

## 第2学年1組 算数科学習指導案

日 時 平成26年5月29日(木) 第5校時

場 所 人吉東小学校 2年1組教室

指導者 教諭 緒方研治

1 単元名 「かくれたかずは いくつ」 (啓林館2年上 P52～55)

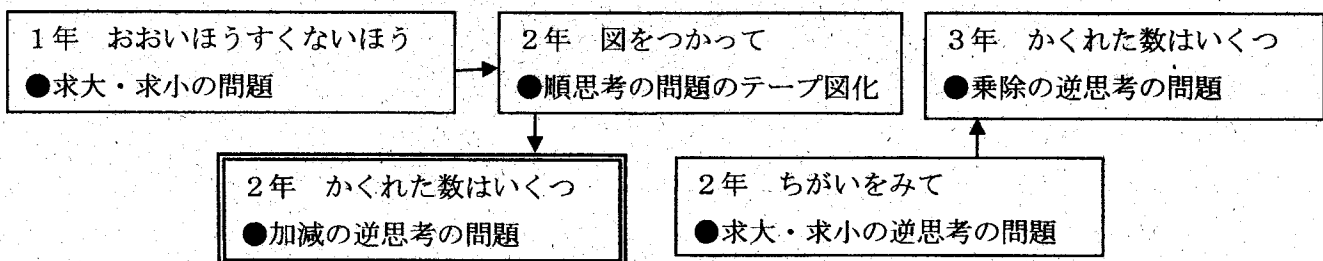
2 単元について

(1) 本単元は、学習指導要領第2学年内容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」を受けて設定されている。

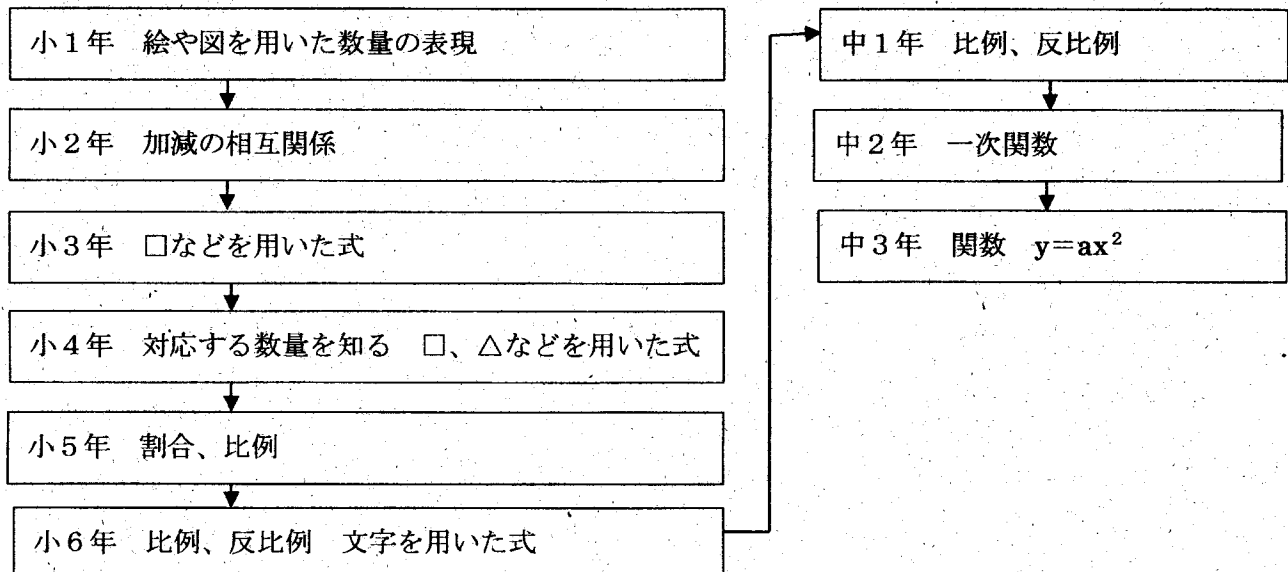
加法と減法の相互関係については、「数量の関係表現は減法の形であるが、計算は加法を用いる場合」「数量の関係表現は加法の形であるが、計算は減法になる場合」「減法の減数が未知の時、その減数を求めるのに減法を用いる場合」の3つの場合を取り上げて指導する。これらの逆思考を必要とする問題は、2年生の児童には非常に難しい。従って、例えば、児童を教室の前に出させて劇のように演じさせたり、具体物を並べたり、絵や図で表現させたりなど、問題場面を具体的にイメージさせながら演算決定に結びつけることが必要である。

