

単元名：テープ図マスターになろう

—ちがいをみて—

本単元で育成する資質・能力 論理的思考力

指導者 稲谷 沙紀

1 日 時 平成31年1月30日(水) 第2校時(9:35~10:20)

2 場 所 2年3組 教室

3 学年・組 2年3組(男子12名, 女子12名 計24名)

4 単元設定の理由

(1) 単元観

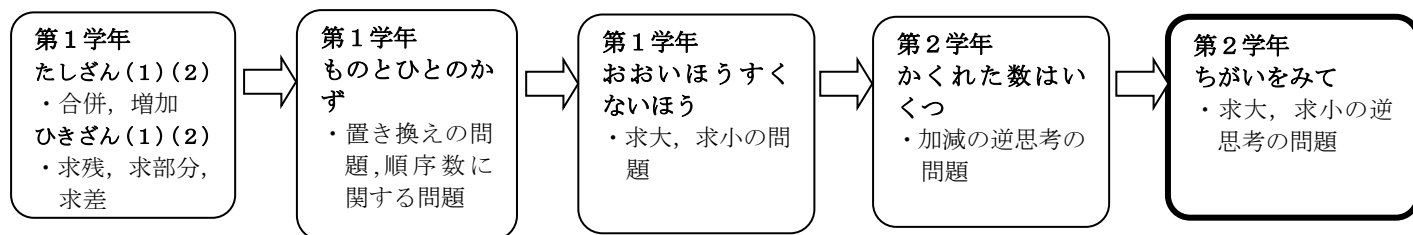
本単元は、小学校学習指導要領、第2学年の内容「D 数量関係」「(1) 加法と減法の相互関係について理解し、式を用いて説明できるようにする。」を受けて設定している。

第1学年では、「おおいほう すくないほう」において、2つの数量がある場合に、小さい方の数量と差を知って大きい方の数量を求める「求大の問題」や2つの数量がある場合に、大きい方の数量と差を知って小さい方の数量を求める「求小の問題」に取り組んできた。

第2学年では、「ちがいをみて」において、問題の文脈に表された増減のこととは逆に思考を働かせる逆思考による求大・求小の問題に取り組む。2つの数量をテープ図に表し、どちらが大きい量であるかを的確につかませることが重要である。さらに、2つの数量の差に注目させ、一方が多いということは、他方が差の分だけ少ないこと、一方が少ないということは、他方が差の分だけ多いことというように文脈の言葉だけで判断するのではなく図に表して2つの数量の関係を明確にさせる。その際、「図を見て考える」ようにしたあと、「図をかいて考える」ように段階的にテープ図を活用する学習を展開する必要がある。

第3学年では、未知の数量を□などの記号を用いて表現することにより、文脈通りに数量の関係を立式し、□に当てはまる数を調べる学習を行っていく。その際、図に表すことと関連付けたりして、数量の関係を適切にとらえることができるようにする。□に当てはまる数を調べることについては、順に数を当てはめていく方法やおよその見当をつけて当てはめていく方法、逆算で求める方法などがあり、それらに十分に取り組ませる中で、加法と減法の相互関係についての理解を深めていく。

【指導の系統】



(2) 児童観

本学級の児童は、課題に対して意欲的に取り組むことができる児童が多い。算数科では、自力解決が難しい場合でも、ペア活動やグループ活動を通して理解を深め、課題を解決できるようになってきた。しか

し、考え方を自分の言葉で説明することが難しい児童はまだ多くいる。そのため、手本となる説明を紹介したり何度も同じ説明を繰り返させたりして練習をしているところである。

本単元に関わる第2学年の学習内容である「かくれた数はいくつ」の習熟度を調査したところ、習熟度は87%であった。ほとんどの児童がテープ図に慣れ親しみその意味を説明することができている。

(3) 指導観

本単元の指導にあたっては、テープ図を用いて2つの数量の大小を比べる活動を通して、増減のこととは逆に思考させ、テープ図を指しながら考えの根拠を説明できるようにすることを大切にする。

