

授業の具体的展開例

結果予想についての討論

- T：さて、今日の問題について、質問はありますか？
- C：こする方向はどうするんですか。
- T：なぜ、そう思ったの？
- C：N極でこすったとき、鉄にS極ができて、こする向きが違うと、S極があっちこっちに行っておかしなことになると思ったからです。
- T：じゃあ、君はS極だけができると思うのかな。
- C：うーん。
- T：今日は、方向を決めるということにしましょう。一方向だけに向けてこすります。では、自分の考えを書きなさい。
- 自分の考えを書く —
- T：では、意見を出し合いましょう。
- C：ぼくは、その鉄には、N極ができると思います。N極でこするわけだから、N極の力が「うつる」、というか、サインペンで色を塗るときのように、NならNの色みたいなものが鉄につくのだと思います。
- C：わたしはN極にはならず、S極ができると思います。N極ができるのなら、鉄は、磁石からはなれていってしまうんじゃないでしょうか。
- C：わたしも、S極ができると思います。N極に引きつけられるのはS極で、磁石は鉄にくっついたままの状態です。こするわけだから、磁石のN極にくっつくS極ができると思います。
- C：でも、これまで、どんな形の磁石でも、必ずS極とN極はあったし、この前、磁石を折っても、折れたところに、S極とN極がペアで出てきましたね。そうだったでしょう。磁石でこすっても、磁石ができるわけだから、磁石ができた以上、S極、N極ができるんじゃないんですか。
- C：ぼくも、そう思います。N極でこすると、こすられたところには、確かにS極ができるけど、その反対側には、N極ができるんだと思います。だから、こういうふうに、こっちにこすっていくと、ここのところにS極ができ、ずっと動かしていくと、ここのところがS極になっていって、だから、最後には、こっちのはしがS極、こっちがN極になると思います。
- C：でも、やっぱり、N極の力が、鉄のこのところにうつるような気がします。お母さんが口紅をぬっていたけど、あんな感じで、N極の力がつくと思います。

「活用」の力を育てる評価の工夫

活用する力を育てる上でのポイント

- ◆ S、N両極が必ずペアで現れること、磁石を折っても砕いても、どちらか片方の極だけを取り出せないこと、磁石の間には、引力や斥力が働くこと等、これまでに得た知識を活用する力を育てたい。そのためには、「これは確かに本当なのだ」と実感させ、獲得した知識に対する「信頼感」を向上させることが重要である。N極だけで鋼材をこする、という状況設定により、これまでの知識をもう一度吟味し、確かに本当だという「納得」に至らせるところに本時の意味があり、そのためには、できるだけ多様な考え方や疑問が児童自身から出されることが重要である。
- ◆ 複数の視点から理由付けをさせることは、より説得力のある説明ができるようになることにつながる。これは、知識や体験をより有効に活用しようとする態度や能力を育てることにつながる。本時では、様々な磁石の極性を調べたことや、磁石を折って極性を確かめた学習体験、同極同士が引き合うという知識等をもとに多様な根拠が出されるよう、予想内容を中心に評価し、支援する。

「活用」の力を育てる評価の視点

本時では、特に、前時までの学習内容を活用して予想し、自らの考えを表現して話し合う力を伸ばしたい。

そのための視点として、

- ① 既習事項を根拠として活用しているかどうか
 - ・ 様々な磁石の極性を調べた結果からの予想
 - ・ 磁石を折って極性を調べる学習からの予想
 - ・ 磁石に働く引力や斥力からの予想
- ② 他の意見を理解し、自分の考え方を振り返っているかどうか
 - ・ A君は、これまでS極だけが出てきたことではないと言っているが、N極にはS極が引きつけられるのだから、S極ができないとおかしい。
 - ・ 様々な磁石の極を調べたときのことだけを考えていたが、B君の言うように、折ったときのこととも考えると、確かにS、Nのふたつの極ができると感じる。

等の視点をもって、予想や発言内容、実験後の記述内容等を評価する必要がある。

板書例

N極だけでこすって作った磁石に、S極、N極はできているだろうか。

<S、N両方ができる>
・ これまでかならず、2つのきょくがあった。
<Sきょくができる>
・ Nきょくにひきつけられるのは、Sきょくだ。

<Nきょくができる>
・ Nきょくの力が、うつってしまう。
・ 色をぬるのと、同じような感じで、Nきょくができる。

児童のノート例

ぼくは、S、N2つとも、できると思います。これまで、どんな磁石にもS極、N極があったし、N極が鉄の中にできたS極を引きつけ、その反対側にN極ができるんだと思います。

磁石を折ったとき、折れたところが、S極に近かったんで、長い方には、S極、N極ができていて、短い方は、S極のかたまりになると思ったけれど、実験をすると…… (後略)

HOME

本時の流れへ

評価問題