また、テープ図を用いる学習は、以降の学年における線分図や数直線などの図の指導につながる。そこで、入門期の児童にとって、問題場面にある数量について具体物で表したものを図へと抽象化し、図についての実感的理解をさせながら、「思考の道具」「説明の道具」となるように活動の中で使いさせていくことが重要である。さらに、図を、式や言葉の式による表現と関連付けて用い、考えたり、読み取ったり、説明したりできるようにすることで、算数的な思考力が高まると考える。

(2) 本単元の系統は次の通りである。



数量関係における系統は次の通りである。



(3) 児童の実態は次の通りである。(児童数 31人)

○レディネステストの結果

| 問 題 内 容                                                                            | 十分満足 | おおむね満足 | 不十分 |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|-----|
| ① 2桁+1桁、2桁-1桁、2桁+何十、2桁-何十                                                          | 19   | 10     | 2   |
| ② 求大・求小の文章題の立式                                                                     | 21   |        | 10  |
| ③ $a+\square=b$ $\square+a=b$ $\square-a=b$ $a-\square=b$ の $\square$ にあてはまる数を求める。 | 20   | 7      | 4   |
| ④ 問題場面を読み取り、図に表して答えを求める。                                                           | 14   |        | 17  |

(考察)

- ・既習のたし算・ひき算の計算技能についてやり方はほぼ理解できていると言えるが、くり上がり・くり下がりでまちがえやすい児童が3割から4割程度いる。
- ・文章題の立式では、「増えたら」「合わせて」「残りは」などの言葉から演算決定をしてしまう児童が3割程度おり、レディネステストで出した「あと5本さくとは何本になりますか」という問いになると、演算決定ができない傾向がある。
- ・加法と減法の相互関係については、計算で答えは出せるが、意味を理解しているとは言えない。
- ・文章問題を読んで数量関係を絵や図に表し、答えを求めているのは、4割弱であった。

(4) 指導にあたっては、以下の点に留意する。

研究テーマ： 学ぶ楽しさを味わわせ、思考力・表現力を育む算数科の授業づくり  
～考えを深める言語活動を通して～

- ① 児童の興味関心を高め、考えてみたい、やってみたいと思うような課題提示の仕方の工夫
  - ア 問題文を紙芝居（パワーポイント）にして提示し、自由に気づいたことを話す場を設けることで、課題に対する興味関心を高めるとともに、絵や図を言語化する力、言語をもとに確かで豊かなイメージを作り出す力を育てる。
  - イ 紙芝居の絵の気づきを出させたあとで、最後にどんな文を付け足せば問題として完成するか児童と話し合いながら問題文を提示することで、全員が的確に問題の状況を把握できるようにする。
  - ウ どんな図になるか考えさせ、どの図が正しいかを話し合わせることで、多様な方法の中から自分なりの方法を選んで自力解決に向かうことができるようにする。
- ② 考えを深める言語活動の設定
  - ア 自分考えを言葉で伝えることは、語彙力が少ない児童などには困難な活動である。そこで、問題文と図を手がかりとし、問題文の言葉を使ったり、図を指したりしながら自分の言葉で話せるようにさせる。
  - イ 自分がどのように考えたかをペアや全体の場で説明し合う場を設けることで、順序立てて説明する力、自分の考えと同じ点や相違点に気づく力、図と式を言葉で説明する力、相手がわかるように説明しようとする態度などを育てる。
  - ウ ペアや全体で自分の考えと友達の考えとを表現し合う場を設定することで、○図とテープ図の違いを比較させ、児童が自らテープ図のよさに気づき、数学的な処理のよさを学び、テープ図を積極的に活用していこうという意欲を育てる。
  - エ 問題文の構造に合った図とそうでない図を児童から出させることで「問題文に合った図はどれか。」という課題意識を持たせることで話し合い活動を活性化させる。

