

第1学年算数科学習指導案

日 時 平成16年10月22日(金)1校時

学 年 1学年 男 9名 女11名 計20名

指導者 田 村 淳 子

1 単元名

たしざん

2 単元の目標

1位数に1位数をたして繰り上がりのある計算の仕方を理解し、それを用いることができる。

〔関心・意欲・態度〕・数の構成や10の補数などの学習経験を生かして、1位数に1位数をたして繰り上がりのある計算の仕方を進んで考えようとする。

〔数学的な考え方〕・20までの数の構成や10の補数に着目して計算の仕方を考える。

〔表現・処理〕・1位数に1位数をたして繰り上がりのある計算ができる。

〔知識・理解〕・1位数に1位数をたして繰り上がりのある計算の仕方を理解する。

3 単元について

(1) 本単元の基礎・基本

・1位数+1位数の繰り上がりのある計算の仕方を理解する。

・1位数+1位数の繰り上がりのある計算を正確にできる。

以上二つを本単元の基礎・基本と考える。

(2) 教材について

1年生は、これまでに、加法計算については、「あわせていくつ ふえるといくつ」において1位数+1位数、「10よりおおきいかず」では10+1位数、「ふえたりへったり」で3口の数の加法と、いずれも繰り上がりのない場合を学習してきた。これらの学習を通して、数の概念を深めるとともに、加法の意味とその計算原理や10といくつという数の構成の理解をしてきている。

本単元では、これらの理解をもとに、1位数+1位数の繰り上がりのある加法計算の方法を学習する。ここでは、十進構造の考え方をもとに、加数または被加数を分解して10のまとまりをつくる方法で学習を進めていく。繰り上がることを『10といくつ』ととらえることを基本に、加数または被加数があといくつで10になるかに着目して計算方法を理解させ、定着を図ることとなる。

このように、十進法に基づく繰り上がりの計算方法の原理を身につけることは、今後学習していく2位数以上の加法計算の基礎となる。

(3) 児童の実態

1年生は、これまでに20までの数を学習し、数の順序や大小関係、10+1位数の計算については理解してきている。しかし、「いくつといくつ」における数の合成・分解や10の補数についてのとらえ方は十分とはいえない。また、1位数+1位数の答えが10以下の加法計算においても、数えたりや算数ブロック、指に頼っている児童が見られる。学習の仕方では、学習過程に沿った進め方がだんだん身に付いてきたようで、前時の学習との相違点に着目し、今日の課題を考えようとするができる子も増えてきている。自分の考えを発表することもできるようになってはきているが、みんなに分かるように説明したり、友達の考えのよさや共通点・相違点を見つけたりすることは難しいようである。

レディネステストの結果を見ると、普通の加法計算はほとんど正しくできていたが、「いくつといくつ」の部分で間違えてしまう児童が多かった。未習問題については、今までの加法の問

題と変わりなく受け止めていて、式も答えも正しく書くことができたのは 17 名いたが、算数ブロックを使って答えた児童が 5 名いた。P1 テストでは、全問正解した児童は 6 名（算数ブロック使用者 0 名）、80% 以上は 8 名（算数ブロック使用者 5 名）いたが、算数ブロックを使ってもほとんど不正解だったのは 3 名だった。繰り上がりのある加法に対しては、算数ブロックの数が増えた分、数え間違いをする児童もいたが、全体的に「いつもよりも数が大きい」ということだけで、抵抗なく答えを出そうとしていた。しかし、ただ数えたしをしているだけの児童がほとんどで、10 のまとまりをつくるなど、計算方法については気付いていないのではないと思われる。

