

数学

中学校 第1学年

OS・ソフト等

- iPad
- ロイロノート
- 岐阜県中学校数学教育研究会
シミュレーションソフト

<単元・題材名等>

量の変化と比例、反比例

ねらい

比例定数が正の数のときのグラフと、負の数のときのグラフを比較する活動を通して、いくつかのグラフの考察から共通点や相違点を考え、比例のグラフの特徴を理解することができる。

主なICTの活用方法

- ・ 岐阜県中学校数学研究会が作成したシミュレーション教材を活用して、比例のグラフを視覚的に捉え、グラフの特徴を追究していく。
- ・ 本時の学習のまとめとして、提出したレポートから、考え方を確実に把握し、授業改善に繋げられるようにする。
- ・ 個別支援の手立てとして、ロイロノートの資料箱内に考えの足場となるカードを準備しておき、個人追究の考えの手掛かりとする。

ICTを通じて育成する資質・能力

- ・ 比例定数を変化させたいくつかの式とそのグラフから比例のグラフの性質を理解することができる。
- ・ いくつかの式とグラフの考察から、比例のグラフについて成り立つ性質を帰納的に考察することができる。

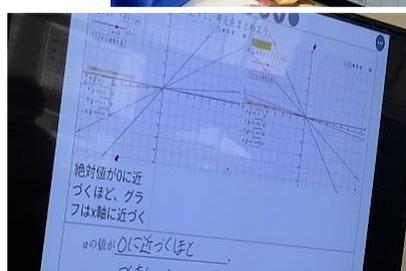
実践の概要

本単元は、伴って変わる2つの数量の関係としての比例の関係について、表、式、グラフを用いて特徴を調べたり、比例の関係を用いて問題を解決したりするなど、具体的な事象の中から伴って変わる2つの数量を取り出して、その変化や対応の仕方に着目し、関数関係の意味を理解する学習を進めていく。

本時は、ICT(ロイロノート・岐阜中数研シミュレーション教材)を用いて、 x の値とそれに対応する y の値を限りなく多く座標平面にとるとグラフは直線になっていくことに気付いたり、比例定数を変化させた多くの式とグラフの考察に基づいて、比例定数と比例のグラフの性質を見いだしたりしていく。

生徒の学びの様子

- x の値とそれに対応する y の値を限りなく多く座標平面に表すと直線になることについて、どんな比例定数でも成り立つかどうかを、自ら確かめる姿があった。
- 比例定数を自分で決め、作成した複数のグラフの考察から、グラフの特徴を自分なりの言葉でまとめていこうとする生徒の姿があった。
- 共有機能を生かして、仲間が見つけたグラフの特徴と自分の考えを比べて、主体的に交流し、考えを確かにしていく姿があった。



指導のポイント

- 『グラフの特徴を明らかにする』ために、見いだした特徴の根拠を、グラフとつないで説明し、結論付ける活動を意図的に設定し、生徒が協働的に見だし、共有できるようにする。
- 自分が見いだしたグラフの性質の妥当性について、仲間と吟味することを通して、共通点や相違点に着目できるようにする。