

道中理

2011年12月20日

第 151 号

北海道中学校理科教育研究会



第50回北海道中学校理科教育研究会 函館大会を終えて

運営委員長 藤井 壽夫

第50回北海道中学校理科教育研究会函館大会が去る10月21日、「歴史とロマンの街」函館市で開催されました。本大会開催にあたりましては、ご後援賜りました北海道教育委員会、函館市教育委員会、北海道中学校長会、函館市中学校長会、渡島小中学校長会、函館市小学校理科研究会、北海道エネルギー環境教育研究委員会をはじめ、貴重なご助言を頂きました北海道大学水産学部、北海道教育大学函館校の方々、また特別公開授業を公開下さった北海道函館盲学校の職員の皆様、そして、ご協賛いただきました関係各位の皆様にご心より感謝申し上げます。

平成19年度に函館市立亀田中学校において函館大会を開催して以来、4年ぶりの大会運営となりましたが、昨年大成功を収めました第49回旭川大会の多大なる成果を引き継ぎ、開催いたしました本大会は、道中理研究大会が始まって50回目となる記念すべき大会でもあり、それを函館で開催できましたことを誠に光榮に存じます。

さて、記念すべき本大会開催にあたりまして、函館市中学校理科教育研究会は次の3点の新しい取組を実践いたしました。

1点目は函館市小学校理科研究会と連携し、第58回北海道小学校理科教育研究大会函館大会と同日、同会場開催としたことです。函館市では以前に小中での共同開催を探ったことがありました。しかしながら、研究テーマ等の決定段階から折り合いがなかなかつかず、残念ながら共同開催できずに終わっていました。そこでこの度、大会はそれぞれ独自に企画・準備・運営を行い、研究テーマ等も小中それぞれが決定するが、会場と開催日を同じにすることで、当日互いの授業を参観交流できるメリットをとることといたしました。函館市では既に共同開催が行われている教科サークル

もありますが、小中別会場での授業公開の後、開・閉会式、講演等を同一会場で行う形態が一般的です。新学習指導要領全面实施を来年度に控え、小中連携、中1ギャップ解消等に向き合っていかなければならない今、まずは一步踏み出そうとの願いからこのような試行となりました。果たして当日は、小中学校の先生方が一緒に参観する光景が各授業会場に広がりました。会場によっては大変な混雑で歩く隙間がないほどの盛況ぶりでした。

2点目は講演をお休みにして、個人研究の発表の場としての「ポスター発表」を行ったことです。各地区から計10本の発表がありましたが、会場は発表する側と聞く側との熱気がぶつかり合い、素晴らしい交流が展開されました。

3点目は北海道函館盲学校の授業を特別公開したことです。ここ函館は江戸末期に世界に開かれた国際港として今から152年前に開港しました。その後多くの外国人に混じり、知的、盲、聾等の教育の専門家も来函し、この地に特別支援教育の礎を築きました。記念すべき函館大会で聾学校の授業公開もできたことはいかにも函館らしく、私にとっても学ぶものが多かった授業でした。また、1学年は浮力実験、2学年はイカの解剖、3学年はイオンの実験と、どれも新指導要領全面实施を見据えた授業公開といたしました。どの授業も多くの方々の参観を頂くことができました。その後の授業別分科会におきましても建設的で明日に繋がる貴重なご示唆を頂きました。

最後に本大会を運営できましたことは、函館市中学校理科教育研究会の会員一人一人にとりまして他では得難い多くを学ぶことができました。これもひとえに北海道中学校理科教育研究会はじめ多くの方々のご支援のお陰と、心より深謝申し上げます。
(函館市立的場中学校長)

自然との共生を志向し、探究的思考力をはぐくむ理科教育

～自然を豊かにとらえ、表現し、探究する力を育む理科教育～

北海道中学校理科教育研究会函館大会研究部長
函館市立旭岡中学校 辰巳 哲治

○研究概要○

1 研究の仮説

直接的な体験や実生活との関わりを大切にしながら、受信・思考・発信という学習過程を通してお互いの考えを交流することで、子どもたちの思考が深められ、探究する力を育むことができるであろう。

