

筋道を立てて考える力を育てる算数科指導の工夫

—自分の考えをかき表したり説明したりする算数的活動を取り入れて—

算数・数学班

橋本 梢 (小学校教諭)

児童の実態

式の意味や答えを導く過程への意識が薄い
自分の考えを言葉でかくことが苦手
答えの根拠を説明することに消極的



目指す児童像

筋道を立てて
考える児童



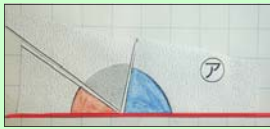
算数的活動

図、言葉、式を用いて順序立ててかく

根拠を明らかにして説明し合う

実践例 算数 第5学年「図形の角のひみつを調べよう」

① 三角形の3つの角のきまりを調べよう (第2時の実践)

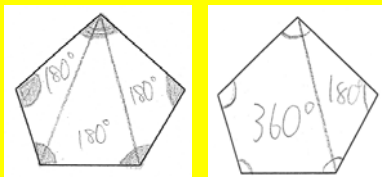


3つの角が直線に並んだから 180° になる。
3つの角はまっすぐだから 180° になる。
3つの角は分度器と同じ形だから 180° になる。

気付いたことを理由を考えながら自分の言葉でかき表し、伝え合うことができた。

② 五角形の5つの角の和を求める方法を考えよう (第5時の実践)

図にかき表す



図を基にして
自分の考えを振り返り
言葉や式にかき表す

めあて 五角形の5つの角の和 を求める方法を考えよう。

(図)

(言葉・式)
文字角線を2本引いて3つの三角形に分けます。
三角形の3つの角の和は 180° です。それが3つあるから
(式) $180 + 180 + 180 = 540$
 $180 \times 3 = 540$
答え 540° です。言葉や式

友達の考え
友達の考えでよいところをつかたしておきましょう。

(式) $360 + 180$
1つの角が2つある
 $180 + 180 + 180$
 180×3

友達の説明を聞いて
考えをつけたす

図→言葉→式を用いてかき表し、互いの考えを説明し合うことで、学習したことを基にして、より分かりやすい表現方法を考えることができた。

③ 多角形の角の和を求める方法を考えよう (第6時の実践)

グループ学習で交流 (七角形グループ)

全体で交流 多角形別に説明

対角線を4本引いて5つの三角形に分けます。三角形の3つの角の和は 180° です。それが5つあるから
(式) $180 \times 5 = 900$
 $180 + 180 + 180 + 180 + 180 = 900$
(答え) 900° です

根拠を明らかに
する

気付き

どんな多角形の角の和も三角形を使えば求めることができる。

自分の考えを順序立ててかき表し、根拠を明らかにしながら説明することで、筋道を立てて考える力を身に付けることができた。

成果○図を基にしながら言葉でかいたり式に表したりすることで、ほとんどの児童が考えた過程を意識するようになり、自分の考えの根拠を明らかにできるようになった。

○互いの考えを伝え合ったり、グループで交流した考えを基に全体で説明したりすることで、自分の考えを見直して、筋道を立てて考えることができるようになった。

課題○筋道を立てて考える児童を育てるために、互いの考えを説明し合う際に、友達の考えを聞いて考える力を日々の実践の中で育てていく必要がある。