

## 研究テーマ

### 児童自らが自分の考えを批判的にとらえ、見直しながら学習する指導の工夫

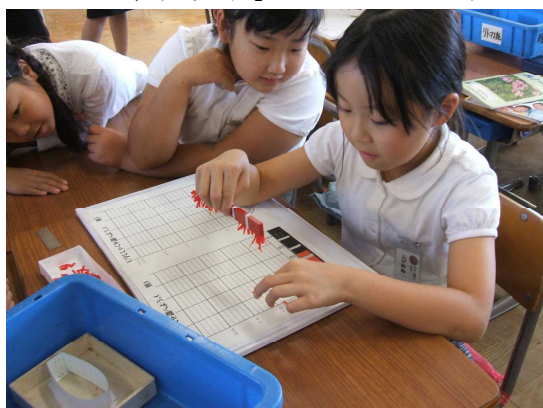
提案者 塩 盛 秀 雄

## I 研究テーマについて

### 1 テーマ設定の理由

これまで、本校理科部の研究主題である「主体的に問題解決に取り組み、科学的な見方や考え方をより確かなものにするための指導の工夫」の下、研究を進めてきた。その中で、昨年度は、「問題解決をする必要感を高める指導の工夫」を個人の研究主題に設定して実践を行い、児童の興味・関心の高まる姿や主体的に問題を解決しようとする姿が見られるなど、一定の成果があった。また、一昨年度から取り組んでいた「考察の場面における言語活動の工夫」によって、実験結果と結論を区別して表現したり、結論を導く際の根拠を実験結果を用いて表現したりすることができるようになってきた。ある日の授業において、実験を終えて結論を導く考察の場面で、ノートやワークシートに表現された児童の考えを見ると、得られた実験結果をそのまま当てはめて用いたり、教科書通りの結論になるように他の班と異なる実験結果を根拠に入れずに記述したりしていた。そのとき、結論が書けている児童に、どのように考えて結論を導いたのか、その実験結果がなぜ根拠になるのかと聞いたところ、ほとんどの児童が具体的に説明ができなかった。

今まで、結論を導く際に実験結果を使うことは指導してきた。いくつかの実験結果の中から自ら選んだり、選んだことについて説明できたりすれば、本人は十分納得していると言える。しかし、ほとんどの児童が、導き出した結論を疑うようなこともなく、納得したつもりで学習が終わっていたのかもしれない。また、言葉を当てはめるだけで、何度も考え直すことをしていなかったため、何を問われても具体的に説明できなかったと考えている。そこで、本研究では、「児童自らが自分の考えを批判的にとらえ、見直しながら学習する指導の工夫」という研究主題に取り組むことにする。ここでいう「自分の考え」とは、理科の学習の中で、問題を検証するための実験方法や実験結果から導き出した問題の結論などである。そして、「自分の考えを批判的にとらえ、見直す」ことができる児童とは、実験方法や問題の結論について、視点や立場を変えて考えたり、「なぜ」「どうして」と考えたりして自問自答することができる児童のことである。導き出した結論とそれを覆すような事象の提示の場面を研究することで、自問自答することができる児童にしたい。また、そうなれば、再度導き出した結論に自分自身が十分納得し、他者に説明することができる児童になると考えている。「批判的」というと、他者の視点を入れることが考えられるが、今回は、自分の考えを意識して自分で見ることを「批判的」ととらえて進めていく。



一方、平成24年度全国学力・学習状況調査（小学校理科）の「活用」に関する問題作成の枠組みとして「適用」「分析」「構想」「改善」が示されている。その中で、問題作成の枠組みとして示した「改善」とは、『多様な観点からその妥当性や信頼性を吟味したりすることなどにより、批判的に捉え、自分の考えを改善できるかどうかを問うもの』と取り上げられている。そして、調査結果の分析から、自分の考えと違った実験結果を基に、自分の考えを改善する問題の正答率が低いという課題も見られた。ここから考えると、「批判的にとらえ、見直す」ことは、昨今の理科の学習において重要視されていると言える。

以上のような理由から、「児童自らが自分の考えを批判的にとらえ、見直しながら学習する指導の工夫」という本研究テーマを設定した。

## 2 テーマにせまるための方策

研究テーマにせまるために、次のような視点とその手立てを考え、実践を通して検証を試みる。

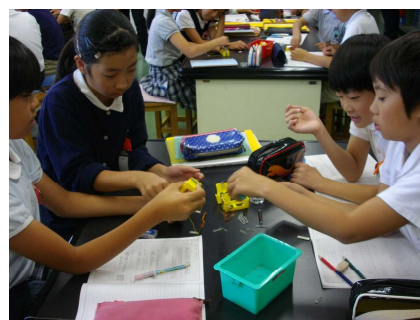
### 視 点

多様な観点から自分の考えについて改めて見つめることで、児童自らが自分の考えを批判的にとらえ、見直しながら学習することができる。

〈手立て〉

- (1) 「結論を覆す事象」を提示し、新たに問題をつくり、実験をして確かめていくようにすることで、多様な観点から自分の考えについて改めて見つめることができる。

① 電磁石は、「電流が流れている間、磁石と同じような性質をもつ」という結論を導く。その後、鉄心を抜くと、コイルだけでは鉄が引き付けられない事象を提示する。それによって、「電流が流れている間、コイルにはいったいどんな働きがあるのだろうか」という問題をつくり、実験をして確かめていく。  
(第5学年)



② 棒磁石やU字磁石の実験結果から、「磁石には、よく引き付ける場所がある。棒磁石やU字磁石だと、両端がよく引き付け、真ん中はあまり引き付けない」という結論を導く。その後、丸磁石の真ん中にモールがたくさん引き付けられている事象を提示する。それによって、「丸磁石にとってよく引き付ける場所はいったいどこにあると言えるのだろうか」という問題をつくり、実験をして確かめていく。



(第3学年)

- (2) 実験後、新たな結論を書く場面で「問い直し」という項目をつくり、「問い直しチェック表」を基に、考えていたことを追加して書くようにすることで、多様な観点から自分の考えについて改めて見つめることができる。  
(第3学年、第5学年)

### 「問い直し」チェック表

- |   |                     |                        |
|---|---------------------|------------------------|
| ア | はじめはどう思ったか。         | (不思議や疑問、納得できなかったこと)    |
| イ | そのとき何をすればよいと考えていたか。 | (明らかにしたかったこと)          |
| ウ | 何が分かったか。            | (調べたこと、そこから考えられること)    |
| エ | 今は、どう思っているか。        | (納得できたかどうか、さらに疑問に思うこと) |