

# 研究主題「『生きる力』を培うエネルギー環境教育の実践」の具現化に向けて

## 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  
平成30年(2018年)  
1月22日(月)発行  
第42号



### 第7回北海道エネルギー環境教育研究大会札幌大会開催

#### 札幌市立稲穂中学校・ホテルライフォート札幌に結集

第7回北海道エネルギー環境教育研究大会札幌大会が11月17日・18日の2日間、札幌市立稲穂中学校とホテルライフォート札幌を会場に開催された。小学校2本と中学校4本の授業が公開された。研究主題の「『生きる力』を培うエネルギー環境教育の実践」に迫ることができた。実り多い大会となった。



【横並典昭委員長の挨拶】

開会式の冒頭、大会長である横並典昭委員長（札幌市立稲穂中学校長）が挨拶を述べた。委員長は挨拶において、「本委員会の『設立の趣意』を読み上げ、エネルギー環境教育の必要性を確認した。開会式の最後には研究部の森山正樹教諭（札幌市立白石中学校）が、研究主題の趣旨と各授業のポイントの概要の説明を行った。その中で、森山教諭はエネルギー環境教育における『指導上の3つの視点』、『現実に触れる』、『関わり（気付き）』を強調した。研究仮説の『エネルギー環境教育』の定義に基づいた系統的な学習の中で、『指導上の3つの視点』を重視し、子どもたちの自らの学びを位置付けた授業展開を構築することによって感性が磨かれ、エネルギー問題を自分ごととしてとらえ、その解決のために自ら意思を決定し、足元から行動できる児童・生徒が育成されることを詳細に説明した。

#### 「持続可能な社会をめざし、自ら行動する力を育むエネルギー環境教育」を提案

開会式に引き続き、公開授業が行われた。公開授業では、小学校5年生社会科、同3年生理科、中学校2年生保健体育科が、公開授業では、中学校3年生社会科、同3年生理科、同3年生技術・家庭科の授業が公開された。公開授業では、小学校5年生社会科、同3年生理科、中学校2年生保健体育科が、公開授業では、中学校3年生社会科、同3年生理科、同3年生技術・家庭科の授業が公開された。公開授業では、小学校5年生社会科、同3年生理科、中学校2年生保健体育科が、公開授業では、中学校3年生社会科、同3年生理科、同3年生技術・家庭科の授業が公開された。

#### 【中学校保健体育科の授業】



庭科と、小学校4本の授業も公開された。本大会の研究も熱心な取り組みが提案された。授業の詳細については裏面に記す。

#### 内容充実の2日目 授業分科会報告・濫澤文隆氏による記念講演

会場をホテルライフォート札幌へ移しての大会2日目。前日の授業分科会の報告、濫澤文隆氏（帝京大学教職大学院教授）による記念講演が行われた。前日の研究授業並びに授業分科会の熱気さめやらぬ中の大会2日目であった。

#### 【小中社会分科会】



授業後には、分科会が行われ、小中学校の先生方が集まり、授業の振り返りや、今後の研究の方向性について話し合った。また、生涯学習の観点から、エネルギー環境教育の実情から浮かび上がる課題や、協働で打開策を探る必要性を訴えた。学校段階を超えた連携、参加・協力の場を設定するなどして、継続的なエネルギー環境教育を！



【濫澤文隆氏（帝京大学教職大学院教授）による記念講演】

実施を控え、生涯学習の課題を追求するエネルギー環境教育も、社会に開かれた教育課程の一環として展開していくことが肝要であると説明した。また、生涯学習から見たエネルギー環境教育の実情から浮かび上がる課題や、協働で打開策を探る必要性を訴えた。学校段階を超えた連携、参加・協力の場を設定するなどして、継続的なエネルギー環境教育を！

#### レセプションも大盛況

1日目の午後7時より、ホテルライフォート札幌においてレセプションが開催された。記念講演の講師であるご来賓の濫澤文隆氏をはじめ、大会役員や運営者、授業者や授業づくりに関わった方々等多数が参加された。



挨拶など、ご来賓のブルースやダンスなど、和やかな雰囲気の中で楽しい時間を共有できた。

#### 全体研修会開催のご案内

日時 平成30年2月17日(土)  
受付開始 12:45  
開会 13:00  
終了予定 17:00  
場所 ホテルライフォート札幌  
内容 第7回全道大会報告  
北海道大学エネルギー環境教育研究会実践発表  
講演会 その他  
講師 北海道大学名誉教授 太田幸雄氏  
演題 「地球温暖化のメカニズムとエネルギー環境教育」