2 研究の視点

(1) 直接的な体験や実生活との関わりとの関連を図った学習内容の工夫

- ① 知的探究心が引き出されるような学習内容、教材・教具、観察・実験の工夫
- ② 学ぶ意義や有用感が得られるような実生活との関わりをもった指導計画の工夫

(2) 受信・思考・発信という学習活動を効果的に活かす学習方法の工夫

- ① 「受信・思考・発信」という学習サイクルの工夫
- ② プロセス・スキルを身に付けるためのワークシートの工夫
- ③ 自己の学習を深めるための評価の工夫

(3) 主体的な交流活動を展開していくための学習形態の工夫

- ① 交流活動の場面設定や活動方法の工夫
- ② 個と集団の学びのかかわり方の工夫
- ③ 交流活動を効果的に展開していくための教材・教具の工夫

○全体会（各地区研究発表）○

●見玉 大教諭（札幌市立北辰中学校）

「探究的思考力を高めるための実践研究」

～『化学変化と原子・分子』の単元における実践から～

【実践研究内容】

単元の発展的な学習として教科書に掲載されていない現象を見て課題を設定し、既習事項や過去の自然体験をもとに解決していく授業実践。

1 レディネス調査の実施

既習事項の定着度や生徒の実態把握、単元終了時での変容の見取り。

2 教具の工夫

ドライアイス内部でのマグネシウムの燃焼。

3 課題解決へ向けて交流する中で試行錯誤させる工夫

個と集団の関わりや思考を表現させるための道具の工夫。

4 学習シートの工夫

思考の変容を確認し、より良い課題解決の方法を考えることができるような工夫。

【成果と課題】

1 事前と事後に実施したレディネス調査によって、学習内容と日常生活との関わりや、課題解決のための既習事項の活用など、生徒の変容を見取ることができた。

2 興味深い自然現象を示すことで、学びへの動機づけとなり、その後も探究的な学びを進める姿が見られた。

3 交流を通して自分の考えを的確に表現し、他者の意見を取り入れながら、より良く課題解決する姿が見られた。

4 ドライアイスの温度と燃焼に関わる検証や、生成した物質についての詳細な分析を行っていく必要がある。

5 個人の思考段階における時間の確保や、学級全体での交流をさらに深めていく必要がある。

6 学習シート上で、既習事項をさらに意識させていく必要がある。

●越湖 憲治教諭（旭川市立啓北中学校）

「自然から学び、科学的に探究する力を

高める理科学習」

【実践研究内容】

科学的に探究する学習過程を5つに分け、その各場面で身に付けさせたい力を整理し、まとめたものを「科学的に探究する力」とおさえ、その力を高めるための指導計画、学習活動、評価の3点についての実践研究。

1 「科学的に探究する力」を高める指導計画

(1) 計画的に科学的に探究する力を身に付けさせるための指導計画の工夫。

(2) 科学的に探究する力を高める学習目標への達成や、科学的に探究する力の高まりに対する見取りと指導の手立てを、効果的に位置付けた指導計画の工夫。

2 「科学的に探究する力」を高める学習活動

- (1) 観察・実験における各場面で、根拠ある自分の考えを論理的に書き表させるための学習活動の展開の仕方の工夫。
- (2) 学習内容を明確にし、学習課題と日常生活や社会との関連付けや、地域教材などを取り入れた観察・実験内容の工夫。
- (3) 自分の考えを根拠をもって書き表し、科学的な考えへと導くための学習プリントの工夫。

3 「科学的に探究する力」を高める評価

- (1) 科学的に探究する力の定着を見取り、指導に活かすための効果的な手立てと場面の工夫。
- (2) 科学的に探究する力を本研究でめざす生徒の姿と照らし合わせて、その変容を見取る効果的な手立ての工夫。

●森 健一郎教諭（釧路市立春採中学校）

『自己評価を通して学ぶ意欲を育てる理科学習』
呼吸とエネルギーとの関連を理解させる

学習プランの開発とその評価
～2学年「動物の生活」単元に関わる内容を
題材に～

【実践研究内容】

「呼吸」の目的をより明確に理解させるような教材および授業プランを開発・実践し、その結果をイメージマップにより検証。

1 学習プランの概要

「呼吸」に関する学習が一通り終了してから1単位時間で実施。「呼吸」を鍵概念とするイメージマップの作成。

2 イメージマップの分析による評価

学習プランの実施後に2回目のイメージマップテストを実施し、生徒自身による比較・検証。

【成果】

- 1 「呼吸」の目的をより正しく捉えることに關して妥当性がある。
- 2 補充的な授業として1単位時間の枠で取り扱っているため、通常の単元指導計画の中に位置づけることも可能である。