(4) 指導にあたって

第 1 小単元では、被加数が加数より大きい場合の加法計算で、被加数(9, 8, 7)をもとにし、加数を分解して 10 のまとまりをつくる計算の仕方(加数分解)を学習する。繰り上がりのある計算は、児童にとって抵抗がある内容であると考えられるので、まず、算数ブロックなどを使って具体的な操作をさせながら計算の仕方を説明させ、繰り上がりの様子を視覚的にとらえさせながら、繰り上がりについて理解させたい。自力解決では、答えが 10 より大きくなることに着目させ、「10 といくつ」という形になればよいという見通しを持たせる。そして、10 のまとまりをつくるためにどうしたらいいかを考えさせていきたい。その後、加数分解を使った計算の仕方についてまとめていく。理解と習熟を図っていくために、さくらんぼ図をつかひながら「被加数を 10 にするために加数を分解する」「10 とした被加数に、残りの加数をあわせる(10 といくつ)」の手順を書いたり、言わせたりしながら計算練習を行う。

第 2 小単元では、被加数が 6 以下の場合を学習する。この場合は、加数をもとに被加数を分解する方法(被加数分解)のよさにも気づかせ、その計算の仕方を取り上げ、加数分解と同じようにまとめる。しかし、数の大きさで形式的に判断させ、被加数分解を押し付けるのではなく、二通りの方法を知り、どちらの考え方も答えは一致することを確認させたい。その上で、自分にとって 10 のまとまりをどうすればつくりやすいか、児童自身の思考にあった計算の仕方を認めていくようにしたい。

まとめの小単元では、計算カードで調べたり、計算カードを使ったゲーム活動を繰り返し行わせたりしながら、繰り上がりのある 1 位数どうしの加法計算の習熟を図っていく。ただし、ゲームだけ行うのではなく、計算練習を中心としたドリル的学習も毎時間 10 分程度は確保しながら習熟を深めていきたい。

この単元の学習を通して、繰り上がりのある加法計算ができるようになるだけでなく、具体的な操作をしながら計算の手順を自分で考えたり、それを自分のことばでみんなに分かるように説明したりすることができるようにさせていきたい。また、習熟の程度によって大きな差が出てくるところなので、10 のまとまりや計算手順を意識しながら練習をする時間を確保するために第 1 単元とまとめの単元を 1 時間ずつ増やした。

(5) 習熟度を考慮した指導について

この単元における十進法を基にした繰り上がりのある計算は、今後学習していく 2 位数以上の加法計算の基礎となるものなので、習熟度を考慮しながらドリル的学習を以下のように取り組ませたい。

