

第1学年 算数科学習指導案

研究主題（市教研算数部主題）

数学的に考える資質・能力を育むための算数学習のあり方

1 単元名 たしざん（2）

2 単元について

（1）学習内容

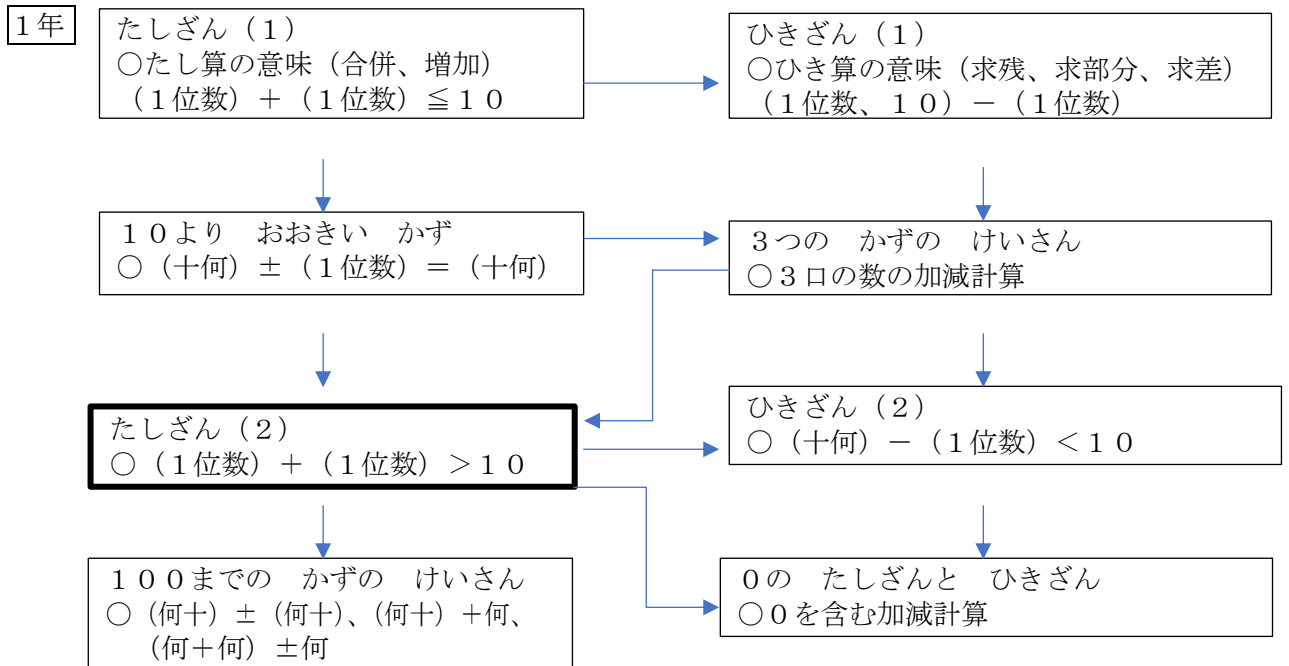
本単元は、学習指導要領第1学年の内容A「数と計算」（2）に示された指導事項のうち、1位数と1位数の繰り上がりのある加法を指導するために設定されたものである。児童はこれまでに10までのたし算、ひき算、20までの数の構成、3つの数の計算について学習してきている。特に「たしざん（1）」では、10までの数の合成・分解を利用して加法の計算を行い、数図ブロックの操作活動を通して加法の具体的な場面を考えながら学習をしてきた。

本単元は、数図ブロックや指などを用いて「数えまし」を行えば解決ができる計算ではあるが、「10をつくる」ことが大切な内容である。10のまとまりをつくることで数が大きくなっても、まとまりをつくることで簡単に計算ができるということに気付かせていきたい。単元の指導としては、10を合成したり、数を分解したり、10といくつで「十いくつ」と捉えたりする既習内容を生かして、数図ブロックやギガタブ等による操作により計算方法を理解し、その操作のイメージを思い浮かべながら計算の仕方を式、図や記号、言葉を関連付ける学習を、段階を踏んで丁寧に指導していく。そして、最終的には念頭操作によって計算できるようにする。

