

## 学習課題（中学校3年生）

### 【数学】

#### <内容>

スキージャンパーが斜面を滑り始めてからの時間（ $x$ 秒間）と滑り降りた距離（ $y$  m）の関係を調べよう。

～ $y$ は $x$ に比例する？  $y$ は $x$ に反比例する？  $y$ は $x$ の1次関数？～

#### <取り組み方>

- ① 教科書 P101 の1 (1)の表を見て、滑り始めてから5秒間に滑り降りる距離は何mか、予想してみよう。
- ②  $y$ は $x$ に比例するといえるでしょうか。また、そのように考えた理由を「取組シート」やノートに書いてみよう。（家の人に説明しても良いです。）
- ③  $y$ は $x$ に反比例するといえるでしょうか。また、そのように考えた理由を「取組シート」やノートに書いてみよう。（家の人に説明しても良いです。）
- ④  $y$ は $x$ の1次関数といえるでしょうか。また、そのように考えた理由を「取組シート」やノートに書いてみよう。（家の人に説明しても良いです。）
- ⑤ 教科書 P102 の問1に取り組もう。

#### <学習のヒント>

- ① 中1では、 $x$ の値を2倍、3倍、…していくと $y$ の値がどうなるかに注目しました。中2では、 $x$ の値が1ずつ増えていくと $y$ の値がどう増えていくかに注目しました。
- ② 「 $y$ は $x$ に比例する」ならば、「 $x$ の値を2倍、3倍、…していくと $y$ の値も2倍、3倍、…になる」という性質があるはずですね。また、「 $y = ax$ 」という関係も成り立つはずですね。確かめてみましょう。
- ③ 「 $y$ は $x$ に反比例する」ならば、「 $x$ の値を2倍、3倍、…していくと $y$ の値は $\frac{1}{2}$ 倍、 $\frac{1}{3}$ 倍、…になる」という性質があるはずですね。また、「 $y = \frac{a}{x}$ 」という関係も成り立つはずですね。確かめてみましょう。
- ④ 「 $y$ は $x$ の1次関数」ならば、「 $x$ の値が1ずつ増えていくと $y$ の値は決まった数だけ増えていく」という性質があるはずですね。また、「 $y = ax + b$ 」という関係も成り立つはずですね。確かめてみましょう。
- ⑤ 「 $x$ と $y$ の関係」ではなく「 $x^2$ と $y$ の関係」を調べていくと、比例、反比例、1次関数のどれかと似た性質が見えてきますね。