### 3 単元の目標

加減の2要素1段階で逆思考の問題を、テープ図を利用して解決する。

- 線分図（テープ図）のよさに気づき、問題解決の際に進んで用いようとする。（関・意・態）
- 逆思考を必要とする問題について、数量の関係を線分図（テープ図）をもとに考えることができる。（数学的な考え方）
- 数量の関係を線分図（テープ図）に表すことができる。（技能）
- 加法や減法の用いられる場面について理解する。（知識・理解）

### 4 単元の評価規準（国立教育政策研究所作成の「評価規準の設定例」）

| 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もち、加法と減法の場면을式に表そうとしている。 | 加法と減法の相互関係について、式を用いて説明することを、図をもとに考えている。 | 加法と減法の相互関係を用いて、加法の式を減法の式に直したり、減法の式を加法の式に直したりすることができる。 | 加法と減法は、互いに逆の関係になっているなど、加法と減法の相互関係について理解している。 |

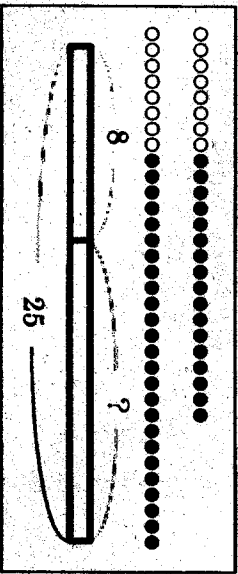
### 5 単元の指導計画及び評価計画（4時間取り扱い）

| 時           | 学習活動                             | 指導上の留意点                                                                  | 関 | 考 | 技 | 知 | 評価基準・評価方法                                                                      |
|-------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | 問題文から数量の関係をテープ図にかき、「配った数」を求める。   | ・問題文に書かれている要素と関係を一つ一つ確かめながら、テープ図に表していく手順を丁寧に指導する。                        |   | ○ | ○ |   | 技：話し合ったことをもとに、正しくテープ図をかくことができる。<br>(シート)<br>考：ブロック図やテープ図をもとに答えを求めている。<br>(シート) |
| 2<br>本<br>時 | 問題文から、数量の関係をテープ図にかき、「増えた数」を求める。  | ・問題文に書かれている内容を確認めながら、テープ図をかいていく手順をていねいに指導する。                             |   | ○ |   |   | 考：テープ図をかいて考え、答えを求めている。<br>(シート)                                                |
| 3           | 問題文から数量の関係をテープ図にかき、「はじめの数」を求める。  | ・書き込み式のテープ図だと図のどの部分がその数量を表しているのかわからない場合は、前時で学習した手順をふんで、テープ図を最初からかくように促す。 |   | ○ | ○ |   | 考：テープ図をもとに、逆思考の問題を解いている。(発言・シート)<br>技：正しくテープ図をかいている。(シート)                      |
| 4           | 問題文から数量の関係をテープ図にかき、「はじめの人数」を求める。 | ・はじめから児童自身にテープ図をかかせるが、実態に応じて問題文に書かれている内容を確認めながら、テープ図をかいていく手順をていねいに指導する。  | ○ | ○ |   |   | 関：テープ図をかいて問題を考え、式に表そうとしている。(シート・発言)<br>考：テープ図をもとに、逆思考の問題を解いている。(発言・シート)        |

本時の学習

- (1) 目標 増えた数を求める逆思考の問題を、テーク図に書いて考え、解くことができる。  
(2) 展開

【授業のよい点】本時は始めて逆思考に出会う学習であるため、図を生かしながら視覚的に考え、話し合う中で解決させていきたい。また、テーク図の指導では、問題文を図で表し、話し合うことで具体的思考から抽象的指導への移行をなめらかなものとするとともに、テーク図のよさを実感させたい。

