

## 研究協議記録

自 評 ○ この授業のねらいは、「今までなかったところにも磁力が生まれるということに気づく」ことだった。どんどん極ができていく不思議さを感じさせたかった。前時の終了時点では、「磁力は極が大きい。しかし、真ん中にも少しつく」と考える子どもが大多数。また、「磁石はわれても使える」ということは、ほぼ全員の児童が気づいていた。真ん中によくついて、極にはあまりつかないという意見は想定外。今後は切った磁石の極を調べる活動を通して、N極・S極への理解を深めたい。

### 協議等

質問 ○ 教科書通りの流しだと磁石を切る活動はない。なぜ、取り入れたのか？意図は？

回答 ・ N極、S極をどのように指導するか考えた。教科書いきなり出てくる印象をもった。磁石で遊ぶ中で、「とにかくよく引きつける部分がある。引きつけたり、離れたりする。極でも違いがある。」ということで意識させたかった。釘どうしがくっつくのは、釘の中にN極、S極ができるから。切った物にもN極、S極ができるということをおさえるつもり。この流しのほうが分かりやすいと思い、「切る」活動を取り入れた。

質問 ○ 「極」を子どもはどのように認識しているのか？指導はどのようにしているのか？

回答 ・ 両方の端が、パワーが強い。それを「極」というんだよと指導した。

質問 ○ 「どこを切っても」というのが、場所なのか切り方なのか？（板書の）アとイ、ウとエの検証が子どもにすっと落ちなかったのは、違いをどう確かめたらよいか分からなかったのではないか？

○ 私も「どこを切っても」なのか「どう切っても」なのか迷った。黒板掲示の磁石はある程度太さがあったので、丸く切るという発想になったのでは？掲示物をもっと細くすればよかったのではないか。

○ 「失敗」と子どもに言った。理由は？

回答 ・ 「どこを切っても」は「場所」のこと。事前授業では、「どう切っても」と言った。すると独創的な切り方になったので、変えた。

- ・ 私は、くぎの数を数えて多少を比べればよいと思うが、子どもは1本、2本で違うと言う。
- ・ 「失敗」と言ったのは、全員が同じことを同じようにしているので、大きな違いがあるならやり方がどこか間違っていたのではないかという思いから、自分の未熟さから出た言葉。
- ・ 掲示用の色画用紙の太さは、意識していなかった。後ろの児童に見やすいようにと考えてあの太さになったが、前に集めて指導するのであれば、もっと細くてよかった。

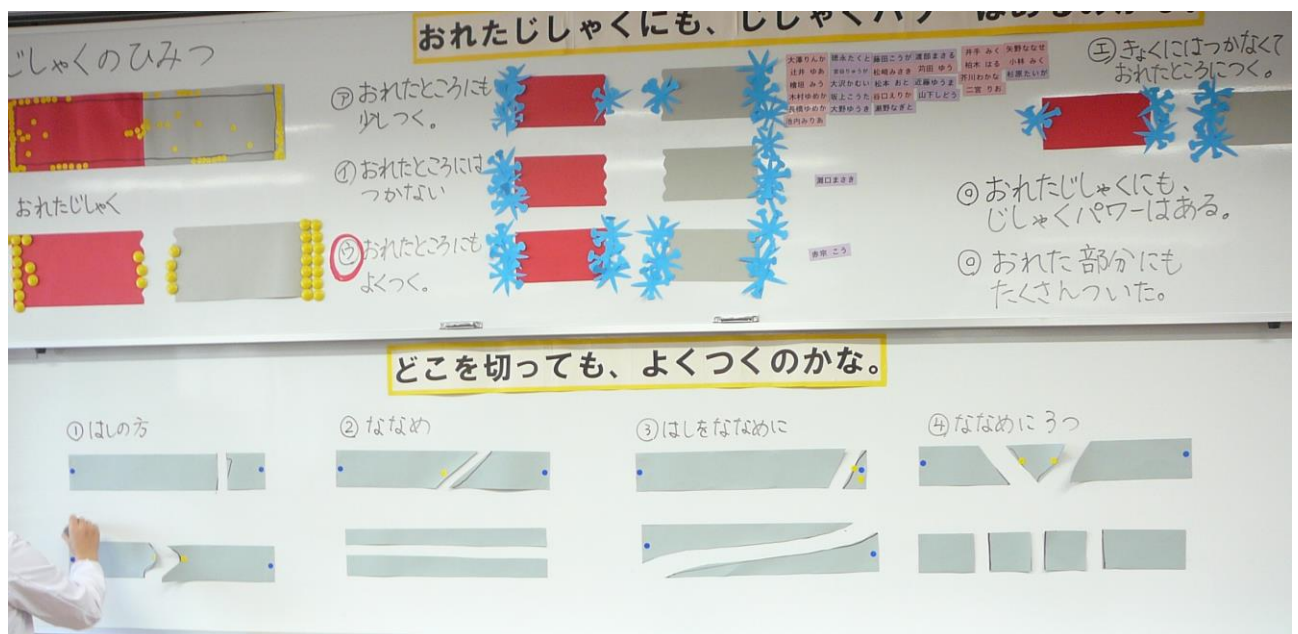
意見 ○ 学習課題「おれたじしゃくにもじしゃくパワーがあるか？」に立ち返るとすっとまとまるのではないか。先生の予想の3通り以外にもう1つ子どもから出た。子どもの思いをくみ取った授業だった。子どもから「試してみたら？」と言った。子どもが「やりたい！」という気持ちが強い。課題意識のもたせ方が素晴らしい。45分間磁石と向き合い、不思議な力を感じ取っていた。素晴らしい。

