

理科の実験の意義を理解し、仲間とともに課題解決していく授業づくり

岐阜県岐阜市立岩小学校 教諭 手島 達雄

小学校3年 理科  
「ふしぎがいっぱい 3年生」

【活用回・番組紹介】「風の力」

主人公が、森やまちを探検しながら「ふしぎ」を見つけます。生活の中から見つけた「ふしぎ」を調べたり、くらべたりすることによって問題を解決していきます。今回の第5回「風の力」では、風の強さによって、その力の大きさに違いがあることに気づくことができます。

【授業デザイン】風やゴムでものをうごかさう

1 風の力を体感する。(前時)

導入：校庭で袋に風を受け、手応えがあることを実感する。  
予想：袋で風を受けると手応えを感じた。風は、もの動かす力があるのではないだろうか。

2 番組を視聴する。

「ふしぎがいっぱい 3年生 第5回」を視聴する。校庭で感じた風の手応えをどのような実験を行えばいいのかわかりやすく課題として視聴する視点を設定した。

3 実験をもとに話し合いを行う。

実験中も児童の予想と本時のねらいを考え、実験を支援できるようにする。

校庭で感じたように風の強弱によって物を動かすはたらきがあるのだろうか。

グループで実験を行う。その際、実験する意義を理解し、グループの予想を大切に、実験を行うようにする。実験記録、まとめを自分たちのグループで行う。

その後、全体で意見を出し合い、話し合う。



どのくらい動いたのかグループの仲間と測定し、一緒に結果をまとめることによって、誰もが実験の仕方が身に付き、進んで実験に参加できた。

4 まとめる。

結果を記録して、わかったことをまとめたよ。



風には、物を動かすはたらきがある。風が強いほど物を動かすはたらきが大きいことが分かった。番組と同じように風には、物を動かすはたらきがあること、強弱によってはたらきが変わってくるのがより体感できた。

【本学級の学習スタイルと実態と関連したねらい】

実験学習は、この単元で初めてを行う。この単元を通じて、予想→実験→結果→まとめの一連の流れが理解できるようにグループで実験を行い、結果を記録し、分かったことをまとめることの大切さを認識し、実験学習の楽しさを感じることができるよう心掛けた。

【今回の実践における番組効果】

- 新鮮な経験を与えて、豊かに想像力や学習への興味を育てる。
- 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。
- 教師の授業における指導過程のアイデアを与える。

【深い学びに関する教師の工夫】

初めて行う実験学習である。実験をする意味、実験をどのように行うのかを理解する。グループ編成も意識し、児童の実態に合わせてA、B、Cの児童がなるべく揃うように配慮した。

○実験の仕方を番組視聴後に確認

番組を視聴することによって、風の強弱によってはたらきが変わることが理解できる。どのような実験をしたらよいかを視聴したことで全員統一できた。実験は今後、理科の学習では必要となる。どの子も熱心に視聴し、実験学習への興味・関心を育てるのに有効であった。

○課題を解決していくためのグループ編成

今回の授業では、Bタイプの児童が実験をリードし、Aタイプの児童は、風の強弱に気を遣い、Cタイプの児童は実験結果を見守り、記録を丁寧に書き込んでいた。このため、実験する目的が逸れることなく実験を行うことができた。

○実験やグループ学習を通して、新たな見方や考え方を発見し、次の課題に関心をもつことができる。

理科では、どのように実験を行ったらよいか。番組視聴は、児童の意識を合わせるのに有効であった。また、タイプを意識したグループ編成をすることによって効率よくかつ円滑に活動できた。校庭で体感した風の手応えが風の強弱の実験を通して、物を動かすはたらきがあることにつなげることができた。

【成果と課題】

3年生では、この単元で初めて実験を行う学習となる。総合学習の観察中心学習から教科としての理科となり、実験学習が入ってくる。その大切な第一歩として、実験の必要性、実験の仕方等をしっかり学ぶことができた。それは、番組を視聴することで、実験への意欲、実験の目的、そして、校庭で体感したことがここで繋がったと一人一人の実感がもてた。

このあと、ゴムの力のはたらきの学習を行ったが、一人一人が実験の仕方、実験の意味をよく理解してくれて風の時よりも意欲的に学習ができた。今後は、理科において実験は、自分の予想を検証する機会であり、考えをまとめる学習であることを認識し、なぜ実験するのか、その結果から何がわかったのかを常に意識させていきたい。