| 過程      | 時間 | 学習活動                                                                                             | 教師の発問・指示と期待される児童の反応                                                                                                  | 指導上の留意点・評価                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 備考                |
|---------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| つかむ・見通す | 10 | 1 問題文を読み、学習課題を把握する。<br>花かきのう8こさいっていました。今朝は25こになりました。何こいえましたか。<br>2 本時のめあてを確認する。<br>図を使って問題を考えよう。 | ○問題文を読みましょう。<br>○問題の絵を見て気づいたことを教えてください。<br>○おたずねの文は何だと思います。<br>・あわせて何こですか。<br>・ちがいはなんこでしょう。                          | ・問題場面と数量関係を明確にするため、ICT 機器を使い提示する。<br>・問題場面について「分かっていること」まで提示し気づきを自由に出させたり、「たずねる文」を児童に考えさせたりすることと問題文の理解を深める。                                                                                                                                                                                                                                                    | 電子黒板<br>タクト<br>PC |
| 考える1    | 20 | 3 ふえた数を確かめる方法を考える。<br>(1) 自力で考える<br>(2) ペアで考える。<br>(3) 全体で話し合う。<br>(4) テーク図をみんなで書く。              | ○問題文を図に表してみよう。そして、式と答えも出してみよう。<br> | ・○図やテーク図など既習事項を生かし図を書かせる。<br>・ペアでの説明では、ホワイトボードに書いた図を見せながら、花が増えたことや増えた数を求めることを、図を指し示しながら説明するように指示をする。<br>・全体への説明は、多様な考えを意図的に出させ、どの図が一番問題文に合っているかを考えさせ、話し合いに目的意識を持たせる。<br>・多くの考えの中から、テーク図は数が多くなっても簡単に早く書けることを確認し、テーク図が書けるようになりたいという意欲を引き出す。<br>・全体でテーク図を書く際は、問題文に沿って言葉を具体化しながら、順にかいていくとよいことを板書で示す。<br>・テーク図に表した後、書かれた図が問題文と合っているかを確かめるとともに、前時のテーク図の書き方との違いにもふれる。 | ホワイトボード           |
| 考える2    | 3  | 4 図をもとに式を立てて、答えを求める。<br>5 練習問題を解く                                                                | ○図をもとにして式と答えを書きましよう。<br>○では、この問題はどうかやって解きますか。テーク図・式・答えを書きましよう。                                                       | ・再度、問題文を読み、テーク図をもとにしながら演算決定をさせ、立式する。<br>・全員が立式、正答を導き出すことで達成感を味わわせる。                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
| 深める     | 7  | 6 算数日記を書いて本時のまとめをする。                                                                             | ○今日は、この問題はどうかやって解きましたか。テーク図・式・答えを書きましよう。                                                                             | ・テーク図を書かせ、式と答えを考えさせる。<br>評価基準【数学的な考え方】(ノート)<br>B: テーク図を書いて考え、答えを求めている。<br>A: テーク図を書いて考え、式を立てて答えを求めている。                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |
| いかす     | 5  |                                                                                                  | ○今日分かったことを算数日記に書きましよう。                                                                                               | ・今日の学習で分かったことをもとに感想を書かせる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |



考えを 広げよう, ふかめよう

## かかれた 数は いくつ



### ⑥ ふえたのは いくつ

- 1 ケーキが 20こ ありました。  
子どもたちに くばったら, 5こ のこりました。  
何こ くばりましたか。

① 図に かいて みましょう。

|                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| ① ケーキが 20こ<br>20こは はじめの 数だ。           | はじめの 数 20こ                        |
| ② 子どもたちに くばった<br>くばった 数が<br>わからななんだ。  | はじめの 数 20こ<br>くばった 数              |
| ③ 5こ のこった<br>くばった あとの<br>のこりの 数が 5こだ。 | はじめの 数 20こ<br>のこりの 数 5こ<br>くばった 数 |

図の かき方

はじめの 数 20こ

のこりの 数 5こ

くばった 数

図に かくと わかり  
やすいですね。

① 図を 見て 考えましょう。

- ② リボンが 95cm ありました。  
花かざりに つかったら, 9cm のこりました。  
何cm つかいましたか。

## ⑤ 本時

### ⑥ ふえたのは いくつ

- 1 花が きのう 8こ さいて いました。  
今朝は 25こ になって います。  
何こ ふえましたか。

① 図に かいて みましょう。

|                                   |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| ① きのう 8こ さいて いた<br>きのうの 数は 8こ。    | きのうの 数 8こ                        |
| ② 今朝 25こに なった<br>ぜんぶの 数が<br>25こだ。 | きのうの 数 8こ<br>ぜんぶの 数 25こ          |
| ③ 何こ ふえた<br>ふえた 数が<br>わからななんだ。    | きのうの 数 8こ<br>ぜんぶの 数 25こ<br>ふえた 数 |

