

第1学年算数科学習指導案

日 時 平成23年10月6日(木) 5校時
児童数 男子5名 女子12名 計17名
指導者 佐藤 ユウ子

1 単元名 たしざん

2 単元の目標

○1位数どうしの繰り上がりのある加法計算の仕方を考え理解し、確実にできるようにするとともに、それを用いることができるようにする。

〔関心・意欲・態度〕・既習の加減計算や数の構成を基に、1位数どうしの繰り上がりのある加法計算の仕方を考えようとしている。

〔数学的な考え方〕・1位数どうしの繰り上がりのある加法計算の仕方を考え、操作や言葉などを用いて表現したり工夫したりすることができる。

〔技能〕・1位数どうしの繰り上がりのある加法計算が確実にできる。

〔知識・理解〕・10のまとまりに着目することで、繰り上がりのある加法計算ができることを理解する。

3 単元について

(1) 教材について

児童は、第3単元「いくつといくつ」において、「10は9と1」「10は8と2」などのように10を分解的にとらえたり、「9と1で10」「8と2で10」など、10を合成的にとらえたりする学習をしている。また、第4単元「あわせていくつ ふえるといくつ」では、繰り上がりのない1位数どうしの加法について学習し、第6単元「10より大きい数」では、数の構成を和や差でとらえ、 $10+5$ や $15-5$ などの計算ができるようになっている。

本単元では、1位数どうしの繰り上がりのある加法計算の仕方について学習する。繰り上がりのある計算に取り組むのは本単元が初めてである。1位数どうしの繰り上がりのある加法計算では、被加数、加数に着目し、着目した方の数の10に対する補数を見つけることが大切となる。加数分解、被加数分解のどちらで計算するのかは、個人差があり、強制できるものではないので、最初に加数分解を学習し、次に被加数分解の計算を取り上げるが、一人ひとりの児童の実態に応じて扱う。算数ブロックなどの半具体物を使った操作によって、被加数か加数のどちらかから「10のまとまり」をつくり、「10といくつ」と考える計算の仕方を、筋道立てて説明することができるようにする。

(2) 児童について

児童は課題に対して意欲的に取り組む。しかし、思考の場面でわからないところがあると、すぐ考えることをやめてしまい、「わからない」といって、やる気が萎えるか、すぐ教えてもらおうとする児童がいる。そのため、20までの数の構成の学習では、具体物を準備したり、ブロック操作を隣の友だちにやり方を聞いてもらったりしながら進めた。話すことに抵抗を感じて自分からは、なかなか話さない児童もいるので、友だちの説明を聞いてわかったら、わかったことまでを話すようにしてきている。

また、文章の読み取りができず、問題の題意を理解できない児童もいる。

本単元に関わるレディネステストの結果は次の通りである。

【児童の実態調査】1年「たしざん」レディネステストの結果より(8月30日 17名実施)

	問題のねらい	問題	正答率	誤答例
①	繰り上がりのない加法計算 (和が10になる場合を含む) 10+1位数の加法計算	$4+5$	100%	無記入
		$7+3$	100%	
		$10+8$	94%	
②	20までの数の合成・分解ができるか。	8と□で10	76%	1, 3 無記入, 14 無記入, 3, 6
		4と□で10	76%	
		10と3で□	76%	

		3は2と□ 10は7と□ 14は10と□	41% 52% 47%	5, 6 2, 5, 17 14, 15, 24
③	(未習内容) 繰り上がりのある加法計算の文章問題ができるか。	式 $9 + 3$ 答え 12人	76% 53%	無記入, $9 - 3$ 6, 13

このレディネステストの結果から既習の式の計算はできているが、20までの合成分解では、文での表現をよく読まずに記入していたり、文の意味を理解せずに答えられなかったりした誤答が多かった。

このことから、言葉だけでの説明だと理解できない児童がいることが予想される。そのため、具体物や半具体物での操作を通しながら説明をすることによって理解を深めさせたい。また、できるだけ児童に発表の機会を与え、話すことを大切にしたい。

4 学習指導計画 (全12時間)

小単元	時	主な学習内容	評価規準			
			関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解
9 + 4のけいさん	1	● $9 + 4$ の計算の仕方 (加数分解) を考えること	既習の加減計算や数の構成を基に、 $9 + 4$ などの計算の仕方を考えようとしている。	$9 + 4$ などの計算のしかたを考え、操作や言葉などを用いて説明することができる。	加数分解による計算が確実にできる。	被加数が8～5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。
	2	● 被加数が9の場合の計算の仕方 (加数分解)				
	3	● 被加数が8の場合の計算の仕方 (加数分解)				
	4	● 被加数が8, 9の場合計算の練習				
	5	● 被加数が7の場合の計算の仕方 (加数分解) 練習				
23 + 9のけいさん	1 本時	● $3 + 9$ の計算の仕方 (被加数分解) を考えること		被加数、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計算の仕方を考え、言葉やブロック操作などによって説明している。		1位数どうしの繰り上がりのある加法計算は、10のまとまりをつくれればよいことを理解している。
	2	● 1位数+1位数で繰り上がりのある計算の練習、文章題の解決				

