

## 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2学年3組
- 3 単元名 「たし算とひき算」
- 4 単元目標 加法と減法の相互関係について理解して, 場面を式に表したり, 式を読み取ったりし, 問題を解決する能力をのばす。
- 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
加法と減法の相互関係に関心を持ち, 場面を図に表すことのよさに気づいて問題の解決に用いようとする。	場面を図に表して構造をとらえ, 式について考え表現することができる。	加法と減法の相互関係を表した図を用いて, 図や式に表し, 問題を解決することができる。	加法と減法の相互関係について理解する。

- 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2学年 A数と計算</p> <p style="padding-left: 2em;">A(2) 加法, 減法</p> <p>(2) 加法および減法に関わる数学的活動を通して, 次の事項を身に付けることができるよう指導する。</p> <p style="padding-left: 2em;">ア 次のような知識および技能を身に付けること。</p> <p style="padding-left: 4em;">(エ) 加法と減法の相互関係について理解すること。</p> <p style="padding-left: 2em;">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 style="padding-left: 4em;">(ア) 数量の関係に着目し, 計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに, その性質を活用して, 計算を工夫したり計算の確かめをしたりすること。</p>
---

これまでの学習では, 問題場面をいろいろな図に表すことを通し, 加法や減法の意味を学習してきている。加法とは2つの部分を合わせて全体を求める演算であることや, 減法とは全体から部分を取り除いて残った部分を求める演算であることを, 半具体物やドット図に対応させて表し, 演算決定をしてきた。

本単元では, 逆思考の問題を扱う。逆思考の問題とは, 問題文の場面は加法であるが, 減法を使って答えを求める場合や, 問題文の場面は減法であるが, 加法を使って答えを求める場合を扱う問題である。数量関係をテープ図に表し, そのテープ図から求める数量は全体なのか部分なのかを明確にすることが重要である。加法と減法の相互関係を理解してテープ図に簡潔に表現することによって演算決定ができるようにし, 問題を解決する能力を伸ばすことをねらいとしている。

(児童観)

本学級の児童はたし算とひき算の計算が概ねできている。しかし, 計算が苦手な時間のかかる児童が数名いる。そこで, 帯タイムを利用して, タイムを計って, 繰り上がり繰り下がり計算に取り組んでいる。その結果, 毎日の家庭学習でもタイムを縮めようと計算カードを意欲的に練習するようになってきた。

また, 文章問題に苦手意識がある児童も数名いる。問題を読んで, 場面を正確にイメージできないため, 演算決定をする時に間違えやすい傾向がある「あわせて」「ぜんぶで」をたし算, 「のこりは」「ちが

いは」をひき算にするなど、文章の内容をよく理解しないままその言葉だけを見つけて演算決定をしている児童も多い。

(主体的・対話的で深い学びを目指して)

1年生から「学び合いスタイル」の実現を目指して、ペアやグループでの学習を積極的に取り入れるようにしてきた。「分かる?」「教えて。」と話しかけたり、「ここまでは分かるよ。」などと答えたりするよう指導を行った。その結果、全体の前で考えが言いにくい児童も、小集団で話し合う活動の中では、自分の考えを言うことができるようになってきた。

主体的な学習を意識して授業を行ってきたので、課題把握の場面では、気づきや見通しを積極的に出すことが少しずつできるようになってきた。しかし、解法を検討する場面では、児童同士の話し合いだけで考えを深めていくのは難しい。そこで、教師が児童の考えをつなげて思考が深まっていくよう、積極的に働きかけていきたい。

(指導観)

本単元の指導にあたっては、①問題文の場面に沿ったテープ図を正しくかき、数を記入できること、②完成したテープ図を見て、正しく演算決定できること、③自分が導いた式をテープ図と関連付けて説明できることを重視した指導をしていく。

#### ①問題文の場面に沿ったテープ図を正しくかき、数を記入するための指導

児童が問題を正確にイメージするために、教師が問題文の読み聞かせをして提示する活動を単元を通して行う。一度に問題文を提示せず、児童が読み取ったイメージから一文ずつ問題文を提示することによって、文章問題の読み方を指導していくようにしたい。

また、単元後には自力でテープ図をかきことができるよう、テープ図のかき方を単元を通して指導していく。はじめは全体でテープ図のかき方をおさえ、徐々に一人でもテープ図がかけるよう、指導を進めていきたい。

