

## 5. 本時の学習

(1) 本時の到達目標

1次関数の意味を理解し、事象から導き出した式をもとに、1次関数を見いだすことができる。

(2) 学習過程

過程	学習活動	時間	教師の指導・支援・評価	資料・ITV
ふりかえる < 個 > ↓ < 一斉 >	1. ブラックボックスを使って、関数関係にある $x, y$ の対応について言葉や式で表現する。 ・比例の関係にある事象 ・反比例の関係にある事象	3	・関数関係にある $x, y$ の対応について表現できるように、前時の学習の資料を掲示しておく。 ・本時の学習につながるように、比例と反比例を表す式を確認し掲示する。	ブラックボックス
つかむ < 一斉 >	2. 数学博士を紹介し、本時の学習課題を確認する。  学習課題 : 特別な関数の問題を解き、その特徴を見つけよう。	1	・生徒が馴染みやすいように、秋田県総合教育センターの指導主事を「数学博士」として紹介する。	TV 鑑システム
さぐる < 一斉 > ↓ < 個 > ↓ < 小集団 >	3. 学習問題を解く。  【学習問題】 優海くんは、お風呂に水を入れるようお母さんに頼まれた。 (母)「昨日の残り湯に水を足してちょうだい。」 (優海)風呂場に行き、蛇口をいっぱい開いて戻る。 1分後に見に行ったら、24cmの水位 3分後に見に行ったら、40cmの水位 あと何分で水を止めればよいでしょうか?  (1) 解き方について話し合う。  (2) 表やグラフ、式をかいて問題を解き、その関数の特徴を見つける。	1 2	・日常の場面においても数学の考えが使われていることを意識付けるために、生徒が役割分担して読んだ学習問題の録音テープを準備する。 ・問題に興味をもたせるために、「他に知りたいことはないか?」と問いかける。 ・「水位が64cmになったら水を止める」という条件1つだけを与える。 ・1年「比例と反比例」の学習を想起させ、表やグラフ、式をかいて考えることを知らせる。 ・取り組みやすくなるように、表やグラフが書き込める学習シートを準備する。	学習問題の模造紙 録音テープ
< 一斉 >	4. 問題の答えとその関数の特徴について発表し合い、 <u>1次関数の定義</u> を知る。  $y = a x + b$ と表せる関係 <small><math>x</math>に比例する部分 定数の部分</small>	8	・「一定の割合で増えていること」「0分の時の水位が決まっていること」が一目で分かるように、掲示用のグラフ黒板と模造紙の表を準備する。 ・式化できない生徒には、言葉の式から具体的な関係をとらえさせてから式化するように指導する。	学習シート グラフ黒板 模造紙の表
ふかめる < 個 > ↓ < 小集団 >	5. 4人グループで練習問題を解く。  【練習問題】 次の①~④の式を書き、1次関数を見つけなさい。 ①水槽に水を入れ始めてからの時間 $x$ 分と水の深さ $y$ cm ②面積が $18 \text{ cm}^2$ の長方形の横の長さ $x$ cm と縦の長さ $y$ cm ③ばねにおもりを下げたときのおもりの重さ $x$ g とばねの長さ $y$ cm ④線香に火をつけてからの時間 $x$ 分と残りの線香の長さ $y$ cm	2 0	・個の学習を深めるために、一人1問を担当させ、できたらグループになって確認し合わせる。  【評価】 ①文章を読み取り、 $y$ を $x$ の式で表すことができたか。 ②1次関数の定義を理解し、4つの事象の中から1次関数を選ぶことができたか。 ③自分の考えを、表やグラフ、式などをつかって説明することができたか。	学習シート
< 一斉 >	6. 答え合わせをする。 ・①②は授業者、③④は数学博士に持って行って説明する。  7. 数学博士からの解説を聞く。	5	・一人一人の定着を見取るために、自分が解いた問題については、自分で解説するように指示する。 ・早く終わったグループには、問題集に取り組むように指示する。 ・指導主事から、正解の発表とプレゼンテーションを使った説明をしてもらう。 ※①の比例の式は1次関数の特別な場合 ( $b = 0$ ) であること、④では1次関数には $a$ が負の場合もあること、について解説してもらう。	TV 鑑システム
まとめる < 個 >	8. 学習記録カードに、反省を記入する。	1	・次時の学習につながるように、本時の学習で初めて分かったこと、これからがんばりたいことなどを記入するよう指示する。	学習記録カード