本学級の児童は、与えられた課題に対して意欲的に取り組むことができる児童が多い。難しい課題も既習を生かして解こうとしたり、説明ができる児童に聞いたりしながら、根気強く課題に取り組んでいる。しかし、考え方を説明できる児童は数名で、過半数の児童は、自分がどのような過程で答えにたどり着いたのか、説明することは苦手である。そこで単元を通して自分がどのような計算の仕方をしたかを友達に伝えるという対話的活動を取り入れていく。友達に話す、聞く活動を繰り返していくことで、数学的な表現を用いたり、相手に伝わるように筋道立てて話したりする力を養いたい。説明することが苦手な児童もどの数を分解したのか、いくつのまとまりをつくったのかなど、可能な範囲で少しずつ説明ができるようにしていくことで、計算の仕方を順序立てて考えたり、自分の表しやすい方法で表現したりする素地を養いたい。

本時では、被加数と加数のどちらを分解して10のまとまりをつくれればよやかに気が付くことを大切に扱っていく。2つの分解の仕方があることに気が付けるようにするために、ギガタブによる操作活動を取り入れたり、比較検討の場面で2つの分解の仕方を提示したりすることで自分に合った計算の仕方を見つけられるようにしていきたい。また、さくらんぼ計算、ギガタブやブロックなどによる操作を特に丁寧に扱うことで、分解の仕方をしっかりと身に付けられるようにしていく。

(2) 既習との関連



3 単元の目標

(1位数) + (1位数) について、繰り上がりのある場合の計算の仕方を考えることを通して、計算が確実にできるようにするとともに、よさや楽しさを感じながら学ぶ態度を養う。

4 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①加法及の意味について理解し、それらが用いられる場合について理解している。 ②加法が用いられる場合を式に表したり、式を読み取ったりすることができる。 ③1位数と1位数との加法の計算が確実にできる。 ④簡単な場合について、2位数などについても加法の計算ができることを理解している。	①数量の関係に着目し、計算の意味や計算の仕方を考えたり、日常生活の問題を解決したりしている。	①たし算が用いられる場合に親しみを持って関わろうとしている。 ②10をつかって計算するよさや学ぶ楽しさを感じている。

5 指導と評価計画（9時間扱い…4時間目が本時）

小単元	時	主な学習内容	主な評価基準		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	1	・繰り上がりのあるたし算について、ブロック操作を通して、10の補数を利用した計算方法を理解する。	○知① 観察、ノート	・思① 観察、ノート	・態① 観察、発言
	2	・繰り上がりのあるたし算について、10の補数を利用した計算方法をつくり上げる。	・知① 観察、ノート	○思① 発言、観察、ノート	
	3	・被加数が6以上（9、8、7、6、）のたし算の計算を理解する。 ・合併の場面のたし算を解く。	○知② 観察、ノート	・思① 観察、ノート	
	4 本時	・被加数が5以下（5、4、3、2）のたし算の計算をする。		○思① 発言、ノート	
たしざんカード	5 ・	・たし算カードを使って、繰り上がりのあるたし算を練習し、習熟する。	・知③ 観察、ノート		○態② 観察、ノート
	6 6	・たし算のカードの答えによる分類をする。	○知③④ 観察、発言	・思① 発言、観察、	
	8	・くり上がりのあるたし算の問題作りをする。		・思① 観察、ノート	
	9	学習内容の評価 自己評価	○知③ ペーパー テスト	○思① ペーパー テスト	○態①② ノート