図の かき方

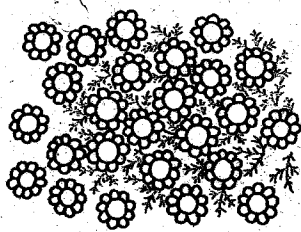
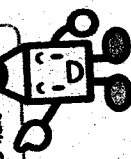
きのうの 数 8こ

ぜんぶの 数 25こ

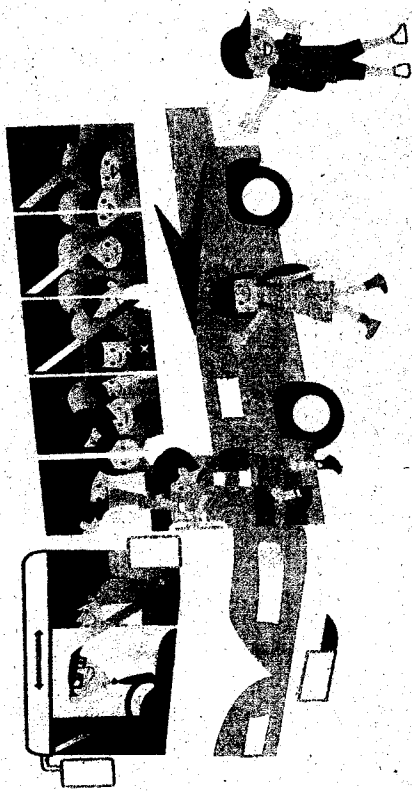
ふえた 数

① 図を 見て 考えましょう。

- ② 子どもが 24人 あそんで いました。  
そこへ 友だちが 来たので,  
みんなで 35人 になりました。  
何人 来ましたか。



# ⑨ はじめは いくら

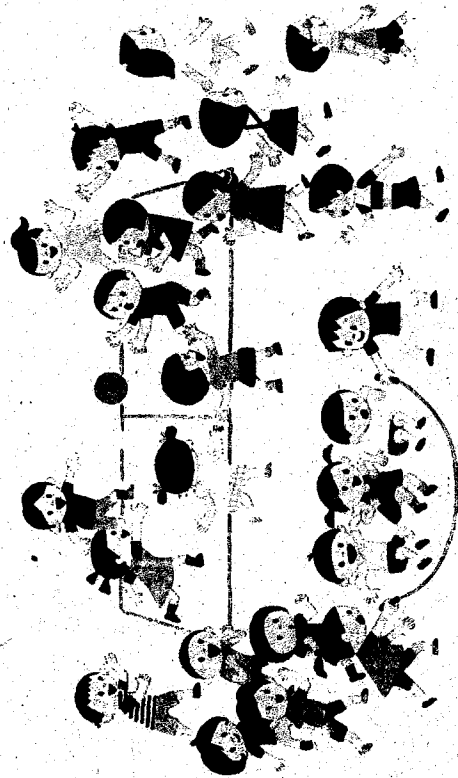


- ① 子どもがあつまっています。  
あと 9人 来ると、30人になります。  
いま 何人 いますか。

□ 図にかいて 考えましょう。

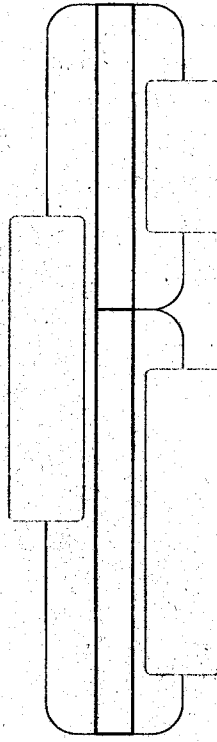


- ② シールを もって います。  
兄さんから シールを 8まい  
もらったので、24まいになりました。  
はじめは 何まい ありましたか。



- ③ 子どもがあそんで いました。  
その うち 13人が 帰ったので、18人  
になりました。  
はじめは 何人 いましたか。

□ 図にかいて 考えましょう。



- ④ あめを もって います。  
その うち 5こ 食べたので、  
のこりは 13こになりました。  
はじめは 何こ ありましたか。

