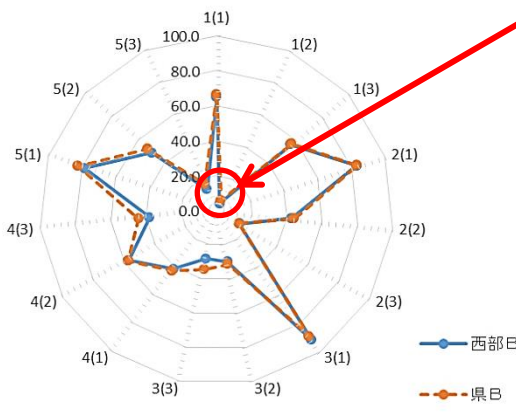


数学Bの抽出調査の結果から、1(2)図形の回転移動、2(3)事象と式の対応、5(3)資料の傾向を的確にとらえる問題について、特に正答率が低いということが分かりました。いずれも、自分の考えを数学的な表現を用いて説明する力が求められています。普通の授業でも、問題は解けるが、考えを説明することは難しいという声も聞かれます。本号では、数学Bの抽出結果から最も正答率の低かった1(2)図形の回転移動の問題を取り上げ、子供の解答を検証し、自分の考えを説明する力を育てるために必要なポイントについてまとめています。

中学校 数学B 設問別正答率



設問1

(2) 前ページの図2の模様を図5のように広い範囲で考えます。図5の四角形ABCDの模様は、1回の回転移動で四角形GBEFの模様と重なります。四角形ABCDの模様は、どのような回転移動によって四角形GBEFの模様と重なるか書きなさい。

図2

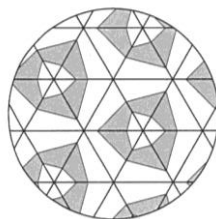
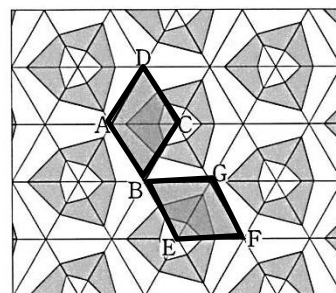


図5



【正答】四角形ABCDが四角形GBEFに重なる回転移動に着目し、次の(a)、(b)、(c)を記述しているもの。(正答率は20%以下)

- (a)「点Bを中心に」などの回転の中心の位置
- (b)「時計回りに」など回転の方向
- (c)「120度」などの回転角の大きさ

(a)、(b)、(c)の3つの要素がそろわないことによる誤答が多く見られました。



子供の解答から

(正答) 点Bを中心として、時計回りに120度動かすと重なります。



(誤答) 四角形ABCDを120度ぐるっと回転させると重なります。(3つの要素がそろわないもの)



(誤答) 点Bを軸として、右に180度回転すると重なります。(記述に誤りのあるもの)



正答率が低かった原因は何だろう？

四角形GBEFにぴったり重なるには3つの要素が必要だということが理解できていないのでは？

具体的な授業改善について考えてみましょう。



全ての子供に力を付けるために、指導のステップを見直しましょう。

- ①  を中心にする。
- ②  の方向に回転する。
- ③  度動かす。

問題: 四角形ABCDを四角形GBEFに重なるには、どのような回転移動をすればよいでしょうか。

ワークシートは有効な支援ですが、最終的には自分一人で3つの要素を全て書けるようにする必要がありますね。

理解度に応じて、ヒントなしで書いたり、友達同士で説明し合ったりする活動を取り入れよう。



ここがポイント!

- ワークシートによって、過剰にヒントを与えていないかどうかを確認する。
- 字数を制限し、生徒が自分の考えを文章で簡潔に記述する機会を増やす。

各教科で徹底する