6 本時の指導

《研究仮説》

学習内容や手立てを工夫すれば、数学的な見方・考え方を働かせることができ、児童の数学的に考える資質・能力を育むことができるだろう。

(1) 育成する資質・能力

《思考力・判断力・表現力等》

被加数が5以下（5、4、3、2）のたし算の計算の仕方を、10の補数を利用して考える。

(2) 働かせる数学的な見方・考え方

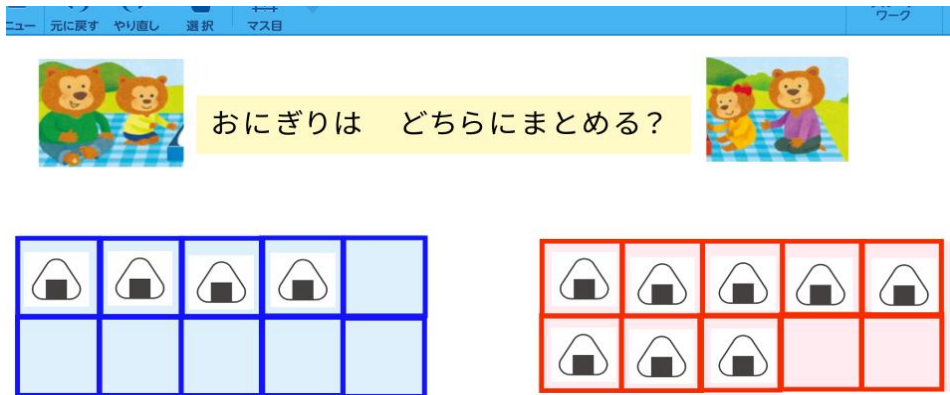
- ・被加数が6以上（9、8、7、6）のたし算の計算と同じように、被加数や加数に対する10の補数に着目して計算方法を考えること。
- ・被加数分解でも10のまとまりに着目すれば、同じように計算ができることに気付く。

(3) 数学的な見方・考え方を働かせるための手立て

《手立て1》 自分の考えを主体的に表現できるような工夫

①多様な考え方を促すための操作活動

前時までの学習は、加数分解をして10の補数をつくり、計算をするという学習の流れとなっている。本時においても加数を分解して計算をする方法で解く児童が多くいると予想する。しかし、数が大きくなっていった時に、被加数を分解した方が簡単な計算になる場面があることから、被加数を分解する考え方も児童の中から出させていきたい。そこで問題把握の場面でギガタブの発表ノートで作成した、どちらも10の枠で囲まれた4と8の具体的な絵を操作する活動を取り入れる。10の枠をあらかじめ作成しておくこと、加数と被加数のおにぎりの枠を色分けしておくことで、どちらを動かしたら早いのかを視覚的に捉えられるようにしていきたい。また発表ノートでは、児童がどのような分解の仕方をしたのかを教師側が把握できることから児童全員が10のまとまりをつくることができ、その後の自力解決の場面で、児童が意欲的に自分の考えを表すことができるのではないかと考える。



②式、図、言葉を結び付けて考えを深めるための「かんがえシート」の活用

入学してからまだ半年しか経っておらず、自分の考えや文章を書く経験が浅いことから、ノートに書くことがまだ難しい児童がいる。そこで自分の考えをまとめるための「さくらんぼ計算」、「ブロック図」、「言葉」の「かんがえシート」を配付する。自分がどの方法で考えをまとめていきたいのかをあらかじめ決めて「かんがえシート」を選択することで、自分に合った方法で考えをまとめていけるようにする。それぞれのまとめ方で苦手としている児童がいると考えられる。そこでさくらんぼ計算の数の分け方のヒントが書かれたカード、数図ブロック盤にあらかじめブロックが書き込まれたカード、言葉を穴埋めする話型のヒントが入ったカードを用意する。机間指導をしながら必要に応じて配付したり、1つの考え方を書き終えたら自由に「かんがえシート」を取られるコーナーを設置したりすることで、様々なまとめ方で自分の考えを主体的にまとめていけるようにする。自分の

考えをまとめる手段として式と図、言葉があることを知るきっかけとなると考える。またそれら3つを結び付けて考えたり、加数と被加数のどちらを分解したかを説明したりすることで、自分や相手に計算の過程をわかりやすくすることができることに気付かせたい。

