

## 1 単元名

「3つのかずのけいさん」

## 2 単元について

本単元は3口の加法、減法及び加減混合を扱い、具体場面から3つの数の計算を1つの式に表し、その計算の仕方を理解させていく。これは今後の単元である繰り上がりのある加法、繰り下がりのある減法の計算の基礎となるものでもある。

本時は、最終場面の犬の数を考える学習をする。既習の知識をもとに、ブロックを操作したり、図を描いたりして、答えを出す中で、3つの数の加法が1つの式に表せるよさを実感させたい。

## 3 児童の実態(名)

児童は、これまでに、「加法(合併・増加)の意味と式表示」「和が10以下の加法計算(ブロック操作と関連づけた計算の理解や問題づくり)」「減法(減法・比較)」の意味と式表示」「10以下の数から1位数を引く計算(ブロック操作と関連づけた計算の理解や問題づくり)」を学習してきた。

ブロックを操作したり、丸図を描いたりして、答えを考える児童がいる一方、手で数えたり、とりあえず式にしたりする児童も見られる。授業では、内容を理解していた児童も、単元テストで問題の形式が変わると、正しい解答ができないでいた。その要因として、十分に問題場面をとらえられていない、ブロック操作や図を描くよさを実感できていない、立式の根拠が曖昧であると考えられる。そのため、本単元でも、問題場面をイメージさせる導入や、ブロックや図で考えること、立式の根拠を丁寧に指導していく。

## 4 研究内容との関連について

### 研究内容1

「見通しをもって学習に取り組むことができる指導・援助の在り方」

#### ○イメージ化

学力の低い児童にとって、問題文から問題の場面をイメージすることは難しい。そのため、絵がヒントとなる。1年生の後半になると、絵のヒントがなくなり、自分でブロックを操作したり、丸図を描いたりする場面が増える。本時はその途中の過程として導入場面で絵を選択する活動を取り扱い、イメージする力を育成すること提案したい。

#### ○Which型の発問

選択肢のある問題場面は、学力の低い児童も取り組みやすい。本時は、問題提示の場面で、簡単な絵の比較をさせることにより、全員が同時にスタートを切れるようにすることをねらいとして、Which型の発問を取り入れる。また、本時の学習のねらいに迫るために、交流活動の場面でも問題に合う式はどちらかという視点で話させることによって、1つの式に表すよさと、2つの式で表すよさを考えさせる。

#### ○必然性のあるブロック、図の指導

見通しをもって学習に取り組む中で、低学年の算数ではブロックや図は、必要不可欠なツールである。しかし、低学年では、ブロックや図を使用しなくても問題を解くことは可能である。ましてやたし算の単元で、2つの数が問題にあれば、その数をただ合わせるだけで正答できる。田中博史<sup>※</sup>は、「低学年のうちに図の必要感を感じないで、形式的に学習を進めてきた児童が、急に4年生になって数直線に苦労したり、6年生の分数のかけ算の図に苦労したりする。」と話していた。つまり、低学年の段階でブロックや図を使う必然性を指導者が考え授業を行うことが重要になってくると考える。

本時は、①計算のツールとしての使う必然性の他に、②問題場面を表現しようとする必然性、③絵に描かれていない犬の数を表現しようとする必然性、④仲間に説明するためのアイテムとして必然性をもたせるように授業を展開していくことで、本時のみだけでなく、今後も見通しをもって学習に取り組めるようにする。

## 研究内容 2

### 「個の力を高める交流形態・交流場面の工夫」

#### 〇分からなかった子に重点を置いた交流活動

##### ① 小刻みな交流活動の設定

###### ・思考を共有するための全体交流

今回の計画だと、導入場面でほとんどの児童が「9匹」になることを理解している必要がある。そのため、最後の犬の数が「9匹」であることを共有し、本時の課題化につなげるために、全体交流を取り入れる。

