



授業研究会より

中学部 1 学年 3 組 数学 比例と反比例

#### 単元の目標

- 比例や反比例の性質を理解し、比例定数を求めることができる。[知]
- 比例、反比例であるかどうかを判断する。[思]
- 具体的な事象から変化や対応の特徴を捉え、表現する。[学]

#### 教科の見方・考え方

- 事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、論理的、総合的、発展的に考えること

#### 単元（題材）構想シートを使った事前検討より

【見取りの場面、学習評価の手立て、場面、方法の検討】

- 導入で小学校の学習を思い出す場面も見取りのポイントの一つ。
- ワークシートを解く場面で見取りを行う。ステップアップ問題（比例定数が分数になる）の検討→類似問題（比例定数が整数になる）を解いてから進むようにする工夫をしてはどうか。
- Kさんの場合は、発言や話し合い、対話も重要な見取りや学習評価のポイントになる。

#### 本時の目標

- 比例関係を表や式で表すことができる。[知]
- 2つの数量の関係を、比例の関係として捉えることができる。[思]

#### 見取りの場面 類似問題→ステップアップ問題を解く場面

- （式に当てはめて比例定数を求め、ワークシートの表を完成させる。）
- 焦点：問題を解き進めたが、ステップアップ問題でつまずくKさん→**つまずきの背景を考察、授業改善のアイデアを提案**
  - 協議：比例定数を理解し、表や式で表せるようになるにはどのような授業改善や支援が考えられるか

生徒同士の対話、先生と生徒の対話が活発に行われました



#### ラベルコミュニケーション（事実）

- 類似問題では、比例定数が3になり、表を完成させた。ステップアップ問題になると、Kさんは止まってしまう。表に数字を入れることができない。

#### アクティブリスニング（解釈）

- 比例定数が分数になり、割り切れないことに悩んだのは、求め方は理解していたが、意味や表し方、比例の特徴まではまだ理解できていないのでは。
- 分数と小数の関係、2分の1ずつ増えるイメージがもてない？

#### 改善の方向性

- 一つの問題にじっくり取り組み、試行錯誤を繰り返しながら比例や比例定数の表し方を身に付ける。
- 先にゴールを示す。
- 振り返りの仕方を工夫する。
- 単位が1未満になることの体感。実物の操作や見る活動を。

#### 【指導助言】 秋田きらり支援学校 教育専門監 藤原恵理子先生

「あー」「あるほど」等いつぶやきが多く、生徒が安心して発言できる授業を実践している。生徒同士の対話、教師と生徒との対話が活発に行われた。要点だけ書き込むワークシートの工夫は、筆記に時間がかかるKさんへの配慮として効果的である。言葉で説明させる本人の強みを生かした授業づくりをさらに工夫し、言葉から比例定数の理解（「定」の字の意味を考えさせる）を促すことも有効である。図形や空間認知への苦手さを軽減する段階的支援やICT活用で、学びやすい環境を今後も作ってほしい。

#### 単元を通しての成果と課題

- 成果：単元構想から、類似問題→ステップアップ問題と段階的に知識を活用できる手立てを取り入れることができた。二人の生徒がお互いのノートを見合い、意見を交換しながら答えを求めるようになり、対話的な学びが深まっている。対話を通じた前時の振り返り、答えを導くまでの過程を言葉で説明する場面を取り入れることで、ワークシートの結果だけによらない多面的な学習評価に結び付けることができた。
- 課題：水の量をイメージした問題の比例定数を求めることができたようになったが、「速さ、時間、道のり」など場面が変わったり、小数が使われたりすると混乱してしまいテストの結果に結び付いていない。知識・技能の習得から活用まで、深い学びに結び付けることが課題。本単元終了まで時間が掛かったため、今後の単元で重点を置くところ、実態に合わせたねらいの焦点化、学習進度の緩急も課題となっている。