《手立て2》 深い学びを実現する場の設定

①多様な考え方を共有・比較する場の工夫

本時の学習では、既習の加数分解をして10の補数を導き出す児童が多くいると予想する。全体の場で被加数を分解しても10の補数をつくれれば答えは同じであることを確認した上で、2つの解き方で数図ブロックを操作する活動を取り入れる。実際にブロックを操作することで、どちらの数を分解した方がよいか、実感を伴いながら自分に合った計算の仕方を見つけられるようにする。また適用問題では、問題数を1問に厳選し、加数分解、被加数分解の両方の解き方で解くようにする。どちらの方法でも計算できるようにすることで、今後の様々な場面で効率的に問題解決していく力を養いたい。

(4) 本時の目標

被加数が5以下(5、4、3、2)のたし算を、10のまとまりをつくって計算ができる。

(5) 本時の評価規準

・数量の関係に着目し、図や言葉や式を用いて計算の仕方を考えている。 【思・判・表】

(6) 展開(4/9)

過程	学習活動と内容 予想される反応(・)	指導や支援の手立て(○) 評価(◆)	資料・教具
問題把握 3分	1 学習課題をつかむ。 ○問題を見て問題場面を捉える。	○前時の学習を振り返り、10のまとまりをつくって計算したことを確認する。 ○問題文を読み、自力で立式した後、すぐに全体で確認することで、前時との違いに気が付けるようにする。	前時の掲示物 問題文
	おにぎりが あおいはこに 4こ、あかいはこに 8こ はいています。 あわせて なんこ ありますか。		
見通し 7分	・「あわせる」だからたし算になりそう。 ・4+8になるのかな。 ・今日はたす数の方が数が大きいよ。	○前時と被加数と加数の大小関係は違って、10のまとまりをつくることは変わらないことを確認する。	既習の掲示物 ギガタブ 大型テレビ
	たすかずのほうが おおきい けいさんは どのように したらよいか。		
	2 見通しをもつ。 ・10のまとまりをつくれればいいと思う。		

○発表ノートを使って10のまとまりづくりをする。

- ・たす数を動かせばいいんだ。
- ・でも4を動かした方が早い。

3 計算の仕方を考える。

さくらんぼ計算

・加数分解

$$\begin{array}{c} 4 + 8 = 12 \\ \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \\ 10 \quad 2 \end{array}$$

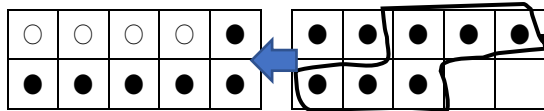
・被加数分解

$$\begin{array}{c} 4 + 8 = 12 \\ \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \\ 2 \quad 10 \end{array}$$

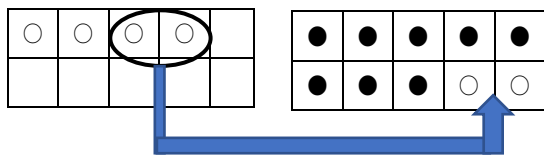
ブロック図

・加数分解

①



・被加数分解



言葉

・加数分解

4にあと6をたしたら10なので

- ①まず 8を 6と2に わけます。
- ②つぎに 4に 6を たして 10
- ③さいごに 10と2で 12

○被加数を分解する考え方を出しやすくするために、発表ノートの図を操作するように声を掛ける。

○被加数が大きい時には、被加数と加数のどちらを分解したかを問い掛け、本時ではどちらを分解するとよいかを考えられるようにする。

○自分はどの方法で考えをまとめたいか全体で確認し、必要な「かんがえシート」を配付し、発表ノートの提出を終えた児童からワークシートに考えを記入するように声を掛ける。

○書き方で悩んだ時にはノートを見返したり、掲示物を見たりしながら考えるように声を掛ける。

○図で考えをまとめたい児童には、数図ブロックで操作を確かめて行うとよいと声を掛ける。

○個別に支援が必要な児童には、机間指導を行う。

○考えが進まない児童には、「さくらんぼ計算」「ブロック図」「言葉」に分けたヒントカードを必要なもののみ配付し、考えをもてるようにする。

○1枚目の「かんがえシート」を書き終えた児童は、2枚目を配付し、他の考え方で考えを書いていくように声を掛ける。

○考えが書けている児童に全体共有用の「さくらんぼ計算」「言葉」をそれぞれ記入するように個別に声を掛ける。

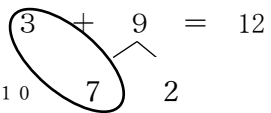
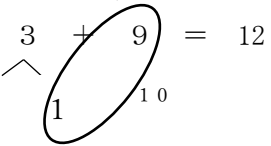
◆数量の関係に着目し、図や言葉を用いて計算の仕方を考えている。

