

第1学年算数科学習指導案

日 時 平成16年9月29日(水)5校時
児 童 男子8名 女子4名 計12名
指導者 高 橋 由紀子
場 所 1年教室

1 単元名

「ふえたり へったり」

2 単元について

(1) 教材観

加法、減法については、第4、第5単元でその意味と1位数どうしの加減計算(繰り上がり、繰り下がりなし)のしかたを学習している。さらに、第6単元では簡単な場合の10と1位数の加法とその逆の減法計算(繰り上がり、繰り下がりなし)などのしかたを数の構成を中心に学習してきている。

本単元では、3口の数の加減計算を取り上げ、3口についても加減の計算ができることを理解させ、それを1つの式に表したり、また、その計算ができるようにする。この時期に、3口の計算を取り上げることは、今後繰り上がり繰り下がりのある加減計算を進める際に、数を分解して念頭で操作するといった数処理を円滑にできるように慣れさせておく意図がある。

これまで、2つの数についての計算をしてきた児童にとって、3口の数の加法、減法の式を立てることには抵抗があると思われる。ここでは、問題の条件が順次増加していく場合、順次減少していく場合、順次増加し減少していく場面と3つの段階に分けて、無理なく立式に導くことができるようにするとともに、事実現象の過程と同様に左から順に計算することを理解させていく。

この単元での学習は、2学年の第5単元「計算のじゅんじょ」における口数の多い加法の学習へと発展していく。

(2) 児童観

1学年の児童は、素直で学習意欲も高い。これまで、数の概念や10までの加減計算について具体物や半具体物を使いながら理解し、念頭での計算にも慣れてきた。また、言葉や文章の意味を理解する力がついてくるに従って問題の意味をとらえることもできるようになってきている。しかし、自信を持って立式したり、考えを伝たりすることができる児童は少なく、絵や具体物を頼りに一緒に考えていくことが多い。また、計算の答えだけにこだわる傾向があり、なぜそうなるのか、なぜその考えがいいのかといったことが表現できない場合が多い。

レディネステストの結果をみると、既習の1位数の加法、減法については概ね理解されているが、半具体物の助けを借りなければ解決できない児童もまだ多数見受けられる。 $10 + 2$ や $15 - 5$ のような計算については、ブロック操作をイメージしながら念頭で処理することができるようになった。文章題に対しても自ら読み解決できる児童が多くなったが、何を求めるのかがイメージできず誤った立式をしてしまう場合もあった。未習の3口の減法については、ほとんどの児童が抵抗感を示し、答えはわかっているが「2回引くこと」が式に表せなかった。また、 $10 - 4 - 3$ となる式を、 $10 - 7$ と減少する数量をまとめて表現している児童も数名いた。

このような児童に、問題の意味を具体的な方法で理解させながら、手がかりとなる言葉を見つけて自分で式を作り出すことや、ブロックなどの操作活動を通して、なぜそうなるのかを自分なりに考えることができるようにすること、みんなで活動したり友だちの考えを聞いたりすることでさらに理解を深めさせることなど、問題解決に向けての支援を考え、指導にあたっていきたい。また、本単元では3口の計算という新しい計算に取り組むが、既習である2口の計算のやり方をもとにして考えていくことを意識させながら新しい計算のよさに気づかせていくようにしたい。

(3) 指導観

本単元では、児童にとって3口の数を式に表すという初めての活動に徐々に慣れていくよう、累加、累減、加減混合という3つのステップを踏みながら指導していく。

また、指導過程においては次のような支援の工夫や手だてで指導を進めていきたい。

まず、問題把握・立式の場面では具体物や絵を効果的に用いて、わかりやすく題意を捉えさせるようにする。ここでは、時間の経過に伴い順序立てて3つの数値と条件を抽出させることが問題解決につながるため、使われている言葉と事象を結びつけながら正確に捉えられるようにする。

次に、問題解決場面では、3つの数を1つの式に表すことのように気づかせながら、ブロック操作などを通して2段階の操作で答えを求めることができるように導いていく。そして、既習の

計算をもとにし、3つの数を一つの式に表すことよさに気づかせていきたい。この際、はじめの計算の結果を書き込むなど、念頭操作がスムーズにできるようにするための支援も考えていきたい。

最後に、計算のしかたを確実に理解させるために、お話に従ってもう一度ブロックを操作したり、自分たちで事象の変化を表現してみたりする活動をする。累加なのか、累減なのか、加減混合なのかをしっかりとらえ、答えが求められるよう、動作化やペア学習などを取り入れながら理解させていきたい。

