

第 1 学年 算数科学習指導案

日 時 平成 16 年 10 月 19 日 (火) 5 校時

児 童 1 年 1 組 男 12 名 女 9 名 計 21 名

授業者 小 原 由 佳

1 単元名 9 たしざん (東京書籍)

2 単元について

(1) 教材観

この単元に関わる小学校学習指導要領第 1 学年の目標は「(1) 具体物を用いた活動などを通して、数についての感覚を豊かにする。数の意味や表し方について理解できるようにするとともに、加法及び減法の意味について理解し、それらの計算の仕方を考え、用いることができるようにする。」である。

本単元では、1 位数と 1 位数の加法、 $10 + 1$ 位数 (繰り上がりなし)、3 口の加法の学習をもとにして、1 位数に 1 位数をたして繰り上がりのある加法計算の方法を扱う。繰り上がりのある加法計算は、これがはじめてであり、加法計算の基礎として重要な内容である。

本単元で扱う繰り上がりのある加法計算は、論理的な思考を必要とし、また、その考え方も複雑である。そのため、既習事項をもとにして、どのように加法計算をしていくかを発展的に考えていくことが必要な教材といえる。

(2) 児童観

本学級の児童は、繰り上がりのない加法計算に意欲的に取り組んでいる。計算練習を繰り返し、念頭で答えを出ることができる児童もいる。しかし、まだ指などを使って、数えたしをする児童もみられる。また、文章題では、合併や増加の加法の意味を理解し、立式することもできるようになってきた。場面をとらえ、立式するという活動については、今後も引き続き取り組んでいく必要がある。

本単元の学習を進めるにあたり、その基盤となる基本的な事項を確認するとともに、実態を把握するための事前テストを行った。結果は、以下の通りである。

	問 題	正答率	誤答・誤答理由
1	繰り上がりのない加法計算 (和が 10 になる場合を含む)	95%	$4 + 5 = 10$ 、 $7 + 3 = 10$
2	$10 + 1$ 位数の加法計算	100%	
3	3 口の加法計算	95%	$9 + 1 + 3 = 12$
4	20 までの数の合成・分解	80%	10 と 3 で 7 、3 は 2 と 5 、10 は 7 と 17 問題文をよく読んでいない。 20 までの数の合成・分解が十分できていない
5	3 口の加法の文章問題	88%	$8 + 2 = 10$ 、 $8 + 3 = 10$ 問題をよく読んでいない。
6	(未習) 繰り上がりのある加法計算の文章問題	80%	$9 + 3 = 13$ 、無答 (3 人)

この結果を見ると、繰り上がりのない加法計算、 $10 + 1$ 位数の加法計算、3 口の加法計算については、大体定着している。3 口の加法の文章問題については、問題文の条件を捉えていないために立式の間違いがみられる。20 までの数の合成・分解については、理解が十分でない児童、問題文をしっかりと読んでいない児童が多くみられる。ブロックやおはじきなどの半具体物による操作や数カードによる理解を再度行っていく必要がある。

未習問題の繰り上がりのある加法計算の文章問題については、80%の児童が立式し、答えを出している。指を使ったり、図を描いたりして正答を出している。

(3) 指導観

本単元は、「 $9 + 4$ のけいさん」、「 $3 + 9$ のけいさん」、「かあどれんしゅう」の3つの小単元で指導を行っていく。

【 $9 + 4$ のけいさん】

ここでは、被加数、加数ともに1位数であるが、繰り上がるところを「10といくつ」ととらえることが要点となる。10に対する補数の見つけ方はどのようにしていけばよいかを考えることが大切である。そこで、10に対する補数がつくりやすいように、被加数が9、8、7の場合から導入する。計算方法を考える段階では、答えが10よりおおきくなるかの見通しをさせる場を設ける。それを手がかりにして10までの数の補数を見出させ、加数を分解して「10といくつ」の和として結果を求める計算の手順をつかめるようにしていきたい。その際には、算数ブロックなどを使った具体的な操作や思考の過程が視覚的に分かる表記のしかたを活用していきたい。