###### ・自分の考えをもてない子が考えをもつための交流（質問タイム）

個人追究の途中で、分からなかった子が解決するための質問タイムを設定する。

本時は、質問がある児童のみ、自分の聞きやすい人に聞きにいいことを伝える。

###### ・話す練習、考えを深めるためのスクランブル交流（パワーアップタイム）

自分で考えたこと、教えてもらったことを話す練習の場、考えを深める場として、パワーアップタイムを設定する。本時はスクランブル交流の予定している。（まだ解決できていない児童にとって解決するチャンスの場合とする。）

###### ・1つの式で表すことについて考えを深めるための全体交流

スクランブル交流で練習したことを発表し考えを共有する場であると同時に、「1つの式に表すと連続した1つの場面であることがわかりやすい」ことを、全体で確認していく。

交流活動での指導者として気を付けていること

・自分から聞く姿勢が大切なことをどの授業でも繰り返し指導する。

・分からなかった子が分かった喜びを全体で分かち合う声掛けをする。

・全体交流の場面でも、困り感を見せる児童がいたら、立ち止まり、その子に寄り添う展開も視野に入れる。

・この学習の流れを形式的にしない。

どんな授業でも同じような流れにすると子どもが飽きてしまい、学習意欲が落ちるためである。

例えば、質問タイムをなくすこともあるし、スクランブルでなく、グループ内で質問することもある。

常にいろいろなパターンでの想定と準備をして、学習内容や児童の様子によって臨機応変に対応する。

##### ② 指名の仕方の工夫

例えば、挙手をした児童を指名する方法。児童が進んで話そうという意欲を育てるためには、メリットがあるといわれているが、デメリットとして、児童に「分かる人だけで授業を進めるよ。」と、指導者が子どもにアピールしているような形になってしまうこと、挙手をしない人は「自分が発言しなくても誰かが話してくれる」という思いをもってしまふことが挙げられる。

そこで、本時は、「わからない人？」と苦手な児童に焦点を当てた発問をしたり、挙手していない児童も指名したりして、全員が授業に参加できるようにしていく。

## 5 単元の目標

3口の数の加法、減法及び加減混合の計算について、計算の意味や仕方を図や操作などをもとに理解し、場面を式に表して計算することができる。

**知**・・・3口の加法、減法及び加減混合の場面の意味について理解し、式に表して計算することができる。

**考**・・・3口の加法、減法及び加減混合の場面について、数量の関係に着目し、操作や図などを用いて考え、式に表したり計算の仕方を考えたりすることができる。

**主**・・・3口の加法、減法及び加減混合の場面を式で表す良さに気づき、生活や学習に生かそうとする。

## 6 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 3口の加法、減法及び加減混合の場面の意味について、理解している。	① 3口の加法、減法及び加減混合の場面について、数量の関係に着目し、操作や図などを用いて式に表したり計算の仕方を考えたりしている。	① 3口の加法、減法及び加減混合の場面を式で表す良さに気づき、生活や学習に生かそうとしている。
② 3口の加法、減法及び加減混合の計算ができる。	② 数量の関係に着目し、式と絵から具体的な場面を考え、言葉で表現している。	② 3口の加法、減法及び加減混合の場面を具体的に考えようとしている。

