

旭川支部 公開授業研究大会開催

エネルギー環境教育のひろば

北海道エネルギー環境教育研究委員会
広報部会
2017/1/16 発行
第39号



東光小での開会式

旭川支部研究大会が十一月十一日(金)に、旭川市立北星中学校(岩田俊二校長)・旭川市立東光小学校(古川慎一校長)で開催されました。「共に学び 開わり合い 持続可能な社会を生き抜く児童・生徒の育成」を大会主題に、全道各地から約二百名の参加者を迎え、四本の公開授業と研究協議、講演会を行いました。

北星中学校の第三学年理科「運動とエネルギー」(上原文典教諭)では、位置エネルギーと運動エネルギー相互の移り変わりを仕事量と関連付けながら実験を行いました。実際は運動す



北星中3年生の授業を見つめる田村視学官

る物体のエネルギーには摩擦力が働くことから、力学的エネルギー以外の音や熱などに変換され保存されない場合があることを、実社会・実生活と関連させながら考える授業が展開されました。

東光小学校では、第二学年、第三学年、第五学年が授業を公開しました。第二学年生活科「あそびのたつ人あつまれ」(青柳絃子教諭)は、身近にある物を使って、おもちゃ遊びを創り出していく中で、「動く」おもしろさや友達と遊び、交流するよさなどに気付くことをねらった内容でした。学習中にはパワーアップしたおもちゃに歓声が上がりますが、子どもたちは生き生きと学習に



東光小2年生生活科の授業

取り組んでいました。

第三学年理科「電気の通り道」(上森慎詞教諭)は、「豆電球を使ったおもちゃづくり」で単元を貫く目標に設定し、学習が進むとともに、獲得した知識・技能を活用しながら問題を解決するという単元構成のもとに行われた授業でした。本時は、「回路づくりのポイント」の最終整理を行い、次時のものづくりへの意欲を喚起する場面となりました。

第五学年理科「電流が生み出す力」(沼田朋樹教諭)は、電磁石の強さの変化について、仮説をもとに実験計画を立て、結果を共有しながら、その要因を明らかにするという流れでした。授業終盤には、互いの考察からより妥当な結論を導き出す対話的な学びが垣間見えた授業でした。

また、公開授業後は、中学校と小学校の低・中・高の各四ブロックに分かれた研究協議が行われ、授業についての活発な討議がなされました。

引き続き、文部科学省初等中等教育局視学官 田村 学氏が「学習指導要領改訂の動向」くアクティブ・ラーニングによる不断の授業改善」と題し、次期学習指導要領に向けた最新の情報はもとより、アクティブ・ラーニングの大切な視点や授業改善のポイント等を、フロアを巻き込みながら分かりやすく講演されました。

旭川での開催は今回が初めてでしたが、実り多い大変意義のある大会となりました。本大会にお力添えいただいた皆様、多くの参加者の皆様に感謝申し上げます。ありがとうございました。



授業後の東光小体育館における研究協議

鹿追町にて 道内視察実施

七月二十九日(金)・三十日(土)に開発部会担当による今年度の道内視察を行いました。

今回は、「鹿追町環境保全センター」にあるバイオガスプラントを視察しました。

バイオガスプラントは乳牛ふん尿を適正処理する目的で建設されていますが、「一石五鳥のメリット」を合言葉に、農業生産力の向上や地球温暖化の防止、循環型社会の形成、地域経済活性化の推進にも貢献しているということでした。

その施設の素晴らしさに一同驚かされ、エネルギーの更なる有効活用を推進していくシステムに感銘を受けました。

また、今回は本会会員以外の参加者もあり、エネルギー教育について改めて考えたいへん良い機会となりました。



乳牛のふん尿が施設に搬入される

研究部 勉強会開催

平成二十八年十二月三日(土) 十三時〜十六時にホテルライフオートにて研究部会所管の勉強会を実施した。内容は三部構成で、

① 研究実践発表として、「技術史教育の視点を取り入れてESDを実践するエネルギー環境教育」―電気エネルギーとしての―と題して、道南支部七飯町立大沼中学校鈴蘭谷分校、佐藤和敏教諭の発表。

