

第 1 学年 算数科学習指導案

2 組 2 6 人(男子 9 , 女子 1 7)
指 導 者 平 田 秀 司

1 題 材 たしざん おうこくの ぼうけん (たしざん 2)

2 題材の目標

観点別目標	○ 加法が用いられる場面について興味をもち、意欲的に課題を解決したり、問題をつくったりしようとする。【関心・意欲・態度】 ○ 文や絵から加法の問題場面についてとらえ、具体物や半具体物を用いて計算の仕方を考えたり、説明したりすることができる。【数学的な考え方】 ○ 加法の問題場面を式で表したり、式を読んだりすることができる。また、(1 位数) + (1 位数) の繰り上がりのある加法の計算ができる。【表現・処理】 ○ (1 位数) + (1 位数) の加法で繰り上がりのある計算の意味や計算の仕方を理解する。【知識・理解】
-------	---

3 題材について

(1) 題材の価値

子どもたちは、これまでの算数科の学習において、身の回りにある様々な物の個数を数えたり、具体物を半具体物に置き換えて並べたり、それを数えたりする活動を通して、59 までの数についてその大きさや順序、構成、読み書きについて理解してきている。そして、日常生活の中で、様々な物の個数を数えたり、2 数を比べたりする機会を多く取り入れたことで、子どもたちは生活場面と数を結びつけて考えるようになってきている。また、具体物や半具体物を用いた活動を通して、10 までの数について加法・減法の基礎となる合成や分解の見方や考え方が身についてきており、数についての感覚が豊かになってきている。さらに、(1 位数) + (1 位数) の和が 10 以下になる加法については、生活の中で加法が用いられる場面について、具体物を用いたり、日常の生活場面を想起して考えたりする活動を通して、その意味について理解し、計算の技能を身に付けてきている。

それらの学習を基に、本題材では、加法が適用される場面についての理解を深めるとともに、おはじきやブロック等の操作を通して、繰り上がりのある加法の計算の意味を考えたり、計算を正確にしたりすることをねらいとしている。具体的には、日常生活の場面から問題を見付けたり、「たし算カード」を用いて楽しみながら計算の練習をしたり、和が同じカードから規則性を見つけたりする活動を通して、繰り上がりのある加法の仕方を身に付けるようにしていくとともに、数のもつ多面性や加法の和の規則性に気付くようにする。

本題材においては、「たしざんおうこく」へ行き、課題を解決していくという設定で、題材全体に物語性をもたせたり、絵カードや具体物等を提示したりすることで、問題解決への意欲が高まるようにする。また、子どもたちは様々な数をおはじきやブロック等の半具体物に置き換えて考えながら問題を解決をすることで、身の回りの様々な物を数を使って表したり、自分の力で問題解決をしたりすることの楽しさや、生活場面と照らし合わせながら問題をつくることのおもしろさを味わうことができると考える。さらに、これらのことは、生活の中で様々な事象を数に表して考えたり、数えたりしようとする態度を育て、数についての豊かな感覚を育てることにつながると考える。

(2) 本題材で高めたい「学び方」

は題材で特に高めたい「学び方」

- i 具体物や半具体物を操作して考えたり、式に置き換えて考えたりする。
- j 10 のまとまりをつくって考える。
- e 一つの数を他の数の和としてみる。
- b 数を順序に着目してみる。
- h 被加数、加数と和の関係に着目して加法の性質を考える。

(3) 子どもの実態

ア 算数科における子どもの「学び方」の実態〔調査人数：26人 H16.9 重複あり()の数字は人数〕

学習のきまりを守って楽しく算数の学習ができていると思いますか。	よくできている(20) できている(5) あまりできていない(1)	算数科における子どもの学び方の実態は以下の通りである。
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------