#### ②完成したテープ図を見て、正しく演算決定できるための指導

テープ図を作成した後、正しく演算決定するために、未知数が「全体」であるか、「部分」であるかをしっかり考えさせるようにしたい。問題文の言葉にとらわれず、全体を求める演算は加法であり、部分を求める演算は減法であることが、児童にしっかり定着するよう繰り返し指導することを大切にしたい。

#### ③自分が導いたテープ図と関連づけて説明するための指導

本単元は、加法逆の減法や減法逆の減法、減法逆の加法など、様々な種類の演算を取り扱う。テープ図をかきことができるようになった児童も、問題文が変わると間違えやすい。そこで、毎時間「どうしてこのテープ図や式になるのか」と問いかけ、式とテープ図を関連づけて説明させる活動をペア・グループで行うようにする。加法と減法の相互関係を理解してテープ図に簡潔に表現することによって演算決定ができるようにし、問題を解決する能力を高めていきたい。

以上3点を通して数量関係に着目し数学的な見方・考え方を育てていきたい。

本時は、減法逆の加法の問題である。なぜ、加法になるか学習したテープ図を使って考え、説明することを大切に授業を進めたい。

## 7 指導と評価の計画 (8時間)

次	時	ねらい	評価の観点				
			関	考	技	知	
1	1 ・ 2	テープ図を見ながら、数量の関係をとらえることを通して、加法と減法の相互関係を理解する。	○				主たる評価規準 (評価方法) ・加法と減法の間を簡潔にとらえられるというテープ図のよさに気づき、場面を表そうとしている。(ワークシート・発言)

3	加法逆の減法の問題解決を通して、加法と減法の相互関係についての理解を深める。			○	・場面を表したテープ図を基に、加法逆の減法の問題を解決することができる。 (ワークシート・発言)
4	減法逆の減法の問題解決を通して、加法と減法の相互関係についての理解を深める。			○	・場面を表したテープ図を基に、減法逆の減法の問題を解決することができる。 (ワークシート・発言)
5	減法逆の加法の問題解決を通して、加法と減法の相互関係について理解し、その計算ができる。 (本時)			○	・場面を表したテープ図を基に、減法逆の加法の問題を解決することができる。 (ワークシート・発言)
6	加法逆の減法の問題解決を通して、加法と減法の相互関係についての理解を深める。			○	・場面を表したテープ図を基に、加法逆の減法の問題を解決することができる。 (ワークシート・発言)
7	減法逆の減法の問題づくりを通して、場面をテープ図や式に表現し、問題を解決する力を伸ばす。			○	・場面を図に表して構造をとらえ、式について考え、説明している。 (ワークシート・発言)
8	学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。			○	・適用問題を解くことができる。 (ワークシート・発言)

### 8 本時の目標

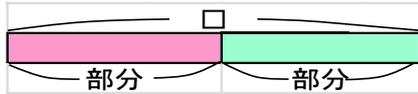
減法逆の加法の問題解決を通して、加法と減法の相互関係について理解し、その計算ができる。

### 9 本時の評価

到達度	具体的評価規準	判断の目安
十分に満足できる状況	○減法逆の加法の問題解決を通して、加法と減法の相互関係について理解し、その計算をしている。	○減法逆の問題解決において、テープ図を正しくかいて問題を解くことができ、その説明をしている。
概ね満足できる状況		○減法逆の問題解決において、テープ図を正しくかいて、問題を解いている。
努力を要する状況の児童への手立ての例	○ペアでの相談を適宜取り入れる。 ○前時までの振り返りや見通しをもつ時間を適宜取り入れる。	

