

第6学年 算数科実践事例モデル(じっくりコース)

(1) 単元 (または題材) 名 「比例をくわしく調べよう (比例とグラフ)」

(2) 対象児童の状況

対象児童 (又は生徒)	母 語 (出身国)	日本語習得状況	算数科に関する力
A	ポルトガル語 (ブラジル)	<ul style="list-style-type: none"> ・ブラジル生まれ。渡日8カ月目。 ① 聞く・話す力 ・教師の指示や簡単なことばを理解することができる。 ・日常の生活言語は話すことができる。 ② 読む・書く力 ・小学校低学年程度の教材は読むことができる。 ・漢字の読み書きは、小学1年生までの内容はほぼ定着している。 ・学習言語の習得が難しく支援が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・四則計算はできる。 ・分数の計算はできるが、数と数の関係を捉えて分数で表すことが難しい。 ・グラフは母国や生活の中で見た経験がある。 ・教科書の内容を読み取ることができない。 ・説明的文章等は苦手である。

(3) 単元 (又は題材) の指導方針

①本単元は5年生の「比例」の単元で伴って変わる2つの数量の関係について、一方が2倍、3倍になると、それに伴って他方も2倍、3倍、・・・になることを表から見つけ、そのような関係を「○は□に比例する」という表現することを、「比例」という用語とともに学習してきている。ここではそれらの基礎の上にたってグラフに表したり、式の意味も確認したりしながら、比例についてさらに考察を深めていく。比例の関係を表すグラフは、原点を通る直線として表される。ここでは比例の関係にある2つの数量について様々な点を実際にグラフ用紙に記入し、比例の関係を表すグラフが原点を通る直線になることを具体的な操作を通して学習していく。さらに、グラフから X や y の値を求めたり、様々な活動を取り入れたりしていく。

(4) 単元 (又は題材) の目標

①教科の目標

- ・比例の関係に着目するよさに気づき、比例の関係を生活や学習に活用しようとする。(関心・意欲・態度)
- ・比例の関係を表や式、グラフに表し、特徴を一般化してとらえる。(数学的な考え方)
- ・比例や反比例の関係にある2つの数量関係を式、表やグラフに表すことができる。(技能)
- ・比例や反比例の意味や性質、表やグラフの特徴について理解する。(知識・理解)

②日本語の目標

- ・「～倍になると～倍になります。」を使って、関連する2つの数の関係を説明することができる。
- ・「(Xの値が)～のとき(Yの値は)～です。」を使って、説明することができる。
- ・「点をとります。」「点と点をつなぎます。」の意味が分かる。
- ・「どちらのグラフですか。」の質問の意味がわかる。

(5) 単元の指導 (全6時)

次	学習活動	教師の働きかけ (発問○) 日本語表現の支援 (●)	指導上の工夫・留意点 (板書・ワークシート等)
1	・ 比例をふり返る。	・ 5年生で習った比例の定義を振り返る ● xが2倍、3倍になればyも2倍、3倍になる。	・ 板書で色を変える。 ・ 表を書いて考えさせる。 ・ 比例の定義を提示する。 (理解支援・記憶支援)
2	・ 比例の関係を式に表す。 y = 決まった数 × x と表せることを理解する。	○ 比例の関係をくわしく調べよう。 平行四辺形では、面積は高さに比例します。 ● yがxに比例するとき、 y ÷ x = 決まった数になる。 ● yをxの式で表すと、 y = 決まった数 × xになる。	・ 表を書いて考えさせる。 ・ 板書で色を変える。 ・ 比例の関係を式に表す。 (理解支援・記憶支援)
3	・ 2量について比例の関係かどうか調べ式に表す。	○ 平行四辺形の面積は底辺 × 高さで表すことを確認したのち面積は底辺の長さに比例するか考えよう。	・ 表を見て比例について考えさせる。
4	・ 比例の性質について理解する。	○ 比例の性質について考えよう。 ● yがxに比例するとき、xの値が2分の1倍、3分の1倍・・・になると、それにともなつてyの値も2分の1倍、3分の1倍・・・になります。 ● yがxに比例するとき、xの値が□倍になると、それに対応するyの値も□倍になります。	・ 比例の性質を穴埋めで書かせる。(表現支援)

本時(次)の目標**①教科の目標**

- ・ 比例の関係をグラフに表して、比例のグラフの特徴を理解する。
(「比例のグラフは直線です。」「比例のグラフは0を通ります。」と表現できるようになる。)