## 7 単元の指導・評価計画（全7時間）

	ねらい (学習活動を含む)	課題意識 終末の姿	評価規準		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1 本時	最終場面の犬の数を考える活動を通して、3口の数が1つの加法の式に表せる意味と表し方を理解し、計算の仕方をブロックや図などを用いて考えることができる。	<b>課題意識</b> ・答えはわかるけど、どうやって式にするの？  <b>終末の姿</b> ・3つの数を1つの式で書くと続けて乗ってきたことが分かりやすい。	・知① (行動観察、ノート分析)	・思① (行動観察、ノート分析)	
2	最終場面の犬の数を考える活動を通して、減法も加法と同じように3口の式に表せることに気づき、3口の数の減法の式に表そうとすることができる。	<b>課題意識</b> ・たし算と同じようにひき算も書くのかな？  <b>終末の姿</b> ・たし算と同じようにひき算も3つの式で表すことができる。	・知① (行動観察、ノート分析)		・態① (行動観察)
3	最終場面の犬の数を考える活動を通して、続いて起こることがらを3口の数の加減混合の式に表せることを理解し、結果を求めることができる。	<b>課題意識</b> ・図を描くと分かるのかな？  <b>終末の姿</b> ・図を描くとたし算とひき算が混ざった式でも、はっきりする。	○知② (行動観察、ノート分析)		○態① (行動観察、ノート分析)
4	問題づくりを通して、3口の数の加法の場面を表すことができる。	<b>課題意識</b> ・どんな問題を作ろうかな？  <b>終末の姿</b> ・式になる問題が作れたよ。 ・仲間がおもしろい問題をつくっていたよ。		○思② (行動観察、ノート分析)	○態② (行動観察、ノート分析)
5	キャラメルを分けるとき喧嘩にならない人数考える活動を通して、具体物のいろいろな分け方を考え、図や式に表すことができる。	<b>課題意識</b> ・色々な分け方がありそうだな？ ・式で書けないかな？  <b>終末の姿</b> ・同じ数ずつ囲めばいいんだ。 ・式や図で表すことができたよ。		○思① (行動観察、ノート分析)	
6	単元の内容についての定着を確認し、理解を確実にする。	<b>課題意識</b> ・この問題は どうやって考えるのだろう？  <b>終末の姿</b> ・分からないことがはっきりしたぞ。	・知①② (行動観察、ノート分析)		
7	単元の内容についての定着を確認する。		○知①② (ペーパーテスト)	○思①② (ペーパーテスト)	

※指導に生かす評価を行う代表的な機会については「・」を、その中で、特に学級全員の児童の学習状況について、総括の資料にするために記録に残す評価を行う機会には「○」を付けている。

8 本時のねらい

最終場面の犬の数を考える活動を通して、3口の数が1つの加法の式に表せる意味と表し方を理解し、計算の仕方をブロックや図、既習の演算法則などを用いて考えることができる。

9 本時の展開 (1/7)