② 授業実践発表は、エネルギー教育モデル校の十一月十八日の札幌市立和光小学校の理科四年「電気のはたらき」菊地高志教諭、理科六年「電気の利用」石岡真治教諭、十二月二日の札幌市立白石中学校の理科と



前日に開催された白石中での授業

社会の発展学習三年「未来のエネルギー資源の利用」森山正樹教諭、大石広大教諭の授業の報告

③ 講演「ESD(持続可能な社会創造の当事者)の視点に立ったエネルギー環境教育」日本体育大学児童スポーツ教育学部児童スポーツ教育学科、角屋重樹教授のご講演でした。

七飯町立大沼中学校

鈴蘭谷分校

佐藤和敏先生の実践発表内容

平成二十年度に告示された中学校学習指導要領により技術科におけるエネルギー環境教育の重要性が高まったが、授業の実践数を増やすだけでなく、科学的理解によつて基礎学力を育む必要があると考えられている。例えば、原子力発電や火力発電の内容をいきなり学習するのではなく、発明当初の蒸気機関を取り上げると、仕組みが分かりやすいだけでなく、新しい技術に対しても本質から捉え、将来の技術を創造する力が身に付くと考えられる。以下は技術科と特別支援教育における技術史教育を取り入れて電気エネルギーのインフラの重要性を考えさせる授業の実践である。



佐藤和敏先生の実践発表

(昔は、荷物の運搬に牛や馬を使っていたことを確認後)

(教師) 蒸気機関車のおかげでどんな良いことがありますか？

(生徒) 動物より物を多く運べます。早く運べます。

蒸気機関の仕組みを説明

(教師) 電車と比べたらどうでしょう？

(生徒) 早いです。もっと物を運べます。

(教師) ところで、蒸気機関車の燃料は石炭ですが、電車はなんですか？

この対話の後、校舎内を探索し、身の回りの電車(電化製品)について学習させた。授業終了時には、火力発電の仕組みを自ら発表することができた。生徒にとって一見複雑で難しいと思われる学習課題に対しても、歴史的に丁寧に取り上げることで理解が促されたといえる。

日本体育大学児童スポーツ教育学部スポーツ教育学科 角屋重樹教授の講演内容

① 学校教育におけるESD(持続可能な発展のための教育)の課題

ESDの実践で扱われている学習指導の例

- ・ 環境に関する実践
- ・ エネルギーに関する実践
- ・ 国際理解に関する実践
- ・ 自然災害に関する実践
- ・ 防災に関する実践

学習指導における「それぞれのテーマをどのように」扱えば、ESDといえるのかが不明確であり、成立要件を明らかにする必要があるのである

② ESDの成立要件

- ・ 学習指導で重視する能力態度
- ・ 批判的に考える力
- ・ 未来像を予測して計画を立てる力
- ・ 多面的、総合的に考える力
- ・ コミュニケーションを行う力
- ・ 他者と協力する力
- ・ つながりを尊重する力
- ・ 進んで参加する力

北海道エネルギー環境教育研究委員会

連絡先: 北海道エナジートーク21内

- 住所
〒061-0001
札幌市中央区北1条西5丁目
北1条三井ビル2階
- TEL (011)251-9710
- FAX (011)251-3974

<http://www.enetalk21.gr.jp>

新入会員募集

北海道エネルギー環境教育委員会では、新入会員を随時募集しています。エネルギー問題や環境問題に関心のある方であればどなたでも入会することができます。私たちと一緒に大切なエネルギーについて考えていきませんか。詳細は、左記北海道エナジートーク21までお気軽にお問い合わせください。



角屋重樹教授のご講演を聴く参会者