

エネルギー環境 教育のひろば

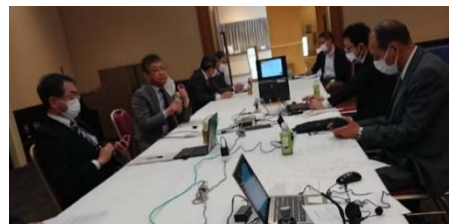
北海道エネルギー環境教育
研究委員会 広報部会
令和4年(2022年)
3月18日(金)発行
第50号



全体研修会ハイブリッド方式で開催

2月19日、全道に「まん延防止等措置」が施行される中、感染症対策としてZoomを使用したハイブリッド方式での全体交流会を開催いたしました。

昨年度は新型コロナウイルス感染症の流行を鑑みて全体研修会の実施を見送りましたので、2年ぶりの開催となります。



初めに本委員会、田口拓也委員長よりご参会の皆様にご挨拶がありました。

その中で「現在、新型コロナウイルス感染の第6波のピークを越えたとの報道もありますが、まだまだ安心できる状況ではありません。このような状況ですが、本日、全体研修会を開催いたしました。本会設立の趣意書に「人類の存在基盤に関わる、エネルギーや環境という最も重要な課題について今こそ真剣に考える時と認識します。」とあります。コロナ禍で思うように委員会を進めることができなかった私たちですが、今がその時です。立ち止まるのではなく、「どうしたらできるか」「どのように変化させていくのか」を考えた結果、新型コロナウイルス感染症対策の観点から、Zoomを使ったりリモートでの開催としました。今後も、新しい本研究委

員会の運営の在り方や研究実践の形を探っていかななくてはなりません。本日の全体研修会がそのスタートとなります。」と述べられ、コロナ禍での全体研修会の意義についてお話いただきました。

続いて熊谷幹事長より「北海道エネルギー環境教育研究委員会の今後について」の説明がありました。

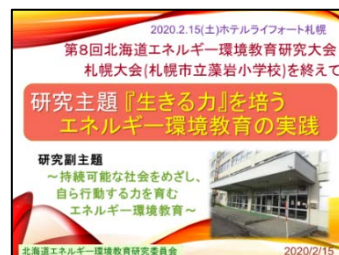
その中で「令和元年度の第8回研究大会札幌大会後、新型コロナウイルス感染症の影響により、予定していた研修会や第9回研究大会札幌大会を延期せざるを得ない状況の中、各地区で方法を工夫しながら研究活動が精力的に継続していただいておりますこと、各教科における研究会等においても、本研究委員会のメンバーが中心になって授業研究を進め、実践発表をしていただいておりますことに感謝申し上げます。」と会員に感謝の言葉を伝えるとともに、今後の活動について、「令和4年度に第9回研究大会札幌大会をオンラインによる開催を予定しております。内容及び日程等につきましては、決まり次第お伝えいたします。令和5年度以降につきましては、各支部と調整を図りながら研究大会を継続して参ります。また例年行われておりました視察研修につきましても、感染症対策を講じながら可能であるならば実施したいと考えております。」と感染症の状況を見ながら実施していく旨の説明がありました。



次年度の研究に向けて前大会を総括

続いて本会研究の方向性について、研究部会森山正樹教諭から説明がありました。今回は今後の研究につなげていくため、前回の研究大会での発表を振り返る発表となりました。

第8回大会ではそれまでの7大会での成果を踏まえ、「各教科・領域等の学習において、子どもたち自らがよりよいエネルギーの使い方や生活の仕方を考え、その考えを仲間と交流し、環境にすすんで働きかけていく学びを中心に行っていくことで、持続可能な社会づくりの担い手として必要な『生きる力』が育まれる。」という仮説のもと、その具現化をめざして授業づくりを行い、5つの授業を公開いたしました。



各授業の仮説から見た成果として、『エネルギー問題に対して自分なりの考えをもち、持続可能な社会を目指す一員としての素地を培うことができた。』、『もしまた停電になった時、今までの経験と今回の学習を結び付けながら、仲間同士でエネルギーの有効利用を考えることで、より妥当な考えをつくることができた。』、『エネルギー環境教育としてねらっている、持続可能な社会の担い手→道徳の実践意欲を育てること』、『現在の北海道の再生可能エネルギーの発電所について、その立地にかかわる理由を、生徒一人一人が考え、グループ活動の中で自分の意見を発表し合い、班全体の意見としてまとめることができた。』、『プラスチックをエネルギー資源として捉えたり、廃棄後の処理の在り方まで含めた利用の仕方を仲間と交流し、多面的・総合的に考えることができた。』、『質を高めるためには、そして省エネを行うためにはどのように育成環境を調節しなければならないかを考える学習を行うことで研究仮説に迫ることができた。』ということがあげられています。

