かせ、見通しをもって観察、実験を行い、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成してきた。今年度からは研究主題を「自ら問い続け、科学的に探究する力を育てる理科学習」とした。生徒の知的好奇心が刺激され、「なぜだろう？」という疑問を解決するために、課題を明確にしながらか者と協働し、見通しをもって主体的に学習する姿を「自ら問い続ける生徒」と考え、3つのブロックによる授業実践を通して、研究を推進した。現段階での成果として次のことが挙げられる。

- 自ら問い続ける生徒の姿のゴールをイメージすることで、教師側のデザインとして様々な手立てを考案することができた。
- 生徒に自ら問い続けさせるために、身近にある適切な学習材を用いることで、生徒は様々な思考を働かせ、新たな問いを見いだすことができた。

### ◆函館地区研究発表◆

「学びの過程」を通して、資質・能力を

系統的に育む理科学習

北海道教育大学附属函館中学校

坂見 明 教諭

「学びの過程」とは、函館市中学校理科教育研究会で定義して使用している用語で、生徒にとっての探究の過程（課題の把握→課題の探究→課題の解決）とその学習をデザインするために教師に必要とされる事項の両方を含有している。本実践では、生徒が中学校理科での学習内容と日常生活との関連を密接に感じ、積極的に既習事項を活用

しようとする態度を育成しようとした。具体的な内容として、(1)指導と評価の一体化のための学習計画・評価計画の作成、(2)学習課題の解決を見通すワークシートの作成を行った。ワークシート作成においては、学習内容と学習評価の関連がわかることや生徒の自己評価を学習評価に活用できるような設問を準備する等の工夫を行った。本実践の成果として、どのような見方・考え方を生徒に活用させ、本時の学習を通して、どのような資質・能力を育むのかが明確になった。

### ◆釧路地区研究発表◆

自然との共存・共生を目指し、

学びに向かう力を育成する理科教育

釧路町立遠矢中学校 岩岬 輝明 教諭

釧路中学校理科教育研究会では、学ぶ内容と与えられるのを待つのではなく、自ら疑問を発見し解決に向かおうとする姿を育むため、「自然との共存・共生を目指し、学びに向かう力を育成する理科教育」を研究主題に据え、実践を行っている。生徒が感じた自然事象への疑問や感動を、生徒の言葉で学習課題へと生かすことにより、「知りたい」「分かりたい」という学習意欲が自然と喚起され、自らの意思で学びに向かい、課題を解決していくことを期待している。そして、今年度は次の2点を具体的な手立てとして実践を行った。

【手立て1】解決したいと思える課題とするための事象の提示や発問の工夫

【手立て2】自ら学びへと向かうことができる一助となるまとめや振り返りの工夫

今年度の実践を通して、「考察の妥当性を高めるために、実験計画を検討して改善すること」や「探究の方法について検討し、探究の過程の見通しをもつこと」などに課題が見られることがわかった。



## 学術講演

### 「恐竜研究最前線～ティラノサウルス、カムイサウルスそしてヤマトサウルス 恐竜時代最末期の世界～」

北海道大学総合博物館教授 小林 快次 氏

●ナショナルジオグラフィック財団の委員時、世界中の研究者から「私の国の動植物が絶滅しそう。助けてください。」という助成金申請がどんどん送られてきた。世界中の国を先進国と言われる生活レベルまで持ち上げた場合、地球は3つ必要と言われている。これが2050年になると、人口増加により地球が7つ必要だと言われている。

●恐竜の絶滅を考えることは、人間の絶滅について考えることと繋がっている。種の絶滅について考えた場合、人間は100%絶滅する。



●多様性には2つある。種の多様性と形の多様性(異質性)で、恐竜はどちらも非常に高い。ステゴサウルスの背中の板のように、そこにはそれなりのコストやリスクがあるが、なぜ恐竜がそういう質性を追求したのかを考えると、1つは生命を維持するため、もう1つは自分の遺伝子を残す(性選択)ためである。

●恐竜は2億3000万年前に地球に現れ、6600万年前に隕石の衝突でいなくなったと言われているが、まだ生きている。(教科書でいうところの)は虫類の分類の中に恐竜があり、恐竜の分類の中に鳥類がある。そうすると、鳥類は、は虫類になる。また、鶏の目玉焼きを食べるということは、恐竜の卵を食べることになる。実は分岐分類学という学問でいうと、魚類、両生類、は虫類という言葉はない。文科省の教科書検定の時にその部分を指摘した際には、「段階を追って・・・」と言われた。子どもたちにもよく講演をするが、子どもたちには「テストの時には先生に教わった通りに答えなさい」と言っている。

