

I 実践

算数科学習指導

指導者 桐村 実代

- 1 日時・場所 6月18日(水) 1年2組 教室
- 2 学年・組 1年2組(31人)
- 3 単元名 たしざん(1)
- 4 単元目標 たし算が用いられる場面を知り、たし算の記号や式のよみ方、かき方を理解する。

(1位数) + (1位数) = (10以下の数) のたし算ができる。

5 評価規準

【関心・意欲・態度】 たし算が用いられる場面に興味をもち、たし算の式に表せるよさを知り、進んでたし算を用いようとする。

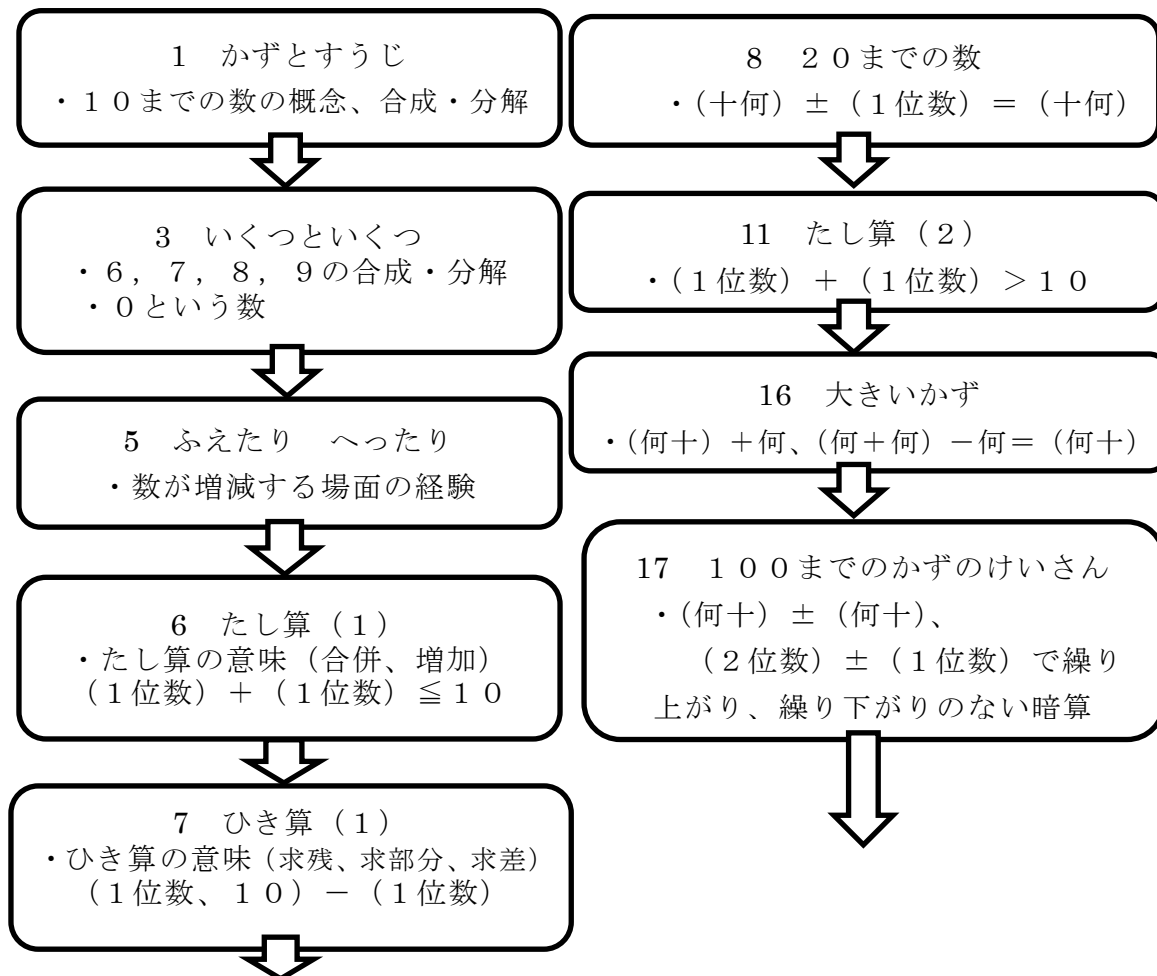
【数学的な考え方】 合併や増加の場面を、同じたし算と考えることができる。

【技能】 合併や増加の場面をたし算の式に立式し、(1位数) + (1位数) = (10以下の数) の計算をすることができる。

【知識・理解】 たし算が用いられる場面、たし算の記号や式のよみ方、かき方、計算の仕方を理解する。

6 教材の関連と発展

1年



2年生



2 たし算とひき算
・(2位数) ± (1位数) で繰り上がり、繰り下がりのある暗算、
(2位数) ± (何十) で繰り上がり、繰り下がりのない暗算



5 1000までの数
・(何十) + (何十) \geq 100、
(何百) + (何百) \leq 1000、
逆のひき算



3年生

4 たし算とひき算の筆算
・(何百) + (何百) \geq 1000、
逆のひき算

7 指導計画と評価規準 (全7時間)

時	目標	学習活動 (○支援 ●主な評価規準)
1	・数図ブロックを用いた活動を通して、合併の場面を理解することができる。	1 さし絵を見てお話を考えて話す。 ○左右それぞれの集合の数を確認させる。 2 数を確認しながら、お話の通りに数図ブロックを置く。 ○「あわせて」という言葉を声にださせ、両手を同時に寄せる操作をさせる。 ●【考】「あわせる」の場合の数図ブロックの動きを考え、やってみる。 3 ノートに数図ブロックの動かし方を絵や図で書く。 4 かえるの数を変えてお話を作る。 ●【技】数図ブロックを正しく操作し答えを見つけることができる。

