

第2学年 算数科学習指導案

令和5年6月8日(木) 第3時限 教室

1 単元 図をつかって考えよう(1)

(1) 単元目標と単元後の「みちガエル」姿

①加法や減法の用いられる場について理解し、数量の関係をテープ図に表すことができる。

(知識・技能)

→問題文から数の関係を理解し、テープ図に表すことができる姿。

②逆思考を必要とする問題について、数量の関係をテープ図に表して考えることができる。

(思考力・判断力・表現力等)

→起こった事象を逆にたどったり、加法の相互関係をもとにしたりすることで、問題文の数の関係をテープ図に表現できる姿。

③グループで話し合いながら考える中で、テープ図のよさに気付き、問題解決の際に進んでテープ図を用いようとする。

(主体的に学習に取り組む態度)

→グループの話し合いで、自分の考えを積極的に伝えることができる姿。

(2) 構想

本学級の子供たちは、活発で何事にも意欲的に取り組む姿が見られる。また、教師や友達の意見を聞く姿がよく、授業の際には友達の方を向いて真剣に話を聞くことができる。しかし、自分の意見に自信がないのか、挙手をする児童が偏ったり、机間指導をすると自分の意見を書いたノートを隠すようなしぐさをしたりする姿も見られる。グループで話し合う活動を通して、友達に自分の意見を伝え、自信をもつことができるようにしたいと考えた。

本教材では、問題文を正確に読み取り、数量の関係をテープ図に表すことを学ぶ。問題の中には、既習の問題文通りにテープ図をかき、式を立てる順思考のものと、問題文は増加であるのに減法で解くような逆思考のものがある。グループで、協力して式を導き出す活動を通して、数量の関係をテープ図に表せば立式がしやすくなるというよさに気付かせたい。

本教材では、「つかむ・見通す」の段階として、数図ブロックをテープ図に置き換えることを最初に行いながら、合わせた数を求める場合のテープ図のかき方を理解し、問題場面をテープ図で表していく。これらの活動の中で、問題文とテープ図を比べて、図に整理して考える良さを感じることができるようになりたい。そして、単元の学習課題を考え、みちガエル姿である「問題文から数量の関係を理解し、テープ図に表すことができる姿」を共有して、「テープ図マスター」とする。「テープ図マスター」になるために必要な学習内容を考え、学習の見通しを立てていく。今回、「テープ図マスター」になるために次の5つの「テープ図のかぎ」を提示する。①問題文に出てくる数を、順に抜き出す。②分からない数を□で表す。③抜き出した情報をもとに、テープ図をかく。④求めたい数は、テープ図の全体なのか部分なのかを考える。⑤加法か減法かを判断し、立式する。この5つのポイントを意識することで、自力でテープ図をかくことができるように支援する。

「深める」段階としては、「つかむ・見通す」の段階で学んだ「テープ図のかぎ」を用いて、問題文の数量関係をテープ図に表し、グループで話し合いながら立式をして解いていく。順思考の問題は、自力で図をかくことができると考えるが、逆思考の問題で、つまり児童が多くなると考える。テープ図の全体を求めるとか、部分を求めるとかを可視化することによって、考えを整理しやすくする。算数に対して苦手意識がある児童が、グループの仲間と意見を共有することで、自信を持って自分の考えを言うことができる活動にしたい。

最後の「振り返る」段階では、今まで学習してきたことを生かし、問題を作ってグループの友達と解き合う活動を行う。学習する中で集めてきた「テープ図のかぎ」をもう一度振り返り、「テープ図マスター」になることができたという実感がもてるようにしたい。また、今後の算数学習でも図を使うという考え方を定着できるようにしたいということを考える。

本教材を通して、テープ図の便利さに気付き、グループの友達とともに問題を解決しようとする姿を期待したい。

(3) 指導計画 (6時間完了)

