

第1学年 算数科学習指導案 【公開授業Ⅱ】

児童 1年2組 男14名 女19名 計33名

指導者 岩田章宏

瀬川希美 (すこやかサポート)

1 単元名 「たしざん」(東京書籍「新しい算数」P67～P71、P78～P79)

2 単元について

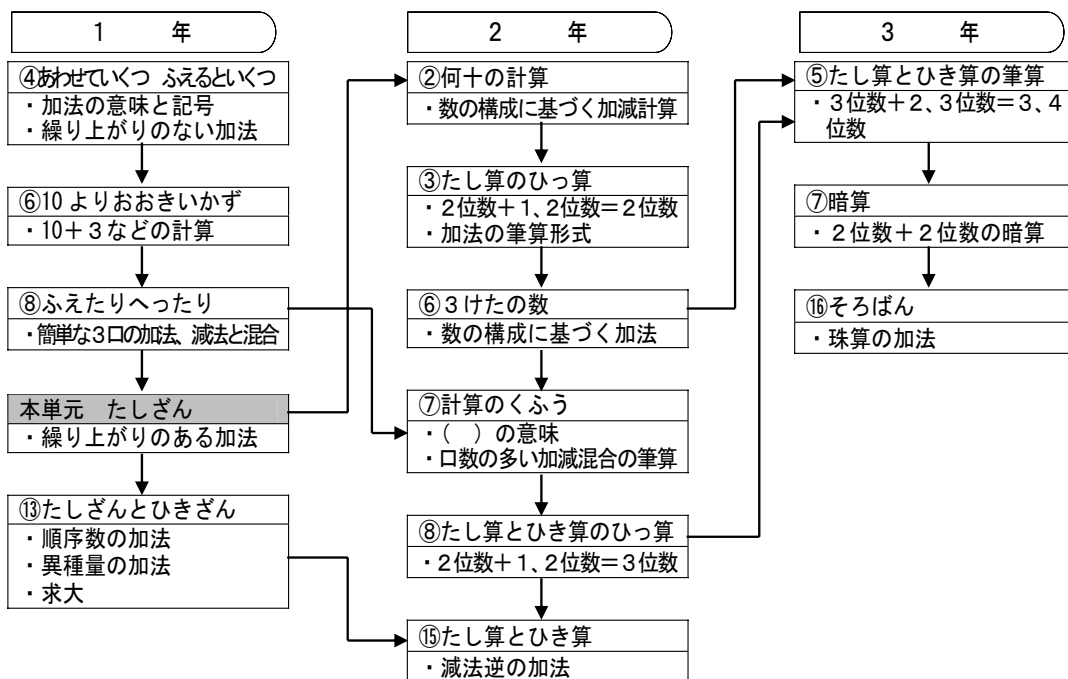
(1) 教材について

学習指導要領第1学年算数科の目標(1)「具体物を用いた活動を通して、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。」を受け、その内容(2)ア「加法及び減法が用いられる場合について知り、それらを式で表したり、その式をよんだりすること。」イ「1位数と1位数との加法及びその逆の減法の計算の仕方を考え、その計算が確実にできること。」が学習の中心となる。

本単元は、1位数に1位数をたして繰り上がりのある加法計算の仕方を理解し、それを用いる能力を確実なものにすることを主なねらいとしている。繰り上がりのある計算はこれが初めてであり、次学年以降で学習する加法計算の基礎となるもので、1学年の重要な学習内容である。

ここで扱う計算は、被加数、加数ともに1位数であるが、繰り上がる場所を「10といくつ」ととらえるところが要点となる。つまり、10に対する補数の見つけ方(10のつくり方)をどのようにしたらよいかという判断の仕方がポイントとなる。

【関連と発展】



(2) 児童について

児童は、これまでに1～20までの数の構成、10の補数、加法の意味（合併、増加）、繰り上がりのない1位数+1位数、10+1位数などの加法について学習してきている。10の補数を見つけたり、加減計算をしたりする学習では、ブロックによる操作を十分に行い、念頭による操作ができることを目指してきた。しかし、念頭操作で加減計算をすることが苦手な児童が多く、指を使ったり、数えたしをしたりして答えを求める児童も少なくない。