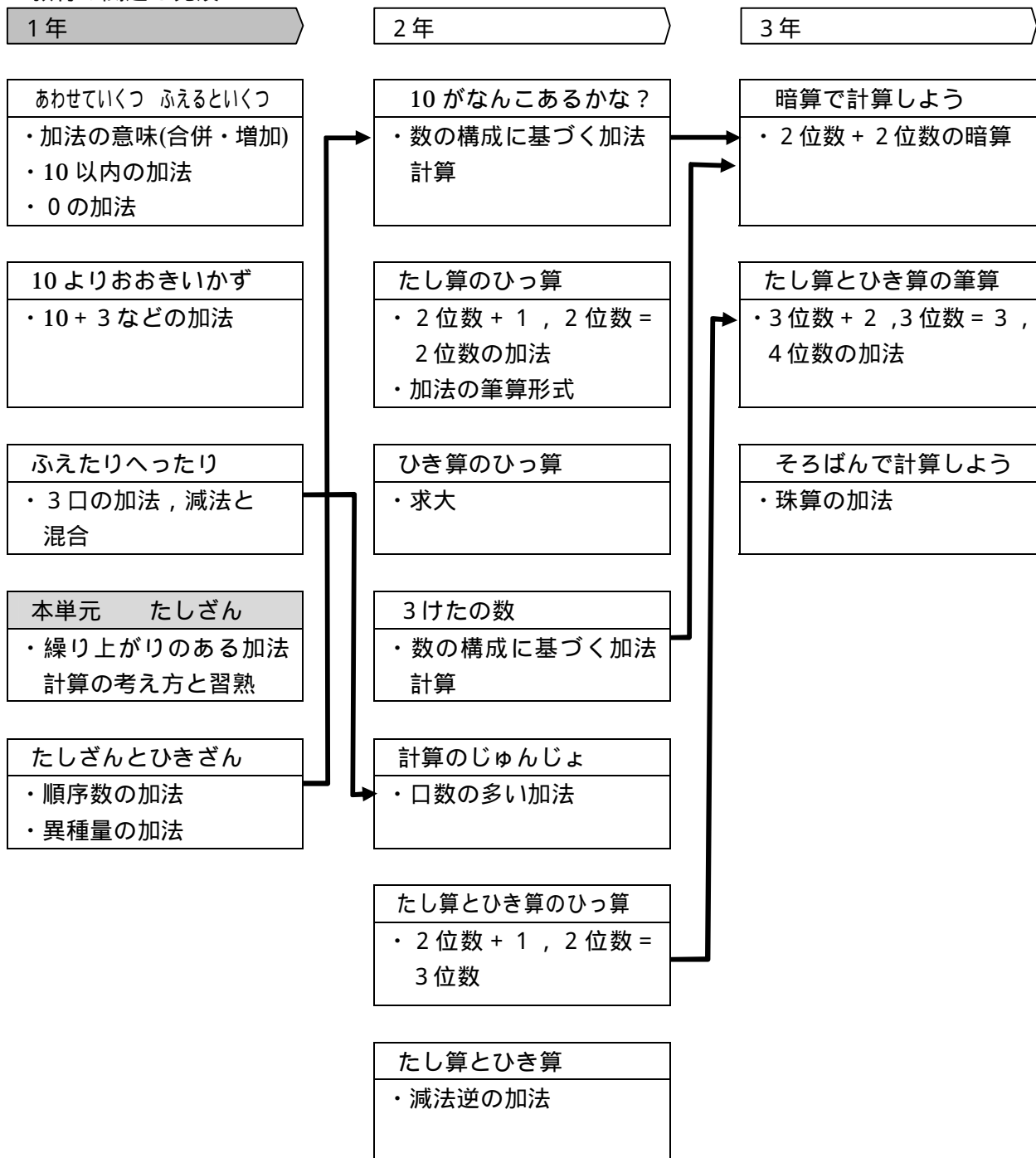
ア 単元を通して、ただ答えが出せるというだけでなく、算数ブロックを使った具体的な操作やさくらんぼ図を使った計算手順の説明を常に対応させながら計算に取り組ませていくようなドリル的学習を行う。

イ 原理理解や拡充の場面では、自力解決が困難な児童には、算数ブロックを操作させながら答えを求めさせる。しかし、数えたしではなく、「10 といくつ」という形に目を向けさせ「10 のまとまりをつくる」や「あといくつで 10」になるかを意識しながら答えることを繰り返し行わせ、加法計算の力をつけさせていく。また、達成状況が十分と思われる児童には、計算

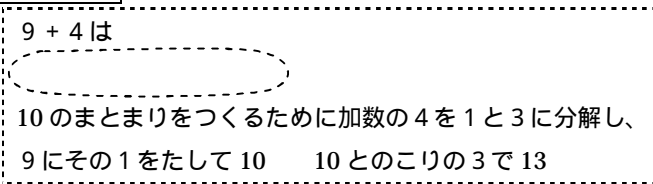
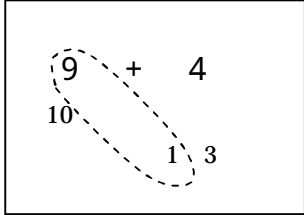
をするだけでなく、具体操作と結びつけながら自分の考えを検証させるようにし、友達に分かりやすいような説明の仕方を考えさせる。