段階	時間	学習課題・内容	教師支援 (◎学習評価)
つかむ・見通す	1	<p>1 図の見方・かき方</p> <p>(1) 問題文から分かることを整理し、立式する。</p> <p>(2) 合わせた数を求める場合のテープ図のかき方を理解し、問題場面をテープ図で表す。</p> <p>(3) テープ図をかいたときに気付いたことや、良さを話し合う。</p> <p>(4) 残った数を求める場合のテープ図のかき方を考え、グループで話し合う。</p> <p>(5) テープ図から、残った数を求める式を立てる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・どちらも同じ数量の関係を表していることを確かめることができるように、数図ブロックの図をテープ図に置き換えられることを確認する。 ・図に整理して考える良さを感ずることができるように、問題文とテープ図を比べるように促す。 ・児童が自分の力で図を描くことができるように、「テープ図のかぎ」を提示する。 <p>◎単元後のなりたい姿を子供と共有する。</p>
深める	2 5	<p>2 ふえたのはいくつ</p> <p>(1) 問題の内容を理解する。</p> <p>(2) 問題文にそってテープ図をかく。</p> <p>(3) 「来た数」の求め方を話し合い、問題を解く。</p> <p>(4) 練習問題を、テープ図に表して考える。</p> <p>3 へったのはいくつ</p> <p>(1) 問題の内容を理解する。</p> <p>(2) 問題文にそってテープ図をかく。</p> <p>(3) 「くばった数」の求め方を話し合っ、テープ図から、全体からわかっている部分をひけば求めたい部分が求められことを理解する。</p> <p>(4) 練習問題をテープ図に表して考えて解く。</p> <p>本時 (3/6)</p> <p>4・5 はじめはいくつ</p> <p>(1) 絵と問題文から、はじめの人数を求める問題であることを捉える。</p> <p>(2) 問題文に合うテープ図をかいて考える。</p> <p>(3) 人数が増える前や減る前の数を求めるときの考え方を話し合う。</p> <p>(4) 練習問題をテープ図に表して考えて解く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・児童が数量の関係を理解できるように、問題を1文ずつ提示したり、絵と文章を対応させたりする。 ・図をかくことにつまずいている児童には、場面と図を対応させて、図をかくことができるように、問題文を1文ずつ区切って読むように声をかける。 ・わかっていることと求めることを明確にすることができるように、問題文を丁寧に読み進める。 ・児童が互いに自分の考えを説明しあったり、考えを確かめ合ったりすることができるように、時間を確保する。 <p>◎問題場面を理解し、数量の関係をテープ図に表すことができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数量の関係を図に表して、図からもよみとることができるように、求めるのはテープ図のどの部分かを問いかける。 ・教科書では、テープ図を穴埋めで描かせているが、求める数がテープ全体になることに気付くことができるように、一からかくように声をかける。
振り返る	6	<p>6 文と図と式</p> <p>(1) 算数の問題文をつくり、その問題文に合う図や式を考えて、グループで解き合う。</p> <p>(2) 学習全体で学んだことを書く。</p> <p>(3) 学びに向かう姿勢を振り返る。</p> <p>(4) これから頑張りたいことを書く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・問題を正しく作ることができるように、問題の文章と、テープ図が対応しているか確認するように声をかける。 <p>◎これまでの学習シートや「ふりカエルシート」を読み返しなが、単元全体の学びを振り返らせる。</p>

2 本時の学習指導（3／6時）

(1) 目標と授業後になりたい「みちガエル」の姿

< 目標 > 問題場面を理解し、減った数を求める逆思考の問題を、テープ図をもとに考え、解くことができる。 (思考力・判断力・表現力等)

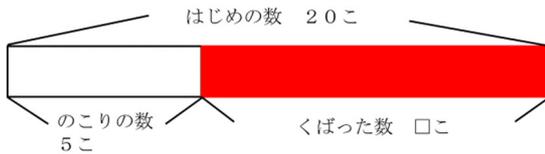
<みちガエル> 問題文を手がかりにテープ図を描き、答えを求めることができる姿。

(2) 発言しようとする意識を高めるための取り組みについて

- ・ 立式の根拠と図を使って話し合いができるように、ホワイトボードに3つのキーワードとテープ図を用意しておく。
- ・ 「テープ図のかぎ」をいつでも確認できるように常掲しておく。

(3) 展開

階層	子供の活動	教師支援 (㊦主体的に学び続ける手立て㊧個に応じた指導)
つかむ (3)	<p>1 前時の学習を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 友達が何人来たのかを、テープ図を使って求めたよ。 ・ 「テープ図のかぎ」を使って、図をかいて答えを出したよ。 <p>→テープ図のかぎⅠ「ぬきだす」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 分からない数は□にして、図をかいたよ。 <p>→テープ図のかぎⅡ「? ボックス」</p> <p>2 問題意識をもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ どのように考えたら、配ったケーキの数がわかるかな。 <p>3 学習課題を設定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> テープ図を使って、分からない数の求め方を知りたい。 </div> <p>4 になりたい「みちガエル」姿と見通しをもつ。</p> <p> ・テープ図をかき、式を立てて求めることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 見通し 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「テープ図のかぎ」について振り返りを書いている児童を指名し、テープ図を描くときのポイントを復習する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> テープ図のかぎⅠ「ぬきだす」 ①はじめの数 ②分からない数 ③のこった数 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> テープ図のかぎⅡ「? ボックス」 分からない数は、□で表す。 ・教科書の問題を確認する。 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 1 はじめに ケーキが 20こ ありました。子どもたちに くばりました。のこりは 5こに なりました。荷こ くばりましたか。 </div> <p>㊦「どんな課題にしたいですか。」</p>
見通す (2)	<p>5 ひとりで「まち・かんガエル」タイム</p> <p>(1) 問題文を読んで、「テープ図のかぎ」をもとに図をかこうえで必要な情報をワークシートに書き込み、分からない数を□で表す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ テープ図のかぎ① 	<p>㊦「何ができたらみちガエルかな。」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 課題解決の見通しがもてるように、毎回の授業の活動を統一して示す。 ・ 「今からまち・かんガエルタイムです。」 ・ 今まで得てきた「テープ図のかぎ」を使うことができるように、教室や黒板の掲示を見て考えるように促す。
深める (3.5)	<ul style="list-style-type: none"> ①はじめのケーキは20こ ②子どもたちにくばった ③のこりは5こになった <p>(2) 「テープ図のかぎ」をもとに、ノートに図をかく。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ケーキを配っているから、はじめの数から□こ分を取らないといけないね。 ・ テープ図の全体ではなく、部分の数がわからないから、ひき算でできそうだよ。 	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>図のかき方</p> <p>① ケーキが 20こ はじめの数が 20こだな。</p> <p>② 子どもたちに くばった くばった数がわからないから、□こしてあこう。</p> <p>③ のこりは 5こになった くばったあとののこりの数が 5こだな。</p> </div>