単元の導入場面では、学習問題を一文ずつ提示し、大きい方の数量と2つの数量の差から小さい方の数量を求めるという「課題の設定」「情報の収集」を行う(UD⑥焦点化)。その上で、テープ図を導入し(UD⑨視覚化)、2つの数量の大小を的確にとらえさせるなど、「整理・分析」を行う(UD⑦授業の展開の構造化)。そして、立式の根拠を説明する活動では、問題文、図、式を関係づけながら説明させること(UD⑩動作化)によって理解を深める。本単元の終末では、増減のこととは逆に考えなければならない場合があることを知り、自らテープ図にことばや数字をかいたり、問題文、図、式を関係づけながら説明したりする活動を行っていく。(UD⑫スパイラル化)。

<本単元で育成しようとする資質・能力とのかかわり>

本単元では、テープ図を用いて立式の根拠を説明する活動を設定している。単元を通して、増減のことばにとらわれず、2つの数量の大小関係を理解する論理的思考力を高める。

5 単元の目標

- 進んで数量の関係をテープ図にかき、問題を解こうとする。
- 2つの数量について、増減のこととは逆に思考して問題を解くことができる。
- 2つの数量の違いを比べやすいように、2段のテープ図に表すことができる。
- 求大・求小の逆思考の場面を知り、2つの数量の違いに着目することを理解する。

6 単元の評価規準

算数への 関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての 技能	数量や図形についての 知識・理解
進んで数量の関係をテープ図にかき、違いに着目して問題を解こうとする。	2つの数量があつて、一方の数量が多いということは、他方の数量が少ないことであるというように言い換え、問題を解くことができる。	2つの数量の違いを比べやすいように、言葉や数字を2段のテープ図に適切に表すことができる。	求大・求小の逆思考の場面を知り、2つの数量の違いに着目することを理解する。

7 指導と評価の計画（全2時間）

時間	狙い・学習活動	評価規準（評価方法）			
	☆学習スパイラル （6つ）を明記	算数への 関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての 技能	数量や図形についての 知識・理解
1	<p>・求小の逆思考の問題を解く。</p> <p>○数の大きさがかたほうしか分からないときのとき方は？</p> <p>課題の設定 情報の収集 整理・分析</p>	<p>○2段のテープ図に表す良さに気づき数量の関係を進んでテープ図にかき、違いに着目して問題を解こうとする。 (ワークシート)</p>	<p>◎図をみて、2つの数量の違いを正しくとらえて、問題を解くことができる。 (ワークシート・発表)</p>		<p>○問題の文脈に表された増減のことばに捉われず、2つの数量の違いに着目することを理解する。 (ワークシート・発表)</p>
2	<p>・求大の逆思考の問題を解く。</p> <p>○テープ図の長い方が分からないときのとき方は？</p> <p>実行 まとめ・創造・表現</p>		<p>◎図に書いて、2つの数量の違いを正しくとらえて、問題を解くことができる。 (ワークシート・発表)</p>	<p>○数量の関係を2段のテープ図に表すことができる。 (ワークシート)</p>	

8 本時の展開

(1) 本時のめあて（目標）

2つの数量をテープ図に表すことを通して、2つの数量の違いをとらえ、問題を解くことができる。

(2) 観点別評価規準

◎テープ図に必要な情報を問題から読み取って図に表すことを通して、2つの数量の違いをとらえ、問題を解くことができる。

評価方法：発表，ワークシート

(3) 本時で育成したい資質・能力の評価基準（達成した児童の姿）

資質・能力	評価基準（達成した児童の姿）
論理的思考力	A 2つの数量の違いに着目し、一方が少ないということは他方が差の分だけ多いと説明することができる。
	B 2つの数量の違いに着目し、一方が少ないということは他方が差の分だけ多いと分かっている。
	C 課題を解決することができない。