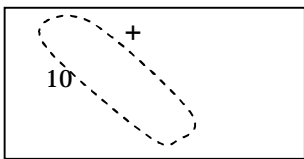

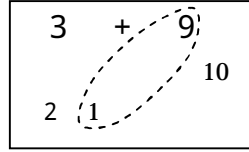
ウ 習熟の場面では、計算の手順を言いながら計算させたり、手順そのものを書かせたりすることで、理解や習熟の程度をしっかりと把握しながら指導していく。努力を要すると思われる児童には、10のまとまりを意識させながら算数ブロック操作をさせたりさくらんぼ図を作ったりさせる。それらを繰り返し行わせることにより、自分で計算手順をきちんと確認しながら、正しくしっかり計算ができるようにしていく。また、達成状況が十分と思われる児童には、計算問題を多くさせたり、1位数 + 1位数の範囲で加法の文章問題を自作させたりして、計算能力や理解を高めていく。

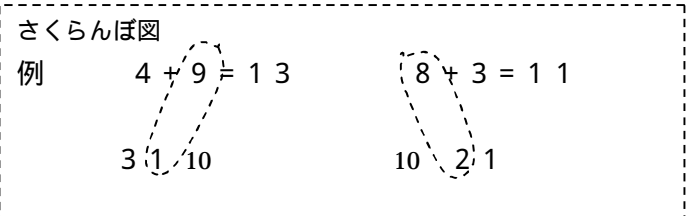
4 教材の関連と発展



5 単元指導・評価計画・・・13時間(11+2)

時	目標	学習活動 (は主な活動)	評価規準	主な具体的評価規準	努力を要する場合の 支援の手立て
				おおむね満足できる(B)	
(1) 9+4のけいさん 5時間 p.65~67					
1	1位数どうしの繰り上がりのある加法で、加数を分解して計算する方法について理解する。	・場面を読み取り、立式をする。 9+4の計算の仕方を考える。	考 繰り上がりのあるたし算の仕方について、10のまとまりに着目して考えている。(観察・ノート)	考 1位数+1位数の繰り上がりのある計算の仕方について考えると、ブロックなどの半具体物を用いて考えようとしている。 ブロックで 9+4は  10のまとまりをつくるために加数の4を1と3に分解し、9にその1をたして10 10とこのりの3で13	考 答えが10より大きくなることに目をつけさせ、10といくつにすると答えが出しやすいことに気づかせ、10のまとまりをつくるためにもう一方の数を分解すればよいことに気づかせる。
2		加数分解による計算方法をまとめる。 ・被加数が9の場合の計算に取り組み、理解を深める。 【ドリル的学習】	知 加数分解による計算の仕方を理解している。(学習プリント)	知 1位数+1位数の繰り上がりのある計算の仕方について、10のまとまりを作ればよいことを理解している。 9+4のけいさんのしかた ・10のまとまりをつくる 9はあと1で10 4を1と3にわけ 9に1をたして10 10と3で13 	知 繰り上がりのある計算の仕方について、数えたしで考えている場合は、ブロック操作をさせ、10のまとまりをつくって計算する仕方について確認させる。
3	1位数どうしの繰り上がりのある加法で、加数を分解して計算する方法の理解を確実にする。	被加数が8,7の場合の計算の仕方を考える。	知 被加数が8,7の場合でも、10のまとまりをつくれればよいことを理解している。(発表・学習プリント)	知 1位数+1位数の繰り上がりのある計算の仕方を考えるとき、10のまとまりを作って考えればよいことを理解している。 さくらんぼ図をかいて、 計算の手順にあわせながら説明する。	知 ブロック操作やさくらんぼ図を基に、10のまとまりを作ることで容易に答えが出せることを理解させる。