●助言者より

函館市教育委員会

教職員課長 木村 雅彦

1年生の浮力の授業では、新学習指導要領の全面実施に当たって、コミュニケーションボードが有効活用されていた。2年生では、イカが題材であったが、教育支援として北大水産学部の先生の支援をいただいたところがよかった。3年生ではイオンの実験であったが、A2サイズのカード入れの活用が効果的であった。盲学校の授業では、子どもの実態に合わせた声がけやダイナミックな教材選びなど、得ることが多かった。札幌の児玉先生の発表では、新学習指導要領の視点である言語活動に着目されて、コミュニケーション活動を取り入れていたところが特に素晴らしい。旭川の越湖先生の発表では、「科学的に探究する力」という視点がとてもすばらしく、その評価をどうするのかというところが今後大事になってくる。釧路の森先生の発表では、学習を成り立たせるための既習事項を再確認するというところが非常に興味深く、学習内容についても子どもの目線に立って実践されており素晴らしいと感じた。

北海道立教育研究所附属理科教育センター

研究研修主事 横山 光

道中理テーマの思考力をはぐくむという点で話をしていきたいと思う。今日の授業すべてにおいて、グループで討議する場面が多く、まさに新学習指導要領の言語活動の正しい形であった。3年生の授業での「マグネシウムから発生する気体の説明」について、意見を交わしあっている姿を見て感動した。2つめは主体的な学びについて、2年生のイカの解剖の授業では事前に子どもたちが、「これを知りたい」ということでグループ分けをし、目的を持って授業に取り組んでいたことで学習の質が高まっていた。3つめは指導と評価の一体化について、旭川の研究の中で例示されていたような場面ごとに身に付けさせたい力や評価に対する指導の手立ては、道教委のねらいに合致している。札幌や釧路の研究の中にもある授業の前後を比較し、子ども達自身が分析し自己評価につなげていく部分で、主体的な取組であると考えられる。これを繰り返し、子どもの状況を見取っていくことで、学習の質が高まり、子どもたちが「わかる」ということから学びに対して意欲を引き出すことができるのではないかと考える。

「いろいろな力の世界」

～水の中の圧力（浮力）～

授業者 函館市立本通中学校 谷口 嘉朗

〈授業の概要〉

「身近な現象である浮力について、その特徴を実生活との関わりを意識させながら体験的に学ばせる」こと、「浮力について調べたことや考えたことを表現し、交流することを通して、浮力の特徴についての理解を深めさせる」ことをねらいとした。

本時は、浮力の特徴を、水中の物体の「質量」「深さ」「体積」「向き」の関わりについてグループごとに課題を選択し、実験を行い、結果や考察をまとめ、中グループでの結果や考察の交流を経て、全体で浮力の特徴をまとめた。さらに課題「ボウリングの球は水に浮くのか」を、本時の学習内容を生かして考えさせ、浮力による身近な現象との関わりを捉えさせた。研究との関わりは、「浮力」についての実験結果の考察場面で、生徒の思考を助け、方向付けることができるような教材・教具の開発を、ホワイトボードを用いて行った。言葉だけの話し合いでは伝わりにくい「浮力」の現象をホワイトボード上でモデル化することで、個人やグループでの思考を深め、視覚化された思考をわかりやすく他へ発信できるように工夫した。また、交流活動を個人→小グループ→中グループ→全体へと段階的に広げることで、それぞれの受信・思考・発信場面で内容を整理し、交流が個の思考に返っていきけるように工夫した。

〈授業者より〉

浮力について考えるとき、生徒の思考を助ける教材教具を作ることができないか、試行錯誤してきた。マグネットシートを利用しホワイトボード上で物体に浮力がはたらく様子をモデルで表すことにより、思考を視覚化し、他へわかりやすく発信する上で効果があったと考える。発表を聞いていた生徒もイメージを共有できたと考えている。

