

# 第2学年「1次関数」単元指導構想図

- ・1次方程式（中1）
- ・量の変化と比例, 反比例（中1）
- ・連立方程式（中2）

・1次関数  $y = ax + b$  の変化や対応のようすを表, 式, グラフをもとに考察し, それらを関連付けて捉えることができる。

- ・二次方程式（中3）
- ・関数（中3）
- ・二次関数（数I）

- <思考力, 判断力, 表現力等>**
- 1次関数として捉えられる二つの数量について, 変化や対応の特徴を見だし, 表, 式, グラフを相互に関連付けて考察し表現することができる。
  - 1次関数を用いて具体的な事象を捉え考察し表現することができる。

- 数学的な見方・考え方**
- 水の量の条件を変えて同じように考える。
  - 比例のときと同じように, 値の変化のようすを考える。
  - 比例のときと同じように, グラフに表して考える。
  - 変化の割合  $a$  の条件を変えて考える。
  - 表やグラフに表し, 変化の特徴を多面的に考える。
  - 2元1次方程式  $ax + by = c$  の  $a$  や  $b$  の条件を変えて考える。
  - 値の変化の特徴から1次関数とみなして考える。
  - グラフの特徴から1次関数とみなして考える。
  - 「変化の割合がほぼ一定であること」や「グラフではほぼ一直線上に並んでいること」など, 1次関数とみなせる理由を考える。

- <学びに向かう力, 人間性等>**
- 1次関数のよさを実感して粘り強く考えている。
  - 1次関数について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。
  - 1次関数を活用した問題解決の過程を振り

- <知識及び技能>**
- 1次関数について理解している。
  - 事象の中には1次関数として捉えられるものがあることを知っている。
  - 2元1次方程式を関数を表す式とみることができる。

- 1次関数の式の求め方（問題場面→式, 表→式, グラフ→式）
- 1次関数のグラフのかき方
- 方程式のグラフのかき方, 求め方
- グラフと連立方程式

**【1次関数の定義】**  
 $y$  が  $x$  の関数で,  $y$  が  $x$  の1次式, つまり,  
 $y = ax + b$  ( $a, b$  は定数,  $a \neq 0$ )  
 で表されるとき,  $y$  は  $x$  の1次関数であるという。

**【表やグラフに表れる変化や対応の特徴】**

- $x$  の値が1ずつ増加すると,  $y$  の値は  $a$  ずつ増加する。
- 変化の割合 =  $y$  の増加量 /  $x$  の増加量 =  $a$
- グラフは傾きが  $a$ , 切片が  $b$  の直線である。
- 直線の式  $y = ax + b$

**【方程式とグラフ】**

- 2元1次方程式  $ax + by = c$  のグラフは直線である。
- 2つの2元1次方程式のグラフの交点の座標は, それらを組にした連立方程式の解とみることができる。

## 第2学年 第3章 1次関数 単元指導計画

時	学習内容	知識・技能	思判表	主体的な態度	評価方法(記録)	指導に生かす評価(行動観察)
1	1次関数	知①②				・ともなって変わる2つの数量の関係より1次関数かどうか判断できる。
2	1次関数の値の変化のようす①		思①	態①		・1次関数の値の変化のようすを説明することができる。
3	1次関数の値の変化のようす②	知①②				・変化の割合の意味を理解し、求めることができる。
4	1次関数のグラフ①		思①	態①		・1次関数のグラフの特徴を見だし、まとめている。
5	1次関数のグラフ②		思①	態①		・1次関数のグラフの特徴が正しいことを説明できる。 ・グラフの切片と直線の傾きの意味を説明できる。
6	1次関数のグラフ③	知①	思①			・式をもとに2点を決め、グラフをかくことができる。
7	1次関数の式の求め方①	知①	思①			・与えられた条件から1次関数の式を求めることができる。
8	1次関数の式の求め方②	知①	思①			・直線が通る2点から1次関数の式を求めることができる。
9	たしかめよう				知①②：小テスト 思①態①：小レポート	
10	2元1次方程式のグラフ①	知③				・2元1次方程式のグラフの定義と形、および、1次関数のグラフと一致することを理解している。
11	2元1次方程式のグラフ②	知③				・2点を定めて方程式のグラフをかくことができる。
12	グラフと連立方程式	知③				・連立方程式を使って2直線の交点の座標を求めたり、グラフを使って連立方程式を解いたりすることができる。
13	たしかめよう				知③：小テスト	
14	富士山八合目の気温を予想してみよう		思②	態②③		・2つの数量の関係を式、表、グラフを用いて考察し、問題を解決している。
15	1次関数を利用して面積の変化を調べよう		思②	態②③		・動点と面積の関係を式、表、グラフをもとに考察し、面積の変化のようすを説明することができる。
16	グラフをもとに問題を解決しよう		思②	態②③		・グラフを読み取って1次関数を見だし、式に表したりグラフをかき加えたりして問題を解決している。
17	3章をふり返ろう				知思：小テスト 態①～③：レポート	

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 1次関数について理解している。 ② 事象の中には1次関数として捉えられるものがあることを知っている。 ③ 二元1次方程式を関数を表す式とみることができる。	① 1次関数として捉えられる2つの数量について、変化や対応の特徴を見だし、表、式、グラフを相互に関連付けて考察し表現することができる。 ② 1次関数を用いて具体的な事象を捉え考察し表現することができる。	① 1次関数のよさを実感して粘り強く考えている。 ② 1次関数について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。 ③ 1次関数を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。