

ふしぎエンドレスを活用した、深い学びに向けた授業デザイン

川崎市立富士見台小学校 教諭 宮崎 誠

小学校5年生 理科 ふしぎエンドレス 理科5年

新小学校学習指導要領に対応した番組。身の回りにある「ふしぎ」について、予想したり、調べたりする方法を、出演者と一緒に考えていく。番組がいくつかのパートに分かれていて、いろいろな活用方法が期待できる。

【授業デザイン】

5年理科「もののとけ方」(啓林館)

第一次(全4時間)の流れ

導入

砂糖・ミョウバン・食塩を溶かし、気づいたことや疑問に思ったことを話し合い、学習課題を立てる。

水に溶けた食塩はどうなったのかを予想する

水に溶けたものが、水の中にあるのか、水の中でどのようになっているかを想像して、図や言葉で表す。

番組視聴①

ふしぎエンドレス 理科5年

第2回 水に塩を入れると?

・番組の「予想」パートを視聴し、
自分の立てた予想を見直したり、付け加えたりする。

確かめる実験方法を考える

予想したことをどのような実験方法で確かめるか考える。

番組視聴②

・番組の「立案」パートを視聴し、
自分の考えた方法を再検討する。

実験の手順を考え、実験する

同じような実験方法を考えた子供同士でグループを作り、具体的な実験の手順を考え、実験する。

実験をした結果と、結果から分かったことを共有し、気づいたことや疑問に思ったことを話し合う。

<児童のワークシートより>

立案された実験例(10通り, 11グループ)

○食塩を水に溶かしたときの重さを測り、溶かす前と変化するか調べる。

○食塩水と水を凍らせて、見た目に違いが表れるか調べる。

○顕微鏡で見て、小さくなった食塩の粒が見えるか調べる。

実験の考察や振り返りから

○塩は、液体の中でとけてなくなるのではなく、水の中にある。しかし、なぜ見えなくなったのだろう。

○体積が増えたので、食塩は中にあることが分かったが、見えないということは、液体になったのではないかと思った。

【授業の概要】

子供たちは理科の学習に対して、進んで取り組んでいるように見える。しかし、高学年になり、学習内容が高度になるにつれ、学びの深まりに差が出たり、意欲が下がったりする姿がしばしば見られる。本実践では番組を活用し、物の溶け方について一人一人が予想し、どのような実験で確かめるかを対話しながら検討することで、主体的に問題解決しようとする態度を身につけ、学びを深めることができる授業を目指した。番組を視聴し、考えをもって実験に取り組むことで、どの子も見通しをもって学びに向かうことができた。

【今回の実践における番組効果】

4. 児童の思考を広げ、学習への意欲を向上させる。
5. 日常的な事象に対して、新たな見方や感覚を与えて、課題を発見する。
6. 課題解決のための手がかりを与える。
8. 問題意識を向上させ、深い思考へ導く。

【ふしぎエンドレス番組活用のポイント】

①自分の予想と番組の予想を比較

番組の中では、子供たちと同じ5年生が自分の言葉で現象の予想を立て、説明する。子供たちは、自分の予想と番組の予想を比較しながら、共感したり新たに気づきをもったりする。

②自分の考えた実験方法と番組の実験方法を比較

①同様に、自分で考えた実験方法と番組の実験方法を比較することで、自分の実験方法に納得したり、足りない根拠に気づけたりする。実験の中で、条件制御がうまくいっているかも確かめることができた。

③友達と対話をしながら、実験の手順を考える

同じような実験方法を考えた子供同士でグループを作り、具体的な実験の手順を考えることで、お互いの考えを認め合いながら、それぞれの考えを深めることができた。



【成果と課題】

もともと理科を好きな子供は多く、進んで学習活動に取り組む姿が見られていたが、ノートやワークシートを見ていると内容に対する理解が浅い子供も少なくなかった。決められた活動や理科が得意な子の発言をヒントにして計画した活動に取り組んでいたことで、学習が深まらないという課題があった。本実践のように、実験の前に番組を見て思考をしたり対話する活動を取り入れたりすることで、学習に対する課題意識がより高まり、学びを深めることができた。このような活動を継続的に進めていくことは大切であると考えている。しかし、限られた教育課程の中で無理なく進めていくにはカリキュラム・マネジメントが重要であり、学年、学校全体で足並みを揃えて、取り組んでいくことが課題である。