

【 D 数量関係 教材の系統表 】高学年

| 学年         |         | 6 年   |  |   |   |   |
|------------|---------|---|--|---|---|---|
| 学期         |         | 1 学期  |  | 2 学期  |   | 3 学期  |
| 単元         |         | 文字と式  | 比と比の値  | 比例と反比例  | 資料の調べ方  | 場合の数  |
| ねらい        |         | 具体的な場面について、数量の関係を文字を用いて式で一般的に表したり、文字を用いた式から数量の関係を読み取って具体的な場面に表したりすることを通して、式を活用する能力を伸ばす。 | 2つの数量の割合を表す方法として、比について理解し、生活や学習で活用する能力を伸ばす。                                  | 伴って変わる2つの数量の関係を考察することを通して、比例や反比例の関係について理解し、関数の考え方を伸ばす。                          | 代表値として平均や散らばり、度数分布について理會するとともに、目的に応じてそれらを用いて、統計的に考察したり表現したりすることができるようにする。     | 具体的な事柄について、起こり得る場合を順序よく整理して調べることができるようにする。  |
| 学ばせたいこと    | 中心となる考え | ○数量の大きさを文字 $x$ , $y$ を用いた式で一般的に表すことを理解する。<br>○ $x$ , $y$ を用いて表された式から具体的な場面をつくり、言葉や図で表す。 | ○「比」の意味と表し方について理解する。<br>○比の値や等しい比の意味について理解する。<br>○小数や分数で表された比を簡単にできることを理解する。 | ○ $y$ が $x$ に比例するとき、 $y =$ 決まった数 $\times x$ と表せることを理解する。<br>○比例、反比例の性質について理解する。 | ○代表値としての平均について理解する。<br>○柱状グラフの読み方、かき方について理解する。<br>○既習のグラフを組み合わせたグラフの読み方を理解する。 | ○順列について、落ちや重なりのないように調べる方法を考え、その方法を理解する。<br>○組み合わせについて、落ちや重なりのないように調べる方法を考え、その方法を理解する。 |
|            | 用語      | $x$ 、 $y$   | 比、比の値  | 反比例   | 柱状グラフ   | —   |
| 関連教材       |         | 4 年「変わり方調べ」<br>5 年「直方体や立方体の体積」<br>5 年「四角形と三角形の面積」<br>5 年「正多角形と円周の長さ」                    | 5 年「小数のかけ算」<br>5 年「小数のわり算」<br>5 年「百分率とグラフ」<br>5 年「直方体や立方体の体積」                | 5 年「直方体や立方体の体積」<br>6 年「文字と式」<br>6 年「比と比の値」                                      | 5 年「単位量あたりの大きさ」   | 4 年「整理のしかた」   |
| 意識させるキーワード |         | ○いろいろと変わる数のかわりに $x$ などの文字を使って、1 つの式に表すことができる。   | ○ $a$ と $b$ に同じ数をかけても比はみな等しくなる。<br>○ $a$ と $b$ を同じ数でわっても比はみな等しくなる。           | ○比例する2つの量の関係を表すグラフは直線になり、0 の点を通る。<br>○比例と反比例のグラフの違い。                            | ○柱状グラフは、ちらばりの様子を見るのに便利なグラフである。  | ○落ちや重なりのないようにしながら調べる。   |
| 筋道を立てて説明する |         | 場面と式を結び付ける際に、既習を活かし、図や言葉を使って説明する。   | 既習の割合と比を統合的にとらえ、比の意味を考え、説明する。  | 図や表を式と結び付けて、根拠を示しながら説明する。   | 目的に応じて資料の平均や散らばりの様子などを調べ、統計的に考察し、それらを根拠に説明する。                                 | 順列について、落ちや重なりがないように、記号化したり、図や表を用いたりして、説明する。   |
| まるごと活用     |         | 「文字を使って考えよう」<br>(教育出版上P8)   | 「台形の面積を求めよう」<br>(自作問題)   | 「地震について」<br>(自作問題)  | 「いろいろなグラフ」<br>(教育出版下P53)  | 「分銅の重さ」<br>(教育出版下P41)   |
| その他        |         |   |  |   |   |   |