

## C 協働学習 (C1)

主な学習活動

1次関数の特徴を式、表、グラフを相互に関連付けて考え、説明することができる。

### 1 本時のねらい

一次関数の特徴を式と表、グラフの関係を見い出す活動を通して、自分なりに表現し、数学的に説明することができる。

### 2 主に活用したICT機器・コンテンツ等

電子黒板

Google Jamboard

### 3 参考にしてほしいポイント

Google Jamboardを用いることにより、1次関数の変化の割合や切片の値が変化することによって、式、表、グラフがどのように変化するのかについて、自分の考えと他者の考えを比較することができる。

| 段階<br>場面 | 主な学習活動   | ICT機器活用のポイント  |
|----------|--|---|
| 展開       | 1次関数 $y=ax+b$ の $a$ 、 $b$ の値を変化させると、それに伴って式、表、グラフがどのように変化するのか伝え合う。 | (電子黒板) Google Jamboardの付箋を大きく掲示することにより、他者の考えを捉えやすくする。<br>(タブレット) $a$ や $b$ の値を自由に操作させることで、式、表、グラフにどのような変化があるのか見つけやすくする。 |

タブレット

+

電子黒板



$a$ 、 $b$ の値を自由に変えることで式、表、グラフがどのように変化するのか視覚的に捉えることができる。



自分と他者の考えの共有ができる。

### 4 活用効果

生徒たちは、教科書のデジタルコンテンツのQRコードを読み取り、 $a$ や $b$ の値が変化することによって1次関数の式、表、グラフの変化を同時に捉えることができた。一人一人説明しなくてもはならないことを付箋を用いることにより可視化し、自他の考えを共有することができた。

### 5 アドバイザーからのコメント

資料にある写真では、値を自分で変化させるところは個別学習で、気づきの共有ではスクリーンに映して一斉学習で切り替えています。このことは大変重要で、気づきの共有では、生徒全員を集中させることが大切です。研究でも、視線集中の効果は、実証されています。(東京工業大学 赤堀侃司)

様々なケースについてシミュレーションを行いその結果を言語化して伝え合うことにより、学習集団における妥当な規則性を見いだすことが可能になっています。通常手計算しにくい極端な値を用いても瞬時に結果を検討できるため、規則性の妥当性も検証可能となりそうです。(福島大学 平中宏典)