見通しに関わっては、前単元(10 + 1位数)や前時の既習事項との相違点、類似点をを手がかりにしながら、答えの求め方を考えさせ、意欲をもって自力解決にのぞむようにさせたい。わかり直しに関わっては、学習したことを動作や具体物など、より身近なもので振り返ることにより学習内容を定着させるようにしていきたい。また、適切な内容の練習問題を選び、個別指導を行いながら自己解決力をのばしていくようにしたい。

3 単元の目標

- ・ 日常の事象から3口の数の加減や加減混合の計算の場面を読み取り、式に表して考えようとする。
(関心・意欲・態度)
- ・ 2口の数の加法や減法の考え方をういて、3口の数の計算のしかたについて考える。
(数学的な考え方)
- ・ 3口の数の加減計算の場面を1つの式に表し、その計算ができる。
(表現・処理)
- ・ 3口の数の加減計算の場面を1つの式に表せること、及びその計算のしかたを理解する。
(知識・理解)

4 指導計画(3時間扱い 本時 2 / 3)

小単元	時	目 標	学習活動	主な既習事項
1 ふえたり へったり	1	・ 3口の数の加法の式の意味とその計算のしかたを理解し、その計算ができる。	・ 絵を見て式を考える。 ・ 3口の数でも1つの加法の式に表せることを理解する。 ・ 2口の加法計算のしかたをもとに考え、解決する。	10までの加法計算 10 + 2のような加法計算
	2 本時	・ 3口の数の減法の式の意味とその計算のしかたを理解し、その計算ができる。	・ 3口の減法の場面を式に表し、解決する。 ・ 3口の数でも1つの減法の式に表せることを理解する。 ・ 2口の減法計算のしかたをもとに考え、解決する。	10までの減法計算 12 - 2のような減法計算 3口の加法
	3	・ 3口の数の加減混合の式の意味とその計算のしかたを理解し、その計算ができる。	・ 絵を見て立式を考え、解決する。 ・ 3口の数でも1つの加減混合の式に表せることを理解する。 ・ 3口の加減混合の計算のしかたを考え、計算する。 [やってみよう] 3口の数の式を表現する。	加法、減法の意味と立式 3口の計算の立式

5 本時の学習活動

(1) 目標

- 3口の数の減法の場面を1つの式に表そうとしている。 (関心・意欲・態度)
- ・2口の数の減法の考え方を用いて、3口の数の計算のしかたについて考えることができる。 (数学的な考え方)

3口の数の減法の場面を1つの式に表し、その計算ができる。 (表現・処理)

- ・減少の場合について、3口の数を1つの減法の式に表せることを理解する。 (知識・理解)

(2) 本時の指導にあたって

見通しに関わっては、前時の学習の累加の理解をもとにして、式の見通しを立てさせる。絵をみて答えは予想できると思われるが、どんな方法で確かめるかをしっかり決めさせて自力解決にのぞませるようにしたい。

わかり直しに関わっては、まず「わかる段階」で、取り組んだ問題について動作化して数量の変化を実感させたり、一緒にブロック操作をしながら自力解決したことを確かめたりすることで学習内容をしっかりとらえさせる。また、数値を変えて計算することで応用力をつけさせたい。ここでは、1つ目の答えを念頭に置くこと、はじめは書き込んで良いことなどの手順で、速く正確に答えが求められるよう支援する。次に「できる」段階で、自分の力で練習問題に取り組ませる。式だけでは解決できない児童に対しては「降りて、また降りて」という事象を思い起こさせブロック操作をしながら答えが求められるよう支援する。また、十分理解できている児童には、さらに発展的な課題を用意し取り組ませていきたい。