個人での「考察→発表」は普段から行っているが、小グループ、中グループ、全体での交流を段階的に行うことで、考察内容の修正や思考の深まりを見ることができた。今回のボードを活用し、次時は発展的な課題として「異形状の物体に

加わる浮力」について考えさせたい。

〈討議の概要〉

- 物体と向きの部分におけるデータについては、生徒は、中グループでの交流場面やワークシートの記入内容から測定誤差であると判断していた。
- 考察場面で、自分達の実験データに自信が持てないとき何度もデータを取るなど、データを重視する生徒を育てたい。
- 受信・思考・発信の学習サイクルとして個人、小グループ、中グループ、全体と段階的に進めていったのがよかった。特に、思考を視覚化しわかりやすく発信できるボードが効果的であった。
- 実生活との関わりについて、実際にボウリングの球を活用したのがよかった。生徒の意欲をうまく引き出せていた。
- 発信（言語活動）に関して、普段から気を付けている部分としては、話しやすい雰囲気をつくるような授業づくりを行うことや、まとめを行う際に、一度紙に書く練習からはじめ、それを人前で読むことなどを行っている。



〈助言者より〉

- 生徒の学ぶ意欲を向上させるためには、課題を持って授業に臨む、科学的探究心を高めることが求められる。今回のツールにより、全体の思考や探求能力を高めることができた授業であった。
- 発信のためのツールとしてのホワイトボードがよかった。イメージや論理の構築をするとき、記号やモデルで表すなど、言葉で表せないものをボードで表すことができる。他の班との実験の共有においては、結果を待っているワクワク感をどう出させるかというのが大事である。

（文責：函館市立本通中学校 村井 雄一）

「動物の世界」

～イカのからだのつくりを調べよう～

授業者 函館市立深堀中学校 高野 克

〈授業の概要〉

2年部会では、研究主題を具現化していくために、「動物」の単元について「無セキツイ動物」を題材として「学習内容」「学習方法」「学習形態」の3つの視点で研究を進めていった。本時では、無セキツイ動物のからだのつくりや生態について調べるためにイカの解剖を行わせた。グループの課題を解剖によって得た知識や既習事項から主体的に考察・表現し、仲間と交流させることで科学的な見方や考え方、探究する力を育むことを目的とした授業を行った。

〈授業者より〉

授業者より次の3点について説明があった。

①イカを用いた理由について

- ・身近にあり関心を高めるため。
- ・解剖しやすく、常に簡単に手に入るため。
- ・冷凍イカでも十分に解剖に使用できるため。などがあげられた。

②冷凍イカと活イカの違いについて

活イカは筋肉が固く、カラストンビがとれなかったり、消化管に食紅を溶かした液が入らなかったりするため、生徒の課題に合わせて冷凍されたイカを準備する必要がある。

③生徒の実態について

事前にイカやタコの絵を描かせてみたが、からだのつくりについての知識が不足していることがわかった。また、普段から発表は多様な方法で取り組ませており、交流活動はいつも通りのことができた。思考を深めるためにノートやワークシートの工夫を続けてきた。