4		<p>加数分解による計算方法について理解を深める。 【ドリルの学習】</p>	<p>表 加数分解による計算が確実にできる。(発表・学習プリント)</p>	<p>表 1 位数 + 1 位数の繰り上がりのある計算の仕方を考えるとき、10 のまとまりを作るために1つの数のある数の和として見ればよいことを理解して計算している。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>+ =</p> <p>・10のまとまりをつくる はあと で10 を と にわけ に をたして10 10と で答え</p>  </div>	<p>表 ブロック操作をさせたりさくらんぼ図を作ったりさせながら、10のまとまりを作るために加数をほかの数の和として見ればよいことを理解させながら計算させる。</p>
5		<p>計算練習に取り組む。 【ドリルの学習】 A・B さくらんぼ図で計算練習 C ブロック操作で計算練習 (T・T)</p>	<p>表 加数分解による計算が確実にできる。(学習プリント)</p>	<p>表 1 位数 + 1 位数の繰り上がりのある計算の仕方を考えるとき、10 のまとまりを作るために1つの数のある数の和として見ればよいことを理解して計算している。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>さくらんぼ図をかきながら、計算を正しく行う。</p> </div>	<p>表 繰り上がりのある計算が確実にできるように、ブロック操作やさくらんぼ図で計算方法を確認させる。</p>
(2) 3+9 の けいさん 2時間 p.68					
1 本時	<p>1 位数どうしの繰り上がりのある加法で、被加数を分解して計算する方法についても理解する。</p>	<p>・場面を読み取り、立式する。 3+9 の計算の仕方を考える。 ・【ドリルの学習】</p>	<p>考 1 位数 + 1 位数の繰り上がりのある計算の仕方について、加数の大小に関係なく、10のまとまりをつくることに着目して考えている。(観察・ノート)</p>	<p>考 1 位数 + 1 位数の繰り上がりのある計算の仕方について、10 のまとまりを作ることに着目して考えている。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>3 + 9</p>  <p>・10のまとまりをつくる 9はあと1で10 3を2と1にわけ 9に1をたして10 10と2で12 (被加数分解の仕方を知る)</p>  </div>	<p>考 繰り上がりのある計算の仕方について、数えたして考えている場合は、「あといくつで10になるか」を考えさせ、算数ブロックを10のまとまりにするように動かしながら考えさせる。</p>

2		計算練習に取り組む。 【ドリルの学習】 ・文章題を解決する。	知 被加数分解による計算の仕方を理解している。 (発表・学習プリント)	知 1 位数 + 1 位数の繰り上がりのある計算の仕方を考えるとき、10 のまとまりを作るために 1 つの数がある数の和として見ればよいことを理解している。 さくらんぼ図をかいて、計算の手順にあわせながら説明をする。(被加数分解を押し付けるのではなく、加数分解でも認める)	知 繰り上がりのある計算の仕方が定着するように、ブロック操作やさくらんぼ図で、計算の仕方を再度確認させる。
(3) かあど れんしゅう 6時間 p.69, 76~77, 巻末折込「まとあてゲーム」					
1	加法の計算能力を高める。	計算カードを使って一人で計算練習をする。 ・答えに合う式のカードを探す。 ・【ドリルの学習】 答え毎にカードを集める。	関 既習事項を活用し、活動に取り組もうとしている。(観察)	表 繰り上がりのある計算が、さくらんぼ図をかいて正確にできる。 さくらんぼ図 例 $4 + 9 = 13$ $8 + 3 = 11$ 	表 繰り上がりのある計算が正確にできるように、まず「あといくつで 10 になるか」に着目させる。そして、分解の仕方をブロック操作で確かめたり、さくらんぼ図と関連させたりしながら、計算方法を確認させる。
2		・【ドリルの学習】 カードが並んだ図を見て気づいたことを発表する。	表 繰り上がりのある 1 位数どうしの加法計算が確実にできる。(学習プリント)		
3		・【ドリルの学習】 計算カードを使ったカード遊び「おおきさくらべ」をする。			
4		・【ドリルの学習】 (T・T)		表 繰り上がりのある計算が、念頭で正確にできる。 念頭で 例 $8 + 4 = 12$ ・10 のまとまりをつくる 8 はあと 2 で 10 だから 4 を 2 と 2 にわけろ 8 に 2 をたして 10 10 と 2 で 12	表 繰り上がりのある計算が正確にできるように、ブロック操作やさくらんぼ図で確認させながら、正確に計算できるようにさせる。
5		計算カードを使ったカード遊び「まとあてゲーム」をする。			
6		計算カードを使ったカード遊び「びんご」をする。			

