

科学的に探究していく児童を育てる教師の役割

第3学年「豆電球にあかりをつけよう」

嬉野・鹿島・太良支部 塩田小学校 山口正二郎

1. 単元計画 (全8時間 本時4/8)

第1次 電気の通り道・・・・・・・・・・・・・・・・・・3時間

第2次 電気を通すもの、通さないもの・・・・・・・・・・5時間

2. 本時の目標

○電気を通すものと、通さないものがあることに気付くことができる。

3. 授業の実際

児童の学習活動や主な反応	具体的な指導 (理科授業のポイント)
1. 前時までの学習を振り返り、「回路」とはどのようなものを、自分の言葉でわかりやすく説明する。	○全員に、「回路」とはどのようなものかの説明を、1年生にもわかるような言葉でノートに書かせる。 ※言葉の意味を理解して獲得できているかを、自分の言葉で説明できるかどうかで判断する。 ※全児童の思考力を育てるために、ノートに自分の考えを書かせることを大切にしたい。そうすることで、全児童は考えなくてはいけなくなる。さらに、発表力をつけるために、追い込む発表をさせる。これで、全員思考と全員発表が達成できる。
2. 拡大した「回路」の絵に乾電池をつけないで、豆電球に明かりがつくかを考える。	○豆電球に明かりがつかない理由を理解することができているかを判断する。 ※明かりがつく (○)、明かりがつかない (×) を把握するために、ノートに、○か×を書かせる。 ※全児童が、「○」か「×」を書いたことを確認してから、理由をノートに書かせる。 ※ここでの考えを、本時の実験につなげていく。

3. 本時のめあてを知る。	
どんなものが電気を通すのかを考えて、回路の豆電球に明かりをつけよう！	
4. 提示された道具の中で、電気を通すものと通さないものを予想する。そして、実験で確認する。	○前時までの実験から、金属が電気を通すという知識を生かさせる。
5. 実験結果を発表する。	○発表結果を全員で共有させる。異論がないことを確認してから、教師が異論を提示する。 ※教師の「はさみ」では、テスターの豆電球がつかないことを見せて、揺さぶりをかける。
6. どうして教師の「はさみ」は、電気を通さないのかを説明させる。	○金属製であっても、プラスチック等で覆われていたら、電気を流さないことが理解できているかを確認する。
7. わかったことをまとめる。	

4. 考察

理科学的な思考力と汎用的な思考力の育成を念頭に置いて、授業を進めてきた。生活科から上がったばかりの3年生は、理科がどんな学習をする教科なのかを知らない。そこで、1回目の授業では、簡単に、身の回りにある自然に決まりを見つける学習だと教えた。何のために理科の学習をするのかがわかった児童は、その後の実験や観察で、取り組むことに迷うことはなくなった。

授業では、「はてな？」が大切であることを繰り返し伝え、不思議や疑問を見つけることを意識させてきた。そして、「はてな？」を「なるほど！」にできるように、次回の実験や観察に取り組ませた。「はてな？」を「なるほど！」にしていく形態の授業で大切にすることは、①「わかったこと」「気づいたこと」「思ったこと」を授業の柱にすること。②ノートを使って思考力と表現力をつけさせること。以上の2点である。

「わかったこと」とは、・・・となっているので～となっているということ。「気づいたこと」とは、虫眼鏡で見るように実験や観察に取り組んで発見すること。「思ったこと」とは、おもしろい等の感想である。授業の中で、「思ったこと」の発表も大切にされる。「思ったこと」があることで、理解の遅い児童も安心して授業に参加することができている。児童の関心意欲を高める手立てとして、「わかったこと」「気づいたこと」「思ったこと」を大切にすることは効果的である。この考えのもとに、3年生の理科では、【㊦㊧㊨君を探せ！】を合言葉に、授業を構成している。また、単元が終わったときには、ノートの見開き2ページを使ってまとめさせている。見開き2ページという条件をつけることで、児童は、教科書やノートを全て見直さなくていけなくなる。見開き2ページでまとめる作業は、今回の学習で何が大切だったかを再考し、確認しながら理解を深める手立てとして役立っている。

科学的に思考し、表現していく力をつけていくためには、実験や観察に楽しく取り組むだけではない。児童の関心意欲を高めながら、思考して表現するように追い込む授業をしていくことが大切だと考える。