2	<p>・たし算の式を知り、たし算の式に書いて答えをもとめることができる。</p>	<p>1 さし絵を見て合併の場面を理解する。 ○数図ブロックを動かして、答えをもとめる。 ●【技】数図ブロックを動かし、答えをもとめることができる。</p> <p>2 たし算の式の表し方を知る。 しき $5 + 3 = 8$ こたえ 8 こ ○「5と3をあわせて8」としたことを、式では「$5 + 3 = 8$」と書き、「5たす3は8」と読むこと、このような計算を「たし算」ということを順序よく知らせる。 ●【知】記号「+ =」の読み方、かき方がわかる。</p> <p>3 たし算の式に書いて、答えを求める練習をする。 ●【技】たし算の式に書いて答えを求めることができる。</p>
3 本 時	<p>・数図ブロックを用いた活動を通して、増加の場面を理解することができる。</p>	<p>1 さし絵を見て気づいたことを発表する。 ○さし絵の増加するかえるを隠し、「あとからきた・仲間入りした・入ってきた」という状況をとらえさせる。 ●【関】集合の様子や増加を表す言葉を言おうとしている。</p> <p>2 お話に合うような数図ブロックの動かし方を考える。 ○「来ました。」「仲間入りしました。」などの言葉からブロックの動きをイメージさせる。（「来ました。」と言いながら、片手を動かす。） ●【考】「ふえる」場合の数図ブロックの動きを考える。</p> <p>3 プリントに数図ブロックの動かし方を絵や図でかく。</p> <p>4 かえるの数を変えてお話をつくる。 ○作った問題を発表し、みんなで解く</p>

		<p>というように、数多く操作体験をさせる。</p> <p>●【技】数図ブロックを操作して、答えを見つけることができる。</p> <p>○操作そのものを丁寧に行わせる。</p>
4	<p>・増加の場合でも、たし算の式に書いて答えをもとめることができる。</p>	<p>1 さし絵を見て、問題の場面をとらえる。</p> <p>○前時の学習を想起させ、数図ブロックに置き換えて、増える動きをさせる。</p> <p>2 式に表すことで、「ふえると」もたし算で表せることを知る。</p> <p>●【考】【知】数図ブロックの操作からたし算になることをとらえ、たし算の式にかくことができる。</p> <p>3 式に書いて答えをもとめる。</p> <p>●【技】たし算の式に書いて答えを求めることができる。</p>
5	<p>・たし算を適用する場を広げ、たし算についての理解を深める。</p>	<p>1 2つのお話を提示して読ませ、お話に書いてある内容を確認する。</p> <p>○お話に合うように、数図ブロックを操作させる。このとき、動かし方の違いを見つけるように意識づける。</p> <p>2 数図ブロックを動かし、動きの違いを発表する。</p> <p>●【考】合併と増加の場合の数図ブロックの操作の違いを意識しながら、たし算の式をつくることができる。</p> <p>3 「みんなでも「ぜんぶでも」もたし算で表せることを知る。</p> <p>4 問題作りをして、たし算を理解する。</p>

6	<p>・たし算カードを使って、答えが10までのたし算について習熟する。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 たし算カードで計算をする。 ○カードを目で追えない児童は、カードを一枚ずつ指で押さえながら、式と答えを確認するようにする。 2 答えが同じカードを集める。 ○同じ答えになったカードを、被加数1から順序良く並び替えさせることで、加数と被加数が反対になっても、答えが同じであることに気づかせていきたい。 3 たし算の練習をする。 ●【技】たし算の答えを念頭で、すらすら求めることができる。
7	<p>・たし算カードを使った遊びを通して、たし算について習熟する。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 一人で、たし算カードゲームをする。 答えを早く言おうゲーム 2 二人で、たし算ゲームをする。 答えはいくつゲーム 答えの大きさをくらべゲーム ●【技】たし算の式から答えを念頭で求めることができる。 3 三人で、たし算ゲームをする。 カード取りゲーム ●【技】答えからたし算の式を念頭で見つけることができる。 ●【関】ゲームを楽しみながら、繰り返し取り組もうとしている。

8 指導にあたって

(1) 児童の実態

子どもたちは明るく素直で、どの学習に対しても楽しみながら、積極的に取り組もうとする子が多い。教師の発問に対しても、すぐに挙手し発言しようとする子が多いのだが、自分の言いたいことを言うと、友達の見解はあまり聞かず、おしゃべりをしたり、数図ブロックや数字カードを触ったりと、持続して集中することができなかつたりする。

また、指示をよく聞き集中して取り組めるが、発表するのが苦手というおとなしい子もいる。

国語科の学習では思ったことを書ける子から、まだひらがなを覚えきれておらず、きちんと読めなかつたり書けなかつたりする子がいたり、算数科の学習では、10までの数の合成・分解について、すぐ答えられる子から、指でゆっくり数えながらしか

答えられない子もいる。

これらのことから、問題把握については、一つ一つみんなで声を出して確認させながら、数図ブロックを丁寧に動かすことで、確実にさせたいと思う。

また、いろいろな「たす」場面について、さし絵を見ながら隣の子と話す時間を取ることで、積極的に意見を言えるようにしていきたいと思う。

(2) 目指す子ども像

- ・「わかる・できる」楽しさを味わいながら学習し、自分の考えをノートに書いたり話したりできる子

(3) これまでの取り組み

○課題提示

課題を提示する時は、教科書のさし絵を見ながら、子ども達といろいろなお話を作ったり、実際に椅子取りゲームをしたり、数あてゲーム、数作りゲームなどたくさん行い、数字に興味を持たせて学習を進めてきた。

