

# 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2組 男11名 女9名 計20名  
 授業者 菅原 真

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、既習内容をもとにして、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、具体物や半具体物を使って数を数えたり、計算したりして数の概念の理解を深めてきた。また、数図カード活用や計算ゲームを通して、和・差が10以下の計算も定着しつつある。

加法計算に関しては、事象を捉えやすく、立式の条件も分かりやすいことから、意欲的に取り組む児童が多い。また、繰り上がりのある加法計算は、家庭学習などで数人の児童が経験している。しかし、答えを求める方法は数え足しが大半を占めており、加数分解や被加数分解といった10のまとまりを意識して計算している児童はいない。

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	誤答例・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)	100%	
2	10 + 1位数の加法計算	95%	$10 + 8 = 10$
3	3口の加法計算	100%	
4	20までの数の合成・分解	91%	8と $\boxed{18}$ で10です。3は2と $\boxed{5}$ です。 問題をよく読んでいない。
5	3口の加法の文章問題	90%	$5 + 3 = 8$ $3 + 2 + = 8$ 問題の条件を捉えていない。立式できない。
6	(未習) 繰り上がりのある加法計算の 文章問題	75%	未記入：3人 $9 + 3 = 11$ $9 + 3 = 10$ 計算間違い。

この結果を見ると、問題文の文意を理解していないために間違ったり、問題文の条件を捉えていないために立式できていなかったりした児童が数名いた。事前に、大切な部分に線を引きながら読む、確かめを繰り返し行うといった指導をしてから単元の学習に入りたい。

### (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つの小単元に分けて指導を行っていく。

#### 【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、繰り上がりのところを「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より大きくなるかを見通しをさせる場面を設ける。それを手がかりにして20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い、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、被加数分解による加法計算の方法を取り上げる。加法計算の中には、3 + 9のように被加数よりも、加数のほう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、中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、どちらの考え方も答えは一緒であることを確認した上で、「10のまとまり」のつくり方はいろいろあることを理解させたい。児童によって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活動を取り入れ、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 5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)				支援計画
			関心・意欲・ 態度	数学的な 考え方	表現・処理	知識・理解	
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きに気づいている。(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。  算数ブロックを使い10のまとまりをつくるために、1つの数を他の数の和としてとらえさせ、分解して考えさせる。
	・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。 <b>補充</b> ・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のまとまりをつくらなければならな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とば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。 <b>発展</b> ・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"> <li>・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。</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>本時</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・場面を読み取り、立式する。</li> <li>・<math>3 + 9</math>の計算のしかたを考える。</li> <li>・被加数を分解して計算する方法について理解する。(1)</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・被加数分解による計算のしかたを理解している。</li> <li>・被加数を10のまとまりを作るためにある数の和としてみればよいことを理解している。(ウ)</li> </ul>	<p><b>【知識・理解】</b> 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"> <li>・計算練習に取り組む。</li> <li>・文章題を解決する。(1)</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・被加数分解による計算ができる。</li> <li>・10のまとまりを意識して、被加数分解をしている。(ア、ウ)</li> </ul>	<p><b>【表現・処理】</b> 被加数分解による計算ができるようにする。</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"> <li>・加法の計算能力を高める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>発展</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・たしざんのきまりをはっけんしよう</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計算カードを用いた練習に取り組む。</li> <li>・計算カードを用いた活動に取り組もうとしている。(ア、イ、ウ)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・計算カードを使って、正しく答えを出することができる。(ア、オ)</li> </ul>	<p><b>【表現・処理】</b> 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><b>【関・意・態】</b> 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

重点評価項目

5 本時の指導

(1) 本時の授業仮説

加数が被加数よりも大きい加法計算を学習する場面において、前時までの学習との比較をすることにより、被加数分解の方法を理解することができるであろう。

(2) 本時の目標

1 位数どうしの繰り上がりのある加法で、被加数を分解して計算する方法を理解する。

(3) 本時に関わる基礎・基本と発展場面について

ア 本時の学習に必要な基礎・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

被加数を分解して10のまとまりを作り、答えを求めるという考え方

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、被加数を分解して計算する方法を考える学習である。3 + 9のけいさんを前時との違いを考えながら、既習内容を使って解決することを発展と捉える。

(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  10 分	1 既習の確認 ・ 8 + 3の計算をする。 ・ 計算の仕方を確認する。		紙板書 (ブロック図)
	2 問題把握 たまごが3こあります。9こも らいました。あわせてなんこに なりますか。 ・ 立式する。 ・ 3 + 9	・ 問題から分かることを確かめ、立式 につなげる。	紙板書
	3 課題把握 3 + 9のけいさんのしかたを かんがえよう。	・ 今までの式と違うところはどこです かと問い、課題につなげる。 ・ 違いについてしっかりとおさえる。	ワークシート
	4 見通し (1) 結果の見通し ・ 10より大きくなる。 ・ 12になるよ。 (2) 考えの見通し ・ 10のまとまりをつくれればよい。 ・ 3か9を10にすればよい。	・ 答えが児童から出た時には認め、今 日は求め方を考えるということをお さえる。 ・ 10のまとまりを作ることが大切で あることをしっかりとおさえる。	
	5 自力解決 ・ ブロックを使って考える。 ・ 図にかく。	・ はじめに用意するブロックの数は、 全員で確認する。 ・ ブロックの方法でやった人は、それ を絵か言葉でも表わすように指示 する。	教師用プロッ ク ワークシート