6 本時の指導

(1) 本時の目標

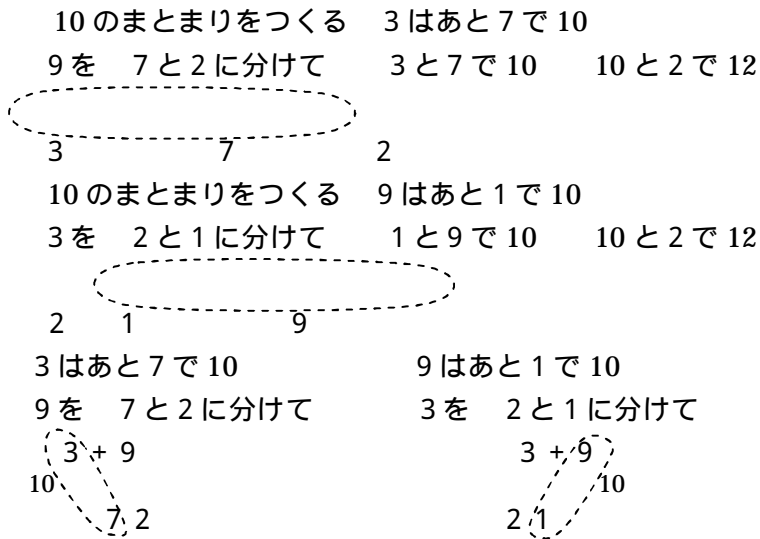
- ・ 1 位数どうしの繰り上がりのある加法で、被加数を分解して計算する方法についても理解する。

(2) 本時の評価規準

〔数学的な考え方〕 1 位数 + 1 位数の繰り上がりのある計算の仕方について、加数の大小に関係なく、10 のまとまりを作ることに着目して考えることができる。

(3) 本時の展開

段階	活動内容・学習活動 教師の働きかけ 発問 ・ 児童の反応	指導上の留意点
つかむ5分	<p>1 本時の学習問題の提示 今日学習する問題を提示する。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>もんだい</p> <p>たまごは あわせて なんこですか。</p> </div> <p>式はどうなりますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $3 + 9$ <p>前の式と違うところはどこでしょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 数の大きさが違う。 ・ 前の数（被加数）が小さい。 ・ 後ろの数（加数）の方が大きい。 <p>2 学習課題の把握 学習課題を把握させる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>うしろのかずが大きいたしざんのけいさんのしかたを かんがえよう。</p> </div>	<p>答えが 10 より大きくなることは前時までと同じでも、加数が大きな数になっていることに気づかせ、本時の課題につなげる。</p>
しらべる8分	<p>3 解決方法の見通し 自力解決の見通しをもたせる。 どのようにすればいいでしょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 10 のまとまりをつくります。 ・ 10 といくつになるようにします。 <p>何を使って考えますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 10 のまとまりをつくって考えます。 ・ ブロックを使って考えます。 ・ さくらんぼ図を使って考えます。 <p>4 自力解決への取り組み 自力解決をさせる。 10 のまとまりをつくるやり方で、ブロックやさくらんぼ図を使って考えてみましょう。</p>	<p>前時までの学習を想起させ、同じようにしながら解決することができないか考えさせる。</p> <p>まず、今までの学習をもとにした自分なりの考え方を認め、次に、それ以外の方法がないか考えさせる。</p>