〈討議の概要〉

討議では、参加者から多くの質問や意見が出され、活発なものとなった。

○イカの解剖に、キッチンバサミを使っていた理由は何か。

→イカのサイズと外とう膜を切るだけの作業を考えると、安価なキッチンバサミが扱いやすくベストだと判断した。

○オキシドールの反応は、新鮮なものと冷凍ものとの違いはあるか。

→変化に差はほとんど見られない。両方ともしっ

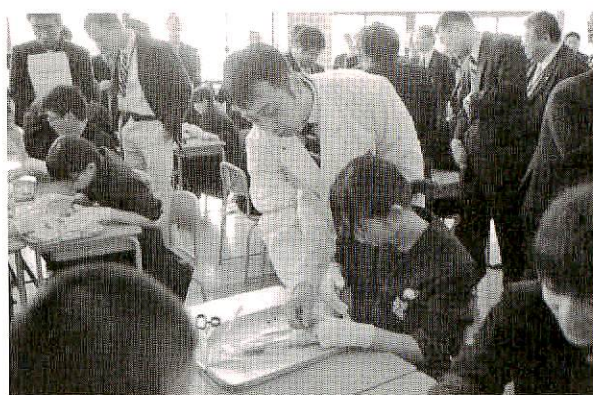
かりと血液が青くなる。オキシドールは2%の濃度で十分だった。

○普段からどのようにして発表させているか。

→今回のようなPPシートを使った形式や、ホワイトボードを使った発表、また4人グループ内での発表やノートの見せ合いなど、さまざまな方法を行っている。

○生命としての話やアプローチはしてきたのか。

→“命”と言うことについて深く伝えてこなかった。今後、理科以外の時間も含め、この問題について扱っていきたい。



〈助言者より〉

北大水産学部ジョン准教授からは、イカのからだのつくりについて説明があり、その中で大学生も冷凍されたイカ、生きているイカともに解剖を行わせているが、生きているイカは高価なので、冷凍されたイカのほうが適していることや食紅を溶かした液を通して消化管を観察させたことは大変良かったと感想をいただいた。

静狩小学校岩間校長からは、生徒たちが楽しそうに解剖に取り組んでいる様子から、身近な教材の大切さが実感できた。しかし、身近な教材の難しさもある。たとえば、教科書に採用されていない場合は、知識を専門家やインターネットから得ながら教材化を進めなければならない。また、地域教材を深く追求しすぎて、他教材とのバランスがとれなくなってしまうように指導計画を練り、学習内容の焦点化を図る必要がある。解剖と生命、および食については大きな課題である。生物を大切に扱い、命の大切さを授業を通して伝えていかなければならない。交流の仕方については、多くの技法があるが、いろいろな場面で適した技法を用いることが大切であるなど多くのアドバイスをいただいた。

(文責：函館市立湯川中学校 田畑 真)

「化学変化とイオン」

～水溶液とイオン～

授業者 函館市立赤川中学校 三河 正志

〈授業の概要〉

「化学変化とイオン」では、身のまわりにあるさまざまな物質の化学変化について実験を通して理解をはかるとともに、それらの現象をイオンと関連づけ、モデルを用いた微視的な見方や考え方を身に付け、見えないことを見えるよう思考し、表現していく力を養うことを目的として取り組んだ。本時では、身のまわりの水溶液と金属を用いて最も電流が流れる組合せを見つけ出し、その仕組みをイオンのモデルを通して考え、探究していくという内容であった。生徒は二人一組となり、セルプレート

を用いた実験を行い、その実験結果をもとにグループで分析、考察を行った。また、マイクロスケール実験データを生かし、学び合いながら課題解決能力等を身に付けさせていきたいと考えて授業に取り組んだ。

〈授業者より〉

来年度から全面実施となる学習指導要領では、10年ぶりに「イオン」の学習が戻ってきた。新たに入ってきた単元として、目に見えないものをどう生徒がわかるようにするかを考えた。特に、電流の流れをどのように視覚化し、生徒に考えさせるか、またグループでどう話し合い、まとめや発表に結びつけるかの2点に重点を置いた。目に見えないイオンについて、実験結果をもとにグループで話し合い、仕組みをイオンのモデルで考察させた。グループの考えを発表するところまでをポイントに置き授業を行った。



〈討論の概要〉

- 生徒は手際よく実験していた。食塩水、レモン果汁、サンポールを用意したのはなぜか。
→実生活につながるようなイメージを持たせるために、食塩水やレモン果汁、サンポールを用いた。サンポールは塩酸の濃度が高く、よい結果が出た。
- 電流計を色分けしていた意図を教えて欲しい。また、実験回数を3回にした意味は何か。
→電流計の色分けの理由は、電流の値がすぐに下がってしまい、実測値を測定しにくいいため、色を用いてチェックさせた。3回行ったのは、正しい結果を出すためである。
- ワークシートについて、最後の考察の部分で、もっとも電流が流れた仕組みをイオンで表してみようとなっているが、生徒はどのようにまとめているのか知りたい。
→もっとも電流が流れたという部分は、生徒にとっても難しかった。マグネシウムが多く溶けたことから、イオンがたくさん出たと気付いた班が1つか2つあったので、それで十分であると考えた。