<p>た し か め る</p> <p>30 分</p>	<p>ア 3を10のまとまりにして計算する。</p> <div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 20px; margin: 5px 0;"></div> <p style="margin-left: 40px;">1 0                      2</p> <p style="margin-left: 100px;">1 2</p> <p>イ 9を10のまとまりにして計算する。</p> <div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 20px; margin: 5px 0;"></div> <p style="margin-left: 40px;">2                      1 0</p> <p style="margin-left: 100px;">1 2</p> <p>6 比較検討</p> <p>(1) 考えの発表</p> <p>ア 3を10のまとまりにする。</p> <p>イ 9を10のまとまりにする。</p> <p>(2) 共通点や相違点などについて話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・どの考えも10のまとまりを作っている。</li> <li>・答えが同じになった。</li> <li>・ブロックを動かす数が違う。</li> </ul> <p>(3) よりよい解決方法について話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・9を10にするほうが簡単だ。</li> <li>・3を10にするほうが簡単だ。</li> <li>・9のほうが10に近いよ。</li> </ul> <p>7 類題を解く</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>4 + 9</math></li> </ul>	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">机間指導 1回目</p> <p>考え方をみる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・早く終わった子には、発表するときの練習をするように促す。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発表の時には、ブロック操作とともに、言葉でも説明するように促す。</li> <li>・どの考えも既習内容を活かし、10のまとまりを作って解決できたことを積極的に認める。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発表されたブロック操作をみんなでやってみる。</li> <li>・ブロック操作をすることで、どちらの方法が良いか実感させる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・被加数分解の方法に全員が取り組む。</li> </ul> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">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>教師用ブロック</p> <p>ワークシート</p> <p>ブロック ワークシート</p>
<p>ま と め る</p> <p>5 分</p>	<p>8 学習のまとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>おおきいかずのほうに10をつくとよい。</p> </div> <p>9 自己評価</p> <p>10 次時の学習内容を知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・まとめは児童の言葉を引き出しながら、一緒にまとめる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ワークシートで自己評価をする。</li> </ul>	<p>ワークシート</p>

(5) 評価と支援の手立て 【知識・理解】被加数分解による計算のしかたを理解している。

	A	B	C
具体の評価規準	・加数分解と被加数分解の違いやよさが分かる。	・被加数を10のまとまりを作るために、ある数の和としてみればよいことが分かる。	・被加数分解による加法計算のしかたが分からない。
予想される反応	・どちらも10のまとまりをつくっているが、10のまとまりの場所がちがう。 ・9を10にした方が、ブロックを動かす数が少なく、はやい。	・9を10のまとまりにして計算している。  ・□□□ 2                      10 12	・数え足しで答えを求めている。 ・10のまとまりをつくれな い。 ・被加数を分解することができない。
指導の手立て	・どんな時に加数分解と被加数分解を使い分けるのかを考えさせる。	・自分の解決方法について説明できるようにする。 ・8 + 3の計算とのちがいを考えさせる。	・前時までの学習内容を思い出させ、10のまとまりを作ることを確認する。 ・どちらがはやく10のまとまりになるのかを考えさせる。

6 板書計画

もんだい	かだい	まとめ
たまごが3こあります。9こもらいました。あわせてなんこになりますか。	3 + 9のけいさんのしかたをかんがえよう。	おおきいかずのほうに10をつくとよい。
しき $3 + 9$ <u>      </u> こたえ 12こ ・10よりおおきくなる。 ・12になる。  ・10のまとまりをつくる。 ・3を10にする。 ・9を10にする。	かんがえ 3を10にする。	かんがえ 9を10にする。
		4 + 9のけいさん □□□□ □□□□□□□□  $4 + 9 = 13$

7 座席表

教 卓

ア		11																		
イ	1		イ	1		イ	1		イ	1		イ	1		イ	1		イ	1	
ウ	3	6 7 8 9 10	ウ	3	6 7 8 9 10	ウ	3	6 7 8 9 10	ウ	3	6 7 8 9 10	ウ	3	6 7 8 9 10	ウ	3	6 7 8 9 10	ウ	3	6 7 8 9 10
エ	2 4 5		エ	2 4 5		エ	2 4 5		エ	2 4 5		エ	2 4 5		エ	2 4 5		エ	2 4 5	

- ア 関心・意欲・態度
- イ 考え方
- ウ 表現・処理
- エ 知識・理解

名前	レディネステスト既習問題の結果	問	:
		問以下	:
前	未習問題	問全問正解	:
		問正解	:
		無答	:

