

県教研・全国教研参加報告

平成22年度 県教研参加報告（小学校部会）

印西市立原山小学校 小田宗高

3部会理科研究部の研究主題「科学的思考力を育てる指導の工夫」～考える過程を大切にした天体の学習～について、研究仮説「天体の学習において、児童の既習事項を生かし、考える場を効果的に設定すれば、児童の科学的思考力を育てることができるだろう。」に基づいて研究実践を行ってきました。発表の概要は次の通りです。

今回は3年生の「太陽の動きを調べよう」と6年生の「月は動くのだろうか」の実践について発表しました。まず、3年生では、導入で午前・午後の2回行う「ゾーン影踏み遊び」でかげの動きに気づく場の設定、そして大型日時計を併用するかげの動きの共通理解の場の設定について実物を示して説明しました。次に、6年生では昼間の月の観察で、観察の視点として、月と地球と太陽の成す角度に合わせて両腕を開き、3つの天体の位置関係と月の形を関連づけることを示しました。この後、月に見立てたボールで満ち欠けの演示をし、3つの天体の角度を意識させることで、児童に月の満ち欠けの仕組みを理解させられることを説明しました。最後に、小中を見通した指導計画と単元の関連図の活用について提案しました。

共同研究者からは、(1)「ユニット」の呼称が適切なのか。(2)考える場を設定しているが、果たして子どもの考えがそこで出てきたのかどうかを追求してほしい。(3)月の満ち欠けの演示でははっきりと照らせる光源装置を用意してほしい。(4)本レポートは論説を強調して進めるとよいものになる。(5)資料に添付されている学習内容の関連図は役立つので、各校で活用してほしい。(6)事前アンケートで大切なことは 前提調査（既習事項がどこまで習得できているかをみる）と事前調査（本単元に関する調査）であり、ここから得られた実態を踏まえて指導計画を練っていくとよい。というご指導がありました。

今回、一番強く感じたことは、理論もさることながら、実践を大切に、子どもの「気づき」、「成長」がしっかりと見える研究をしていくことが大切だということです。印教研理科研究部会員の皆様のご指導、ご協力のおかげで参加することができました。今後の研究に生かし、還元することができればと思います。ありがとうございました。

平成22年度 県教研参加報告（中学校部会）

印西市立印樺中学校 菊池啓爾

本年度県教研に参加させていただき、大変うれしく思います。3部会の研究は3年目を迎え、まとめの年として結果を残すことができ光栄です。2日間の提案と討議では、他支部の状況や研究内容がわかり、とても有意義な時間を過ごすことができました。以下、内容の要約。

1日目（午前）

提案1「生徒自ら基礎学力の定着を図る理科学習の工夫」 千葉市支部 加瀬光彦 佐久間省三

生徒が簡単に実験できる理科室環境の整備や、教具を生徒と共に自作したり、単語カードの作成を通して復習・まとめをするカードリングの活用等を行うことで、学力向上の実効性が認められた。

提案2「生徒の科学的なものの見方や考え方を育成する指導方法の研究」 船橋支部 堀江春香

DNAの抽出など遺伝の学習内容を工夫したり、まとめを生徒にプレゼンテーションソフトを使って発表させたりすることで、科学的な見方に変化があった。

1日目（午後）

提案3「生物の不思議に触れた実験は、理科に対する興味を高める」 市川市支部 佐藤利夫

ブラナリアの実験を通して、生徒の興味関心を高めることができた。

提案4「理科の授業における電子黒板の効果的な活用」

香取支部 伊勢崎 慧

マツの花の拡大や、その場に行かないと見られないもの等を見せる手段として電子黒板を活用し、生徒の興味関心を高め、思考を整理して短時間でまとめをすることができた。

提案5「生徒の関心・意欲を高めるための教材開発」

山武支部 増田智秀 小原正之

各校から持ち寄った教材教具をデータベース化したことで、教師のスキルアップにつながった。

提案6「子どもたちの実態調査を通じた指導方法の検討」

東総支部 石塚研治

実態調査より、生徒が知っているという教師側の先入観から教えずにいることがあるため、生徒は情報を分析する力が足りないことがわかった。

提案7「地域を生かした自然体験学習の工夫」

君津支部 時田岳亮

地層の野外観察ができる環境を整え実施したところ、生徒の主体的な活動が見られた。

提案8「地域の植物を使った授業の工夫」

市原市支部 矢野直樹

植物の進化から体のつくりを考えさせる、紙芝居によるまとめを行うことで、生徒の好奇心を刺激し、興味・関心を高めることができた。

2日目

提案9「科学的思考力を育てる指導の工夫」

印旛支部 伊藤由美 菊池啓爾

実態調査をもとに、生徒が考える場面をユニット化し実施することで、効果的に科学的思考力を育てることができた。

提案10「天体の運行について主体的に思考・表現していく教材の工夫」

長生支部 吉永浩嗣

月の観察を行かせた後にモデルを使って実証実験を行うことで、理解を深め、科学的に思考や表現する力を高めることができた。

提案11「学んだ知識を活用する力を育む理科学習」

夷隅支部 井桁剛志

粒子概念を育てる実験を効果的に行うことで、生徒は、粒子の持つ性質を理解し、物質の性質を粒子を関連づけて考えたりすることができるようになった。

提案12「電力と発熱量の関係における指導の工夫」

安房支部 樋口祥子

生徒による予想を検証するための実験方法を企画させることで、主体的な探求活動ができた。

平成22年度 全国教研参加報告

白井市立南山中学校 伊東由美

1月22～24日の3日間、水戸で行われた全国教研に参加させていただきました。

理科教育分科会では右に示す4つの討議の柱に基づいて、10年以上の論議がされているそうです。ここに示すソフトパスとは、「エネルギーは自然エネルギーや再生可能エネルギーを用い、持続可能な社会をめざそう」という考え方です。「原子力や石油・天然ガスなどのハードエネルギーを使いほうだいで、便利で快適で物質的に豊かな社会を追及してきた20世紀の思想を反省したもの」と記述されていました。この考え方をいかに理科教育の中で浸透させていくかということが大きな課題になっているという印象を受けました。

全部で32本のレポート(小学校19本、中学校10本、高校3本)が報告され、例えば「金属の性質」で「金属=鉄」という根強い誤概念をどう指導していくかについて激しい論議がありました。いろいろな見方や主張があることがよくわかり、勉強になりました。

千葉県からは小学校は船橋支部、中学校は夷隅支部からの報告がありました。どちらもレポートが素晴らしく、千葉県のレベルの高さを感じました。

このような貴重な機会を与えて下さった印教研、千教研理科教育部会の皆様に感謝いたします。ありがとうございました。

事務局より

県・全国教研に参加された3名の先生方には、お忙しい中寄稿していただき誠に有り難うございました。会員の皆様におかれましては、今後の研究活動に少しでも役立てていただければ幸いです。

- 1 私たちは今、地球でどう生きるか
- 2 地球市民としての意識をどう培うのか
- 3 ソフトパス・循環型社会の実現
- 4 総括討論～生きた授業へ～