

2ねんせいを あきまつりに しょうたいしょう (たしざん(2))

本単元で育成する資質・能力

「本質を思考する価値観」
「思考力・判断力・表現力」

1 日 時 令和元年 10月 28日 (月) 5校時

2 学 年 第1学年 19名

3 単元観

学習指導要領 第1学年 A数と計算(2) 加法、減法

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(ウ) 1位数と1位数との加法及びその逆の減法の計算が確実にできること。

イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

(ア) 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、日常生活に生かしたりすること。

学習指導要領第1学年 目標

学びに向かう力、人間性等

数量や図形に親しみ、算数で学んだことのよさや楽しさを感じながら学ぶ態度を養う。

この単元の本質的な問いは、「答えが10を越えるたし算は、どのように計算すればよいだろう。」である。

本単元は、「10の合成」「数の分解」「10と〇で十いくつ」などの既習内容を使って計算の仕方を考え、その計算ができるようになることが主なねらいである。また、考えた計算の仕方は、筋道を立てて説明することができるようにさせたい。これらのことは、これから後の加法の計算の基礎となる重要な内容である。具体物を用いた活動などを通して計算の意味を理解したり、計算の仕方を考えて説明したりする学習は、課題発見力や課題解決力、さらに自分の思いや考えを伝える力を伸ぶことにつながると思われる。

4 児童観・指導観

(1) 実態把握を学習過程の工夫と学習環境の工夫に活かす

レディネステストの結果から、10の合成・分解は100%、繰り上がりのないたし算の計算は90%の正答率だった。しかし、文章問題では、85%の正答率だった。

これらのことから、既習内容の技能については概ね理解できているが、問題文の意味を理解しないまま、出てきた数を順にたしている児童もおり、読み込んで粘り強く考える習慣を身につけさせることが必要である。

対象児童については、たし算やひき算の計算はできているが、ノートに1本1本線をかいたり、指を頼りに1つずつ数えたりして、数え算で計算するため、時間がかかる。粘り強く取り組む姿は見られるが、1つずつ数える計算から、まとまりを意識した計算にシフトさせたい。問題文については、上記同様、出てきた数を順にたしたり、たし算と引き算を間違えたりすることがある。

○対象児童のつまずきとその要因分析

① 繰り上がりのないたし算、ひき算の計算に時間がかかり、計算ミスもある。

・片手の5を1から数えており、5のまとまりや10のまとまりで捉えることが定着していない。本単元では、10の補数を利用して計算することが求められる。

② 文章題では、増えるのか減るのかを判断したりすることに課題がある。

・問題場面をイメージすることができない。

(2) 学習過程の工夫

・生活科を要として、図画工作科や算数科など、教科を横断して学習計画を立てることで、意欲付けをしたり、オーセンティックな学びを促したりする。生活科では「たのしもう あき」の単元で、見つけた秋の自然物を使って「秋祭り」を開催して、2年生を招待してゲームの得点を計算するという内容を設定し、相手意識や学習の必然性をもたせる。

・具体物・半具体物を使ったり、フラッシュカードで繰り返し練習したりして、「5の合成・分解」「10の合成・分解」など、既習内容が定着した上で本単元の学習に入る。

・計算方法を説明する活動では、話型を示したり他者説明を取り入れたりして、説明する力を養う。

○対象児童のつまずきに対する手立て

・文章を一文ごとに提示したり、動作化したりして、題意を捉えさせる。
・キャラクターを使用したり、「たし算の歌」を歌ったりすることで、計算に慣れさせる。

(3) 学習環境の工夫

・日常生活で使う10を越える具体物を設置し、学習と日常場面がリンクしやすい学習環境を整える。

○対象児童のつまずきに対する手立て

・「5じゃん」、「10じゃん」など、遊びながら「5の分解」や「10の補数」に慣れさせ、定着を図る。

・対象児童の興味のある題材(秋祭り)を取り入れる。

・ICTで画像や動画を使用してイメージをもたせる。

5 単元で育てたい資質・能力及び本単元の目標と評価規準

知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力、人間性等
<ul style="list-style-type: none"> ・(1位数) + (1位数) の繰り上がりのある計算ができ、適用題を解くことができる。 ・繰り上がりのある計算の仕方について理解できている。 	【資】思考力・判断力・表現力 <ul style="list-style-type: none"> ・10の補数を意識して、加数を分解してたすことを考えることができる。 	【資】本質を志向する価値観 <ul style="list-style-type: none"> ・繰り上がりのある計算に興味をもち、「10の補数」という考えのよさに気づき、進んで計算しようとしている。