【思・判・表】

かんがえシート

ヒントカード

全体共有用
考えシート
学ボード

<p>比較検討 ① 4分</p>	<p>・被加数分解 8にあと2をたしたら10なので ①まず4を2と2にわけます。 ②つぎに8に2をたして10 ③さいごに10と2で12</p> <p>4 2人組で自分の考えを説明する。 ・ぼくは、8を6と2にわけて4と6で10をつかったよ。 ・わたしは、4を2と2にわけて8と2で10をつかって、10と2で答えは12になったよ。</p>	<p>○友達に自分の考えを伝えることで、さくらんぼ計算・ブロック図・言葉の説明を結び付けながら自分の考えを説明することで理解を深められようにする。</p>	
<p>比較検討 ② 10分</p>	<p>5 全体で共有する。 ・8を6と2にわけて計算した。 ・4を2と2にわけても計算ができた。 ・どちらも10のまとまりができた。</p>	<p>○考え方は2人組で確認しあったことから、2種類の分解方法があることを中心に全体で確認していくようにする。 ○加数分解、被加数分解のブロック操作を全員で行い、どちらの分解の仕方も確認をする。</p>	<p>数図ブロック</p>
<p>適用問題 5分</p>	<p>6 適用問題を解く。 ① $3 + 9 = 12$ ・加数分解  ・被加数分解 </p>	<p>○被加数分解、加数分解の両方で計算するように伝え、どちらの分解がよいか気が付けるようにする。 ○さくらんぼ計算のあとを残すように伝え、どのように数を分解して計算したかがわかるようにする。 ○問題が進まない児童には、数図ブロックを操作しながら解くように声を掛ける。</p>	<p>数図ブロック</p>
<p>まとめ 3分</p>	<p>7 本時のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>たすかずのほうが おおきい けいさんも 10のまとまりを つくって けいさんすればよい。</p> </div>	<p>○加数分解、被加数分解のどちらの計算の仕方も認め、自分に合った計算の仕方を見つけたり、問題に応じて分解の仕方を変えてみたりするとよいことに気が付けるようにする。</p>	<p>数図ブロック</p>

振り 返り 1 分	<p>8 本時の振り返りをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・たす数を10のまとまりにしてもよいことがわかった。 ・友達に説明することを頑張った。 ・図をかくことが楽しかった。 	<p>○わかったことやがんばったことなど、本時の学習を通して感じたことをノートに書くように促す。</p>	
--------------------	---	--	--

7 板書計画

が たすかずのほうがおおきいけいさんは、どのようしたらよいか。

も 挿絵

おにぎりが あおいはこに4こ、あかいはこに8こはっています。
あわせてなんこありますか。

しき $4 + 8 = 12$
こたえ 12こ

8を6と2にわける

$$\begin{array}{r} 4 + 8 = 12 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 10 \quad 2 \end{array}$$

4を2と2にわける

$$\begin{array}{r} 4 + 8 = 12 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 2 \quad 10 \end{array}$$

れ

$$\begin{array}{r} 3 + 9 = 12 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 10 \quad 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 + 9 = 12 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 2 \quad 10 \end{array}$$

0	0	0	0	●	●	●		
●	●	●	●	●				

0	0				●	●	●	●	●
					●	●	●	0	0

4にあと6をたしたら10なので

- ①まず 8を 6と2に わけます。
- ②つぎに 4に 6を たして 10
- ③さいごに 10と2で 12

8にあと2をたしたら10なので

- ①まず 4を 2と2に わけます。
- ②つぎに 8に 2をたして 10
- ③さいごに 10と2で 12

ま たすかずのほうがおおきいけいさんも10のまとまりをつくれればよい。