

第2学年〇組 算数科学習指導案

1. 単元 「たし算ひき算 ～図をつかって考えよう～」

2. 指導観

- 本学級の子どもたちは、第1学年で加法、減法の意味理解について、合併・増加、求残・求補・求差の場面をとらえ、問題解決にあたってきている。また、第2学年においても、合併・増加、求残・求補・求差など、数範囲を広げて様々な場面を扱い、加減法の意味理解を深めてきた。

しかし、問題解決にあたって、問題文の必要なところに線を引いたり、大事な言葉を見つけたりなど、進んで問題解決に取り組む意欲・関心の様子については、個人差が大きい。また順思考の問題解決のための立式を導くにあたっては、問題文を読み、「全部で、合わせてならばたし算」「残りはならばひき算」など、言葉に目をつけた演算決定はできるが、数量の関係を十分とらえているとは言い難い。

- 本単元では、テープ図を活用し、逆思考の問題解決の能力を伸ばし、さらに、加法、減法の意味の理解を深めることを意図している。また、これらの問題解決を通して、加法と減法の相互関係にも着目できるようにしていく。具体的には、次のようなことである。

- ① 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関係をとらえること
- ② 数量の関係表現は加法の形であるが、計算は減法を用いる関係をとらえること
- ③ 減法の減数が未知のとき、その減数を求めるのに減法を用いる関係をとらえること

本単元の学習は、加法と減法の関係に着目し、それを問題把握、演算決定、定義の確かめに用いることができるようにするとともに、図や式を用いて説明することができるようにすることが大切である。そして、式が事柄や数量の関係を簡潔に表すものであることへの理解も深める上でも意義深いものである。

また、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たり、図を他の表現である式や言葉の式などとも関連付け活用して考えたり読み取ったりする学習は、第3学年以降の線分図や数直線などの学習へとつながるものである。

- 本単元の指導にあたっては、場面の数量関係をとらえ問題解決していくためには、問題文に合った情景図（絵カード）や数カード、テープ図、「全体と部分カード」を使うとわかりやすいということを実感させたい。

そこで、であう段階では、「全体、部分」という言葉やテープ図、「全体と部分カード」の使い方についておさえ、その表現や活用のよさを知らせたい。

つくる段階では、テープ図や「全体と部分カード」などを「思考の道具」「説明の道具」として活用し、問題を分析し、演算が決定できる活用能力を深める。

ふかめる段階では、自分で未知数を設定し、□を使った式で表す学習を行い、式が事柄や数量の関係を表すものであるという理解を深めるようにする。

3. 単元目標

- 加減の相互関係に関心をもち、それを演算の決定や計算の確かめなどに用いようとする。
(関心・意欲・態度)
- 問題場面の構造をテープ図などに表し、それらを簡潔にとらえる。
(数学的な考え方)
- 逆思考の問題を、加減の相互関係を表したテープ図を用いて解決することができる。
(表現・処理)
- 加減の相互関係を理解する。
(知識・理解)