意見 ○ 子どもがしゃべらない授業だった。磁石を張らせっぱなしで、「どうして？」と聞くことがなかった。子ども同士、考えていることが分かりにくい。子どもに考えを話させる指導が必要であり、そうすることで、考えの違いがはっきりしてくる。

○ 学習課題が、イエス、ノーで答えられる課題である。N極、S極の指導が先にあってもよかったのではないか。折れたところにできた極がN極、S極かという活動があってもよい。鉄にくっつく。磁石どうしは、くっつくところとくっつかないところがあるという指導の流れでよいのではないか。

回答 ・ ここは、いろいろ意見が出て迷ったところ。もう少しゆっくりやりたいと思い、今日の展開のようにした。磁石の中の力がどんなになっているのかということについて、子どもは、いろいろ考えている。折れた所からあふれ出すなど。

意見 ○ 子どもの頭の中は無限。3年生相手に広げすぎると何がねらいか分からなくなる。シールは各自1個だったが、同じくらいつくという子はどうするのか？割れた所につくといった子の意見は聞くべき。3つの意見に先生が集約しようとしたのではないか。「折れたら弱くなるんじゃないか。」とぼそっと言った子がいた。3年生は比較が大切。切る前につけてみて、切った後にも付けてみたら。疑問をもっていた子は確かめられたのではないか。子どもの意識、切り口ばかりに目がいったので、極から少し離れてしまった。しかし、提案授業としては面白かった。



# 指導助言記録

愛媛大学教育学部准教授 向 平和先生

## 1 磁石という教材教具について

- 磁石は日本では昔から、身近な遊ぶ道具、また産業につながるものとして研究されてきている。磁石の種類もたくさんある。例えば、今日使ったゴム磁石もあるし、ネオジム磁石のようなものもある。

## 2 本時の授業について

- 子どもは今日の授業までに磁石をどのようにとらえていたのか。ばらばらになっても使えることはみんな分かっていたし、極の存在やN・Sの意味を知っている子もいた。やはり、先に極の指導をした方がよかったのではないか。
- 一人一人に予想を貼らせることについては、タイミングや何を問うかが難しい。また、考えをせばめるおそれもある。
- 見通しとは何か。予想、仮説、推論などがあるが、今回は、予想でよい。ただ、予想したことに対して、「なぜ、そう思うのか。」と問う必要がある。
- 私たちは、現象を教える時、現象をただ見せて終わっていないか。例えば、星の観察では、ただ見せるだけでは、子どもたちは天動説を導き出す恐れがある。見せる現象と学ばせる概念とをはっきりさせないと間違った考えを植え付けることになってしまう。
- 3年生では「比較」することが大切である。磁石が小さくなると磁力も小さくなるなど、磁力の強さについては、比較によってしっかりと押さえるべきだった。
- 小学校では、子どもの見取りを大切にし、現象を教える。中学校では、教科の専門性によって概念を教える。今日の授業で、両端以外にも釘が付く子がいた。これは、磁力線を書かせて磁界を見せないと説明がつかない。中学校の指導内容にふれなければならないこともある。

## 3 今後の研究の方向

- 小・中学校が密接に連携していくことが必要であるが、連携することは、同一化することではない。小学校の独自性を大切にしてほしい。
- A 区分は、力など目に見えないものを扱うので、概念化への手立てや子どもの考えの引き出し方をよく考えるべきである。子どもの考えや見通しのもたせ方が大切である。
- 若い先生ならではの発想を生かした授業をしてほしい。ICT の活用など、新しい教材を使っただけの研究も進めてほしい。