日常の算数の学習では、意欲的に取り組む児童が多く、難しい課題にも挑戦しようとする姿勢が見られる。また、自分の考えを進んで発表しようとする児童が多い。しかし、学習内容の理解や、処理の速さには個人差があり、個別指導の必要な児童が数名いる。

本单元にかかわるレディネステストは、右の表のような問題を行った。

番号	問 題
1	繰り上がりのない加法計算ができるか。 (1) 和が10未満 ($4 + 5$) (2) 和が10 ($7 + 3$) (3) 10+1位数の加法計算 ($10 + 8$) (4) 3口の加法計算 ($9 + 1 + 5$)
2	20までの数の合成・分解ができるか。 (1) 10までの数の合成 (8と□で10) (2) 10までの数の合成 (4と□で10) (3) 20までの数の合成 (10と3で□) (4) 10までの数の分解 (3は2と□) (5) 10までの数の分解 (10は7と□) (6) 20までの数の分解 (14は10と□)
3	3口の加法の文章問題ができるか。 (式) $8 + 2 + 3 = 13$ (答え) 13こ
4	(未習) 繰り上がりのある加法計算の文章問題ができるか。 (式) $9 + 3 = 12$ (答え) 12人

(3) 本单元の指導について

まず、加数分解の方法を導入する。ここでは、10に対する補数がつくりやすいように、被加数が9、8、7の場合を順に取り上げていく。その上で、被加数分解の方法もあることを取り上げる。どちらの場合も立式する際に、答えが10より大きくなるかどうか判断する場を設け、それを手がかりにして10に対する補数を見つけさせ、加数・被加数を分解して「10といくつ」の和として結果を求める計算の手順をつかませていきたい。その際、計算方法の理解には算数ブロックや図を用いて具体的に操作させるようにしたい。なお、加数分解・被加数分解について、児童によってなじみやすい方法は一つではないので、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もたせ、児童が考えやすい方法を用いることができるようにする。

また、単元導入時にスキルタイムを設定する。ここでは、20までの数の構成や、10までの数の加法・減法について、ブロック操作を基にして処理する活動を行うことで、本单元にかかわる既習の学習内容を想起させたい。

3 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に対する補数などの学習経験を生かして、1位数どうしの繰り上がりのある加法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に対する補数に着目して計算の仕方を考える。

【表現・処理】 ・1位数どうしの繰り上がりのある加法計算ができる。

【知識・理解】 ・1位数どうしの繰り上がりのある加法計算の仕方を理解する。

4 指導・評価計画 (全 11 時間)

小単元	時数	評価規準《方法》	具体の評価規準		C 努力を要すると判断される児童への支援	本時にかかわる既習事項
			A 十分満足できる	B 概ね満足できる		
スキルタイム	1	《指導内容》 ・20までの数の合成・分解 ・1位数+1位数の加法計算 (繰り上がりなし)	《支援》 ・20までの数の構成や、繰り上がりのない1位数どうしの加法計算について、ブロックを操作して処理するとともに、説明させる。	《支援》 ・20までの数の構成や、繰り上がりのない1位数どうしの加法計算について、ブロックを操作して処理させる。	・ブロック操作と一緒にやりながら、操作の仕方を確認する。	
	2 (本時)	《考察》繰り上がりのあるたし算の仕方について、10のままとまりに着目して考えている。 《観察、発言》	・9+4の計算の仕方について、10のままとまりに着目してブロックを操作し、説明することができる。	・9+4の計算の仕方について、10のままとまりに着目しながらブロック操作をしている。	・ブロックケースを活用し、10のままとまりに着目して考えるよう助言する。	・ブロック操作 ・20までの数の合成・分解 (10の補数)【1年】 ・1位数どうしの加法計算の仕方(繰り上がりなし)【1年】
	3	《表》加数分解による計算ができる。 《ノート、発言》 《知》加数分解による計算の仕方を理解している。 《ノート、発言》	・10のままとまりに着目し、加数分解の計算をし、順序よく説明することができる。 ・加数分解による計算の仕方が分かり、数値が変わった場合でもまともを基に計算の手順を説明することができる。	・10のままとまりに着目し、加数分解の計算をすることができ。 ・ブロック操作を基にして、加数分解による計算の手順を理解することができる。	・ブロックを活用し、10のままとまりを明確にした上で、計算に取り組ませる。 ・掲示物を用いて「いくつといくつ」の学習を想起させ、10の補数に着目させる。	・ブロック操作 ・20までの数の合成・分解 (10の補数)【1年】 ・「10いくつ」を10のままとまりを基にして合成的にとらえること【1年】
	4	《表》加数分解による計算が確実にできる。 《ノート、発言》	・被加数が9、8、7の場合の、被加数分解による計算を十分な速さでできる。	・被加数が9、8、7の場合の、被加数分解による計算を十分な速さでできる。	・ブロックや、前時で学習した加数分解による計算の仕方のまともを活用し、計算の手順を確かめさせる。	・ブロック操作 ・加数分解による加法計算の仕方【1年】 ・20までの数の合成・分解 (10の補数)【1年】
	5	《知》被加数が8、7の場合でも、10のままとまりをつくれればよいことを理解している。 《ノート、発言》	・被加数が8、7の場合でも、10のままとまりに着目して計算すればよいことが分かり、計算の手順を説明することができる。	・被加数が8、7の場合でも、10のままとまりに着目して計算すればよいことが分かる。	・前時で学習した加数分解による計算の仕方のまともを基にして考えるよう助言する。	・ブロック操作 ・加数分解による加法計算の仕方【1年】 ・20までの数の合成・分解 (10の補数)【1年】

