

算数科学習指導案

- 1 日時 平成30年11月9日(金)
- 2 学年, 学級 第4学年4組
- 3 単元名 「共通部分に目をつけて」
- 4 単元目標 2量の共通部分に着目し, 問題構造を図に表して問題を解決することを通して, 問題構造を簡潔に捉えられる図のよさに気づくとともに, 問題を解決する能力を高める。
- 5 単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解
図に表して問題構造を簡潔に捉えようとしている。	共通部分に目をつけて, 関係を単純化して捉え, 言葉や図, 式を用いて説明している。	共通部分に目をつけて, 問題を解くことができる。	共通部分に目をつけて, 差し引くという思考法を理解する。

- 6 単元について
(教材観)

本単元は, 小学校学習指導要領(平成29年告示)解説算数編には以下のように位置づけられている。

<p>第4学年 A数と計算</p> <p>A(6) 数量の関係を表す式</p> <p>(6) 数量関係を表す式に関わる数学的活動を通して, 次のことを身に付けることができるように指導する。</p> <p>イ 次のような思考力, 判断力, 表現力を身に付けること。</p> <p>(ア) 問題場面の数量の関係に着目し, 数量の関係を簡潔に, また一般的に表現したり, 式の意味を読み取ったりすること。</p>

児童は, 第3学年の「全体と部分に目をつけて」で, 2量の重なる部分に着目して問題を解決する学習を行ってきた。また, 「間の数に目をつけて」で, 直線や円周上に等間隔に配置されたものの数と間の数の関係に着目して問題を解決してきた。第4学年の「ちがいに目をつけて」においては, 分配や移動に伴う2量の差を扱う問題において, 線分図を並べる方法を使うと問題構造を把握しやすいということに気づき, 図を読み, 式に表してきた。

本単元では, 図を活用して共通部分を見出すことで, 2つの場面の数の差がもつ意味を簡潔に捉えなおすことを通して問題解決の能力を高めることをねらいとしている。また, 共通部分に目をつけて解く問題は物事を単純化して考えていくのによい問題であり, ここではたらく考え方を身につけ生活に生かせるようにしていく態度を育成することもねらいとしている。

(児童観)

第3学年で学習した「全体と部分に目をつけて」や「間の数に目をつけて」では, 図をかいて問題を読み取り, 式に表してきた。しかし, 図を使って考えることが難しく図と式が一致していなかったり, 言葉で説明したりすることが不十分な児童がいた。第4学年で学習した「ちがいに目をつけて」では, 題意を図に表現して式や答えを導き出すことができる児童が多くいる反面, 2量を並べて比べるテープ図を見ても, 式や答えが理解できず説明が不十分な児童もいた。

(主体的・対話的で深い学びを目指して)

主体的・対話的な学びについては, 「みんなで分かる・みんなが分かる」を意識し, 4月から取り組んでいる。ペアでの相談やグループ学習にスムーズに取り組むことができ, 関わり合いながら楽しんで学習している様子が見られる。児童意識調査では, 友達の考えを聞いて「役に立った」「分かった」と感じる児童が83%いた。しかし, 説明する力には課題が見られ, みんなが分かる具体的な説明と

なっていないために、深い学びへとつながっていきにくい状況がある。

主体的・対話的な学習を意識した授業を展開しつつ、それが深い学びへとつながっていくためには、全員が発言できるよう指導を工夫し、理由を考えたりその考えを具体的に説明したりする機会を繰り返し設定していく必要がある。

(指導観)

指導に当たっては、図に表すことが容易でその共通部分を見出しやすくするために、第1時では、分離量を扱う。ここでは、分離量であるよさを生かし、低学年の時から慣れ親しんでいる丸図を使って問題を図に表すようにさせ、問題解決のアイデアに児童自らが気づくようにさせていきたい。また、問題場面の絵を見て、情報を整理させることで、主体的に取り組もうとする意欲をもたせるとともに、未知数が2つあることを意識させていきたい。引き続き学習する第2時では、第1時の考えを他の場面でも使えるように連続量を扱う。ここでの図は、前時で扱った丸図や既習の線分図などが考えられる。児童の表現を大切にし、どちらの図でも同様の考え方で問題解決ができることに気づかせていきたい。