○個人思考

「数と数字」では、おはじきを使うことで、具体物と半具体物を対応させながら、数概念を養い、1から10までの数を表せたり順序よく数えたりすることができるようにした。

「いくつといくつ」では数図ブロックと数字カードを使い、1から10までの数の合成と分解について理解を深めた。

「ふえたり へったり」では数量の増減する場面を、実際の体験や、数図ブロックの操作を通して理解した。またいろいろな場面での数の増減について、問題を作りお互いに出し合った。

○集団思考

まだ、ひらがなが十分に使いこなせない時期なので、話すことを中心に表現させることにした。

自分の考えを発表する時は、みんなに聞こえる大きな声で、なるべく絵や図を指し示しながら発表できるように助言しているが、声が小さくなったり、考えがうまくまとまらなかったり、途中で「忘れました」といって発表をやめたりしてしまう子もいる。

お話や問題を考え、隣の子に話す機会を何度か取っているが、今後もそのような活動を取り入れ、分かりやすく相手に伝えられるよう経験を積ませていきたい。

友達の発表を聞く時は、「聞き名人になろう」と声をかけ、①話す人の方を向いて聞く②静かに集中して聞く③最後まで聞くといった3つのポイントに注意しな

がら聞くよう指導した。

しかし、最後まで集中して話が聞けない子もいるので、そのたびに声をかけたり、「友達の言いたいことは何かな」と話の内容を尋ねたり、繰り返し言わせたりすることで、聞くことを意識できるようにさせたい。

(4) 単元について

本単元は、たし算が用いられる場面を知り、たし算の記号や式のよみ方、かき方を理解する単元である。たし算が用いられる場面は次の2つで、1つ目は「合併」2つ目は「増加」である。「合併」は同時に存在する2つの数量を合わせた大きさを求める場合で、「増加」ははじめにある数量に追加したときの大きさを求める場合である。

この合併と増加の場面を理解させるために、声を出しながら数図ブロックを動かすといった算数的活動を何度も行わせることが大切である。

「合併」は2組のものを1つにまとめる操作で、数図ブロックを両手で合わせ、「増加」はすでにあるものに追加する操作で、数図ブロックを片手で合わせるといった活動を行わせる。2つの操作には両手と片手という違いがあるが、いずれも2つの数量の和を求めていることから、加法の式に表せることを理解させていく。

本単元で、はじめて式を使う学習をする。はじめて式を学習する場面において、式は「算数のことば」であるという意識を持たせたい。

数の合成・分解の学習中に「たす」という言葉を使う子がいたが、「たす」の意味についてはよく分かっていなかった。算数の学習が進んでいくと、式は計算して「答えを出すもの」という考えに陥りやすい。そうではなく、式は言葉と同じ「表現するもの」としてとらえられるようにしたい。

そのために、具体的な場面から数図ブロックの操作、ことばによる表現、そして式による表現という一連の算数的活動へとつなげ、理解を深めたいと思う。

それから、式と答えを確かめた後に、式から逆に数図ブロックを操作しながら言葉で表現し、具体的な場面に戻ることができるようにすることもしたい。

本単元では、単に与えられた場面でたし算の計算ができるようにするだけでなく、具体的な場面をたし算の式で表現したり、逆に、たし算の式が適用される場面をことばで表現できたりするようにすることで、たし算の式の意味理解をより深いものにしていきたいと思う。

○本時について

本時は、数図ブロックを用いた活動を通して、増加の場面を理解することができることがねらいである。

前単元の「ふえたり へったり」では、いろいろな増加や減少の場面を考え、それに合わせた言葉の表現やお話(問題)を作った。「乗る・入る・来る・もらう・入れる」等は「ふえる」場合、「降りる・出る・帰る・あげる・取る」等は、「へる」場合と言葉の意味を理解し、数を増減させるブロックの操作もできるようになった。

本単元の第1時では、さし絵を見て「左から3びき右から2ひき、かえるが島にや
って来た。」や「集まった。」「いっしょになった。」「合体した。」という言葉がいくつ
かあがった。その言葉を手掛かりに数図ブロックを動かしてみると2つのブロックの
かたまりを両手で同時に動かすといった動きが見られた。

本時もまず、さし絵から増加の場面についての話をいろいろ考えさせることで、問
題に対して興味を持たせ、「後から来る。」「仲間入りする。」「入って来る。」といった
集合の様子や増加、追加を表す言葉に気づかせたい。そして数図ブロックの操作（一
方は動かさず、もう一方を動かす）では、その操作を声に出して言いながら行うこと
で、「ふえる」「追加する」ということを実感させるとともに、絵や図で表すことがで
きるようにしたい。そして、自分達でかえるの数をいろいろ変え、問題を出し合うこ
とで「ふえる」ということを実感し、理解できるようにしたい。

