

お悩み相談 理科授業 お助け隊 15



お助け隊

ふくい ひろかず
福井広和 先生

岡山県生まれ。岡山市の小学校で長く教員を務め、現在は、就実大学教育学部教育学科教授。大学で教員養成に取り組むとともに、「サイエンス・レンジャー」や「その道の達人」として、全国各地の実験講習会に出向き、科学の楽しさを伝えている。

Q

私は理科が苦手で、もっぱら市販の教材キットを使って授業をしています。児童からユニークな意見が出されても活かすことができず、一人ひとりの予想や考察を強引に一つにまとめる教師主導の画一的な授業になりがちです。主体的な学びを育てるには何から手をつければよいでしょうか。

教材キットで主体的で
個別最適な学びを

A

教材キットを使っていることに逆転ホームランの活路がありそうです。「教師たる者は実験器具を自分で準備して授業しなければいけないものだ」と思いこみ、教材キットを使うことに後ろめたさや恥ずかしさを感じる先生が少なくありません。しかし、教師としての価値は教材キットを使っているか否かで評価されるものではなく、子どもの力をいかに引き出す授業をしているかどうかだと思います。むしろ個別最適な学びを実現する上で教材キットは大変有効なアイテムだと考えます。

教材キットは一人に一つずつあります。そこがポイントです。人数に対して限られた実験器具で行うグループ実験では、どうしても活発な子どもが中心になってしまう傾向があり、器具に触らせてもらえず、ただ見ているだけの子どもが現れがちです。そんなおとなしい子どもでも安心して学習できるのが教材キットのメリットの一つです。みんなが実験道具を持っていれば、作業に時間のかかる子どもでも自分のペースで実験できます。集団学習で見落とされがちな子どもたちの学びを保障し、どの子どもも「理科が大好き!」と言ってくれるようになるのです。

科学は突拍子もない発想をする人たちによって進歩してきました。理科を学ぶ醍醐味は、自分の頭で考えて実際にやってみることにあります。

ところが学級単位の一斉指導ではユニークな意見は却下されがちです。しかし、教材キットを用いた個別実験なら、児童が考えた個性的な実験も試行しやすくなります。同じ教室の中で多様な実験が同時進行することも可能なのです。一つの課題に対して各児童が自分なりの予想をもち、それを確かめる方法を考え、マイ実験で検証する。教師の役割は、予想、実験計画、結果、考察の各段階で意見の交流を支援することです。

ここで気をつけなければいけないのは、一人に一つずつ教材キットを与えたからといって、個別最適な学びが自動的に保障される訳ではないということです。課題に対して各児童に自分なりの予想をもたせること、そしてそれを明らかにする方法を考えさせ、自分の実験で検証させること。確かに教材キットを用いれば個別の学びはやりやすくなりますが、そこに教師が介在することで、自分とは異なった考え方や実験の方法があることに気付かせ、修正させるプロセスが必要不可欠なのです。各学習段階でパソコンの学習支援ツール等や市販の教材キットを活用してみてもいいでしょうか？