ブロックだけ、さくらんぼ図だけというのではなく、早くできた児童には、他の方法でもやらせ、また、説明の仕方も考えさせる。

【自力解決における具体的評価規準と支援】

十分満足できる (A)	おおむね満足できる (B)	努力を要する場合の手だて
<p>考 1位数 + 1位数の繰り上がりのある計算の仕方について、加数・被加数どちらにも10のまとまりを作ることができることに着目して、新しい計算の仕方(被加数分解)を考えている。</p>	<p>考 1位数 + 1位数の繰り上がりのある計算の仕方について、10のまとまりを作ることに着目し、今までのように加数分解を使って考えている。</p>	<p>※ 「あといくつで10になるか」を考えさせ、算数ブロックを10のまとまりにするように動かしながら考えさせる。</p>
<p>※ 被加数分解のよさにも気づかせ、新しい計算方法についても自分の言葉で自信をもって発表できるように準備をさせる。</p>	<p>※ 算数ブロックやさくらんぼ図を使いながら、加数分解で計算させる。 加数分解でできたら、他の方法でもできないか考えさせ、他のやり方もあることに気づかせる。</p>	

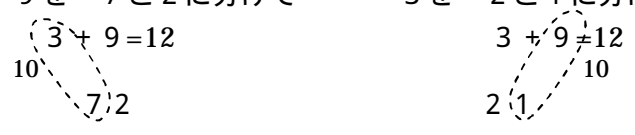
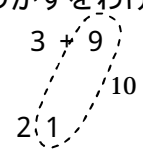
た
し
か
め
る
12
分

5 解決方法の発表・確認
 各自の考えを発表させ、考え方を説明させる。
 自分の考えを発表しましょう。友だちの考えをよく聞いて、自分の考えと似ているところや違うところを見つけましょう。