9 本時の学習

(1) 目標 数図ブロックを用いた活動を通して、増加の場面を理解することができ
る。

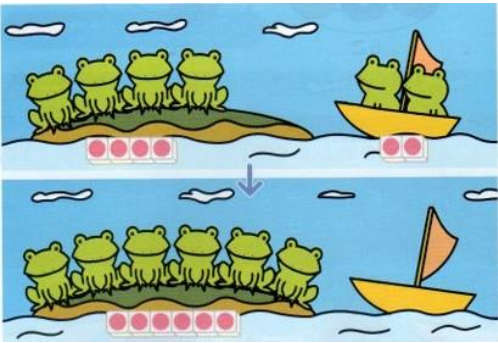
(2) 評価規準

【関心・意欲・態度】 集合の様子や増加を表す言葉を言おうとしている。

【数学的な考え方】 「ふえる」場合の数図ブロックの動きを考える。

【技能】 数図ブロックを操作して、答えを見つけることができる。

(3) 展開

学習活動と予想される児童の反応	○支援 と●評価
<p>1 さし絵を見て気づいたことを発表する。</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・しまにかえるが4ひきいる。 ・しまでかえるが4ひきあそんでいました。 ・かえるが2ひき「あそぼう」ってやってきた。 ・しまに2ひききた。 	<p>○さし絵の増加するかえるを隠し、「後から来た・仲間入りした・入ってきた」という状況をとらえさせる。</p> <p>●【関】 集合の様子や増加を表す言葉を言おうとしている。</p>

- ・あとから2ひきはいってきた。
- ・かえるが2ひきなかまいりした。

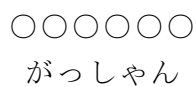
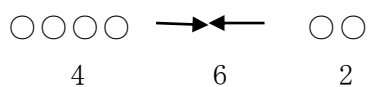
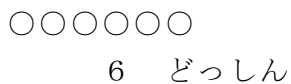
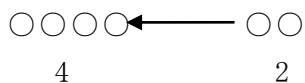
2 問題を書く

ふえるとなんひきになるでしょう。

3 お話に合うような数図ブロックの動かし方を考える。

- ・両手で数図ブロックのかたまり(4と2)ごと動かす。
- ・増える数図ブロックを1こずつ動かす。
- ・増える数図ブロックをかたまりごと片手で動かす。

4 プリントに数図ブロックの動かし方を絵や図でかき、発表する。



5 かえるの数を変えてお話をつくり、みんなで解く。

- ・しまに5ひきかえるがいます。あとから3びきやってきます。ふえるとなんひきになるでしょう。

○「来ました」「仲間入りしました」などの言葉から数図ブロックの動きをイメージさせる。「来ました。」と言いながら、片手を動かす。

●【考】「ふえる」場合の数図ブロックの動きを考える。

○数図ブロックを○(まる)で表したり、矢印を使って動く様子についてかかせたりする。

○作った問題を発表し、みんなで解くというように、数多く操作体験をさせる。

●【技】数図ブロックを操作して、答えを見つけることができる。

○操作そのものを丁寧に行わせる。

10 授業記録と考察

- T1 この絵を見てお話を考えます。思いついたことを言ってください。
どんなお話考えられる？
- C1 がっしゃーん（たし算）
- C2 4匹のかえるが島にのっている。
- C3 4匹のかえるが島に並んでいる。
- T2 何かお話を考えて。島にのっているけど、何をしているの。
- C4 まちあわせしている。
- C5 かえるがならんでいる。
- T3 ほかに？
- C6 かえるが遊ぼうとしている。
- C7 島で、今日遊ぼうって約束している。
- C8 歌を歌っている。
- T4 島に今4匹いるんだよね。待ち合わせしているんだけど、（紙をめくる）
- C9 え~~~~、うわ~~~~、かくされていた~~~~すごい。
- C10 待ち合わせしている。
- C11 2匹のかえるが、ボートにのってしまにのろうとしている。
- C12 4匹のかえるが島で待っている。
- C13 2匹が島に行こうとしている。
- C14 待ち合わせをしていて、島で遊ぼうとしている。
- T5 この2匹は、待ち合わせをしていて、あとからやって来たのかな。
- T6 待ち合わせして、遊ぼうってなったから、このあとお話どうなると思う？
- C15 一緒になる
- C16 一緒に遊ぶ。
- T7 どのかえるとどのかえる？
- C17 4匹と2匹。
- C18 ボートにのっている2匹のかえるが島にのった。
- C19 4匹がのって、そのあと2匹がのっている。
- T8 じつは、このお話、よく聞いてくださいね。
ケロケロ島で、かえるが4匹遊んでいました。そこに、あとから、二匹かえるが遊びにきました。ふえると、何匹になるでしょうか。・・・というのを考えてもらいたいのです。
- T9 同じプリントを用意しています。（配布）
ここのしかくのところに、書いてもらう言葉を、今から書くからね。
「ふえるとなんひきになるでしょう。」

課題提示

前時から取り組んでいるお話作り（絵を見て問題を作る）をすることで、課題に興味を持つことができた。ただ、お話を考えるのに時間を割きすぎた。また課題をプリントに書くという作業も、この時期の1年生にとっては簡単に行えなかったため、思った以上に時間がかかってしまった。

T10 今、先生の話したお話覚えている？何島でしたか。

C20 ケロケロ島。

T11 ケロケロ島で？

C21 4匹のかえると2匹のかえるが・・・

C22 4匹のかえるが遊んでいました。

C23 あとから二匹のかえるが遊びに来ました。

T12 かえるの代わりに何を使って考えるかわかるかな。

C24 ブロック。

T13 ケロケロ島にかえるが何匹・・・

C25 4匹。

T14 あとから・・・

C26 2匹。

T15 いくつだすのかな？自分で出してみよう。

T16 さあ、ブロックを置きに来てもらおうかな。お話どおりに置いてね。

T17 ケロケロ島にかえるが4匹いました。

C27 (4つ置く)

T18 2匹来ました。

C28 (2つ置く)