【 $3 + 9$ のけいさん】

ここでは、被加数分解による方法を取り上げる。加法計算の中には、 $3 + 9$ のように被加数よりも、加数の方が大きい数となることがある。このような場合には、加数分解をするよりも被加数分解をしたほうが、小さい数の処理となり計算しやすくなる。しかし、なかには、加数分解の方がやりやすいという児童も考えられる。その場合には、どちらの考え方で答えは一緒であることを確認した上で「10といくつ」のとらえ方は、いろいろあることを理解させたい。児童によっては、なじみやすい方法は、一定ではないので、計算に慣れるにしたがって10に対する補数のとり方に弾力性を持たせ、児童が考えやすい方法を用いることができるようにしていきたい。

【かあどれんしゅう】

ここでは、計算練習に取り組みせ、習熟を図ることはもちろんだが、カードによる練習を通してある程度反射的に答えが求められるようにしたい。

また、カードを使って、大きさ比べ、同じ答え探し、ビンゴなどのゲームを取り入れ、児童が意欲的に取り組めるようにしていきたい。

発展 として、本単元で学習した1位数どうしの繰り上がりのある加法とこれまでに学習してきている3口の計算の入った問題解決、発展 として、計算カードを使った活動を発展学習として取り入れる。それにより、これまでに学習した基礎・基本がより確かなものとなり、発展的に考える力がつくものとする。

3 教材の関連と発展

4 単元の目標と指導計画(本時 4時 / 11時間)

【目標】 ・1位数に1位数をたして繰り上がりのある計算のしかたを理解し、それをを用いることができる。							
関心・意欲・態度		数学的な考え方		表現・処理		知識・理解	
・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しかたを進んで考えようとする。		・20までの数の構成や10の補数に着目して計算のしかたを考える。		・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。		・1位数に1位数をたして繰り上がりのある計算のしかたを理解する。	
小 単 元	目 標	学習内容・活動 (時数)	評 価 規 準				
			具 体 の 評 価 規 準 (評 価 方 法)				
			関心・意欲・ 態度	数学的な 考え方	表現・処理	知識・理解	支援計画
9 + 4 の け い さ ん	・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。 ・ $9 + 4$ の計算のしかたを考える。 ・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。(2)		・繰り上がりのあるたし算のしかたについて、10のまとまりに着目して考えている。 ・10のまとまりをつかっ て答えを出す とよいことに 気づいてい る。(イ、ウ)		・加数分解による計算のしかたを理解している。 ・10の補数(9と1)に気づき、加数4を1と3に分けて加えることができる。(イ、ウ)	【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、10のまとまりを作ることに着目して、加数をほかの数の和として考えさせる。 算数ブロックを使い、あといくつで10になるかを考えさせる。 【知識・理解】 10のまとまりを作るために、加数を他の数の和として見ればよいことを理解させる。
		・被加数が8, 7の場合の計算しかたを考える。 ・加数分解による計算方法について理解を深める。 補 充 ・加数分解の計算のしかたをしっかりと身につけさせる。(1)			・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。 ・被加数が変わっても、10のまとまりをつかって考えればよいことを理解している。(ウ、エ)	【知識・理解】 加数分解による計算方法をこぼで説明できるようにさせる。 加数分解による計算方法をまとめたものを読ませ、算数ブロックで具体的に操作し、理解させる。	
		・計算練習に取り組む。 発 展 ・1位数どうしの繰り上がりに入った3口の計算(1)			・加数分解による計算が確実にできる。 ・10のまとまりを意識して、確実に加数分解をしている(ア、ウ)	【表現・処理】 加数分解による計算が早く確実にできるようにさせる。 算数ブロックを使い、具体的に操作しながら、10のまとまりをつくり、計算させる。	