〈助言者より〉

- セルプレートやカードケースなど、工夫研究されていた。2人1組の実験というのが、一人一人の生徒が実験を通して実感できていた。
- 事故の防止のために、目的や内容を明確にすることが大切である。また、生徒のその段階での技能や習熟度を把握する事が必要である。今回の実験では、セルプレートにぴったりとはまるチューブを使うなど、細かな部分に工夫がなされていた。生徒の安全性に配慮し、金属板を切るなど、配慮があった。
- 微視的な見方や考え方をすることが指導要領で示されているが、国研では、生徒が考える部分が苦手であることが示されている。本時では、生徒が実験を通して受信や発信できるようになっていた。また、今日の授業では、思考する時間を十分確保されていたので、生徒がノートを振り返りながら話し合うなどし、じっくりとゆとりを持って考える事ができた。また、早く終わった班や生徒が、他の生徒に教えている場面が見られ、発展的な討論をしていた。モデル化する時間を十分にとることで、生徒同士の学び合いの場面が見られ、大変素晴らしかった。

(文責：北海道教育大学附属函館中学校 松下 賢)

特別公開授業 函館盲学校 (小6)

「てこのはたらき」

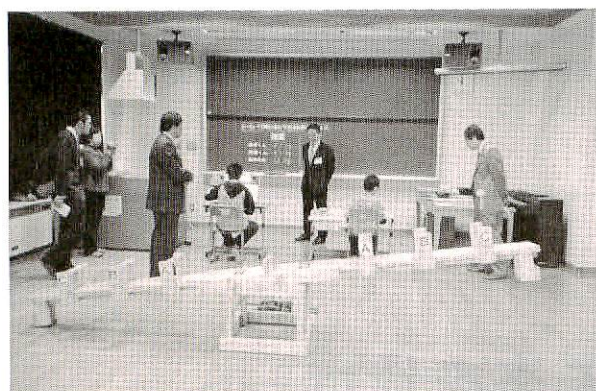
～シーソーで軽い方が下がる条件を考えよう～

授業者 函館盲学校 高橋 晋司

授業者である函館盲学校の高橋先生は、函館市中学校理科教育研究会員として以前から活動しており、今年度は中学生の在籍がないなかで、特別公開授業として小学校6年生の授業を公開した。

視力に頼らず、どのように実験・観察し、授業が展開されるのか？参観した先生方の興味・関心度が高いなかでの授業公開となった。

本時の授業では、大きなシーソーを使って実際に体験し、教師と対話をしながら、探究活動が進められていった。自分の考えをしっかりとまとめ、発表・交流も行った。



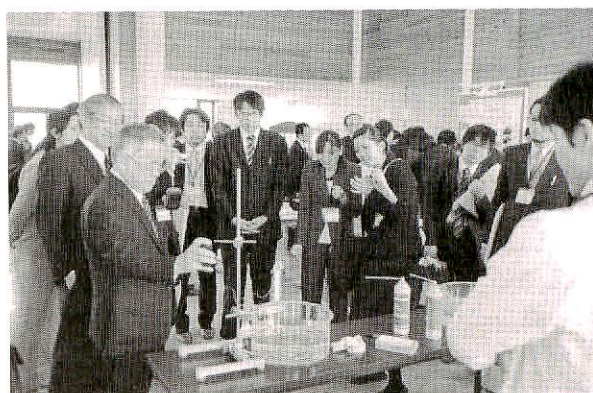
〈授業者より〉

視覚に障害のある子どもたちも、視覚以外の保有する感覚をフル活用することで通常校の子どもたちと同様の理科の学習内容を行うことが可能です。そのための配慮や教材・教具の工夫には、通常校の子どもたちにも役に立つことが数多くあるように感じています。公開授業を通して、このことを少しでも伝えることができたらと考えていました。ですから、全道の小中学校の理科の先生方に盲学校の子どもの授業の様子を参観していただけたことは、とても有意義なものでした。

関係者の皆様には、特別公開授業という機会を与えていただきとても感謝しております。ありがとうございました。

■ ポスター発表 ■

個人研究の成果を発表する場として、ポスター発表を実施した。全道および青森市から、計11本の発表があり、参加者と対面して研究成果の交流を行った。発表題と発表者は次の通りである。