T19 あとからやって来たんだよね。

T20 今日はみんなに考えてほしいのは、

C29 かえるが・・・

C30 増えると何匹になるでしょう。

T21 そうです。

(黒板からブロックをなくす)

T22 自分のプリントの上でおしゃべりをしながら、ブロックを動かしてみよう。

C31 できた！

T23 ペアの人同士でお話してみよう。まずは、1・3・5号車の人言ってあげてね。

(1分ぐらいのところで)

- T24 今度は、2・4・6号車さんの人言ってみて。
(1分ぐらいのところで)
- T25 二人ともできたところは手を挙げて。
- C32 はあい。
- T26 お話できたよっていう人は、ブロックを動かしたのを、絵や図でかいてみてよ。
- C33 「いった」ってかいていい？船もかいていい？
- C34 まるでかこうかな。
- C35 先生、がっしゃんもかくん？
- C36 どこにがっしゃんってかくん？
- C37 ←(矢印)かいていいい？
- T27 かいてください。
- T28 鉛筆でかけた人はマジックでなぞってください。
- T29 かけた人はブロックを片付けて、マジックも筆箱の中に入れてね。

個人思考

数図ブロックを使って、声に出して言いながら数の操作をすることで、かえるの数が増えることを理解しながら学習を進めることができた。とくにペアになってお互いに説明しながら操作したので、自信のない子も友達を真似ながら操作したり、説明したりすることができていた。

ワークシートに操作したことを書く時、前時では絵から○で表して書いていたのに、ほとんどの子がかえるの絵を書いていた。←(矢印)や、「(島へ)いった」「がっしゃん」などの言葉やかえるの絵の上に数字を書く子もいた。しかし、書き方をうまく工夫できず、船に乗ってやって来るかえる2匹と、島に上陸するかえる2匹、(どちらも同じかえる)を重複して書いてしまっている子もいた。「説明を書くこと」の難しさが浮き彫りになった。

- T30 どんなふうにブロックを動かしたのか教えてください。
- C38 実際にわかるように、ここに←(矢印)をかきました。
- T31 まず、何をかいたのかな。
- C39 かえるをかきました。
- T32 どこにかきましたか？
- C40 島に。
- T33 かえるは何匹？
- C41 4匹かきました。2匹かえるをかいて←(矢印)をかきました。
- T34 付けたしとか、ちょっと違うとかありますか。
- C42 ぼくは数字をかきました。
- T35 何と何の数字をかいたのかな。
- C43 4と2の数字をかきました。はじめにかいたのは、4匹です。そのあとにボート

にのっているかえるをかきました。さいごに←（矢印）をかいて、そのあとに数字をかきました。

T36 どこからかいたのか指で押さえて。

C44 ぼくは、最初にかえるを4匹かきました。その後ボートにいるかえるをかいて、数字をかいて、←（矢印）をかきました。わかりやすいように、かえるに番号をかきました。4匹のかえるは1・2・3・4とかきました。1・2とかきました。

T37 他に違う子はいませんか。

C45 ぼくは最初にかえるを4匹かいて、数字も4個かいて、この部分にこれをかいて、

C46 これって？

T38 しっかり指で押さえて。

C47 これかいて、この次にボートをかいて、それで、他のかえるをかいたら・・・

C48 何か違う！

T39 何が違うの。

C49 みんなは6人だけれど、8人になっちゃう。

T40 どうして？

C50 ここが、1・2・3・4・5・6・7・8ってなっているんよ。

C51 これ（島の上の2匹）がここ（島の上）に来たってこと。

C52 あっ、わかった！

C53 これ（島の上の2匹）は、これ（船の上の2匹）と同じでがっしやんしている。

T41 じゃあ、1・2・3・4・5・6・7・8ではないんですね。

T42 4人とも同じだなって思うところはありませんか。

C54 数字が一緒。

T43 4人ともですよ。

C55 矢印

C56 がっしやんが無い。

T44 自分にはあるかな？

C57 ある！

C58 かえる。

C59 ボート。

C60 ボートに乗っているのは2匹で、島にいるのは4匹で同じ。

T45 ボートありますよね、島ありますよね。

T46 矢印って言うてくれたけれど、何が似ているの？

C61 向きが似ている。

T47 何匹から何匹？

T48 どっちからどっち？

C62 右から左へ向いている。

- T49 前にやったのを見て。「あわせて」でやったとき、どんな矢印だったかな。
C63 (やってみせる → ←)
T50 どんなに言うのだったかな。
C64 せーのう、がっしょん。
- T51 じゃあ、今日のはどうなっているの。がっしょんじゃないんだね。
C65 こっからこっちへやっている。向きが反対になっている。
T52 向きが違うの？
C66 右から左。
T53 かえるさんで言ってみて。
C67 2匹から4匹に向いている。
T54 もう一度ブロック出してみて。4個と2個出してくれた？
- T55 昨日までやってた、あわせていくつはどんなにやってたかな。
C68 がっしょん。(左右からブロックを寄せて合わせる)
T56 両手でがっしょんやったっけ？
C69 はい。
T57 今日のも、両手でがっしょんですか。
C70 違う、違う。
C71 まず、ここを押さえないで置いておくだけでいい。
C72 4個は止まったまま。
C73 左は手で押さえて。
T58 押さえるってことは、動かしているの。
C74 ううん。
T59 動かしているのはどっちですか。
C75 右。
C76 前にやっていたのと今日のを比べたら、何か違う。
C77 昨日は両手でがっしょんしたのに、今日は・・・。
C78 左で押さえて、右の手でがっしょん。左は手で押さえる。右を動かす。
T60 どうして2個だけがっしょん？
C79 やって来ているから、こっちだけ動かす。
T61 昨日は両手でがっしょんだっけけれど、「増えると」のときには右手だけなんだね。
- T62 増えると何匹になりましたか。
C80 6匹です。
T63 このプリントのどこにかいたらいいかな。
C81 矢印の真ん中あたり。
T64 次の時間は、島に来たかえるの数を覚えて、「増えると」のお勉強をします。