エネルギー環境教育

人間生活を支えるエネルギーの学習を通じて、
それに関わる環境について学ぶ

- 電気自動車「リーフ」→「避難所での電源」
- 北海道の自然エネルギー→「北海道の特性」
- ブラックアウトハウス→「実生活との関連」
- 生分解性プラスチック→「エネルギー資源の利用」
- 災害時に本当に必要なこと→「自助・共助」
- 小松菜の栽培→「地産地消、生育環境」

ブラックアウト(2018.9.6-8)の経験

北海道エネルギー環境教育研究委員会 2020/2/15

事後に行った児童生徒へのアンケートでは9割の児童生徒が「授業が楽しかった」と答え、「あなたが今やることは」という質問では「節電、分別、節水」、「大人になった時やってみみたいことは」という質問では「環境問題、再生可能エネルギー、発電、エコ、電気自動車」、「これから何を学びたいか」という質問に対しては「環境問題、地球温暖化、二酸化炭素」というキーワードが多く上がっており、授業を通してエネルギーや環境、持続可能な社会の在り方を意識する児童生徒が多くなったことが実証されました。

これら結果をもとに次年度の研究大会に向けて研究部会を中心に新たな研究を進めていくこととなります。

実践発表 持続可能な社会を目指す課題解決基礎力を養うエネルギー環境

続いて行われた実践発表では、藤女子中学校・藤女子高等学校奈良英代教諭に「持続可能な社会を目指す課題解決基礎力を養うエネルギー環境教育～中学校技術分野家庭分野を融合する省エネを題材とした授業実践報告～」という演題で、発表していただきました。

初めに、題材名『「はかる」からはじめようチャレンジ省エネ生活』は対象学年を中学校2～3年（中学2年理科電気、技術分野Cエネルギー変換の技術を学習済み又は並行して進める）、10時間配当（B衣食住の生活C消費生活・環境技術分野Cエネルギー変換の技術）で指導計画を立てて実施した授業についてビデオを交えながら発表していただきました。



○省エネ体験エコ・クッキング
食糧生産から消費・片付けまでができる省エネに気づき実践する授業です。

実習の特徴は各自で省エネポイントを見つける点にあります。ごみを減らす。ガスの使用量を減らす。実習のたびに記録し他グループと比較し次回へつなげていきます。エコクッキングを年2回程度5年間続けてきた高校2年生のレポートが北海道環境財団より優良事例に認定され HTB 特集番組が生まれ、その様子も見させていただきました。

○電気の購入と消費～契約電流と省エネの関係
技術分野家庭分野を融合したエネルギー環境の授業についてです。

使いやすいエネルギー電気の購入と消費について。電力、電力量の関係。契約アンペアと省エネについて、ドライバーの電力、使用時間から課題を導き出し省エネの実践への見通しをもつ授業についてお話しされました。新聞資料などを活用しながら、家電の使用電力について学び、使用電力量を調べる実践へとつなげていきました。これらの結果をまとめたものは「さっぽろこども環境コンテスト2021」に「持続可能な社会を目指して～私たちにできること」として発表されました。

これらの授業を通して、「エコ・クッキングの習得はエネルギー環境問題を身近にし食品ロスへの関心を高める。」「電力と電力量を契約電流の理解へと繋ぐ事で省エネの幅が広がり恒常化しつつある節電要請に主体的に対処できる。」「省エネにかかわる科学技術が社会、経済、環境の観点から最適解を見出し進化している事を技術分野家庭分野を融合して理解することは消費者市民教育にもかわり適切に判断し行動できる資質や能力を養える。」と奈良先生はまとめてくださいました。エネルギー教育にかかわる様々な示唆のある発表でした。

題 材:「はかる」からはじめようチャレンジ省エネ生活

対象学年: 2～3年 ※中学2年理科電気、技術分野Cエネルギー変換の技術を学習済み又は並行して進める

指導計画: 10時間配当 (B衣食住の生活C消費生活・環境技術分野Cエネルギー変換の技術)

1. 電気・ガス・水道と持続可能な社会との関係 (0.5h) → 家庭と社会全体のエネルギー消費量を知る。
2. 省エネ体験エコ・クッキング (4h)
 - 食糧生産から消費・片付けまでができる省エネに気づき実践する。
3. 学校でのエネルギー無駄遣いはどこに (2.5h)
 - (1) 照明器具の選択と使用 (1.5h)
 - 製品技術の進化を理解し選択と適切な使用ができる。
 - (2) 教室内の温度調整 (1h) → 省エネと窓の関係、冷暖房技術の進化を理解し適切な使用ができる。
4. 使いやすいエネルギー～電気の購入と消費～ (2h) ※ (2) は発展として取り上げる
 - (1) 電力Wと電力量Whの関係を理解しよう (1h)
 - 家電製品の使用1回あたりの電力量を知る。
 - (2) 契約電流の決め方を理解しよう (1h)
 - 電力の高い製品の同時使用を減らすメリットを知る。
5. 課題と実践 計画を立てよう (1h) → 進んで課題に取り組みことができる。

最後に香西開発部会長より奈良先生への謝辞を述べ、本全体研修会は終了いたしました。