どんな問題が出されたとき、「解いてみたいな」「おもしろそうだな」と思いますか。	解けそうな問題(17) 難しくて簡単には解けない問題(14) 自分の生活と関係のある問題(12)
問題を解く前に解き方をいろいろ考えますか。	いろいろ考える(16) 考える(8) あまり考えない(2)
問題を解く前に、答えの予想をしますか。	必ず予想する(10)ときどき予想する(8) あまり予想しない(8)
問題を解くとき、どんな方法をよく使っていますか。	教科書を見る(18)友達と二人で話し合う(11) これまでのノートやプリントを見る(9) 具体物、半具体を使う(9) 友達とグループで話し合う(5) 図や絵を描く(3) みんなで話し合う(3) 今までの学習を思い出す(3)
算数で学習したことを生活でどんなことに使いますか。	ものをかぞえるとき(7) 買い物をするとき(5) わからない・ない(14)

きまりを守って算数の学習に取り組もうとする態度や、問題を解決する際にいろいろな方法を使って解決する考え方については身に付いていると言える(,)。また、どのような問題に直面しても、解決したいという問題解決の意欲が高いことも分かる()。

しかし、答えの見積もりをしたり、学習した知識や技能・考え方を生活の場で活用したりすることのよさに気付いていない子どももいる。それは、数理的な処理のよさをまだ体験として十分味わっていないからだと考え(,)。

イ 本題材についての実態〔調査人数：26人 H 16.9〕

	正答(人)	誤答(人)
数の補数関係(10は6と□)	26	0
数の補数関係(10は1と□)	26	0
数の補数関係(10は□と8)	26	0
和が10以下の加法(4+3)	26	0
和が10以下の加法(8+1)	26	0
和が10以下の加法(5+5)	26	0
和が10以下の加法(0+7)	25	1
和が10以下の加法(0+0)	26	0
和が10以下の加法(合併の文章問題)	24	2
和が10以下の加法(増加の文章問題)	25	1

既習内容についての実態調査の結果から、数の補数関係についてはどの子どもも理解しており、一つの数を他の数の和としてみることでできていると言える。また、和が10以下の加法の計算についても、多くの子どもが理解しており、正確に計算できていることが分かる。

しかし、加法の文章問題では、文章を読んで式を立て、答えを導き出すという数理的な処理がきちんとできていない子どもが数人いることが分かる。

(4) 指導に当たって

以上のようなことを踏まえ、子どもの「学び方」を高める指導方法の工夫をし、基礎・基本が確実に定着するようにするために、次のようなことに気を付けて指導していきたい。

子どもたちが日常生活における具体場面を意識しながら問題解決できるように、題材全体を「たしざんおうこく」へ行くという設定にし、意欲的に学習に取り組みながら、加法についての理解を深めることができるようにする。

「たてる」場面では、加法(合併)の場面の絵を見てどのような場面なのか話し合ったり、おはじきやブロック等の半具体物を用いて実際に「あわせる」操作を行ったりすることで、加法の問題場面についてとらえることができるようにする。また、「あわせる」操作から、「10をつくるにはあといくつ」という見方で、加数や被加数を分解し、10のまとまりをつくる計算の方法に気付くようにする。それらの活動を通して、本題材の学習内容に対する見通しをもつことができるようにする。

「かんがえる」場面では、繰り上がりのある加法について、加数分解や被加数分解等の方法を用いて考えていくようにする。その際、おはじきやブロック等の半具体物を操作する活動を行うことで、繰り上がりのある加法の多様な計算方法についての理解を深めるとともに、計算の習熟を図る。

また、増加や順番を求める場面についても取り上げることで、繰り上がりのある加法の見方が更に広がるようにする。

「ひろげる」場面では、「たし算カード」を使っていろいろなゲームをする活動を設定し、子どもたちが楽しみながら、繰り上がりのある加法の計算の意味を確認したり、計算の仕方を身に付けたりすることができるようにする。また、挿絵から和が等しい加法の式を見つけ出し、比べる活動を通して、被加数と加数の関係や加法のもつ性質に気付くようにし、数に対する見方を広げるようにする。さらに、計算問題や文章問題、問題づくり等といった様々な加法の練習問題に取り組むことで、加法の用いられる場面を明確にとらえ、加法の意味についての理解を深めるようにしたり、繰り上がりのある加法の計算の習熟を図ったりする。

