

# 単元構想シート

A 中学校 第 I 学年 単元名「 量の変化と比例、反比例 」全 22 時間

検討

## 重点的に育成を目指す資質・能力

- ・二つの数量の関係を比例であるとみなし、問題を解決する力
- ・問題解決の方法（表、式、グラフ）を、数学的な表現を用いて説明する力

## 育成に向けた授業実践で取り組むこと

- ・話したくなる問いを設定する。（生徒にとって身近で、日常生活における問い）
- ・「どうしてそう考えたの？」等、生徒の数学的な思考を促す発問をする。
- ・生徒がロイロノートを活用して、自分の考えを書けるようにする。その際、教師が「数学の言葉で表すと？」と促し、生徒が数学の表現に直していく。
- ・問題解決をするための基礎的・基本的な知識及び技能を、生徒が身に付けるようにする。

実践

単元の流れ	○特に、問題発見・解決の過程を重視する場面	
	A1、2～ D1、2	・手立て（「読み解く力」の視点を踏まえた生徒の学ぶ姿から）
1 節 量の変化 1. ともなって変わる 2つの量	A 1	○身のまわりにある具体的な事象の中から、ともなって変わる2つの数量を見だし、表現する場面を設定する。  ・関数の特徴を捉えて「AはBの関数である」の表現に直す。
2. 2つの数量の関係 の調べ方	B、C	○ともなって変わる2つの数量について、表、式、グラフなどを使って調べる中で、式の比例定数の値が、表やグラフではどこに表されるか確認し、表現する場面を設定する。  ・ロイロノートで考えを共有し、変化や対応の様子を捉える。
2 節 比例 1. 比例の意味	A 2	○比例の特徴について表現する場面を設定する。  ・「小学校で学んだ比例と、同じところや異なるところは何ですか？」と発問し、既習内容と関連付けて比例の特徴を見いだす。
2. 比例と比例定数	A 1	○具体的な事象を通して、比例の性質を確認し、表現する場面を設定する。  ・比例定数が負の数の場合の特徴を、正の数の場合と比較して整理する。
3. 座標	C	○点の位置の表し方について、基礎・基本を定着させる。  ・「どうしてそう考えたの？」と発問し、点の表し方を確認する。

4. 比例のグラフ	C	○比例のグラフについて、基礎・基本を定着させる。 ○比例のグラフの特徴について、表現する場面を設定する。  ・比例定数に着目して、グラフの特徴を見いだす。
5. 比例の式の求め方	C、D	○比例の式の求め方について、表現する場面を設定する。  ・「何のどこを見て、そう考えたの？」と発問し、表、式、グラフを関連付けて式を求める。
たしかめ		○比例について、基礎・基本を定着させる。
3節 反比例 1. 反比例の意味	A	○具体的な事象を通して、反比例の性質を確認し、表現する場面を設定する。  ・「小学校で学んだ反比例と、同じところや異なるところは何ですか？」と発問し、既習内容と関連付けて反比例の特徴を見いだす。
2. 反比例のグラフ	C	○反比例のグラフについて、基礎・基本を定着させる。 ○反比例のグラフの特徴について、表現する場面を設定する。  ・比例定数に着目して、グラフの特徴を見いだす。
3. 反比例の式の求め方	C、D	○反比例の式の求め方について、表現する場面を設定する。  ・「どこを見て、そう考えたの？」と発問し、表、式、グラフを関連付けて式を求める。
たしかめ		○反比例について、基礎・基本を定着させる。
4節 関数の利用 1. 進行のようすを調べよう	A	○進行のようすから問題を見いだす場面を設定する。 ○問題解決後に、あらたな課題を見つけ、解決する場面を設定する。  ・「グラフからどのようなことが読み取れますか」と発問し、本時で問題解決すべきことを焦点化する。
2. 身のまわりの問題を、関数を使って解決しよう	B	○二つの数量の関係から解決の仕方を探る場面を設定する。 ○問題解決後に、あらたな課題を見つけ、解決する場面を設定する。  ・「二つの数量には、何か関係がありますか」と発問し、問題解決するための見通しを立てる。
3. 図形の面積の変わり方を調べよう	D	○問題解決の過程を振り返る場面を設定する。 ○問題解決後に、あらたな課題を見つけ、解決する場面を設定する。  ・「表や式、グラフをどのように用いたことで、解決することができたのかを、ノートにまとめてみましょう」と発問し、問題解決の過程を振り返る。

4. 比例関係を使って、2分をはかるための砂の重さを求めよう	A	○比例の定義とその特徴について表現する場面を設定する。 ○比例関係を使って、2分をはかるための砂の重さの求め方を、表現する場面を設定する。  ・問題の状況や示された情報などを手がかりに、本時で問題解決すべきことを焦点化する。
4章 振り返り		○比例、反比例について、基礎・基本を定着させる。

#### 単元を振り返って(生徒の変容・自分の学び)

検証

- ・ICTの使い方  
方法によって、紙の色を変えるとわかりやすい。数学では方法がいくつもあり、よりよい方法を選ぶということがよくあるので、今後の参考にしたい。
- ・生徒が自分事として考えられ、解決したいと思う課題を、今後の単元でも設定したい。
- ・グループで学習するタイミングを工夫し、生徒が主体的に解決の過程を遂行することができるようにしたい。
- ・「前に学んだこと」や「これを使って他の問題も解けないか」とつながりを意識する発問をするようになり、生徒も意識するようになった。
- ・生徒が自信をもち、堂々と説明する姿が見られた。生徒が「できないだろう」と、指導者がしないのではなく、挑戦していくことの大切さを学ぶことができた。