3 か あ ど れ ん し ゅ う	1 5 5	●計算カードを用いた加法計算の練習			計算カードを用いた加法計算の練習	
---	-------------	-------------------	--	--	------------------	--

5 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計算で、被加数を分解して計算する方法（被加数分解）があることを知り、計算の仕方についての理解を深める。

(2) 研究との関わり

①「考えるきっかけ」について

具体物を見て立式させる。本時は加数の方が大きいことに気づかせ、前時との違いを明らかにし、課題意識をもたせる。

次に、前時の計算方法を想起し、10のまとまりをつくれればよかったことを確認し、被加数よりも加数が多いときの計算方法について考えさせる。前時では、後ろを分けるやり方を学んだが、「後ろしか分けられないのか。」という問いから、前を分けて計算しても同じ答えになるかを確かめていくことによって、本時の目標に迫る。また、前時の学習のまとめを掲示し、ふり返りがしやすいようにする。

②「互いの考えを共有する場」について


自力解決で解いた方法を検討の時に、となりの友だちに自分の考えを説明することによって、言葉の使い方や相手に伝えるための思考の順序立てをおこなう。また、自力解決できなかった児童は友だちのやり方を聞き、全体での検討の後、もう一度隣の友だちと解いた方法の説明をしあう時間を設ける。自分で説明することを大切にする。

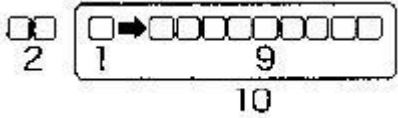
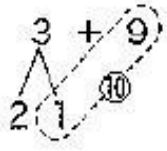
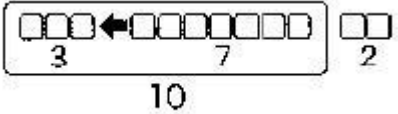
聞く人は①発表者を見ること②自分の考えと比べて同じなのか違うのかを聞き比べて「同じです。」「違う考えです。」「つけ足しです。」というようにさせる。また、同じ意見であったり、聞いて分かったことであったりしても、挙手させ、自分のことばで言うことを大切にする。

板書では、学習の流れがわかるようにする。また、児童から出された、まとめに関わる言葉は、チョークの色を変えるなど目立つようにする。

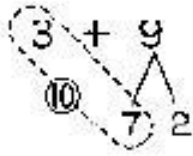
学習ノートにおいては、1年生は書く速さがゆっくりであるため、書く分量をあまり多くとらず、丁寧に書くように指導する。

(3) 本時の展開

過程	学習活動 (・予想される児童の反応)	教師の働きかけ(・) (○主な発問 ◇評価)
つ か む	1 問題場面を知る。  ○問題文を考える たまごは、あわせてなんこですか。	<ul style="list-style-type: none"> ・具体物の卵を提示する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 課題解決の見通しをもたせ、興味・関心を喚起するために、具体物を提示する。 〈視点1〉 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・問題文を作って発表させる。 ・あわせてという言葉からたしざんの問題であることを確認

<p>8分</p>	<p>○絵をみながら、立式をする。 しき $3 + 9$</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今まではまえの数が大きいたし算だったけど、今日は後ろの数の方が大きい。 ・前にやった $9 + 3$ の反対の式。 <p>2 学習課題をつかむ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>$3 + 9$ のような けいさんのしかたを かんがえよう。</p> </div>	<p>する。</p> <p>○どんな式になりますか。</p> <p>○前の時間に習ったたしざんと違うところはどこだう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・被加数よりも加数大きいことを確認する。
<p>考え る 27分</p>	<p>3 解決を図る。</p> <p>(1) 見通す</p> <p>○方法の見通し</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前の時間に習ったように、後ろの9を分けて10のまとまりをつくる。 ・前の3を分けて、9を10にする。 ・ブロックで考える ・さくらんぼ計算で考える <p>○結果の見通し</p> <ul style="list-style-type: none"> ・10より大きい。 ・12 <p>(2) 自力解決を図る。</p> <p>○被加数分解（まえをわける）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブロック <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ・さくらんぼ計算 <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 20px;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・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 </div> </div> <p>○加数分解（うしろをわける）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブロック <div style="text-align: center;">  </div>	<p>○ $3 + 9$ はどのように計算したらよいだろう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既習のたしざん $9 + 3$ の際にどのような方法で解いたかを思い出させる。 <p>○後ろしか分けられないのかな。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前を分けても答えは同じになるのか、答えを出して確かめさせる。 <p>○どんな方法で答えを求めますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・10のまとまりを作るから10より大きい数になることをおさえる。 ・ $3 + 9$ の計算をブロックとさくらんぼ計算で答えを求めさせる。 ・前の3を分ける方法で答えを求めたら、後ろの9を分ける方法にも取り組むよう伝える。 ・解決に困っている児童には、10のまとまりを作ればよいことに気づくよう支援する。