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. 課題をとらえる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>① ジュースが何本かあります。                      ② 26本あげたので、                      ③ のこりが8本になりました。                      ジュースは、はじめ何本ありましたか。</p> </div>		<p>・問題文を教師が音読して提示することで、児童に場面のイメージをもたせる。</p> <p>・出た気づきから今日どのような問題に取り組むか考え、それをめあてにする。</p>
全体	<p>2. めあてを考える。                      T：今日のめあては何かな。</p>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                     テープ図をつかって、はじめの数がわからないもんだいを考えよう。                 </div>			
グループ	<p>3. グループで考えを出し合い，図を完成させ，式と答えを導き出す。</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>C：「はじめ」が分からないから、「はじめ」が□だと思う。                      C：飲んだことは減ったことだから、「へった数」が26本だ。                      C：前は減ったからテープ図に線をひいた。今回も減っているから、同じでテープ図に線を引くと思う。</p>	<p>・ワークシートに書き込み，めあてと問題を把握させる。</p> <p>・個人で考えた後、グループで話し合わせる。                      ・ホワイトボードにテープ図や，式や答えを相談してかく。</p>
全体	<p>T：気づきはあるかな？</p>	<p>C：たし算とひき算があります。                      C：「のこりは」と問題文にあるから，ひき算だと思います。                      C：でも，<math>26 - 8 = 18</math>だと，はじめの数が18本になって，ジュースを26本あげられません。                      C：ひき算ではないと思います。                      C：テープ図を見たら，全体が分からないから，たし算じゃないかな。</p>	<p>・児童が混乱してきたら，テープ図を元に考えるよう促す。</p>

<p>全体</p>	<p>4. 式とテープ図を関連づけて説明する。 T:今までのテープ図と今日のテープ図を比べて気づくことはあるかな。</p> <p>T:全体と部分という言葉を使って、説明してみよう。</p>	<p>C:「へった数」をもとにもどしたら「はじめの数」になります。 C:「へった数」と「のこりの数」を足せばいいので、たし算だと思います。</p> <p>C:前回と、今日の問題は、テープ図のかき方が同じだ。テープ図に線をひいた。 C:今まではひき算だったけど、今日の問題ははじめて全体が分からなかったね。 C:全体が分からなかったから、今日はたし算になったね。 C:部分と部分をたした。 C:部分分からない時は、全体から部分を引けばよい。 C:全体が分からない時は、部分と部分を足せばよい。</p>	<p>・テープ図から、□(全体)を求めるには、部分と部分を足せばよいことを確認する。 ・前時まではすべて部分が□だったが、本時は全体が□であることを確認する。</p> <p>・個人でワークシートにかいて理解を確実にする。</p>
<p>個人</p>	<p>5. 解き直しをする。</p> <p>6. まとめをつくる。</p>	<p>ぜんたいが分からないときは、ぶぶんとぶぶんを足せばよい。</p> <p style="text-align: center;"><b>ぜん体</b></p> 	
<p>個人 ↓ 全体</p>	<p>7. 適用問題を解く。</p> <p>①おり紙が何まいかあります。 ②14まいつかったので、 ③のこりが18まいになりました。 おり紙は、はじめ何まいありましたか。</p>	 <p>しき <math>18 + 14 = 32</math> こたえ <u>32まい</u></p>	<p>・個人でテープ図と式と答えをかく活動を取り入れることによって、理解を確実にする。</p> <p>【技】減法逆の加法の問題解決を通して、加法と減法の相互関係について理解し、その計算をしている。 (ワークシート)</p>

個人 ↓ 全体	8. 振り返りをする。	C: 「のこり」がついても、たし算になることがあるんだな。  C: ○○さんの説明でよく分かったよ。 C: テーブ図をかくと、たし算かひき算か分かる。	・振り返りの視点「分かったこと」「友達の良かったところ」を掲示しておき、自分の言葉で書くよう指導する。
---------------	-------------	--	---

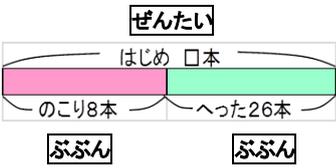
1.1 板書計画

めあて テーブ図をつかって、はじめの数が分からないもんだいを考えよう。

絵

①ジュースが何本かあります。 ➡ はじめ□本  
 ②26本あげたので、 ➡ へった26本  
 ③のこりが8本になりました。 ➡ のこり8本  
 ジュースは、はじめ何本ありましたか。

**ぜんたい**



**ぶぶん**      **ぶぶん**

ぜんたいが分からないから、ぶぶんとぶぶんを たす。

しき  $8 + 26 = 34$       こたえ 34本

まとめ

ぜんたいが分からないときは、ぶぶんとぶぶんをたせばよい。

**ぜんたい**



**ぶぶん**      **ぶぶん**

しき  $18 + 14 = 32$       こたえ 32まい