(4) 学習の展開

	学習活動 ・児童の思考の流れ学習スパイラル	指導上の留意事項（・） （支援の具体的UD）	○評価規準 （評価方法）
導入	1 問題提示 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 赤いリボンと青いリボンがあります。赤いリボンの長さは 30cm です。赤いリボンは、青いリボンよりも 10cm 短いそうです。青いリボンは何 cm ですか。 </div> 2 気付きの交流 整理・分析 ・赤いリボンの長さは 30cm ・赤いリボンは、青いリボンよりも 10cm 短い ・赤いリボンの方が短い ・知りたいのは青いリボンの長さ 3 解決への見通し立て 整理・分析 ・2 だんのテープ図をつかうといい。 ・まずどちらが大きいか考える。 ・ちがいに注目して式をたてる。 ・青いリボンの方が長い。 ・赤いリボンの方が短い。 ・昨日と違って今日はテープ図の長い方が分からない。 4 めあての作成 課題の設定	・問題場面をとらえやすくするために、一文ずつ提示する。 ・問題文から、分かることや前の時間に学習したことを確認する。 ・児童の発表から出てきたキーワードは板書し、見通しをもたせる。(UD⑤見通し) ・何を求めたいのか明確にさせる。 ・言葉や数字を書いていない2段のテープ図を提示する。 ・どの場所に書けばよいか□で示す。(UD⑨視覚化) ・「赤いリボンは、青いリボンより 10cm 短いそうです。」の一文に注目させ、青いリボンの方が長いことに気付かせる。 ・前時との違いからめあてを作る。	
めあて テープ図の長い方が分からないときのとき方は？			
展開	5 個の学びをする 情報の収集 ○図に言葉や数字を書き込む。 ○青いリボンの長さを求める。 ・ $30+10=40$ ・40cm 6 集団解決をする 【グループでの学び】 ○ペアで、できたところまでを説明し合う。 【全員での学び】 ○役割分担をして発表する。	・ワークシートを渡す。 ・できなくても途中までで良いことを伝える。 ・板書のテープ図をもとに、テープ図を完成させる。 ・どうしても自分の考えを持つことができない児童のための教師とともに考えるコーナーを設ける。 ・テープ図で整理したことをもとに式をたてさせる。 ・途中までの説明でもよい。書いていなくても、説明できるところまで相手に伝えさせる。 ・図、式、問題文を結び付けて考えることができるように、対応する部分を指しながらペアで説明させる。(UD⑩シェア)	

	7 学習課題のまとめをする まとめ・創造・表現	<ul style="list-style-type: none"> 図、式、問題文を結びつけて考えられるよう板書に整理する。 () 抜きにしてまとめることで、児童の主体的な学びを保障し、適応問題が解けそうだという自信をもたせる。 	
まとめ テープ図のみじかい長さとそのちがいをたす。			
	8 適応問題を解く えんぴつとけしゴムを買います。えんぴつは75円です。えんぴつはけしゴムより15円やすいそうです。けしゴムは何円ですか。	<ul style="list-style-type: none"> 2段のテープ図のみを示したワークシートを配る。 支援が必要な児童には白い短冊どこに置けばよいか問いかける。(どの場所に言葉や数字を入れたらよいか見通しをもたせる。)(UD⑤見通し) 	○2つの数量の違いをとらえ、テープ図に表し問題を解くことができる。(ワークシート)
まとめ	9 振り返りをする 振り返り	・本時の学習をノートに振り返らせる。	

9 板書計画

1/30 テープ図マスターになろう (め)

ちがいをみて

(も) 赤いリボンと青いリボンがあります。赤いリボンの長さは30cmです。赤いリボンは、青いリボンよりも10cm短いそうです。青いリボンは何cmですか。

テープ図の長い方が分からないときのとき方は？

赤いリボンは青いリボンよりも10cm短い

30 cm 10 cm

赤 青

しき $30+10=40$ 40 cm

(ま) テープ図のみじかい長さとそのちがいをたす。

(れ) えんぴつとけしゴムを買います。えんぴつは75円です。えんぴつはけしゴムより15円やすいそうです。けしゴムは何円ですか。

(き)

- 赤いリボンの長さは30cm
- 赤いリボンは、青いリボンよりも10cm短い
- 赤いリボンの方が短い
- 知りたいのは青いリボンの長さ

えんぴつ 75円 15円

えんぴつ けしゴム

しき $75+15=90$ 90円

(ふ)