3 + 9 の けい さん	<ul style="list-style-type: none"> ・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理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・場面を読み取り、立式する。 ・$3 + 9$の計算のしかたを考える。 ・被加数を分解して計算する方法について理解する。(1) 			<ul style="list-style-type: none"> ・被加数分解による計算のしかたを理解している。 	<p>【考え方】 10のまとまりを作ることに着目して、被加数をほかの数の和として考えさせたり、加数分解との違いにも気づかせたりする。</p> <p>加数と被加数では、どちらが10のまとまりを作りやすいかに気づかせる。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> ・計算練習に取り組む。 ・文章題を解決する。(1) 		<ul style="list-style-type: none"> ・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考えている。 <p>1位数 + 1位数の繰り上がりのある計算のしかたについて、10のまとまりをつくることに着目して考えている。(ア、ウ)</p>		<p>【知識・理解】 10のまとまりをつくるために被加数をほかの数の和として見ればよいことを理解させる。</p> <p>算数ブロックを使って10のまとまりをつくらせ、被加数分解の方法を理解させる。</p>
か あ ど れ ん し ゅ う	<ul style="list-style-type: none"> ・加法の計算能力を高める。 	<ul style="list-style-type: none"> 計算カードを用いたいろいろな活動を通して、繰り上がりのある1位数どうしの加法計算の練習をする。(5) <p>発展</p> <ul style="list-style-type: none"> ・たしざんのきまりをはっけんしよう 	<ul style="list-style-type: none"> ・計算カードを用いた練習に取り組む。 		<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・計算カードを使って、正しく答えを出すことができる。(ア、オ) 	<p>【表現・処理】 計算が身につく、カードの数字の並び方や同じ答えに着目してカードを並べたものを見て、関数的な並び方に気づかせる。</p> <p>算数ブロックで10のまとまりをつくらせ、確実に答えが出せるようにする。</p> <p>【関・意・態】 既習事項をもとに、説明できるようにする。</p> <p>既習を想起させ、10のまとまりを意識させる。</p>

評価方法

項	評価の方法	評価の具体的な方法
ア	行動観察	授業者または観察者のチェック
イ	発言分析	児童の発言回数、内容の分析
ウ	ノート、ワークシートへの記述の分析	記述の内容の分析
エ	自己評価、相互観察	自己評価カードによる評価、感想文などの分析
オ	テストによる評価	小テスト、単元テスト

5 本時の指導

(1) 本時の授業仮説

1 位数どうしの繰り上がりのある加法の指導で、発展問題として1 位数どうしの繰り上がりの入った3 口の計算に取り組めば、本時の学習理解が深まり、加数を分解して計算する方法の理解がより確かなものになるであろう。

(2) 本時の目標

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。

(3) 本時に関わる基礎・基本と発展場面について

ア 本時に関わる基礎・基本

加法の意味

10までの数の合成・分解

20までの数の構成

10 + 1 位数の加法計算

3 口の加法計算

イ 本時の基礎・基本

加数を分解して10のまとまりをつくり、答えを出すこと。

ウ 本時の発展場面について(発展)

本時は、1 位数どうしの繰り上がりのある加法について加数を分解して計算する方法の理解を確実にする学習である。発展問題として、1 位数どうしの繰り上がりの入った3 口の計算の問題解決にあたる。10のまとまりをつくれれば、計算できるという考えを使って解くことにより、加法計算の幅が広がることと考える。

(4) 展開

段階	学習内容・学習活動	評価と支援の手立て	準備・資料
つ か む 5 分	1 既習の確認 ・ 8 + 3 の計算をする。 ・ 計算のしかたの確認をする。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 8 + 3 のけいさんのしかた 8 に 2 をたして 10。 10 と 1 で 11。 </div>	計算のしかたの板書
	2 問題把握 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> 8 + 4 7 + 5 9 + 2 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 7 + 7 8 + 6 </div>	・ 解く問題を教師側から知らせる。	紙板書
	3 課題把握 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;"> けいさんれんしゅうをしよう。 </div>	・ 教師が提示する。	
	4 見通し 方法の見通し ・ 計算図 ・ ブロック	・ 既習をもとに方法の見通しをさせる。	
	5 自力解決 ・ 計算図で解く。 8 + 4 = 12 2 2	・ はじめに計算図で計算し、その後ブロックで確かめをするよう指示する。 ・ 自分なりの見通しを持って自力解決に取り組むことができるようにする。 ・ 解決できない児童には、10のまとまり	

