

1 目指した児童の姿

学習指導改善調査「理科」では、知識を活用し説明する力に課題があると分析している。当校でも、同様に、選択問題の正答率はある程度高いと言えるが、日常にある事象について学んだ知識を生かし、自分の言葉で説明することが不得手な児童が多いのが現状である。

私は、この課題を解決するため、学んだことを説明する学習活動を意図的に取り入れ、授業構成を工夫した。本実践では、特に「誰に対して説明を行うのか」に焦点付け、相手意識をもたせた説明活動を計画的に行わせる。また、独自に単元を構想し、学習したことを適切に説明できる児童を目指していく。

2 具体的な手立て

(1) 適切な説明の必然性を生むための工夫

森田(2006)は、「共通に分かり合う土壌がない他者へ説明することは、説明を聞く相手の前提となる知識状態を想定して、説明不足にならない説明を考えることが不可欠である」と述べている。つまり、児童が学んだ知識を活用し、説明するには、授業などの共通体験のない相手への説明活動が有効と考えられる。それは、省略を少なくし、正しい内容を説明しようとする必然性を生むからである。そこで、本実践では説明する相手を、理科授業の共通体験がない「家族」に設定し、説明活動を取り入れた。

説明活動を行う単元は「5年 電流のはたらき」である。電磁石の実験は、児童が興味をもちやすい学習であること、実験の結果を数値で示せること、実験の様子は共通体験がない人にとってイメージがしにくいことなどから、説明活動に適していると考えた。

(2) 適切な説明を作り上げるための工夫

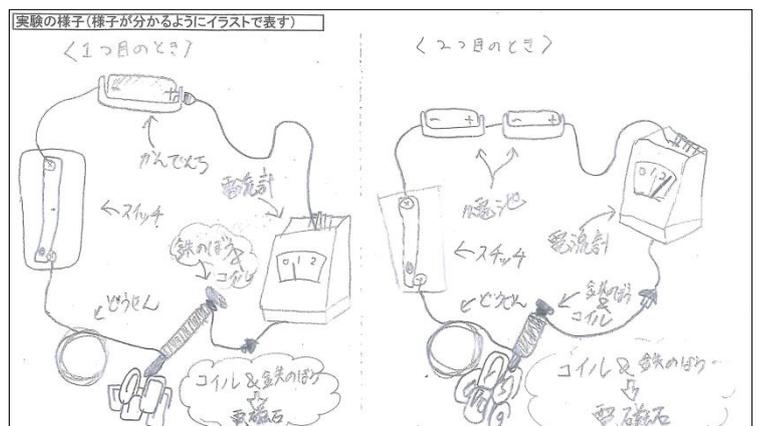
本実践の説明活動の流れは、以下に示す通りである。説明する対象を、徐々に共通体験が少ない相手にすることで、適切な説明をスモールステップで作上げられるようにした。なお、本実践において「適切な説明」とは、「正しい内容で、共通体験のない相手でも分かる詳しい説明」とした。

①は、説明活動に用いるワークシートを作成し、説明を考える。自分が理解できることを目標とするため、自分への説明の段階である。②は、共通体験のある相手が理解できることを目標とする、友達に説明をする段階である。③は、説明の適切さの評価や予想される家族からの質問を投げかける、教師に説明する段階である。④は、共通体験がなく、適切な説明が必要とされる家族に説明する段階である。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① 電磁石の磁力を強くする方法をワークシートにまとめ、説明を考える。(自分への説明) ② 友達同士で聞き合い、アドバイスをもらう。(友達への説明) ③ 教師に説明をし、合格をもらう。(教師への説明) ④ 家族に説明をする。(家族への説明) |
|--|

(3) ワークシートの工夫

ワークシートには、課題、実験の目的、実験の方法、実験に必要なもの、実験の様子、結果、結論、課題に対する答えをまとめさせた。また、実験に必要なものや実験の様子は、共通体験がない人でも分かるように図やイラストで表現するように指示をした(右)。



4 児童の変容

(1) 適切な説明を自分で作り上げる姿

図1は、児童が図書室から電磁石のはたらきに関連する本を借り、説明の参考になっている場面である。なお、図書室の使用について、教師からの働き掛けはなかった。



<図1>

児童が図書室の本から調べていたことは、なぜ電磁石が磁力をもつのかについてであった。教科書に記載されている内容だけでは、電磁石が磁力をもつ理由を適切に説明することができないと自分で考え、行動したのである。児童は、説明の相手である家族を意識し、もっと説明を詳しくしようとしたものと考えられる。家族からの率直な、「なぜ、電流を流すと磁力をもつのか」という質問に対して答えられるよう、図書室の本を参考にする必要があると考えたのだろう。また、ここでは適当な内容が見つければ友達同士で情報交換をしあったり、難解な語句があれば分担して国語辞典で意味を調べたりするなど、助け合う姿も見られた。

(2) 友達同士の説明の聞き合いが再実験に発展した姿

図2は、児童同士で再実験を行っている場面である。友達との説明の聞き合いの中で、実験結果に差があったことに気付き、再実験をして確かめようとしていたのである。確かめた内容は、100回巻きコイルと200回巻きコイルの回路に流れる電流の強さである。授業では、各班で同様の回路を作り、同様の実験をしたが、班によって実験結果に差が生じた。その差に改めて疑問をもち、再実験を行っていたのである。



<図2>

図2の再実験と、授業の実験では児童の様子に違いがあった。それは、児童の目的意識である。授業中の実験では、電流の強さよりも持ち上がるクリップの数に注目していたが、図2の再実験では電流の強さのみに注目していたのである。これは、友達との説明の中でズレが生じたことで、自分の中に問い直しが生まれ、それを解決するために実験をするという明確な目的があったからだと言える。

以上のように児童が学んだ知識をもとに、より省略が少なく、正しい説明に必要な情報を自ら得ようとする姿が見られた。いずれも、適切な説明をする上で自分が必要だと判断し、行動した結果である。説明する相手が共通体験のない家族に設定したこと、またそこにたどりつくまで段階的に説明活動を構想したことの成果と考えてよい。

(3) 合格に向けたかかわり合いの姿と保護者の評価

教師への説明活動では、説明の適切さの評価や予想される家族からの質問を教師が想定し、児童に投げかけを行った。誤った内容や説明が途切れた場合、また、質問に対して答えられない場合はその場で指導し、励ました。これらの説明活動を繰り返す中で、教師の合格を得ることができる。すると、合格した児童が動き出した。合格した児童は、まだ合格していない児童の説明を聞き、何が不足しているのかを教え始めたのである。これにより、児童の説明の適切さが学級全体で高まっただけでなく、全員が説明を良くしていこうとするためのかかわり合いまで活発になっていった。

十分に説明活動を行った後、各家庭で児童は説明活動を行った。説明を聞いた家族からは、児童の説明に対し、全員が肯定的な評価が得られた。さらに、「自分が理解できていないと人には説明できないので、このように人に聞いてもらうのは良いことだと思う。」などの、説明活動に対する肯定的な感想も多く寄せられた。

以上のように、相手意識をもたせた説明活動をスモールステップで行うことで、学習したことを適切に説明しようとする姿が見られた。しかし、説明活動に十分な時数を確保することが課題として挙げられる。今後は、説明活動を継続して行える授業展開や、単元構成を考えていきたい。

<参考文献> 森田和良：「科学的読解力を育てる説明活動のレパートリー」、学事出版、2006