

公開授業～理科「電気抵抗」～

10月17日、長野市南部の教育課程研究協議会にて、2年3組理科の授業を公開しました。授業の概要は右の通りです。

この授業では、「2つの(回路の)豆電球の明るさが違うのはなぜか」というテーマのもと、生徒自らが立てた予想に沿って、複数の実験や観察を通して、その理由に迫っていききました。



友と協力して実験する生徒、教科書で実験したことが正しいのか確かめる生徒、実験の結果を整理する生徒、と取り組んでいることは様々です。これらは、教師が指示したものではなく、生徒が自主的に考えて取り組んでいることです。このように、自ら学習問題の解決に向けて自分で取り組むことを決めながら学んでいく力を、「学びの自己調整力」として、今年度大切にしています。



この「学びの自己調整力」の高まりが、生徒の将来につながると考えています。



理科で学習する現象の中には、目に見えにくい現象があります。今回の電気の単元がまさにそれです。この見えにくさが生徒の理解を難しくしている要因ではないかと仮説を立て、少しでも目に見える形にするための「モデル化」に取り組んできました。左の写真は、職員研修にて、全職員でモデル化を考えた場面です。

どの教科でも、生徒がどこでつまずくのかを考えながら授業改善を進めています。これまでは、生徒がつまずく点を教師が教えることが多かったわけですが、現在は、生徒自らが気づき、知識を自分で獲得できるような授業づくりを目指しています。

【授業概要】

学習問題(テーマ)

2つの豆電球の明るさが違うのはなぜ？



電圧が違うから？
電流が違うから？
豆電球に秘密がありそうだな

【予想を確かめていこう！】



学びを深める
質問



電圧は同じだ！
2つの回路の電流
を測定したら電流
が違ったよ！
豆電球の導線みた
いなものの長さが
違うな。

電流が違うの
はなぜなの？
導線の長さが
違うからどうなるの？

【実験や観察から、2つの豆電球の明るさが違う理由を考えよう】



電圧は同じだから、電流と豆電球が関係しているんだろうな。
次は豆電球の長さが違うと何が
変わるのか調べたいな