

実践記録（小4・算数科）

1 ねらい

直線の位置関係や図形の特徴をもとに、順次処理や条件分岐を使って四角形を種類分けする図（フローチャート化した図）を考え、四角形を分類することができる。

2 手立て

- ・ いろいろな四角形の図形の定義や性質が書かれた「分岐カード」をホワイトボード上で並べ替えることで、四角形の定義や性質についての理解を深めることができるようにする。

3 実践の様子

授業では「四角形のグループ分けをしよう」と課題を提示し、分岐カード【資料1】の使い方について説明した。そして、分岐カードを上から順に読んでいき、「はい・いいえ」を選ぶことで6種類の四角形が分けられるように、分岐カードを並べるよう伝えた。

児童は、前時までに学習したいろいろな四角形の定義や性質を思い出しながら、【資料2】のように対話しながら活動を進めていった。グループによっては、四角形を条件に当てはめ、確かめながら手順を考えるグループもあった。階段状に右下に降りるよう並べていくだけでは、平行四辺形と長方形を分けられない。そこで、児童は平行四辺形と長方形を分けるために、条件分岐を加え、【資料3】のようなフローチャートを作成した。そして、グループで考えた手順を学級で共有できるように、代表のグループに発表させた。

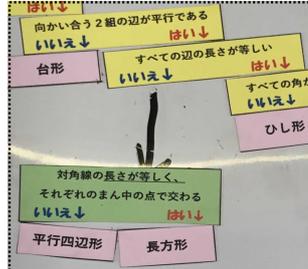
【資料4】のように、【資料3】と似ているが、手順カードの並べ方が異なっている班があったので、取り上げて発表させた。二つの並べ方について、分岐する言葉を読みながら、手順が合っているか確認した。両方とも、正しく分類できることが分かり、並べ方が異なっても、目的とする四角形の分類が行えることを理解することができた。

手順を全員で考えられたところで、テレパシークイズを行った。テレパシークイズとは、一人の子が頭の中に思い描いている四角形を、班の子が質問し、「はい」か「いいえ」で答え、班の子がその子の思い描いている四角形を当てる活動である。グループで行ったり、【資料5】のようにクラスの代表として前に行ったりした。思い描いている方の児童からは「すごい！なんで分かるの？」と驚いた様子が見られた。

【資料6】は児童の振り返りである。活動の最初は手順を考えることを難しく感じていたが、少しずつ分岐させる考え方に慣れ、最終的には図にまとめることができた。また、図を使ったクイズも楽しんで行うことができた。

4 成果と課題

- 2種類の手順（フローチャート）を取り上げたことで、目的が同じであっても、考える筋道が異なる場合があることを知り、目的を達成するための考え方が1つではないことに気付くことができた。
- 種類分けの図を考えたり、テレパシークイズを行う中で、平行や垂直、対角線、角といった数学的な言葉を何度も発しており、四角形の定義やその性質について理解を深めることができた。
- 本実践では、手順ができたところでテレパシークイズを行ったが、手順を考える活動の途中に行う必要があった。そうすれば、自分たちが考えている手順が正しいか確認することができ、うまく答えられないときは、手順に誤りがあると気づき、再度考える（デバッグする）きっかけになると思った。

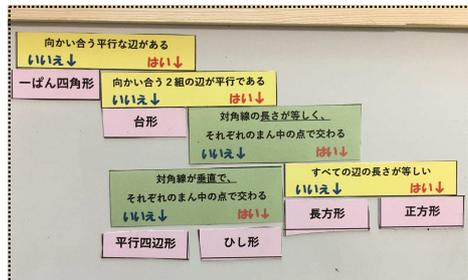


【資料1】分岐カード

【資料2】話し合いの様子



【資料3】班で話し合ったグループ分けの手順



【資料4】別の班の手順



【資料5】クイズを行う児童

学習の振り返り  
 テレパシークイズは、図を使うとすごく分かりやすかった。でも、手順を考えるのは、手川貞を考えるのは、むしろ、かたがた、たでも、手順を考ると、どんな四角形かわかりやすかったと思いました。

【資料6】児童の振り返り