

学ぶ楽しさや意義を実感し、数学的な思考力・表現力を高める指導の工夫
 ～数学的な表現を用いて自分なりに説明し伝え合う活動を通して～

算数・数学班 葛岡 賢二（中学校教諭）

<生徒の実態>

- 既習内容が定着しておらず、前時の確認を徹底しないと本時の課題把握ができない。
- 自信をもって自分の考えを説明することができない。

<手立て>

- ① 自分なりに説明し、伝え合う活動の工夫
- ② 図や式を関連付けるための工夫

<目指す生徒像>

学ぶ楽しさや意義を実感し、数学的な思考力・表現力が高まった生徒

実践例Ⅰ 第1学年 『文字と式』「マッチ棒の本数を調べよう」

マッチ棒を並べて正方形を作っていきます。正方形を10個作るとき、マッチ棒は何本必要でしょうか？

ペア学習、グループ学習

図や式を関連付けて活用する。

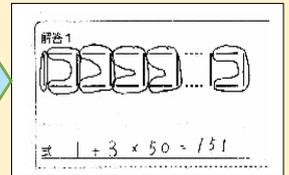
<手立て①>

- 自分なりに説明し、伝え合う活動の工夫（5人でのグループ学習）



<手立て②>

- 図と式を関連付けるための工夫（ワークシートに記入）



- <改善点>
- グループ学習の人数は5人だと、人数が多く効率が悪い。
 - 話し合いのルールを設定したが、徹底されなかった。

実践例Ⅱ 第1学年 『比例と反比例』「ペットボトルのキャップの数を調べよう」

東中では、ペットボトルのキャップを集めています。「1クラス、1年間で1500個集めよう。」という目標があります。6組では、4月は127個集まりました。5月は120個、6月は122個集まりました。このままのペースで集めたら、6組は目標を達成できるでしょうか？

- 片方を2倍、3倍…するともう片方は2倍、3倍…にならない。
- $y=ax$ の式で表せない。

- 「3ヶ月の平均が123個。」
- 「このままのペースで集める。」という考え方が比例。
- 比例ではないが、比例と考えてよい。

ペア学習、グループ学習

比例と見なす。

図や式を関連付けて活用する。

<手立て①>

- 自分なりに説明し、伝え合う活動の工夫（3～4人でのグループ学習）
- 話し合いのルールの徹底



- <話し合いのルール>
- ・自分の考えは鉛筆で書く。友達の意見で参考になるものは赤ペンで記録する。
 - ・赤ペンで書いた友達の意見を説明する。

<手立て②>

- 比例と見なし、表、式、グラフを関連付けるための工夫



比例と見なして考えたことを発表し、予想したことを明らかにした。生徒は、表や式やグラフを使って考えることができた。

成果 ○ペア学習やグループ学習では、自分の考えを説明したり、他者の考えを赤ペンで書き込んだりして、活発な話し合い活動を行うことができた。

○図や表を関連付ける学習活動では、課題設定を工夫したり、発表の形態を工夫したりした。生徒が意欲的に考え、多様な考えをもって問題を解決しようとしていた。

課題 ●ペア学習やグループ学習で、他者の考えを赤ペンで付け加え、ワークシートに記入することはできたが、他者の考えのどこがよかったのか理由を伝える活動を行う時間の設定等を徹底する必要がある。