10のまとまりをつくる 3はあと7で10
 9を 7と2に分けて 3と7で10 10と2で12

10のまとまりをつくる 9はあと1で10
 3を 2と1に分けて 1と9で10 10と2で12

ブロックで行ったものも、さくらんぼ図で行ったものも、と、とは、それぞれ10のまとまりの作り方が同じことに気づかせる。

	<p>3はあと7で10 9はあと1で10 9を 7と2に分けて 3を 2と1に分けて</p>  <p>6 解決方法を学び合う。 3 + 9の答えの見つけ方について考えさせる。 友だちの考えを聞いて、自分の考えと似ているところや違うところを見つけて発表しましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どれも10のまとまりを作っている。 ・どのやり方でも、答えは12で同じになっている。 ・今までと同じ方法で計算することができる。 ・うしろの数を10にする方が、ブロックを動かす数が少ない。 ・前の数を分解しても、10のまとまりをつくることができる。 	<p>被加数と加数どちらを10のまとまりにするかは違っていても、どれも10のまとまりをつくり、10といくつにしていることに気づかせる。</p>						
<p>ま と め る 8 分</p>	<p>7 学習課題のまとめ 課題について分かったことをまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>まとめ 10のまとまりをつくる。 まえのかずをわけてもできる。</p>  <p>9はあと□で10。 3を□と□にわける。 9に□をたして10。 10と□で□。</p> </div>	<p>加数分解，被加数分解，どちらの方法も認める。その上で「動かすブロックの数が少なくてすむ」「10のまとまりが作りやすい」など、被加数分解の良さに気づかせるようにまとめ、被加数分解を経験させるようにまとめていく。</p>						
<p>ひ ろ め る 12 分</p>	<p>8 計算練習 被加数分解による計算練習をさせる。 新しい方法で練習してみましよう。 【計算プリントにおける具体的評価規準と支援】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">十分満足できる（A）</th> <th style="width: 33%;">おおむね満足できる（B）</th> <th style="width: 33%;">努力を要する場合の手だて</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>考 1位数 + 1位数の繰り上がりのある計算を、10のまとまりを作るために、被加数分解を用いながら手際よく行うことができる。</p> <p>※ チャレンジ問題の計算手順の確かめが全部終わったら、スーパーチャレンジ問題に進み、被加数を分解することの定着を図る。</p> </td> <td> <p>考 1位数 + 1位数の繰り上がりのある計算を、10のまとまりを作るために、被加数分解を用いて行うことができる。</p> <p>※ さくらんぼ図を使いながら計算手順に従って「チャレンジ問題」を解かせる。 問題が終わったら、計算手順を確かめながら見直しをさせ、被加数を分解することの理解を深める。</p> </td> <td> <p>※ 算数ブロックを式のとおり並べさせ、加数を10のまとまりにするように操作させる。それをさくらんぼ図にあてはめ、計算の手順をおいながら書かせることにより被加数を分解することを理解させる。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	十分満足できる（A）	おおむね満足できる（B）	努力を要する場合の手だて	<p>考 1位数 + 1位数の繰り上がりのある計算を、10のまとまりを作るために、被加数分解を用いながら手際よく行うことができる。</p> <p>※ チャレンジ問題の計算手順の確かめが全部終わったら、スーパーチャレンジ問題に進み、被加数を分解することの定着を図る。</p>	<p>考 1位数 + 1位数の繰り上がりのある計算を、10のまとまりを作るために、被加数分解を用いて行うことができる。</p> <p>※ さくらんぼ図を使いながら計算手順に従って「チャレンジ問題」を解かせる。 問題が終わったら、計算手順を確かめながら見直しをさせ、被加数を分解することの理解を深める。</p>	<p>※ 算数ブロックを式のとおり並べさせ、加数を10のまとまりにするように操作させる。それをさくらんぼ図にあてはめ、計算の手順をおいながら書かせることにより被加数を分解することを理解させる。</p>	<p>加数大きい場合の計算問題を被加数分解を用いて計算させる。1問は一緒に行う。</p>
十分満足できる（A）	おおむね満足できる（B）	努力を要する場合の手だて						
<p>考 1位数 + 1位数の繰り上がりのある計算を、10のまとまりを作るために、被加数分解を用いながら手際よく行うことができる。</p> <p>※ チャレンジ問題の計算手順の確かめが全部終わったら、スーパーチャレンジ問題に進み、被加数を分解することの定着を図る。</p>	<p>考 1位数 + 1位数の繰り上がりのある計算を、10のまとまりを作るために、被加数分解を用いて行うことができる。</p> <p>※ さくらんぼ図を使いながら計算手順に従って「チャレンジ問題」を解かせる。 問題が終わったら、計算手順を確かめながら見直しをさせ、被加数を分解することの理解を深める。</p>	<p>※ 算数ブロックを式のとおり並べさせ、加数を10のまとまりにするように操作させる。それをさくらんぼ図にあてはめ、計算の手順をおいながら書かせることにより被加数を分解することを理解させる。</p>						

9 学習の振り返り

今日の学習を振り返りましょう。

- ・頑張って学習できてよかった。
- ・10のまとまりはどっちにつくってもいいことが分かった。
- ・10のまとまりをつくれれば簡単に答えが出せることが分かった。

振り返りカードに具体的に記入させる。

10 次時の学習予告

明日は、後ろの数が大きいたしざんの計算練習をしましょう。

(4) 板書計画

もんだい

たまごは あわせて なんこですか。

かだい

うしろのかずが大きいたしざんのしかたをかんがえよう。

まとめ

10のまとまりをつくる。
まえのかずをわけてもできる。

しき

$$3 + 9 = 12$$

みとおし

10のまとまりをつくる
10といくつにする
ぶろっくで
さくらんぼずをわけて

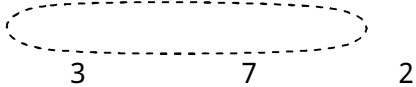
10のまとまりをつくる

- 9はあと1で10。
- 3を2と1にわける。
- 9に1をたして10。
- 10と2で12。

10のまとまりをつくる

3はあと7で10だから

9を7と2にわけて



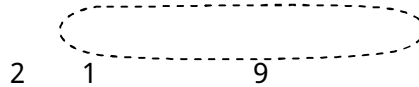
$$3 + 9 = 12$$

$$10 \quad 7 \quad 2$$

10のまとまりをつくる

9はあと1で10だから

3を2と1にわけて



$$3 + 9 = 12$$

$$2 \quad 1 \quad 9$$