集団思考

前単元「ふえたり へったり」の学習で、絵を指しながら説明したり、「まず」「はじめ」という言葉を使って発表する学習をしていたので、本時もワークシートに書いた図や絵を上手に指しながら説明できていた。しかし「2匹のかえるが島にやって来る」という場面を文や図で表すのは難しかったようで、言葉で説明する時も誤解してしまう子があった。

個人思考で、ペア学習をした時はみんな声が出ていたが、集団思考になると意見を言う子が限られていた。ハンドサインなどを使い、聞いている子たちにも意思を明確にさせたり、友達の意見について自分と同じ所や違う所を繰り返し発表させてもよかったかと思う。

11 協議会

課題提示

- ・絵を見てお話を考えるのに時間がかかってしまい、図をかかせてからの話し合いの時間が少なくなった。
- ・1年生に教えるのって難しい。隠しておいたところが、ピラッと開いておーって思った。「この続きはどうなるか」って言っていたので、子ども達は頭の中で絵を描いていただろう。

個人思考

- ・数字ばかりになると、数のことがわからなくなる子が出てきた。(かえるの数を島に7匹、6匹かいている子もいた。)
- ・字を書くのに時間がかかったり、字を書くことに抵抗があったりする子が多かった。
- ・かえるが、○から絵にかわっていた子もいた。
- ・今日かえるの絵を描いている子が21人と多かった。○やブロックの子は9人。その時、どちらがいいのかなという話にならなかった。算数らしく、○やブロックでかくことを押さえておけばよかったのでは。今日は4匹の方がほとんど動かなかった。ペアでした時に、もしかしたら動かしたのかもしれないが。鉛筆で書いてからマジックでなぞったので、自信の無い子でもかきやすかったのではないかな。

集団思考

- ・「今日は6をどこに書くのか」と子どもたちが言っていたが、私だったら6がどこにあるのかが大切だと思うから、○で囲んで全部で6ってする。
- ・合併と増加、がっしゅんは合併、増加はどっしん。子ども達の中では混じってしまった子もいた。ペープサートでも作っておいて整理してやればよかったかも。
- ・子ども達は、答えを出す時の言葉、この前のがっしゅんとの違いを思いながら、がっしゅんとしていた。増加というものを意識してやっていたと思う。
- ・「4と2で6ってなるよ」ではなく、もっと右に余裕があれば、6を右に書いた方が式に表した時に分かりやすいかと思う。

- ・説明の仕方で「まずは」という言葉から始まっている子がいた。「図のところを見てください」というような説明の仕方もありよかった。
- ・クラスの子ども達は、他の子の言うことを意外と聞いているなど思った。「AさんB君が言いたかったのは、こういうことだったのだな」とそれをほめて取り上げていく。そうすると、みんなが真似するようになるのかな。お話をしましょうなので、お話なのか、算数なのか分からないようなペープサートを作っておく。2つの操作があるのを、1つに書けというのは難しい。あれを図にかき表せるのかどうか…難しい。1、2、3、4と1、2だったら違う。子どもにどこまで求めるか。子どもが、「Gちゃんはこう言いたかったのと違うかな」と言ったのが良かった。互いのかかわりの中で上手に言えた時はほめるのが大事。
- ・あの図で、子どもの言葉で、いい話ができている。「この2がここに動いたよ…。」「一緒じゃない。」言葉が光っていた。黒板にかかせたら、かいている過程が見られてもっとよかったのでは。
- ・丁寧に扱っていくこういう授業は大事だと思った。紙の上で操作して、図に表していく、そういう風にできている子がいるのは素敵だ。
- ・話し合うということを算数の授業の中でしましょうと今年は取り組んでいる。EさんとFさんは8になるような絵を描いていたので、そのことを教師からの投げかけ(質問)として、子ども達に考えさせても良かったのでは。
- ・どういったことを取り上げたら、絡んで話し合えたのかなと思った。

12 単元を終えて

本単元の目標は「たし算が用いられる場面を知り、たし算の記号や式のとよみ方、かき方を理解する。」で、子どもたちにとって、初めて数が合併したり、増加したり、また+や=といった算数の言葉(式の表し方)に出会う単元である。

子ども達は、絵からいろいろな場面を想像し合併や増加の問題を作ったり、絵や図を使って計算の仕方を考えたりと課題に対し積極的に取り組むことができた。これは、前単元の「ふえたり、へったり」の学習で、普段の生活で起こる増加や減少の言葉をたくさん集め(来る・帰る/入る・出る/もらう・あげる)、お話を作るという学習を何度もしたり、数図ブロックを操作する際、声に出しながら行い(「1階で子どもが4人乗りました。(□の図の中にブロックを4こ入れる)2階で子どもが2人降りました。(□の中から2こ取り出す)今、エレベーターには何人のっているでしょう?」)数の変化を実感したりすることで、本単元の数の合併・増加についても違和感なくお話作りをしたり、ブロックを操作したりすることができたのだと思う。