4 指導計画（全11時間）

学習問題

子どもの考え

重点評価項目

過程(時)	学習形態	主 な 学 習 活 動	学習方	教師の指導と評価項目
た て る (1)	一斉	子どもの生活経験 たしさんおうこくのだいぼうけん ～たしさんおうこくのぼうけんをしよう～ 9たす3はいくつになるかな。 「あわせて」だから、たし算になると思うけど、 どのようにすればいいかな。 ・ 式に表すと「$9 + 3$」になるね。 ・ 9に1をたして10で10と2をたして、答えが12になったよ。 8 + 4のけいさんのしかたをおはなししよう。 計算の順番はどうなっているのかな。 ・ 10をつくるには、8とあと2だから、4を2と2に分けて・・・ ・ 8と2で10。10と2で12になるね。 ・ 10のまとまりをつくれればいね。 4 + 9のけいさんのしかたをおはなししよう。 あひるは合わせて何羽になるのかな。 ・ 10をつくるのに4とあといくつかな。 ・ 4を分ける方が簡単だよ。 8 + 7のけいさんのしかたをおはなししよう。 かごのりんご8こと皿のりんご7こを合わせるから、式は「$8 + 7$」になるね。 ・ どちらを分ければいいかな。 ・ 8を3と5に分けてみよう。 ・ ぼくは7を2と5に分けてみるよ。 ・ どちらでやっても答えは同じだね。 けいさんのれんしゅうをしよう。 たくさんの問題に挑戦しよう。 ・ ブロックを使わないでできるようになったよ。 どんなしきになるかな。 馬車が5台あったよ。あとから6台来たね。 ・ 「ふえると」だから、たし算になるよ。 ・ 順番を数えるときもたし算が使えるんだね。 たしさんのおはなしをつくろう。 7 + 8になるようなお話を考えてみよう。 ・ なしをもらったときの問題をつくってみよう。 こたえがおなじになるしきをつくろう。(本時) 音楽隊が、12人いるけれど答えが12になるいろいろな式が作れるね。 ・ いろいろな式が出てきたけれど、カードを並べてみると・・・ ・ たされる数が1増えるとたす数が1減るね。 ・ 答えが16だとどうなるのかな。 たしさんカードをつくろう。 ・ カードをつかってゲームをしよう。 ・ カードをならべてきまりをさがそう。 いろいろなもんだいにちょうせんしよう。		○ 子どもたちの生活経験と関係付けた課題提示の工夫を行うことで、学習意欲が高まるようにする。 ○ おはじきやブロック等の半具体物を用いて、実際に「あわせる」操作を行うことで、加法の問題場面についてとらえることができるようにする。 加法の用いられる場面であることが分かったか。 【知・理・ノート・発言】 ○ 半具体物を操作しながら友達と計算の仕方についてのお話をするすることで、繰り上がりのある加法の計算の仕方についての理解が深まるようにする。 ○ 問題文の意味をとらえながら半具体物を操作することによって、いろいろな計算の仕方を考えることができるようにする。 繰り上がりのある加法の計算の仕方について意欲的に考えることができたか。 【関・意・態・活動・発言】 ○ これまでの学習を想起しながら半具体物を操作することで、繰り上がりのある加法についての理解が深まるようにする。 ○ 様々な計算練習に取り組むことで、繰り上がりのある加法の習熟を図るとともに、念頭操作による計算ができるようにする。 繰り上がりのある加法の計算ができたか。 【表・処・ワークシート】 ○ 半具体物を操作する活動を通して、増加の場面も加法が適用されることについての理解が深まるようにするとともに、順番を数えるときにも加法が適用されることに気付くようにする。 ○ 身の回りにある加法の場面の想起や、式を絵や言葉で表す活動を通して、加法の理解が深まるようにする。 ○ 同じ答えのカードを集め、並べ比べることによって、被加数と加数の関係に気付くようにする。 同じ答えのカードから、加法のもつ性質について考えることができたか。 【考え方・活動・発言】 ○ 繰り上がりのある加法の計算カードを作成して、いろいろなゲームをしたり、並べて規則性を見つめたりすることで、計算の習熟を図り、加法のもつ規則性についての考えが深まるようにする。 ○ 計算や文章問題、問題づくり等、様々な加法の練習問題に取り組むことで、加法の習熟を図る。
か ん が え る (5)	グループ			
ひ ろ げ る (5)	個別	算数の生活化		