②日本語の目標

- ・ 「～倍になると～倍になります。」を使って、関連する2つの数の関係を説明することができる。
- ・ 「(xの値が)～のとき(yの値は)～です。」を使って、グラフに正しく点を取ることができる。

③ターゲットセンテンス

- ・ ～です。・～ます。・どのグラフですか。

5

1. 本時のめあてをきく。

2. 時前の内容を振り返る表を使って、2つの数の関係を説明する。

$$y = 4 \times x$$

○今日は比例の関係をグラフに表して、比例のグラフの特徴を理解する時間です。

T: 「比例とは・・・?」

S: 「xの値が2倍、3倍になると、yの値も2倍、3倍になることです。」

- ・ 学習の見通しをもたせるため学習の活動の流れを説明する。
- ・ 前時で扱った、問題文と表を提示する。
- ・ 比例の関係を説明した文章を掲示する。

	<p>3. 本時の学習内容を知る</p> <ul style="list-style-type: none"> 比例のグラフはどれか予想をたてる。 <p>4. 比例のグラフの書き方と書くときに使う学習言語を知る。</p> <p>「横軸、縦軸、目盛り」</p> <ul style="list-style-type: none"> それぞれの値を確認しながら、グラフに点をとる。(xの値が1～3まで) <p>5. グラフの続きを自分で書く。</p> <ul style="list-style-type: none"> xの値が4以降の点を取り、グラフを完成させる。 <p>6. グラフの特徴を考える</p> <ul style="list-style-type: none"> 予想したグラフと自分で書いたグラフを比較して、比例のグラフの特徴を考える。 xの値が0の時yの値はいくつになるか考え、グラフに点をとる。 <p>7. 学習のまとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> 比例の特徴を自分の言葉で表現し、ワークシートにまとめる。 比例のグラフは□です。 比例のグラフは□を通ります。 <p>8. 比例のグラフを書く練習問題をする。</p> <p>9. ノートに振り返りを書く。</p> <p>10. 次時の学習内容を確認する。</p>	<p>○比例のグラフはどれですか？</p> <p>○「xの値が○のときは、yの値はいくつですか。」 S:「yの値は、○です。」</p> <p>○「どのグラフに、にっていますか」 S:「右のグラフです。」 ○「どこが、同じですか？」 S:「線がまっすぐです。」 ○「どこが、違いますか？」 S:「[指差し]ここがないです。」</p> <p>○「比例のグラフの特徴は？」 S1:「直線です。」 S2:「0を通ります。」</p> <p>○ 比例のグラフの特徴を思い出し、表をもとに書きましょう。</p> <p>○練習問題が出来た人から自分のノートに今日の振り返りを書きましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 複数のグラフを掲示し、比例のグラフがどれか予想をたてさせ、学習への意欲を高める。 比例のグラフを書くときに使うことばをグラフに貼り、視覚的に捉えられるようにする。 グラフの目盛りがわかり易いワークシートを準備しておく。 前に出てきて、自分の言葉で表現してもよいことを助言する。 直線ということばを押さえる。 0も点をとることを押さえる。 「比例のグラフは直線です。」「比例のグラフは0を通ります。」の表現を押さえる。 机間巡視しながら、個別支援をする。学習のめあてに添って活動できている児童を褒める。 振り返りが書けない児童のためにキーワードを板書する。
6	<ul style="list-style-type: none"> 比例のグラフの特徴を理解する。 	<p>○底辺が○cmの平行四辺形の面積が高さxcmに比例する関係をグラフに書きましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> グラフを書きながら、比例のグラフの特徴を理解する。

(6) 板書及びワークシート・配付資料**【板書】****(7) 単元を通じての成果と課題**

- ・授業の導入時に、めあてを明確に提示することは対象児童にも効果的で、見通しをもって授業に取り組むことができた。
- ・黒板に書かれたまとめの文や振り返りの文や算数用語、式や表をチョークで色分けをしたり、カードで提示したりすることでより分かりやすくすることができた。
- ・比例のグラフの特徴をノートに書かせたり、読み上げたりすることで比例のグラフを理解し、自分の言葉で表現することができた。
- ・表からグラフに正しく点を取り、グラフをかくことができた。

<課題>

- ・問題に対してじっくりと考える場面が少なかった。
- ・児童同士お互いに支援したり、交流したりする場面が少なかった。
- ・今後も児童が主体的に学習に取り組めるような工夫が必要である。