2.	3 + 9 のけいさん	<p>・ 3 + 9 の計算の仕方について、10 の補数に着目しながらブロックを操作し、説明することができる。</p> <p>・ 被加数分解による計算の仕方が分かり、ブロック操作を基に計算の手順を説明することができる。</p>	<p>・ 3 + 9 の計算の仕方について、10 の補数に着目しながらブロック操作をしている。</p> <p>・ ブロック操作を基にして、被加数分解による計算の手順を理解することができる。</p>	<p>・ 被加数が小さいことに気づかせるとともに、ブロックケースを活用し、10 のままとまりに着目して考えるよう助言する。</p> <p>・ 前時で学習した被加数分解による計算の仕方のまともを基にして考えるよう助言する。</p>	<p>・ ブロック操作</p> <p>・ 20 までの数の合成・分解 (10 の補数) 【1年】</p>
3.	かんとれんしゅう	<p>(関)計算カードを使った練習に取り組みようとしている。</p> <p>(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。《学習シート》</p>	<p>・ 計算カードを使った加法計算練習に進んで取り組みようとしている。</p> <p>・ 繰り上がりのある1位数どうしの加法計算をすることができ。</p>	<p>・ ペアやグループなどの学習形態を取り入れる。</p> <p>・ 前時までの学習でまとめた計算の手順を確かめ、計算に取り組みさせる。</p>	<p>・ 加数分解、被加数分解による加法計算の仕方 【1年】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>2位数+2、1位数=2位数(繰り上がりあり)の計算の仕方</p> </div>

5 本時の指導

(1) 目標

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

(2) 研究主題にかかわって

【既習事項と関連させる指導】

9 + 4 の計算では、加数分解を使う方法はより操作の回数が少なく、より手際がよい。また、「10 といくつ」の計算形式になり、分かりやすい。このように、10 のまとまりを作るよさに気付かせることが大切である。

そのために活用する既習事項は、①半具体物による操作活動、②10 までの数の合成・分解である。①については、「考える」段階、「話し合う」段階、「つかう」段階において、ブロックを用いた操作活動に繰り返し取り組み、計算方法の理解に結び付ける。特に、「考える」段階の自力解決の場面においては、ブロックケースを併用し、10 の補数に着目させたい。②については、前時のスキルタイムでしっかりと扱い、理解を深めさせる。本時では、「考える」段階において、教室掲示を手がかりにさせながら、自力解決の際の見通しをもたせたい。

【繰り返し練習させる指導】



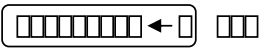
本時は、繰り上がりのある加法計算の導入段階である。よって練習の場面では、類題を丁寧に取り扱い、10 のまとまりに着目して計算する手順を理解させることに重点を置く。そのため、まとめの段階で提示した文章を基にして、手順を説明しながら行うブロック操作に全体で取り組み、加数分解をして 10 のまとまりをつくる計算方法の理解を図りたい。