本単元で扱う共通部分に目をつけ差を利用して問題解決をするという考えを、理解することが難しい児童も少なからずいると考えられる。課題把握の場面や解決方法の検討場面では、ペアやグループでの相談を適宜取り入れながら、「みんなで分かる」学びにしていきたいと考える。さらに、分かったことを自分の言葉で説明する活動を繰り返し取り入れながら、児童自身の理解を深め、筋道立てて考え説明する力を伸ばしていきたい。

7 指導と評価の計画（2時間）

次	時	ねらい	評価の観点				主たる評価規準（評価方法）
			関	考	技	知	
1	1	問題構造を簡潔に捉えられる図のよさに気づくとともに、共通部分に着目して、言葉や図、式を用いて説明することができる。 (本時)	○	○			・共通部分に着目して、関係を単純化して捉え、言葉や図、式を用いて表現している。 (発言・ノート)
	2	共通部分に着目し、問題構造を図に表して問題を解決することを通して、問題を解決する能力を高める。		○	○	○	・共通部分に着目して、関係を単純化して捉え、言葉や図、式を用いて問題を解いている。 (発言・ワークシート)

8 本時の目標

問題構造を簡潔に捉えられる図のよさに気づくとともに、共通部分に着目して、言葉や図、式を用いて説明することができる。

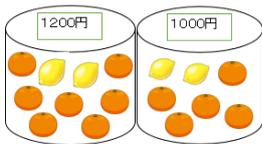
9 本時の評価

到達度	具体の評価規準	判断の目安
十分に満足できる状況	○問題構造を簡潔に捉えられる図のよさに気づくとともに、共通部分に着目して、言葉や図、式を用いて説明している。	○共通部分に着目して、関係を単純化して捉え、解き方を言葉や図、式を用いながら順序立てて表現している。
概ね満足できる状況		○共通部分に着目して、関係を単純化して捉え、式を用いて表現している。
努力を要する状況の児童への手立ての例	○問題文から分かっていることを確認し、丸図の共通部分を線で結ぶ。 ○ペアやグループで相談する時間を取り入れ、考える視点をもたせる。 ○既習事項を掲示し、振り返ることができるようにする。	

10 本時の学習展開

学習形態	学習活動（発問・活動等）	予想される児童の反応	・支援，評価【観点】 （評価方法）
全体	<p>1. 絵を提示し，課題をつかむ。</p> <p>T：気づきはありませんか。（一袋ずつ出す。）</p> <p>T：みかん1つ分の値段が知りたいけど，求められますか。</p> <p>T：もう一袋買ったのだけど，これなら分かりますか。</p>	<p>C：袋に，レモン1つとみかん7つが入っています。その値段は，1200円です。</p> <p>C：レモン1つ分の値段が分かれば，分かりそうです。</p> <p>C：あれ。どうかな。</p>	<p>・イメージがもちやすいように，絵を見せる。</p> <p>・問いを短冊で示す。</p>
全体	<p>2. めあての確認をする。</p> <p>T：めあてはどうしますか。</p>		