4. 単元計画（全5時間）

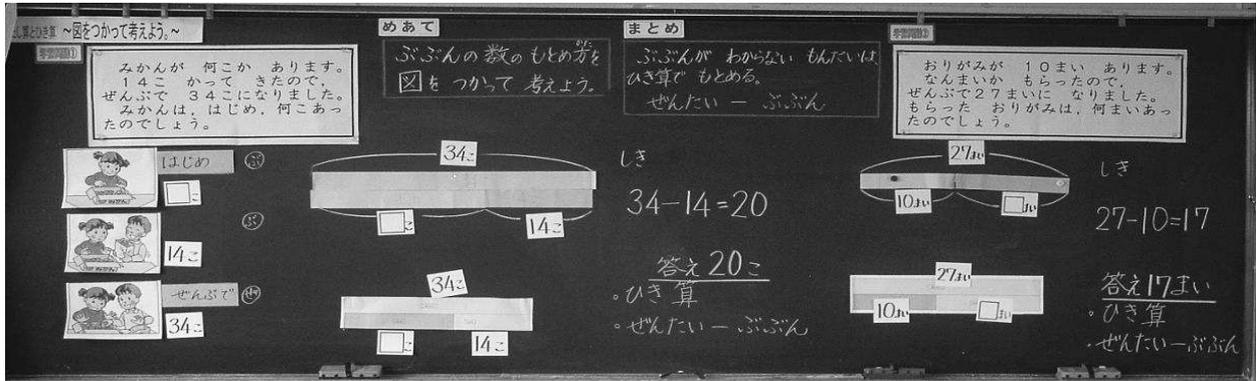
過程	目 標	主な学習活動と内容	思考が連続、発展している子どもの姿
であらう1	①減法逆の加法の問題に取り組み、「テープ図」と「全体と部分カード」の使い方に慣れる。 (減法逆の加法)	○ 1量が減少し、はじめの数が未知量である問題（全体がわからない場合）について、数量とテープ図の関係をつかむ。 $(\square - b = c)$ ○ 数量の関係を「全体」「部分」の関係でとらえ、「全体と部分カード」に当てはめる。 ○ 単元のめあてをつくる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 図をつかって、もんだいをかいけつしよう。 </div>	○ 絵カード、数カードとテープ図を並列させて、数を当てはめようとしている。 ○ テープ図と「全体と部分カード」を並列させて、数量の関係を考えている。
つくく	①加法逆の減法の問題をテープ図や「全体と部分カード」を使って、解決できる。 (本時) (加法逆の減法)	○ 1量が増加し、はじめの数が未知量である問題（部分がわからない場合）について、テープ図や「全体と部分カード」を活用し、ひき算で問題解決できることを知る。【問題1】 $(\square + c = a)$ ○ 増加した1量が未知数である問題（部分がわからない場合）に取り組み、部分がわからない場合は、ひき算で求められることを確かめる。 【問題2】 $(b + \square = a)$	○ テープ図に問題文の数量を当てはめ、数量の関係を考えている。テープ図から、「全体と部分カード」に数量を当てはめながら、演算を決定している。 ○ テープ図や「全体と部分カード」を使って、演算を決定している。
2	①適用問題を解決し、逆思考の問題についての理解を確実にする。	○ 減法逆の加法の問題を解く。 【問題1】 ○ 加法逆の減法の問題を解く。 【問題2】	○ これまでの学習を思い返しなが、未知数を把握し、テープ図、演算決定と、進めている。
ふかめ	①加法と減法の相互関係をつかみ、未知数を□にして関係式を表すことができる。	○ 3つの数量が表されている問題を取りあげ、未知の部分を決め、□を使った式をついたり加法や減法で解決したりする。	○ これまでに使ったテープ図、場面の絵カード、全体と部分カードを使って考えている。 ○ 場面の様子に合わせて□の式を作っている。
る2	①学習内容を確かめる。	○ 適用と習熟	○ 今までに学んだことを他の問題に適用し、図をつかって考えることよさを実感している。

5. 本時 2 / 5

6. 本時の目標

- 問題構造をテープ図に表すと、加減の相互関係がとらえやすくなることに気付く。(数学的な考え方)
- 加法逆の減法の問題解決を通して、加減の相互関係について理解する。(知識・理解)

7. 板書計画



8. 本時の主張点

子どもたちは、前時で、減法逆の加法の問題に取り組んでいる。

本時は、加法逆の減法の問題について解決していく学習である。そこで、まず問題1で、絵カードから題意をつかみ、全体と部分の関係を考えながら、テープ図や「全体と部分カード」を操作し演算を決定していく。そして、問題2の解決にあたっては、問題1で使ったテープ図や「全体と部分カード」のよさを生かし、思考を連続、発展させながら問題解決をして、部分がわからない問題では、ひき算を使うということを確認していくことがねらいである。

○ テープ図や「全体と部分カード」を使いこなして演算決定を導き出す問題1、問題2の設定

問題1では、前時と同じように「はじめ」という言葉が使われているにもかかわらず、わからない数は、全体でなく部分であることをまず認識する。

- ① 絵カードと数カードの対応
- ② 数カードとテープ図の対応
- ③ テープ図と「全体と部分カード」の対応

以上の順で、数量関係をつかみ、演算決定に導く。本時の学習は、部分を求める問題であり、減法で解くことができたということを実感させたい。

次に、問題2においても、問題1の解決方法の手順をもとに、個別に解決して、テープ図や「全体と部分カード」の学習の定着を図る。

また、演算決定を導くことができない子どもには、ヒントカードとして、1位数の式カードを準備しておく。

○ 図をつかって部分がわからない問題を解決する交流

問題1の交流では、テープ図や「全体と部分カード」を使って、題意を説明する交流を行う。そして、既知数と未知数の関係を確認し合い、演算決定を考える。テープ図・「全体と部分カード」どちらの方法も、全体と部分の関係は同じであり、部分がわからないときは、ひき算でできたことを確認し合う。

問題2の交流では、問題1と同じく、部分がわからない問題であったことを確かめ、部分がわからない問題は、「全体-わかっている部分」のひき算で解決できるというまとめにつなげたい。また、テープ図や「全体と部分カード」に数量の関係を表してみたことで、加法と減法の関係と全体と部分の関係が構造的に対応できていることを話し合いの中から実感させたい。

9. 準備

- 【子ども】 前時のプリント ミニテープ ぜんたいとぶぶんカード はさみ のり
- 【教師】 絵カード 数カード テープ ヒントコーナー 全体と部分カード 前時学習掲示物