(3) 展開

段階	学 習 活 動	・留意点 ※評価
つかむ	<p>1. 問題文を読み、問題について話し合う。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> みきさんはどんぐりを 9 こ、たけしさんは 4 こひろいました。あわせてなんこひろいましたか。 </div> <p>2. 分かっていること、聞かれていることを確かめ、立式する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $9 + 4$ ・ 答えは 10 よりも大きくなりそうだ。(答えの見通し) <p>3. 課題について話し合う。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> $9 + 4$ のけいさんのしかたをかんがえよう。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ さし絵の紙板書を基に、問題場面について話し合わせる。 ・ 問題の解決に必要な数値や語句を○で囲み、条件と求答事項を明確にする。 ・ 被加数の 9 に着目させ、答えが 10 よりも大きくなるという見通しをもたせる。
考える	<p>4. 課題解決の見通しを立て、自力解決を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ブロックを使って考える。(方法の見通し) <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> □□□□□□□□ 9 (黄) </div> <div style="text-align: center;"> □□□□ 4 (白) </div> </div>	<p>【既習事項と関連させる指導】</p> <p>10 のまとまりに着目して考えると手際よく計算できることに気付かせるために、ブロックケースを使っての操作や説明に取り組み、10 の補数に着目させる。</p>

話し合う	<p>5. 解決方法について話し合う。</p> <p>(1) 考えを発表し合う。</p> <p>① 1 から数えて並べる。</p> <p>□□□□□□□□□□□□□□ 1、2、・・・・・・12、13</p> <p>② 9 にひとつずつたして並べる。</p> <p>□□□□□□□□ ← □ □ □ □ 9 10、11、12、13</p> <p>③ 10 のまとまりをつくって並べる (加数分解)</p> <p>□□□□□□□□ ← □ □ □ □ 9 に 1 をたして 10 3 10 と 3 で 13</p> <p>(2) 解決方法を集約する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・加数分解によるブロック操作の仕方をまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・数人の考えを取り上げ、全体の前で操作の仕方を発表させる。 ・どの計算の仕方でも、答えが正しく求められたことを積極的に認めるようにする。 <p>・10 のまとまりをつくるために、加数の 4 を、3 と 1 に分解する方法が、より手際よく、10 をつくりやすいことをおさえる。</p> <p>※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。(考) 〈Cへの手立て〉 ブロックケースを活用し、10 のまとまりに着目して考えるよう助言する。 〈Aへの手立て〉 10 のまとまりをつくるためには加数分解すればよいことを、筋道立てて説明させる。</p>
まとめる	<p>6. まとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p style="text-align: center;">9 + 4 の けいさんの しかた</p> <p>① 9 はあと 1 で 10。 ② 4 を 1 と 3 にわける。 ③ 9 に 1 をたして 10。 ④ 10 と 3 で 13。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・教科書 P 68 の囲みを基にして、計算手順を言いながらブロック操作をさせ、まとめとする。 ・全体や号車ごとなど、一斉に操作する活動を複数回行い、ブロック操作の仕方を確認させる。
つかう	<p>7. 練習をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計算の手順を説明する問題。 <p>8. 学習を振り返る。</p>	<p>【繰り返し練習させる指導】</p> <p>加数分解をして 10 のまとまりをつくって計算する手順をおさえるために、まとめを活用しながら全体でブロック操作をし、類題に取り組む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学習内容や学び方について自己評価を行う。

(4) 板書計画

<p>問題 (挿絵を含む)</p>	<p>課題</p>	<p>類題</p>	
<p>しき $9+4=13$ こたえ 13 こ</p>	<p>(まとめ) 9+4の けいさんの しかた ① 9はあと1で10。 ② 4を1と3にわけろ。 ③ 9に1をたして10。 ④ 10と3で13。</p>	<p>しき $9+3=12$ こたえ 12 こ 類題のブロック操作</p>	
<p>・たしざんになりそう。 ・こたえは10よりも大きくなりそう。</p>	<p>児童の考え① 1からならべる。  1, 2, …, 12, 13</p>	<p>児童の考え② 9にひとつずつたす。  9 10, 11, 12, 13</p>	<p>児童の考え③ 10のまとまりをつくる。  9に1をたして10 3 10と3で13</p>