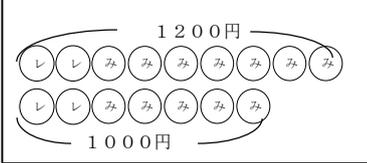
絵

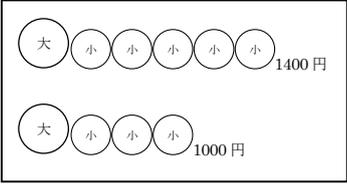


みかん1つ分のねだんは何円ですか。

みかん1つ分のねだんの求め方を考えよう。

	<p>T：問題を分かりやすくするためにどうしたらいいですか。</p> <p>T：では、青のリボンの方だけ並べてみましょう。</p>	<p>C：レモンとみかんを並べたらいいと思います。</p> <p>C：図を使ったらいいと思います。</p>	
グループ	<p>3. 問題に取り組む</p> <p>T：赤いリボンの方はグループで図を完成させてください。</p> <p>T：図をもとにグループで見直しを立ててから、問題に取り組みましょう。</p> <p>T：自分で考えたことや、なぜそう考えたのか、理由を説明してからホワイトボードに書き始めましょう。</p>	<p>C：レモン1つとみかん5つ分までは、同じ値段だ。</p> <p>C：レモン1つ分とみかん5つ分の値段が1000円というところが同じです。</p> <p>C：1200-1000=200 ここまでは分かる。</p> <p>C：1200-1000=200 ここまでは分かったんだけど、この後が分からない。</p> <p>C：200円はみかん2つ分だから 200÷2=100 だから、みかん1つ分は100円だよ。</p>	<p>【関】図に表して問題構造を簡潔に捉えようとしている。(発言・ホワイトボード)</p>
全体	<p>4. お互いの意見を聞き合い、共通点を見つける。</p> <p>T：他の班のホワイトボードと比べてみて、気づきを言いましょう。</p> <p>T：では、説明してください。</p> <p>T：求め方で共通しているところや問題を解くために、役立つ考えを教えてください。</p>	<p>C：考え方が同じ班があります。</p> <p>C：○班に、質問があります。</p> <p>C：同じところに目をつけて、その部分をなくす考えで計算しました。</p> <p>C：1200-1000=200 みかん2つ分の値段が200になります。</p> <p>C：だから、みかん1つ分は100円になります。</p> <p>C：どの班も、共通して同じところを引いてみかん2つ分の値段を出しています。</p>	<p>・レモンとみかんの丸図を掲示しておき、主体的に全体交流が行えるようにする。</p> <p>・様々な考え方をつなげながら、求め方を視覚的に整理していく。</p>



個人 全体	5. まとめをつくる。 T：今日分かったことや大切だと思ったことは何ですか。	C：その差を割ると1つ分の値段を求めることができます。 C：同じところに目をつけて計算すると分かりやすい。 C：図を使って表すと、考えが整理できた。	
同じところに目をつけるとよい。また、図を使うと分かりやすい。			
個人	6. 解き直しをする。 T：今日の学習で分かったことをノートに整理しましょう。	式 $1200 - 1000 = 200$ $200 \div 2 = 100$ 答え <u>みかん1つ 100円</u>	
個人	7. 適用問題を解き、振り返りをする。 T：絵を見て、図で表して計算しましょう。 問題  <p>(小さい風船1つ分のねだんは何円ですか。)</p> T：問題ができた人から、振り返りをノートに書きましょう。	図  式 $1400 - 1000 = 400$ $400 \div 2 = 200$ 答え <u>小さい風船 200円</u> C：難しい問題も、図に整理すると分かりやすい。 C：同じところを差し引いて考えると分かりやすく計算できた。 C：△班の考えはとても分かりやすかった。	【考】問題構造を簡潔に捉えられる図のよさに気づくとともに、共通部分に着目して、言葉や図、式を用いて説明している。(ワークシート) ・振り返りの視点を掲示しておき、大切だと思ったこと、友達の考えの良さ、次に考えてみたいことなど視点を意識して振り返りをさせるようにする。 ・早く書けた児童に発表させる。

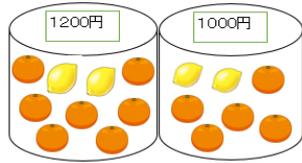
1 1 板書計画

11/9

めあて

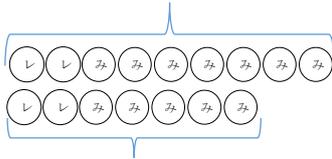
みかん1つ分のねだんの求め方を考えよう。

問題の絵



みかん1つ分のねだんは何円ですか。

1200円



1000円

(気づき)

- ・ (レ) 2こ (み) 7こ
- ・ (レ) 2こ (み) 5こ

まとめ

同じ所に目をつける
とよい。
図を使うと分かりや
すい。

練習問題の絵



1400円

1000円

小さい風船1つ分のねだんは
何円ですか。