また数の合併・増加について説明する時、集団思考前に、ペアの子に説明する時間を取ることで、説明の言葉や説明の仕方を確認したり、より分かりやすく説明するための矢印(→)や数字、言葉(がっしょん・どっしん等)を書くことを見つけたりすることもできた。そして、子ども達はこの単元で、算数の言葉である「式」というものを知り、「はじめ4ひき遊んでいて、あとから2ひき遊びに来る(どっしん)と6ひきになるから、 $4+2=6$ になる」と式の意味を理解し、いろいろな場面で「式」を使う

ことができるようになった。

「聞くこと・話すこと」についての取り組みについて、この単元では、数図ブロックや絵・図などを使い、自分の考えを話せるようになることを目標とした。そのためにまず、自分の考えをペアの子に分かってもらえるよう、ブロックを操作しながら話したり、自分の書いた絵や図を指し示しながら話したりする学習を多く取り入れた。その際、文をつなぐ言葉「まず・はじめに・つぎに・それから」を使うと、より分かりやすく、便利であることも教えた。

子ども達はペアの子に分かってもらおうと、一生懸命自分なりの言葉を使いながら伝えようとがんばっていた。最初は自信がなく、説明どころか、相手の話に相槌さえ打てない子もいたが、何度もやっていくうちに、ペアの子の話をしっかり聞いたり、その話し方を真似て話してみたりと少しずつ「話す」ということに慣れてきたように思える。

また、集団思考時、前に出て説明する時など、自信のない子はペアの子に助けをもらいながら発表したり、説明に詰まったときは、ペアの子に代わりに説明を続けてもらったりして、発表する（話す）ことへの苦手意識を少しでもなくすよう取り組んだり、友達の意見を聞いたときは、ハンドサイン（グー：違って チョキ：付け足して パー：意見）を使って、話を続けられるよう取り組んできた。その結果、自分の考えを進んで説明したり、友達の考えに付け足して意見が言えたりする子が増えてきた。しかし、話すことが苦手であったり、話す順番が分からなかったりする子もまだいるので、今後もペア学習の機会を多く取り入れながら、相手の話をしっかり聞き、自分の考えを分かりやすく伝えられる子を増やしていければと思う。



II 一年間の取り組み

今年度、「聞くこと・話すこと」を通して「思考力」を育てるということで、1年生では『わかる・できる』楽しさを味わいながら学習し、自分の考えをノートに書いたり話したりできる子を育てることを目標に取り組んだ。

まず課題提示では、1年生は集中して話が聞ける時間が短いので、実生活と結びついたものを提示したり、絵を見せてお話づくりをさせたりすることで課題に興味を持たせる工夫をした。

個人思考では、具体物や数図ブロック、数え棒、おはじきなどの半具体物を使って、考えさせ、ペアの子にその考えを話したり、ペアの子の考えを聞いたりした。相手に伝えることで、自分の説明の曖昧なところが分かったり、相手の話を聞くことで、自分の言いたいことがはっきりしたりした。

集団思考では、発表時に困った時はペアの子がフォローしたり、代わりに説明を続けたり、ハンドサインを使って、他の子が話をどんどん続けていくようにした。

また、自分の考えを説明するときには、なるべく今までの経験や学習したことを使って話すよう指導した。

そして「どのように話せばいいか・どのように聞けばいいか」ということを子ども達に次のように提示した。

はっぴょうめいじん	ききめいじん
<ul style="list-style-type: none">○みんなをみて○ちょうどよい こえのおおきさで○ちょうどよい はやさで○じゅんじょよく (まず・・つぎに・・)○わけをかんがえて○ずやえを さしながら○ともだちにつなげて(・・とおなじで ・・とにていて・・につけたして ・・とちがって)	<ul style="list-style-type: none">○はなすひとをみて○うなずいて○さいごまで○かんがえながら(おなじです。にてます。つけたします。ほかにあります。)

重点教材より

「ひきざん(2)・・・繰り下がりのあるひきざん」

課題「 $13 - 9$ の計算の仕方について考えましょう。」

最初、子どもたちは、ブロックを13こ連ねて並べ、端から9ことって4としていた。

「もっと『早くて、簡単で、正確に』できる方法はないかな?」、と問いかけてみると、前単元のたしざん(2)(繰り上がりのあるたしざん)で、子ども達は、10の合成を作ると計算がしやすいということを学習したので、繰り下がりのあるひきざんでも10がキーワードではないかと考えた子が何人かあった。

考え1：減加法

「まず、13このブロックを10こと3こに分けます。

次に、10こから9こ引くと1こ残ります。

最後に、その1ことさっき分けておいといた3こを合わせると4こになります。

答えは4です。」

この考え方について子ども達は、

(チョキ：つけたし)

- ・ブロックを13こ引っ付けて並べるより、10こと3こに分けた方が分かりやすい。
- ・端から順に9こ取るより、10このかたまりから9こ取る方が、早くできていい。
- ・1こ残るのがすぐ分かって、3こと足すから4ってすぐ分かる。

考え2：減々法

「まず、 $-(ひく)9$ の9を3と6に分けます。

次に、13このブロックから3こ引いて10こになります。

最後に、その10こから6こ引いて4こになります。

答えは4です。」

この考え方について子ども達は、

(ゲー：ちがって)

- ・(13このブロックの横に新たに9このブロックを置いて)9を3と6に分けるっていうことは、この3が13の方に寄って、数が13よりふえるからおかしいよ。
- ・なんで13から先に3をひくの?
- ・なんで3と6?1と8に分けたらあかんの?

