

Q：授業中の実験で結果が思い通りにならないことがあります。どうしたらよいでしょう。【6年】

A：予備実験を必ず行い、予測できる原因を手持ち資料として持っておきましょう。

○実験は条件のわずかな違いによって理論通りにいかないことがあります。

実験を行う際には、授業時の不測の事態に備えるためにも、予備実験が必要です。予備実験によって、教科書通りの結果を得るための条件を確認することができます。また、子どもたちが誤りやすいところや実験指導でのちょっとしたコツを体得することもできます。また、一度成功したからといって満足せず、条件や方法を変えて予備実験を行い、その結果と考察を記録しておくのも大事なことだと思います。失敗する原因を一つでも多く知っている、身に付けているということはこれからの実験指導に大いに役立つはずですが、失敗するときには必ずそれ相応の原因があり、その原因の解明と克服が成功への鍵となります。こうした失敗から原因を解明し克服することで、実験指導のみならず理科指導に対しての指導力の幅を広げることにもつながります。

○「実験には失敗がつきもの！」失敗の原因を探ることでよりよい学習となります。

実験がすべての班でうまくいくとは限りません。子どもたちは何よりも正解を求めたがるはずですが、結果が違ったからといってその班の実験を単なる「失敗」として終わらせないようにしてください。子どもたちに対して、「どうしてこのような結果になったのかな」、「ここをこうすればどうだったかな」と一緒に考えることが大事だと思います。まず原因を探る習慣を身に付けさせる経験が次の失敗を防ぎ、さらに科学的な見方や考え方を深めることにつながります。

アドバイス：

時間に制限があるので、再実験とまではいかないかもしれませんが、「上手くいった、いかなかった」で実験を完結しないためにも、休み時間や空いた時間をみつけて行えるようであれば、子どもたちに声をかけて一緒にやってみてはどうでしょうか。子どもたちにとって良い経験になるはずです。