6 みんなで「まち・かんガエル」タイム

(1) テープ図をもとにして、配った数を求める式を立てる。

- ・テープ図の全体ではなくて、部分を知りたいから、ひき算だね。
- ・式は $20 - 5$ で、答えは 15 だね。配った数は 15 になるよ。

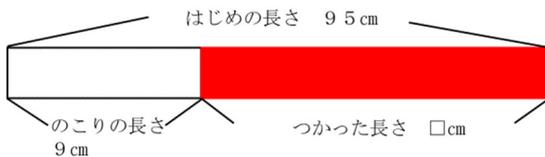
(2) どうしてその式になるのかを、テープ図や、「はじめの数」「くばった数」「のこりの数」という言葉を使ってグループの友達に説明する。

- ・「はじめの数」から「のこりの数」をひくと、「くばった数」になるね。
- ・テープ図を切って「のこりの数」をなくしてみると、「くばった数」だけが残ったよ。
- ・「のこりの数」と「くばった数」をたすと、「はじめの数」になるね。

7 練習問題を解く

・テープ図のかぎ①

- ①はじめの長さ 95 cm
- ②かざりで **つかった**
- ③のこりの長さ 9 cm



・式は $95 - 9 = 86$ 86 cm

8 <ふりカエルタイム>

- (1) 「みちガエル」になれたかを自己評価する。
- (2) 本時で学んだことや思ったことを書く。
- ・テープ図を使って問題を解くと、たし算を使えばいいのか、ひき算を使えばいいのかすぐに分かるようになったよ。
- ・分からない問題を友達に教えてもらえて、分かることができたよ。
- (3) 次にがんばりたいことを考える。
- ・テープ図を使って、いろいろな問題を解いてみたいな。
- (4) 学習に取り組む態度の自己評価をする。

振り返る (5)

- ・テープ図を自分なりに正しくかくことができるように、太さや長さについては言及しないようにする。
- ・図をかくことにつまずいている児童には、問題文を1文ずつ区切って読むように声をかけ、場面と図を対応させて、図のかき方を指導する。

㊦ 式を書くことができない児童には、 20 や 5 の数字を 10 や 7 の小さな数字に置き換えて考えるように声をかける。

- ・グループで話し合い、立式の根拠を、図を使って説明できるように、ホワイトボードに、3つのキーワードとテープ図(自由に使ってよい)を用意しておく。

<授業の山場>

練習問題を解いて、自分の力でテープ図をかいて、立式することができるか確認をする。
→みんなで「まち・かんガエル」タイムで解いた問題に似た練習問題を解く。「つかった」という言葉に着目して、減法で解くという判断ができるようにする。

<まとめ>

テープ図を使うと、問題をたし算で解けばよいのか、ひき算で解けばよいのかがわかる。テープ図の部分を探るときは、ひき算を使う。

㊦ うまく書けない児童には、まとめの言葉を使って書くとういことを助言する。

㊧ グループの子の評価と自分としての出来栄を合わせて「みちガエル」になれたかを決めるように声をかける。

㊨ 机間指導により、次にがんばりたいことを書いている児童を称賛する。

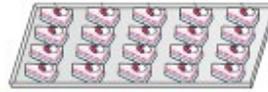
(3) 板書計画

テープ図を使って、分からない数の求め方を知りたい。

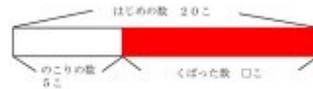


テープ図をかき、式を立てて求めることができる。

- テープ図のかぎ
- ① ヒントをさがす
 - ② わからない数は□
 - ③ テープ図をかき
 - ④ たし算？ひき算？
 - ⑤ しきをとうこう

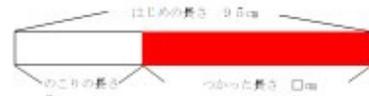


1 はじめに ケーキが 20こ ありました。
子どもたちに くばりました。
のこりは 5こに なりました。
何こ くばりましたか。



$$\begin{aligned} \text{しき} \quad 20 - 5 &= 15 \\ &15 \text{こ} \end{aligned}$$

2 はじめに リボンが 95cm ありました。
かざりをつくったら、
9cm のこりがありました。
何cm つかいましたか。



$$\begin{aligned} \text{しき} \quad 95 - 9 &= 86 \\ &86 \text{ cm} \end{aligned}$$

テープ図を使うと、問題を足し算で解けばよいのか、引き算で解けばよいのかわかる。テープ図の部分を求めるときは、引き算を使う。