『授業に使えるいろいろな教具』

(札幌市立中央中学校 千葉 峯仁)

『必ず放射線(の軌跡)が見える』

5分でできる自作霧箱』

(札幌市立真栄中学校 山岸 陽一)

『体験的な活動を活かした授業の展開』

(旭川市立神楽中学校 小嶋 栄次)

『実験サークル「ネットワーク』

はてな2000」の活動』

(旭川市立永山南中学校 沖野 祐樹)

『「おはなかるた」で遊びませんか?』

(釧路市立春採中学校 森 健一郎)

『渡島理科研のフィールドワーク』

(七飯町立大沼中学校鈴蘭谷分校 福島 一哉)

『東日本大震災と北海道南西沖地震の比較検討』

(八雲町立山崎小学校 香河 正人)

『海産無脊椎動物を使った発生の観察と応用』

(青森市立浅虫中学校 安部 慎也)

『自作教材「磁石ボール」の製作方法と使用例』

(函館市立深堀中学校 高野 克)

『地域素材活用教材の実践報告』

(函館市立鱒川中学校 永井 敦)

(函館市立西中学校 平 雄貴)

『断層を作ってみよう、調べてみよう!』

～モデル実験と野外観察～』

(遺愛女子中学校 雁沢 夏子)

●本号で特集しましたように、本年度の道中理函館大会は、10月21日(金)に、函館市立深堀中学校を会場に開催されました。研究主題を「自然との共生を志向し、探究的思考力をはぐくむ理科教育」として2年次の研究となります。大会主題は「自然を豊かにとらえ、表現し、探究する力を育む理科教育」で、第58回北海道小学校理科教育研究大会函館大会との同日・同会場開催で行われました。小学校は4授業公開を行い、中学校も3授業公開に加えて盲学校の1授業公開を行っています。また、新しい形態として全体会・研究発表後はポスター発表を実施しています。中学校は全道各地から11の発表ブースを設けて体験を伴うポスターセッションが行われて、非常にアクティビティの高いものになったと感じています。道内各地から多くの参加者を得て、盛会裡のうちに大会を終えることができましたことに、心より感謝申し上げます。大変ありがとうございました。

●本年は道中理50周年の年であり、記念誌「自然との共生をめざして～道中理50年のあゆみ～」を刊行しました。昭和37年から平成9年までの研究の概略、平成10年以後の詳細を中心に編集され、諸先輩のコラムも入れながら道中理50年の歩みが

俯瞰できるように編集されています。編集・データ収集にあたっていただいた各地域の皆様には心から感謝申し上げます。

●今年度の冬季研修会は、平成24年1月5日(木)にホテルライフオーツ札幌において開催されます。本間玲副会長の「理科の達人先生」ミニ研修会をはじめとし、函館大会の成果を中心にすえ、今年度の研究に対する総合的な評価と次年度の方向性について検討していきたいと思っています。

●来年度の第51回道中理大会は釧路で開催されず。日程は平成24年9月7日(金)で、釧路市立景雲中、青陵中及び生涯学習センターで行われる予定です。前回の釧路大会とのつながりを考え、小学校の授業公開も検討されています。多くの会員の皆様に参加いただき、日ごろの実践の成果を交流し、これからの理科教育の在り方について語り合う場としたいと思っています。

●第59回全中理は、平成24年8月9日(木)・10日(金)に佐賀県佐賀市で行われます。北海道からは学習指導分科会で進藤貴史教諭(旭川明星中)、観察・実験分科会に児玉大教諭(札幌北辰中)の2名が発表する予定です。

テクノエイジの未来をサポート ⊕ 島津理化

札幌営業所 札幌市北区北26条西5丁目1番12号

TEL 011-758-0788 FAX 011-758-0789

平成23年12月20日発行 道中理 第151号
編集発行 北海道中学校理科教育研究会
代表 佐藤 哲夫(札幌市立中央中学校長)

事務局校 〒063-0033 札幌市西区西野3条10丁目9-1
札幌市立宮の丘中学校 Tel 011-662-6611
(小路 徹) Fax 011-661-3671

<http://www5e.biglobe.ne.jp/~science/>