<p>た し か め る</p> <p>17 分</p>	<p>$7 + 5 = 12$</p> <p>3 2</p> <p>$9 + 2 = 11$</p> <p>1 1</p> <p>$7 + 7 = 14$</p> <p>3 4</p> <p>$8 + 6 = 14$</p> <p>2 4</p> <p>6 比較・検討 (1) 考えの発表</p> <p>(2) 共通点は何か話し合う。 ・10のまとまりをつくっている。 ・うしろをわけている。</p>	<p>をつくれればよいことに気づかせる。 ・終わった児童には、発表の練習をするよう促す。</p> <p>机間指導 1回目</p> <p>具体の評価規準にもとづいて評価し、支援する。</p> <p>・10のまとまりをつくるのがポイントとなることをおさえる。</p>	<p>ワークシート ブロック</p>
<p>ま と め る</p> <p>23 分</p>	<p>7 学習のまとめ</p> <p>10のまとまりをつくってけいさんする。</p> <p>8 発展問題を解く。 (1) $5 + 3 + 4$の計算をする。 ・結果の見通しをさせる。 ・方法の見通しをさせる。 計算図、ブロック、図</p> <p>(2) 自力解決 ・計算図で解く。 $\begin{array}{r} 5 + 3 + 4 = 12 \\ 8 \\ 2 \quad 2 \end{array}$ ・ブロックで解く。 <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin: 5px 0;"></div></p> <p>(3) 考えの発表 ア はじめに $5 + 3$の計算をする。 ・ $5 + 3 = 8$ つぎに、 $8 + 4$の計算をする。</p>	<p>・前時にまとめたものを本時のまとめとして確認する。</p> <p>・計算できそうかもちかけ、簡単な見通しを持たせてから、自力解決させていく。 ・机間指導をしながら、今までの学習との共通点について考えるよう促す。 ・加数分解をすれば、3口の計算の答えも出すことができることをおさえる。 ・10のまとまりをつくることのよさに気づかせる。</p> <p>机間指導 2回目</p> <p>・具体の評価規準に基づいて評価し、支援する。</p>	<p>ワークシート ブロック</p>

<ul style="list-style-type: none"> ・ 8に2をたして10。 ・ 10と2で12。 イ 10のまとまりをつかって計算できる。		
9 学習を振り返る。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 自己評価をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ワークシートで自己評価をする。 	ワークシート
10 次時の学習内容を知る。		

(5) 評価と指導の手立て【表現・処理】加数分解による計算が確実にできる。

	A	B	C
具体の評価規準	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1位数どうしの繰り上がりの入った3口の計算を、加数分解による計算方法で解くことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 10のまとまりを意識して加数分解をしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 加数分解による計算ができない。
予想される反応	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3口の計算のしかたで解ける。 ・ 10のまとまりをつかって解ける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 加数を分解し、10のまとまりをつかって計算する。 ・ 今までの学習と似ていることに気づき、計算する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 10のまとまりをつくることができない。 ・ 加数を分解することができない。 ・ 数えたしをする。
指導の手立て		<ul style="list-style-type: none"> ・ 今まで学習した内容と比べさせ、考えを発表できるよう促す。 ・ 加数分解による計算方法のことばで説明できるようにさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 加数分解による計算方法をまとめたものを読ませ、算数ブロックで操作し、計算させる。 ・ 算数ブロックを操作しながら10のまとまりをつくり、計算させる。

6 板書計画

	かだい	まとめ
$8 + 3$	けいさんれんしゅうをしよう。	10のまとまりをつかってけいさんする。
けいさんのしかた	$8 + 4$ $7 + 5$ $9 + 2$ $7 + 7$ $8 + 6$	$5 + 3 + 4$
	計算結果	