	児童の学習活動	指導・研究内容・評価	支援						
つかむ	<p><b>1 問題を把握する</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>いつもは2つの数だけだけど、今日の問題は3つの数があるぞ。</li> <li>どの絵が正しい絵なんだろう？</li> </ul>	<p>研究内容1 <b>イメージ化</b> 導入場面で絵を選択する活動を取り入れる。</p>	<p>・個人追及①</p> <table border="1"> <tr> <td>答えを出せない児童</td> <td>答えを出した児童（誤答を含む）</td> <td>すでに立式できている児童</td> </tr> <tr> <td>ブロック（図）で、答えを出すように声をかける。</td> <td>「どうやって、答えを出したの？それをノートに書いてごらん。説明できるようにしてごらん。」等と声をかける。</td> <td>「どうしてこんな風に式を書いたの？」と説明をノートに書くように指示する。</td> </tr> </table>	答えを出せない児童	答えを出した児童（誤答を含む）	すでに立式できている児童	ブロック（図）で、答えを出すように声をかける。	「どうやって、答えを出したの？それをノートに書いてごらん。説明できるようにしてごらん。」等と声をかける。	「どうしてこんな風に式を書いたの？」と説明をノートに書くように指示する。
	答えを出せない児童	答えを出した児童（誤答を含む）		すでに立式できている児童					
ブロック（図）で、答えを出すように声をかける。	「どうやって、答えを出したの？それをノートに書いてごらん。説明できるようにしてごらん。」等と声をかける。	「どうしてこんな風に式を書いたの？」と説明をノートに書くように指示する。							
考える	<p><b>2 個人追及①をする</b> 最終場面の犬の数を考える</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>どうやって考えるの？</li> <li>全部で9匹だよ。</li> </ul>	<p>研究内容1 <b>Which型の発問</b> 選択肢のある発問は学力の低い子も答えやすいため、まず導入で取り入れる。</p>	<p>・個人追及②（質問タイムを含む）</p> <table border="1"> <tr> <td>式に表せない児童</td> <td>2つの式で表現した児童</td> <td>1つの式で表現した児童</td> </tr> <tr> <td>「2つ絵までならどんな式になるの？」と3+2の表現をさせ。続きを考えさせる。 ↓ 「どうしても、分からないときは、仲間に質問しに行ってみよう」と声をかける。</td> <td>「どうしてこう書いたの？」と説明をノートに書くように指示する。 ↓ 全体交流①で板書するブロック（図）に着目させ、1つの式に目を向けさせる。</td> <td>「どうしてこう書いたの？」と説明をノートに書くように指示する。 ↓ 「説明の練習をしてみよう。」と促す。</td> </tr> </table>	式に表せない児童	2つの式で表現した児童	1つの式で表現した児童	「2つ絵までならどんな式になるの？」と3+2の表現をさせ。続きを考えさせる。 ↓ 「どうしても、分からないときは、仲間に質問しに行ってみよう」と声をかける。	「どうしてこう書いたの？」と説明をノートに書くように指示する。 ↓ 全体交流①で板書するブロック（図）に着目させ、1つの式に目を向けさせる。	「どうしてこう書いたの？」と説明をノートに書くように指示する。 ↓ 「説明の練習をしてみよう。」と促す。
	式に表せない児童	2つの式で表現した児童		1つの式で表現した児童					
「2つ絵までならどんな式になるの？」と3+2の表現をさせ。続きを考えさせる。 ↓ 「どうしても、分からないときは、仲間に質問しに行ってみよう」と声をかける。	「どうしてこう書いたの？」と説明をノートに書くように指示する。 ↓ 全体交流①で板書するブロック（図）に着目させ、1つの式に目を向けさせる。	「どうしてこう書いたの？」と説明をノートに書くように指示する。 ↓ 「説明の練習をしてみよう。」と促す。							
深める	<p><b>3 交流活動①をする</b> ○思考の共有のための交流</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ブロックをこうやって動かすと、9になります。</li> <li>丸図でも9になるよ。</li> </ul> <p>いぬは みんなで なんびきに なりましたか。</p>	<p>研究内容1 <b>必然性のあるブロック、図の指導</b> (例) わからない仲間への説明のするために必要感をもたせる。</p>	<p>・スクランブル交流（パワーアップタイム）</p> <table border="1"> <tr> <td>説明ができない児童</td> <td>なんとなく説明ができる児童</td> <td>十分説明ができている児童</td> </tr> <tr> <td>「仲間の話を聞いて、まねしてみよう。」</td> <td>「もっとたくさんの人とお話して上手になるう。」</td> <td>「まだ式がかけていない子に、どうやって話すといいかな。」</td> </tr> </table>	説明ができない児童	なんとなく説明ができる児童	十分説明ができている児童	「仲間の話を聞いて、まねしてみよう。」	「もっとたくさんの人とお話して上手になるう。」	「まだ式がかけていない子に、どうやって話すといいかな。」
