

第6学年 算数科学習指導案

日 時 平成29年10月13日(金) 6校時
 児 童 12名
 場 所 6年教室
 指導者 市野川 淑子

1 単元名 「1.1 比例をくわしく調べよう(比例と反比例)」(東京書籍「新しい算数」6年)

2 単元について

(1) 教材について

本単元では、表やグラフを基に比例や反比例の関係について考察し、関数の考えを伸ばすことをねらいとしている。比例については、比例の関係を理解し、式・表・グラフを用いて特徴を調べたり、比例の関係を問題の解決に利用したりして関数の考えを深める。反比例については、反比例の関係について知り、比例についての理解を深めることをねらいとしているため、反比例の意味や式、グラフの学習をする際、比例の学習と関連付けながら学習を進める。小学校段階では反比例の関係を知らないので、グラフについては比例と反比例の違いに気づける程度とする。本単元で学習したことは中学校での関数へ発展する。単元を通して、比例や反比例について理解させ、それらの関係を用いると手際よく問題を解決することのよさを味わわせるとともに、日常の問題の解決に進んで比例の関係を活用しようとする態度を育てていきたい。

(2) 児童について

児童は、前学年までに比例の意味や「○は□に比例する」という表現、「比例」という用語を学習し、本単元前半では、比例の意味や性質を理解し、関係を表・式・グラフに表わすことを学習してきた。NRT 検査の結果から、比例の理解の通過率(92)は高いが、比例の表の完成(67)や2量の関係の式(42)が高くないことから、2量の関係を正しく捉えることが難しい傾向が見られる。また、ペアやグループでの学習では、自分の考えや根拠を説明することができても、友達の考えや根拠を説明することが苦手な児童や比較して気づいたことを話すことが苦手な児童も見られる。全体での学び合いでは、自分たちの力で考えを広げる段階にまで十分に育っていない。

3 単元の目標・本単元の学習の関連と発展・単元の指導計画(別紙)

4 本時の指導

(1) 本時の目標

- ・ 2量の変わり方に興味をもち、表を使ってその関係を調べようとしている。(関心・意欲・態度)
- ・ 反比例の意味を理解する。(知識・理解)

(2) 評価規準

評価規準	努力を要する児童への手立て
<ul style="list-style-type: none"> ・ 2量の変わり方に興味をもち、表を使ってその関係を調べようとする。(ノート・発表) ・ 反比例の意味を理解している。(ノート) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ xの値に対応するyの値がどれで、どのように変わっているかを見つけやすくするシートを用いて解決させる。