■小学校5年生 社会科 授業者 佐藤 綾 教諭(札幌市立稲積小学校) ■■■■■

石狩LNG基地の見学をもとにLNGの良さに気付き、新たなエネルギー資源としての活用とわたしたちのくらしとの関わりについて考える授業。  
石狩LNG基地や天然ガストラックの見学体験など現象に触れる活動を取り入れ、子どもたちなりにエネルギー問題に対して思考を深めたり、天然ガスが自分たちの生活に関わっていることを理解することができたことなどが成果である。一方、単元への組み込み方を工夫したり、中学校の社会科の授業との連携について考えることが必要であったことなどが課題である。



「わたしたちの生活と工業生産」～新たなエネルギーとしてのLNG～

■小学校3年生 理科 授業者 大塚 晶紀 教諭(札幌市立藻岩小学校) ■■■■■

風が当たるプロペラを工夫する活動を通してプロペラに風がたくさん当たるとより大きな力を生むことに気付き、風がものを動かす力としての働きについて考える授業。考えながら実験に夢中になれる教材であり、どのようにしたら風の力をたくさん受けることができるかといった思考を促し、エネルギーの効率について考えるきっかけとなる授業であったことなどが成果である。一方、プロペラの大きさだけに意識を向ける手立てを考えたり、風を受ける体感を重視したり、比較対象を明確にしたりすることが必要であったことなどが課題である。



「風やゴムのはたらき」～風力エネルギーの変換についての見方・考え方の素地を育む～

■中学校3年生 社会科 授業者 渡辺 宏輝 教諭(札幌市立栄中学校) ■■■■■

日本におけるエネルギーの供給、消費のあらましを理解し、今後の日本のエネルギー政策の在り方について考え、自分の意見をまとめる授業。考える視点(3E+S)を投げかけることで、生徒はより焦点を絞り、エネルギーの在り方を追究したり、グラフなどを視覚に訴えて提示することで、具体的にエネルギー政策の在り方について考えることができたことなどが成果である。一方、質や量などの適切な情報を提示しなかったことが原因で生徒の視点が拡散してしまったり、自分ごととして切実感をもって捉えることができなかったことなどが課題である。



「限りある資源と環境への配慮」～これからの日本のエネルギーについて考える～

■中学校3年生 理科 授業者 寺島 靖香 教諭(札幌市立琴似中学校) ■■■■■

エネルギー量を体感することで、エネルギーの大切さに気付き、エネルギーのより良い使い方を考える授業。実際にエネルギー量を体感することで理解が深まったり、数値化して比較することで、エネルギーの損失への気付きへとつながったり、実生活へかえすことで、自分ごととしてエネルギーを捉えることができたことなどが成果である。一方、エネルギーの捉え方が不十分な部分があり、教師の発問や活動指示などを吟味し精選することが必要であったことなどが課題である。



「エネルギー量の体感と変換効率を通してエネルギーのより良い使い方を考えよう」

■中学校2年生 保健体育科 谷口 専右 教諭(札幌市立稲穂中学校) ■■■■■

地球表面の7割は海であることから、水は無限に地球上にあるという錯覚をしやすい。しかし、飲み水を含む生活用水は海の水ではなく陸の水を使用している。飲み水がどのようにして私たちのもとに届くのか、その水を私たちはどのように使うべきかを考える授業。生活と健康・資源(節水)・環境(生活排水)とのつながりを深められたり、他教科の既習事項を意識して横断化が図られたことなどが成果である。一方、水以外のことで同様の視点を持たせたり、生活と身の回りの事象とのつながりを深めさせることなどが今後の課題である。



「水の利用と確保」～限りある水への意識を深める～

■中学校2年生 技術・家庭科 山口 剛 教諭(札幌市立日章中学校) ■■■■■

環境に配慮した計測・制御システムを考え、「chibi:bit」を実際に動かしながら省エネルギー化を目的とした場合の最適なプログラムについて話し合う授業。生徒が自ら課題を見つけ、取り組む探究的な学習であったこと、幅広いニーズに対応したアクチュエーターを用意したことで生徒の多様な思考を引き出したり、エネルギー環境教育との関わりを考える動機付けとなったことなどが成果である。一方、これまで以上に、エネルギー環境教育との関わりを意識したカリキュラムを工夫したり、研究・研修を充実させることなどが今後の課題である。



「マイコンを利用した省エネルギーシステムのプログラム開発」～エネルギー環境教育を意識したプログラムによる計測・制御の授業実践～