●恐竜は昔生きていた大きな動物という認識であったのが、恐竜の研究をすることで、は虫類から鳥類への進化過程を解明することになった。重力に逆らって空を飛ぶ大進化の過程が恐竜に残されているということで、恐竜は、昔は子どもたちの研究対象であったのだが、今は、大人の「科学」としての研究対象とされ注目されてきている。

●各種恐竜の解説

①ティラノサウルス(超!肉食恐竜)。②ハドロサウルス(「白亜紀の牛」)。③ニッポノサウルス(ソフトボール大の卵から2〜3年で体長3mにもなるなど代謝率が高い)。④カムイサウルス・ジャポニクス(通称「むかわ竜」は日本初の全身骨格化石、約80%)。⑤ヤマトサウルス(2004年に発見)。

●日本は白亜紀後期の海の地層が多く、世界基準となっている。海の恐竜は6%しか見つからない。北海道は特に重要視されている。

●恐竜発掘談

①アラスカ(過酷な環境。グリズリーと遭遇)。②モンゴル(2017年TV番組「クレイジージャーニー」密着放送)。③ウズベキスタン(国境付近。地雷、麻薬組織、イスラム過激派、紛争)。人の行かない所で発掘を行っている。

●恐竜研究から学ぶこと

今は6回目の絶滅の真っ最中である。しかも絶滅の速さは通常の12倍。今世紀も同じ速度で行くと200年で75%も絶滅する。これは生命史上、壊滅的な、最速、最悪の絶滅との考えがある。問題は温暖化ではなく、人間の存在。環境が支えることができる生物の許容量をはるかに超えた状況になってしまっている。これは繁栄でなく繁殖である。人間は100%絶滅するが、大切なのは、その絶滅までの時期を延ばすこと。人間には考える力と、それを伝える力がある。考える力で技術開発ができ、伝える力で広げることができる。次世代以降の子どもたちが幸せに過ごせるようにしていかなくてはならない。人間が絶滅する時期を遅らせること。それが、恐竜が語ってくれることである。

## 事務局から

●第60回道中札幌大会を去る10月29日(土)、ホテルライフオート札幌への参集を基本にしながらWebを組み合わせて開催いたしました。

大会主題は、道中理の研究主題である「自然と人間との調和をめざし、未来を創造する力を育む理科教育」、副主題は「知的好奇心をはたらかせ、自然との調和を志向する理科学習」とし、授業公開と各学年の部会、さらに研究発表と学術講演が行われました。

1学年分科会の授業者は、北海道教育大学附属札幌中学校 仲鉢 大地教諭。2学年分科会の授業者は、札幌市立白石中学校 坂本 拓麻教諭。3学年分科会の授業者は、札幌市立あいの里東中学校 平林 拓磨教諭でした。本大会では、感染予防対策として、授業の映像を編集したものを確認しながら活発な討議が進められました。

研究発表は、旭川地区から、旭川市立神楽中学校 鎌田 康裕教諭。函館地区から、北海道教育

大学附属函館中学校 坂見 明教諭。釧路地区から、釧路町立遠矢中学校 岩岬 輝明教諭の3名が行いました。

学術講演は、北海道大学総合博物館教授 小林 快次氏から「恐竜研究最前線～ティラノサウルス、カムイサウルスそしてヤマトサウルス 恐竜時代最末期の世界～」と題して発掘の秘話を拝聴しました。

全道各地からWebによる参加を加えて150名を超える参加をいただき、情報交換をすることができ有意義な大会となりました。

●今年度の冬季研修会は、令和5年1月11日(水)にホテルライフオート札幌で開催します。道中理札幌大会を振り返り、今年度の研究の成果と課題を明確にし、次年度の旭川大会につなげていく研修会にいたします。また、次期研究主題についても提案します。

多数のご参加をお待ちしております。

令和4(2022)年12月22日 道中理 184号  
編集発行 北海道中学校理科教育研究会  
会 長 高橋 伸充(札幌市立西岡北中学校長)

事務局所在 〒005-0807  
札幌市南区川沿7条3丁目4-1  
札幌市立藻岩中学校内  
事務局長 今井 貴(教頭)  
TEL 011-571-6039 FAX 011-572-3333  
<http://www.dochuri.org/>

本誌記事内容・写真などの無断複写、複製、転載を禁じます。