・さくらんぼ計算



- ・ 3はあと7で10
- ・ 9を7と2に分ける。
- ・ 3に7をたして10
- ・ 10と2で12

4 検討を加える

(1) となりの友だちに説明する。

(2) 全体で発表をする。

- 後ろに分ける方法と前に分ける方法の発表
 - ・ ブロックでのやりかた
 - ・ さくらんぼ計算でのやりかた

(3) となりの友だちと確かめてみる。

○ 前に分けるやりかたをさくらんぼ計算でやり、友だちに説明する。

(4) それぞれの考え方の特徴や共通点や違う点を話し合う。

- ・ どの方法でやっても、答えは12
- ・ 10のまとまりをつくっている。
- ・ 前をわけるやりかたと後ろに分けるやり方
- ・ 前に分けるやり方

- ・ 自分でやった方法ととなりの友だちに説明させる。
- ・ 自力解決ができなかった児童は、検討の時に、となりの友だちの説明を聞くように指示する。

・ 友だちの考えを聞き、発表のしかたを考える。
(視点2)

- ・ 前に分ける方法と後ろに分ける方法でどのように計算したのかを発表させる。
- ・ 被加数分解については、なぜ3を2と1に分けたのかを詳しく聞き、説明させる。
- ・ 被加数分解をさくらんぼ計算でとなりの友だちに説明させる。

◇ 被加数、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計算の仕方を考え、言葉やブロック操作などによって、説明している。
(観察・発言・ノート)
→ Cへの手立て
ブロック等の操作をして説明させる。

- 前に分けるやり方でも、後ろに分けるやり方でも同じ所はありますか。
- やりかたで違ったところはどんな所ですか。
- ・ どちらの計算も正しいことを確認する。
- 10のまとまりをつくりやすいのは、どちらだろう。
- ・ 言葉で言い表せない場合は、ブロック操作や具体物などで説明させ、確認する。

ま と め る 10 分	5 学習のまとめをする。	<ul style="list-style-type: none"> ・今日の学習でわかった、前を わける計算のやりかたをま とめる。 ・加数分解を否定するのではな く、新しい考えとして、被加数 分解を価値づけ、まとめる。 ・自力解決が難しかった児童に指 名し、まとめを復唱させる。 ○練習問題をします。 ・ノートに自己評価を書かせる。 ・次時の予告をする。
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>まえをわけても、10のまとまりをつくって けいさんすることができる。</p> </div>	
	6 練習問題を解く。 $2 + 9$ 7 本時の学習をふり返る。 ○簡単な自己評価をする。	
第 2 時	8 次時の学習内容を知る。	
	9 適用問題に取り組む。 (1) 教科書P 99の適用問題9に取り組む。 (2) 教科書P 99の適用問題10、11に取り組む。	<ul style="list-style-type: none"> ○計算をしよう。 ○ペンギンは全部で何羽いるか な。 ○めだかは全部で何匹になった かな。

6 板書計画



か

3 + 9のけいさんのしかたを
かんがえよう。

ま

まえをわけても、10の
まとまりをつかって、け
いさんすることができる。

も

たまごは、あわせてなんこですか。

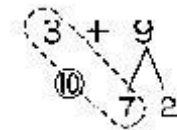
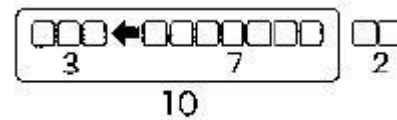
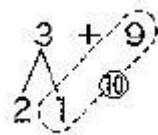
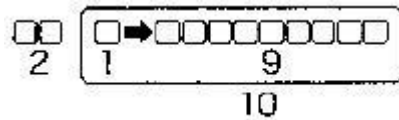
ブロック
さくらんぼけいさん

式 $3 + 9 = 12$

こたえ 12こ

うしろをわける

まえをわける



れ $2 + 9$