	説明ができない児童	なんとなく説明ができる児童		十分説明ができている児童					
「仲間の話を聞いて、まねしてみよう。」	「もっとたくさんの人とお話して上手になるう。」	「まだ式がかけていない子に、どうやって話すといいかな。」							
まとめる	<p><b>4 課題をつかむ</b></p> <p>答えは分かるけど、どうやって式にするの？</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>問題場面に合う式はどうかけばよいかという視点で考えさせる。</li> <li>まずは個人で考えさせ、どのように考えればよいか分からない児童がいたら、実態により個別に支援したり、全体で確認したりする。</li> </ul>	<p>・適用問題</p> <table border="1"> <tr> <td>自力解決できない児童</td> <td>自力解決できた児童</td> </tr> <tr> <td>板書をもとに、本時の学習を整理させ、個に応じた助言をする。 ↓ 「どうしても、分からないときは、仲間に質問しに行ってみよう」と声をかける。</td> <td>解答を見て答え合わせをするように指示する。 ↓ GIFUWeb ラーニングに取り組ませる。</td> </tr> </table>	自力解決できない児童	自力解決できた児童	板書をもとに、本時の学習を整理させ、個に応じた助言をする。 ↓ 「どうしても、分からないときは、仲間に質問しに行ってみよう」と声をかける。	解答を見て答え合わせをするように指示する。 ↓ GIFUWeb ラーニングに取り組ませる。		
	自力解決できない児童	自力解決できた児童							
板書をもとに、本時の学習を整理させ、個に応じた助言をする。 ↓ 「どうしても、分からないときは、仲間に質問しに行ってみよう」と声をかける。	解答を見て答え合わせをするように指示する。 ↓ GIFUWeb ラーニングに取り組ませる。								
	<p><b>5 個人追及②をする</b> 問題の式や計算の仕方を考える。</p> <table border="1"> <tr> <td>3 + 2 = 5</td> <td>3 + 2 + 4 = 9</td> </tr> <tr> <td>5 + 4 = 9</td> <td></td> </tr> </table>	3 + 2 = 5	3 + 2 + 4 = 9	5 + 4 = 9		<p>研究内容2 <b>分らなかった子に重点を置いた交流活動</b> 小刻みな交流活動を取り入れる。</p>			
3 + 2 = 5	3 + 2 + 4 = 9								
5 + 4 = 9									
	<p><b>6 交流活動②をする</b></p> <p>① 自分の考えをもてない子が考えをもつための交流（質問タイム）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>どんな式を書いたの？</li> <li>そうやって書けばいいんだ！</li> </ul> <p>② 話す練習をするためのスクランブル交流（パワーアップタイム）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>私は、「3 + 2 = 5、5 + 4 = 9」と書きました。どうしてかというと、まず、犬が3匹います。次に2匹乗ったから、3 + 2 = 5。そのあと・・・。</li> <li>私は、「3 + 2 + 5 = 9」と書きました。理由は・・・。</li> </ul> <p>③ 1つの式で表すことについて考えを深めるための全体交流</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>問題に合うのは、1つの式の方だよ。</li> <li>1つの式で表すと、順番に増えていくのが分かるよ。</li> <li>2つの式は、分けてやるから簡単。</li> </ul>	<p>研究内容2 <b>指名の仕方の工夫</b> 「わからない人？」と苦手な児童に焦点を当てた発問をしたり、挙手していない児童も指名したりする。</p>							
	<p><b>7 適用問題を解く</b> 問題の数値を変えた問題と、教科書P90、鉛筆2に取り組む</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2つの考えが出ないときは、教科書を見て考えを広げさせる。</li> <li>深めの発問 「結局、お話に合う式はどっち？」 ↓ 「2つの式で書いた人の気持ち分かる？」</li> <li>数値を変えた問題は全体で確認し、えんぴつ問題は各自で答え合わせをさせる。</li> </ul>							
	<p><b>8 まとめる</b></p> <p>3つの かずの けいさんも、1つの しきに かく ことができる。 ※1つのしきに かくと じゅんばんが わかりやすい。</p>	<p>【評価規準】 3口の加法の場面について、数量の関係に着目し、操作や図などを用いて式に表したり計算の仕方を考えたりしている。 【思考・判断・表現】 (行動観察、ノート分析)</p> <p>※思考・判断・表現の内容を研究するため知識・技能の評価規準は省略する。</p>							
	<p><b>9 学習を振り返る</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3つの数を1つの式で書くとお話の順番がよく分かるよ。</li> <li>3つの数も2つの数のたし算と同じようにブロックで考えると答えが出せたよ。</li> <li>仲間に聞きにいったら、分かるようになったよ。</li> </ul>								