5 本 時 (8 / 1 1)

(1) 目 標

〔関・意・態〕 和が同じ数の加法を進んで見つけたり、見つけたカードから被加数と加数の関係について進んで考えたりしようとする。

〔考 え 方〕 和が同じ数になる加法の式から加数と被加数の関係について考えることができる。

(2) 展 開 ○ 教師の言葉かけ ○ 予想される子どもの反応 [] 重点評価項目 重点評価項をうけての指導 [] 高めたい「学び方」

過程(分)	主な学習活動と予想される子どもの反応	教 師 の 指 導
た て る (5) か ん が え る (35)	1 学習課題の確認をする。 音楽隊の人数を数えよう。 音楽隊は何人いるかな。 どんな楽器をもって いるかな。 楽器をもっている人が全部で12人いるよ。 男の人と女の人がいるね。 もってる楽器や服装もちがうよ。 絵からどんなたし算 がつくれるかな。 2 学習問題をたてる。 こたえが12になるたしざんのしきをつくってみよう。 3 課題の解決に取り組む。 男の人が8人、女の人が4人だから、式にすると $8 + 4$ になるね。 ラッパをもっている人が9人、たいこをもっている人が3人だから... $9 + 3$ もできるよ。 絵をよく見てね。言葉 の式でも表してみようね。 答えが12のたし算の式を、発表し合おう。 赤い服を着ている人と青い服を着ている人で式をつくると $7 + 5$ になりました。 ぼくは、反対の $5 + 7$ にしたよ。 反対にしても答えは同じなんだね。 全部で7つのたしざんができたね。 並べたカードを見て何か気付いたことはないかな。となりの人と話し合ってみよう。 答えが12になるたしざんをいっぱい見つけることができたね。見つけた式を黒板に並べてみようか。 きれいに並べてみると、左の数が1ずつ増えているよ。 まだまだたしざんがつけれるんじゃないかな。 $3 + 9$ の下には $2 + 10$ がつくれそうだな。 4 本時の学習を振り返り、学習のまとめをする。 今日の学習のまとめをしよう。 今日は答えが12になるたし算の式をつくれたね。次の時間は、いろいろな数で式をつくってみようね。 今日の学習でどんなことが分かったかな。 同じ答えのたし算をつくるには、最初の数に1たして、後の数を1ひけばいいんだね。 答えが12になるたし算の式はたくさんあるんだね。 他にもきまりがないかな。	教師の指導 ○ 挿絵を提示し、和が同じ数になる加法の場面を具体的にとらえることで、意欲的に問題解決に取り組むことができるようにする。 ○ 挿絵にある音楽隊の服装や持っている楽器に着目するようにすることで、和が同じ数でも多くのたし算の式ができることに気付くようにする。 一つの数を他の数の和としてみる可以尝试。 和が12になるいろいろな加法の式を考えることができる。 ○ 子どもがつくった多様な加法の式を並べ比較することで、加数が1増加すると被加数が1減少することや交換法則が成り立つことに気付くようにする。 和が同じ加法を比較して、加法のもつ規則性について考えることができたか。 【考え方：ワークシート・発表】 加法のもつ規則性について考えることができた子ども → 解決の過程を友達に分かりやすく説明できるように、言葉や図でまとめるようにする。 → 和が14になる加法の式を求めるワークシートを用意しておくことで、加法のもつ規則性の一般化を行うことができるようにする。 加法のもつ規則性について考えることができない子ども → 数字をブロック図に置き換えたワークシートを基に考えることで、視覚的に規則性について考えることができるようにする。 ○ 本時の学習を振り返るようにし、称賛や声かけを行うことで、加法に対する興味や関心が更に高まるようにする。
ひ ろ げ る (5)		