(3) 展開

段階	学 習 活 動	支援(・)と評価()
つかむ	<p>1 問題をつかむ</p> <p>絵をみて、お話を作る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ねこが9匹乗っている。 ・1匹降りた。 ・また、3匹降りた。 ・ねこは何匹のこっているか。 <p>式を書いてみる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $9 - 1 - 3 = 5$ ・ $9 - 1 = 8$ $8 - 3 = 5$ <p>きのうの式との違いは何か</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ひきざん ・2かいひくけいさん <p>2 課題をつかむ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>2かい ひくときの けいさんをかながえよう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・紙芝居形式で、子どもたちに事象をとらえさせ、関心を持たせる。 ・降りることが減ること、ひくことであることをイメージさせる。 ・のこりという言葉を強調し、ひきざんに取り組んでいくことを意識させる。 <p>【既】減法の意味、10までの減法計算 3口の加法計算</p> <p>関 3口の数の減法の場面を1つの式に表そうとしているか。(ワークシート)</p> <p>[配C]降りる 減る ひくを一緒に確認し、式を復唱させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前時の問題との違いに気づかせながら、課題を一緒に考える。
見通す	<p>3 見通しをもつ</p> <p>どんな方法で確かめるか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブロックで ・絵で 	<ul style="list-style-type: none"> ・つぶやきながら操作すること、やったことをお話しできるようにすること、2つの方法でやっても良いことを確認する。
確かめる	<p>4 自力解決に取り組む</p> <p>お話に沿って自分の決めた方法で調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・9から1をとって8。 ・8から3をとって5。 <p>調べたことを書く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $9 - 1 - 3 = 5$ $9 - 1 = 8$ $8 - 3 = 5$ 	<ul style="list-style-type: none"> ・操作したことをワークシートに書き込む。 ・絵に描いたものは、教師が小黒板に書き取っておく。 ・操作して、答えを確かめた上で式にまとめさせる。 <p>【既】3口の加法計算</p>

	<p>5 考えを発表し合い、どんな方法で答えが求められるか考える 求め方を話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・たしざんのとくときと同じように1つの式にすることができる。 ・2つより1つのほうがすっきりしている。式と答えのまとめをする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2つの式の答えを出していることに気づかせ1つの式で表すことの良さに気づかせる。 <p>考 2口の数の減法の考え方をもとに、3口の数の計算のしかたについて考えているか。 (発表、観察)</p>
	<p>動作を入れたりブロックを動かしたりしながら、今日の問題についてもう一度確かめる。 人数を変えてやってみる。 $9 - 2 - 4 = 3$</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・はじめに降りるグループ、次に降りるグループ、のこりのグループなどに分かれて活動する。 ・具体物、ブロック、式の順に扱いながら確かめる。
17分	<p>類題を解く。 $12 - 2 - 1 = 9$</p>	【既】 $12 - 2$ のような減法計算
まとめ 5分	<p>6 学習したことをまとめる</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>2かい ひくときも 1つのしきにして けいさんします。 けいさんは まえから じゅんに やります。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・2口の時のように、左から(前からと表現)順に計算することを確認する。 <p>知 減少の場合について、3口の数を1つの減法の式に表せることを理解しているか。 (挙手、観察)</p>
ひろげる	<p>7 今日学習したことを使って、練習問題を解く</p> <p>自分の力で解いてみる。 $9 - 3 - 4$</p> <p>$12 - 2 - 3$</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・机間指導しながら、つまずきがないか確認する。 ・$12 - 2 - 3$については、繰り下がりの計算につながる問題なので、10から引くことを意識させる。 ・自分で数量をイメージしながら式だけで解決させる。補助的にブロックを使うようにさせる。 <p>[配C] 一緒にブロック操作をしながら、差からさらに引くことを確かめさせる。 [配A] ぐんぐんプリントを用意しておき、時間があれば挑戦させる。</p>
10分	<p>8 今日の学習を振り返る 感想やわかったことを発表する。</p>	<p>表 3口の数の減法の場面を1つの式に表し、その計算ができたか。 (ワークシート)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1つの式にすることに触れるようにする。
10分	<p>9 次の学習予定を知る</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・また、ねこのバスがくることを伝え、意欲を持たせる。

(4) 評価

- 3口の数の減法の場面を1つの式に表そうとしていたか。(関心・意欲・態度)
- ・2口の数の減法の考え方をういて、3口の数の計算のしかたについて考えることができたか。(数学的な考え方)
- 3口の数の減法の場面を1つの式に表し、その計算ができたか。(表現・処理)
- ・減少の場合について、3口の数を1つの減法の式に表せることが理解できたか。(知識・理解)

6 板書計画

かだい

2 かいひくときの けいさんを かんがえよう

もんだい (絵) 9 匹乗っている (ブロック) (しき)

1 匹降りた

また 3 匹降りた

ひきざんになりそう
9 - 1 - 3

$9 - 1 = 8$

$8 - 3 = 5$

1 つのしきにできる

しき $9 - 1 - 3 = 5$

こたえ 5 ひき

まとめ

2 かい ひくときも 1 つの
しきにしてけいさんします。
まえから じゅんに けいさ
んします。

たしかめ

れんしゅう

$9 - 3 - 4$

$12 - 2 - 3$