(チョキ：つけたし)

- ・引く数の9を分けるんよ。
- ・先に9のうち3こだけ引いて、次に残りの6こひくんよ。
- ・13は10と3に分けられるから、先に3の方を引いといて、その後、残りの6を10から引くんよ。
- ・まず引いて10になるようにしたらいいんや。
- ・15-8だったら、8を5と3に分けて、15から5を引いて10、その後10から3を引いて7になるね。

以上のことを「聞くこと・話すこと」の点からまとめてみると、次のようなパターンに分かれた。

A：13-9の計算の仕方を数の分解ということに着目して、分かりやすく説明する。

- ① 引かれる数13を10と3の数に分解し10から9を引き、その後残った1と3を足して4。
- ② 引く数9を3と6に分解しておき、まず13の3から3を引き、その後10から6を引いて4。
 - ・Aタイプの児童は、数を分解して計算することの良さに気づくことができ、かつブロックを動かしながら、「はじめに・つぎに・さいごに」の言葉をきちんと使い、計算の仕方を分かりやすく説明できている。

B：13-9の計算の仕方を数の分解ということに着目せずに、端からそのまま数を取る方法を説明する。

- ・Bタイプの児童は、引かれる数13を10と3の数に分解してから求めると、早く・簡単・正確に計算できることに気付いていないので、そのことに気付かせる。
- ・練習問題で何度も10と□に数を分解し求め、その良さを体験させる。
- ・ペア学習で何度も説明しあい、理解を深める。

C：どうやって9を引くのか分からずとまどっている。

- ・Cタイプの児童は13の3に注目してしまい、3から9は引けないということにこだわり分からなくなっているため、13は10と3の合成の数であることをもう一度確認させる。
- ・ペア学習で友達の説明をしっかりと聞く。
- ・数の分解について、もう一度個別に指導する。

「大きい数」

課題「数をかぞえましよう。」

60本の数え棒を使って、じゃんけんゲームをし、どちらが多く取ったか数えるあそびをした。3回戦し、取った数を記録させ、正しく数えられていたかを調べると、大半の子が間違っただけで数えていた。間違えた原因と、正しく数える方法について話し合った。

「どうして間違ってしまったのか（ペアの子と）考えてみよう。」

【困ったこと】

- ・1本ずつ数えてたら、途中で数が分からなくなった。
- ・数えてない棒と数えた棒が混ざって分からなくなった。
- ・数え棒がいっぱいで、分からなくなる。
などが出された。

そこで『**早くて、簡単で、正確な**』数え方ってないかな?と問いかけてみると

- ・1本ずつじゃなく、2本ずつ数えたらいいんじゃないかな。

(チョキ：つけたし)

- ・5本ずつ数えたらどう?

(グー：ちがって)

- ・なんか、よけいにごちゃごちゃになりそう。

(パー：意見)

- ・1本ずつ置かずに、まとめて置いたらいいと思う。

(チョキ：つけたし)

- ・10本ずつまとめたらいいんじゃないかな。
- ・ブロックも10こずつまとめたら数えやすいから、10本ずつ輪ゴムでまとめたらいいと思う。
- ・そしたら、(10の)たば1つで10、2つで20、3つで30って数えやすいと思う。

と、始めは1本ずつ数えていたのが、話し合いが進む中で2本→5本→10本とまとめて数える方がより『**早くて、簡単で、正確な**』数え方である」ということに考えがまとまっていった。

以上のことを「聞くこと・話すこと」の点からまとめてみると、次のようなパターンに分かれた。

A：間違っただけの原因を言え、正しく数える方法を見つけ説明する。

- ・Aタイプの児童は、大きな数を数える時は、10のまとまりにして数えることが一番「早く・簡単に・正確に」数えられるということが分かり、説明できる。

B：間違っただ原因は言えるが、どうすればいいかは言えない。

- ・ Bタイプの児童は、間違っただ原因については気づいているのだが、大きな数を数える時、「10のまとまりにすると数えやすい」ということに気付いていないので、どうすれば間違いが起こらないか（数え棒がごちゃごちゃにならないのか）をペアの子とよく話し合わせ、考えさせる。
- ・ ほかのペアの意見を聞いて、考えさせる。

C：間違えた原因が分からない

- ・ Cタイプの児童は、数の多さに驚き、正しく数えられていないので、もう一度教師（もしくはペアの子）と一緒に数え棒を数え、「10のまとまり」にして数える良さについて気づかせる。

1年間を振り返って

子ども達は1学期の最初、自分の考えを口々に言うだけで、友達の考えを聞いたり、自分の考えとくらべたりすることはなかった。しかし、「はなしめいじん・ききめいじん」ということを意識させ、ハンドサインを使うようになると、自然に「それは・・・」「だから・・・」「それで・・・」と、友達の話につなげて自分の考えを話すようになってきた。

また、自分の考えを説明する時には、「はじめに・つぎに・さいごに」という言葉を使い、順序よく話すこともできるようになってきた。

これらのことができるようになり、子ども達はますます「考える」ということ、そして、自分の考えを「みんなに説明する」ということを楽しむようになってきている。

しかし、まだまだ自分の考えをうまく伝えられなかったり、話すこと自体が苦手だったりする子もいる。そんな時は、ペアの子の助けを借り、話す練習をしたり、説明を付け足してもらったりしながら「話す（説明する）」という経験を積んでいかせたいと思う。

そして、「話す」ためには、友達の話を「よく聞く」ということが大事であることもしっかり学ばせていきたいと思う。

「算数って楽しいな。もっといろいろ考えてみたいな。」と言える子を、これからも増やしていきたいと思う。