

# 数 学 科 学 習 指 導 案

日 時 平成20年 10月7日(火) 6校時  
場 所 大船渡市立第一中学校  
学 級 2年4組(男子15名 女子18名 計33名)  
授業者 教諭 阿部 賢一朗  
教諭 小岩 明子

## 1 単元名 一次関数

### 2 単元について

#### (1) 教材観

生徒たちは中学校1年生で、ともなう変わる量の様子を表すために「表」を用いること、数量を「言葉の式」を用いて表すこと、 $x$ と $y$ を用いて比例を表す式をつくることなどを学んでいる。しかし、切片が0ではない一次関数を学習するのは中学校に入学してからになる。

この単元では、一次関数について理解するとともに、関数関係を見だし表現し考察する能力を養わせたい。

また、一次関数の理解については、具体的な事象の中から二つの数量を取り出し、それらの変化や対応を調べることを通して、理解を深めさせたい。

一次関数のグラフについては、中学校第3学年で学習する「関数  $y=ax^2$ 」へとつながる重要な部分で、今後の学習に大きく関わってくるので、確実に身につけていきたい。

#### (2) 生徒の実態

「式の計算」の学習では、「正確に計算ができるようになりたい」、「数学が得意になりたい」という気持ちをもって取り組んでいる生徒が多かった。また、数学の授業において与えられた課題に対して意欲をもって取り組んでいる。しかし、時期がたつにつれ、学力に大きな開きが出てきている。

現在は、進んで思考しようとする姿勢が見られる。現在の意欲を損なうことなく、どの生徒にもものびのびと考えることができる力を育成していきたい。

本年度は、全学年の数学の授業について、1つの学級に2人の教員が入って授業を行っている。「式の計算」、「連立方程式」の単元では、理解が困難な生徒に対して、きめ細やかな指導を行うことを目的としてこの形態をとった指導を行っている。

#### (3) 指導観

本単元では、「事象の中には一次関数としてとらえられるものがあることを知ること」、「一次関数について、表、式、グラフを相互に関連付けて理解すること」、「二元一次方程式を関数を表す式とみること」、「一次関数を用いて具体的な事象をとらえ説明すること」などの能力や態度の育成に重点をおいて指導していく。そのために調べることを通して、関数関係を見だしさせていきたいと考える。

## 3 指導計画

|                |       |
|----------------|-------|
| 1 節 一次関数       | 10 時間 |
| (1) 関数         | 2     |
| (2) 一次関数       | 1     |
| (3) 一次関数の値の変化  | 1     |
| (4) 一次関数のグラフ   | 4     |
| (5) 一次関数を求めること | 1     |

|                 |            |
|-----------------|------------|
| (6) 基本の問題       | 1          |
| 2節 一次関数と方程式     | 6時間        |
| (1) 二元一次方程式のグラフ | 2 (本時1時間目) |
| (2) 連立方程式とグラフ   | 1          |
| (3) 一次関数の利用     | 2          |
| (4) 基本の問題       | 1          |

#### 4 本時の目標

◎二元一次方程式を  $y$  について解き、傾きと切片を求めてグラフを書いていくことができる。

(表現・処理)

#### 5 本時の指導構想

本時では、二元一次方程式についての表を完成させることから導入を行う。この活動で、二元一次方程式を関数を表す式とみることができるようさせたい。すべての生徒が表を完成していけるように、簡単な助走問題を解かせたい。そして、一次関数の一般式とグラフの形を想起させることによって、二元一次方程式を一次関数を表す式とみることができるようさせたい。

#### 6 本時の展開

| 段階 | 学 習 活 動   | 生 徒 の 活 動  | 指導上の留意点<br>評価と手だて(□)   |
|----|---|--|--|
| 導入 | 1 導入となるQを考える。   | ・ Qを完成させる。   | ・ 表の空欄をうめる問題については、計算は3つのみとさせたい。<br>□意欲的に課題に取り組もうとしているか。<br>(挙手、表情観察) |
| 10 | <課題><br>二元一次方程式のグラフをかいてみよう。   |  |  |
| 展開 | 2 点を打つことでグラフを完成させていく。<br><br>点と点の間にも点を打たせる。<br><br>2元1次方程式のグラフが直線になることを理解させる。<br><br>直線のグラフとなる関数を想起させる。 | ・ 座標軸をノートに書く。<br>・ ノートの座標軸に点を打つ。<br>・ 点と点の間に代表ひとりに点を打ってもらう。<br><br>・ グラフをノートにかく。<br><br>・ 直線のグラフは一次関数であることを想起する。 | □課題に意欲的に取り組もうとしているか。<br>(挙手、表情観察)<br>・ 根拠を指導者が提示する。                  |
|    | 3 例1を一緒に解く。   | ・ 等式の変形の手順を確認しつつ解く。  |  |

|          |                             |                  |   |
|----------|-----------------------------|------------------|---|
| 30       | 4 たしかめ 1 を解かせる。             |                  |   |
| 終末<br>10 | 5 答えあわせをする。<br>6 問 1 を解かせる。 | ・代表ひとりに板書してもらおう。 | □二元一次方程式のグラフをかくことができる。<br>B : ノーヒントでできる。<br>C : 表を作らせる。 |