

式が表す量を、図を使って説明しよう

北谷町立北谷中学校
宮城 渉教諭

基石の個数をいろいろ工夫して求めよう

～多様な考え方を比較検討し、数学のよさを実感しよう～

実践の概要

全員が授業に参加して多様な考え方を比較検討し、思考を深める授業を実現します。

並べてある基石の個数について個人で考えていきます。「図形の囲み方」、「言葉」、「文字式」で基石の個数の求め方について自分の考えをまとめます。

その後、「3人1組のグループ学習」という形態をとって、互いに自分の考えを「図の囲み方」や「言葉」、「文字式」で説明します。

グループ内で多様な考え方を比較検討し、話し合いながら、それぞれの考えをロイロノートのカードに書き込みます。

グループの中で一番、「簡単」、「わかりやすい」、「広く使える」考え方はどれかを決め、教師に送信します。

それぞれのグループの考えをクラス全体で「比較検討」します。

「数学的な見方や考え方のよさを実感することができる」授業ができました。

ロイロノート導入のメリット

- ・ グループ学習をすることによって学習内容が定着するようになりました。
また、多様な考え方を比較検討することが簡単にできるので、生徒の学習の幅が広がったと思います。
- ・ 数学が苦手な生徒でも授業に参加できるので、学習意欲を喚起することができました。

実践の目標

協働学習を行うことで、「多様な数学的な見方や考え方」、

「多様な考え方を比較検討する能力」、「コミュニケーション能力」を育てる。

また、「多様な考え方を比較検討する」中で、「最適解の追究に迫っていく能力」を育てる。

(※「最適解の追究」とは他の友達との考えの相違を理解した上で、自身の考えの正当性を理由や根拠、事例などをもとに展開していくこと)

実践の場面

1. 前時の学習の振り返りをする



機器の操作の確認をしたあと、長方形の面積を文字式で表すにはどうしたらいいかを話し合う。

2. 自分の考えをまとめる



長方形の面積をの求め方を、「図の囲み方」、「言葉」で説明する。これを根拠にして、「文字式」で表すことができないかどうかを個人で考える。

3. グループで自分の考えを出し合う



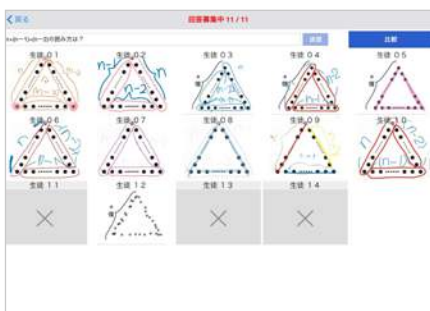
3人1組のグループになって、自分の考えを、「図の囲み方」、「言葉」、「文字式」で説明する。多様な考え方を比較したり、なぜそのように考えるのかをグループで話し合う。数学が苦手な生徒でも、自分の考え方を自らの言葉で説明することができた。

4. ロイロノートに書き込み、送信する



グループ内の考え方を比較検討し、教師が送ったロイロノートのカードに書き込みながら、「簡単」、「わかりやすい」、「広く使える」考え方はどれかを決める。グループで決定した考え方を、教師に送信する。

5. クラス全体で比較検討をする



各グループからでてきた、「簡単」、「わかりやすい」、「広く使える」考え方をまとめた図や式をクラス全体に提示し、比較検討する。

6. 全体の前でグループの考え方を説明する



「簡単」、「わかりやすい」、「広く使える」考え方を全体の前で説明していく。その後、基石の並び方を正方形や正五角形の場合ではどうなるかを、発展的に考察する場を設定していく。