6 単元計画（9時間）

次	学習活動	児童の思考の流れ	観点			評価
			知	思	学	◇評価規準 ★資質・能力（評価方法）
0	課題設定(1)					
		<p>○秋の物をたくさん見つけることができました。「秋祭り」をひらいて、2年生を招待しよう。（生活科）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これまでいろいろとお世話になった2年生に、お礼として楽しんでもらおう。 ・「秋祭り」でする遊びを決めよう。（魚釣り、輪投げ、ボーリング、射的など） ・点数を計算するとき合計が10より大きくなる時には、どのように計算すればよいのだろう。【学習課題の設定】 <p>○秋の物（落ち葉、どんぐりなど）を使って、絵を描こう。（図画工作科）</p>				
1	課題設定(1) ・「車が8台止まっています。3台くると何台になりますか。」の式を立て、計算の仕方を数図ブロックを用いて考える。	<ul style="list-style-type: none"> ・3台増えるから、たし算になる。 ・式は、$8+3$になるよ。 ・答えが10より大きくなる。 ・ブロックを使ってやってみよう。 ・8個に2個合わせると10になって、あと1のこる。 ・10と1で、11だ。 ・10のまとまりをつくればいいんだ。 			◎	本質を志向する価値観 ◇★10の補数を意識して、加数を分解して10をつくることを考えることができる。（発言・行動観察・ノート）
2	情報集・整理分析(1) ・「くり7こくり4こを合わせるとどこになりますか。」の式を立てて、数図ブロックを用いて答えを求める。	<ul style="list-style-type: none"> ・「あわせると」だから$7+4$になる。 ・前の時間のように、10のまとまりをつくってみよう。 ・10にするには、7と3だから、4を3と1に分ける。 ・7に3をたして10で、10と1で11だ。 ・10になるように分ければいいんだ。 	◎			◇加数を分解して10の補数を利用した計算方法を理解している。（発言・行動観察・ノート）
3	情報集・整理分析(1) ・「赤い花が9つ、黄色い花が5つ、合わせていくつになるか」の式を立てて答えを求める。	<ul style="list-style-type: none"> ・「あわせて」だから$9+5$の式になる。 ・5を1と4に分けて、$9+1=10$で、10と4で14になります。 ・$9+\square$のたし算は、たす数をいつも1と〇に分ければよい。 	◎			◇ $9+\square$ のたし算では、いつも加数を1と〇に分ければよいことを理解している。（発言・行動観察・ノート）
4	情報集・整理分析(1) ・「おにぎりが赤い箱に4こ、青い箱に8こ入っている」場面からおにぎりが合わせていくつあるかの計算方法を考える。（本時）	<ul style="list-style-type: none"> ・「あわせて」だから、今日もたし算で、式は$4+8$になる。 ・これまでのやり方でできそう。 ・8を6と2に分けて、4に6をたして10。10と2で12になる。 ・4を分けた方が簡単じゃないかな。 ・4を分けても、8を分けても、答えは同じになる。 			◎	思考力・判断力・表現力 ◇加数分解や被加数分解をして、10のまとまりをつくり、計算方法を考えることができる。（発言・行動観察・ノート）

5	情報集・整理分析(4) ・「たしざんかあど」を使って、答えが同じになるカードを集めたり、繰り返したし算の練習をしたりする。	・たし算カードをばらばらにして、答えが同じカードを並べてみよう。 ・並べたら、カードの+の左の数が小さい順に、+の右の数は大きい順になっている。 ・タイムを計って、早く言えるように練習しよう。最高記録を出そう。	◎	○	◇答えが同じたし算のカードを順序よく並べ、きまりを見つけることができる。(発言・行動観察・ノート) ◇繰り返り上がりのあるたし算が確実にできる。(発言・行動観察・ノート)
6	パフォーマンス課題 まとめ・創造・表現(1) ・パフォーマンス課題の問題を解く。 ・評価テストに取り組む。	・児童の思考の流れは、8パフォーマンス課題の評価基準に示す。	◎	◎	本質を志向する価値観 ◇繰り返り上がりのある計算の仕方を理解して、お手紙を書いている。(パフォーマンス課題) ◇繰り返り上がりのある計算の仕方を理解して、問題を解いている。(テスト)