(3) 本時の指導にあたって

ア 本校の視点に関わって

A 算数的表現力の育成について

- ・ 練習問題の時に、反比例になる理由を付け加えて説明させることで、反比例の意味理解を確実にする。

B 学び合いの充実について

- ・ 全体学習の時に、 x の値が増えると y の値がどのように減るかというポイントで、考えを検討させ、反比例の性質に気づかせる。

イ 遠野中学校区の視点に関わって

① 課題意識の持続

ア 既習問題と未習問題を比較させ、違いから課題につなげる。

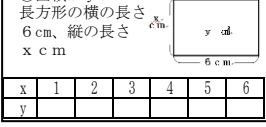

イ 本時から反比例の学習をすることや比例の流れと同ように式に表わしたりグラフに表わしたりすることを確認することで、単元後半の見通しを持たせる。

② 達成状況の把握

ア 類型化した問題に取り組みせ、理由を説明させることで反比例の意味が分かっているかを確認する。

イ 分かったこと・気づいたこと・友達のよいところの観点に沿って振り返らせることにより、学習したことの理解につなげる。

(4) 展開

段階	学習活動および学習内容	指導上の留意点・評価および支援														
導入 (10分)	1 問題を把握する。 ①②は、 x が変わると、それにもなって y も変わります。どのような変わり方をしていますか。 ①面積が ycm^2 の 長方形の横の長さ xcm 、縦の長さ $6cm$  ②面積が $12cm^2$ の 長方形の横の長さ xcm 、縦の長さ $y cm$  <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <tr> <td>x</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr> <td>y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	x	1	2	3	4	5	6	y							<ul style="list-style-type: none"> どの児童も考えやすいように、長方形の面積で考えさせ、数値も暗算で出せる問題を準備する。 既習の比例と未習の反比例の問題を提示し、①はxが増えるとyが増え、②はxが増えるとyが減ることに気づかせる。
	x	1	2	3	4	5	6									
y																
2 課題をとらえる。 x の値が2倍、3倍・・・になると、 y の値はどのように変わるか調べよう。	<ul style="list-style-type: none"> ①既習問題と②未習問題の違いから課題を設定する。 <p style="text-align: right;">《①ア》</p> 															
展開 (20分)	3 見通しを持つ。 <答えの見通し> ・比例と違って y の値が減っていく。 ・比例のように y の値が2倍、3倍にならない。 ・ x が2倍の時、 y は $1/2$ 倍になる。 <解決方法の見通し> ・表を使って調べる。 ・表を横に見て何倍になっているか計算で求める。	<ul style="list-style-type: none"> xの値が増えると、yの値が減っているようであるが、どのように減っていくかを調べるのがポイントであることを確認する。 														
	4 課題を自力解決する。 ・表を使って調べたことを、ノートに記入する。 <期待する児童の考え> ・ x が2倍の時、 y は $1/2$ 倍になり、3倍の時は $1/3$ 倍になる。	<ul style="list-style-type: none"> 表を使って自力解決することを確認する。 														
	5 学び合い (1) ペア学習 ・友達に、自分が調べたことを伝える。 (2) 全体学習 ・考えを発表し合う。 ・ x の値が増えると、 y の値がどのように減るかをまとめる。	<ul style="list-style-type: none"> 表に数値を記入させ、全体で確認後に、ポイントにそって自力解決させる。 自力で解決が難しい場合には、対応する値や変わり方を見つけやすくするシートを用いて解決させる。 (関) 2量の変わり方に興味をもち、表を使ってその関係を調べようとしている。 (観察・ノート) 														
6 適用問題に取り組む。 ・プリントの問題を解く。 ・ペアで確認後、全体で確認する。	<ul style="list-style-type: none"> 友達に話すことにより、自分の考えを明確にさせる。 代表児童の考えを検討させ、反比例の性質に気づかせる。《B》 															
7 学習のまとめをする。 x の値が2倍、3倍・・・になるとき、それにもなって y の値が $1/2$ 、 $1/3$ ・・・になる。 y は x に反比例する。	<ul style="list-style-type: none"> xの値が2倍、3倍・・・になるとき、それにもなってyの値が$1/2$、$1/3$・・・になることを全体で確認する。 本時の問題と同じ数値を用いた平行四辺形の面積問題や速さの問題(教科書)に取り組ませ、ペアで確認した後、全体で確認する。 児童の言葉をつなぎながらまとめをする。 															
終末 (15分)	8 練習問題に取り組む。 ・プリントの問題に取り組み、理由も考える。	<ul style="list-style-type: none"> 類型化した問題に取り組ませ、理由を説明させることで反比例の意味が分かっているか確認する。 <p style="text-align: right;">《A》 《②ア》</p> 														
	9 学習の振り返りをする。 <期待する児童の反応> ・ x の値が2倍、3倍・・・になるとき、それにもなって y の値が $1/2$ 、 $1/3$ ・・・になることを y は x に反比例するということが分かった。	<ul style="list-style-type: none"> (知) 反比例の意味を理解している。(ノート) 分かったこと・気づいたこと・友達のよいところの観点で振り返らせる。 <p style="text-align: right;">《②イ》</p> 														
	10 単元後半と次時の学習の見通しを持つ。	<ul style="list-style-type: none"> 本時から6時間、反比例について、比例の流れと同じように学習すること、次時は反比例の式について学習することを伝える。《①イ》 														