7 パフォーマンス課題

ミッション1
「秋祭り」に、2年生を招待することにしましたね。次の文を読んで、2年生に招待状を書きましょう。
まず、1つの数字にひらがなを一文字ずつ当てはめて書きます。次に、答えが11～18になるたし算の式を考えて、招待状に書きます。最後に、たし算をして出た答えを、数字に当てはめたひらがなに直して読むとたし算お手紙の出来上がりです。どんな招待状ができるかな。

ミッション2
どれか1つの式を選んで、計算の仕方を「たしざんれっしや」に書いて説明しましょう。

しょうたいじょう

さき

こんどの きんようび、

--	--	--	--	--	--

に きてね。 より

11	12	13	14
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
15	16	17	18
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

7 + 4 4を□と□にわける。
□に□をたして10
□と□で□

8 パフォーマンスの評価基準(ICE ルーブリック)

	I	C	E
評価基準	数字から式を決めて、たし算お手紙をつくることができている。	数字から式を決めて、たし算お手紙をつくることができおり、計算の仕方の説明もできている。	数字から式を決めて、たし算お手紙と計算の仕方の説明が合計で3つ以上つくることができている。
反応例	11…り 12…ま 13…しゃ 14…き 15…つ 16…す 17…あ 18…さ こんどの きんようび、 9+8 7+7 6+6 6+9 8+3 に きてね。	11…り 12…ま 13…しゃ 14…き 15…つ 16…す 17…あ 18…さ こんどの きんようび、 9+8 7+7 6+6 6+9 8+3 に きてね。 7 + 4 4を3と1にわける。 7に3をたして10 10と1で11	11…り 12…ま 13…しゃ 14…き 15…つ 16…す 17…あ 18…さ こんどの きんようび、 9+8 7+7 6+6 6+9 8+3 に きてね。 こんどの きんようび、 8+9 6+8 7+5 9+6 5+6 に きてね。 計算の仕方の説明は左記に同じ

9 本時の展開

(1) 目標

被加数が5以下(5, 4, 3, 2)のたし算で、10のまとまりのつくり方を工夫して計算することができる。

(2) 準備物

児童用数図ブロック, 児童用問題文, 教師用数図ブロック, 掲示用問題文

(3) 展開

学習活動	主な発問と児童の反応予想	指導上の留意点 ☆対象となる児童への支援	評価基準 (評価方法)
1 つかむ ⑦	<p>T: 今日の問題はこれです。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>おにぎりが あかい はこに 4こ, あおい はこに 8こ はいって います。 あわせて なんこ ありますか。</p> </div> <p>T: 昨日とちがうところはどこでしょうか。</p> <p>C: 昨日は前にある数が大きかったけど, 今日 は後ろにある数の方が大きい数になっています。</p> <p>T: 今日の課題を考えましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>4 + 8のけいさんのしかたを かんが えよう。</p> </div>	<p>☆画用紙で作った具体物を提示したり, 一文ずつ提示したりして, 題意を捉え させる。</p> <p>○たし算の場面であることを確認し, 立 式させる。</p> <p>○たす数が大きくなっていることに着目 させ, 前時との違いに気づかせる。</p> <p>○既習内容との相違点から本時の課題を 立てることで, 焦点化を図る。【焦点化】</p>	
2 さぐる ⑩	<p>T: どう考えればできそうですか。</p> <p>C: これまでのやり方を使えばできそうです。</p> <p>C: 8の方に10のまとまりをつくってもいいの かな。</p> <p>C: これまでのやり方とは, 反対のやり方にな りそう。</p> <p>C: どちらかに10のまとまりをつくれれば, これ までのやり方でできそうです。</p> <p>T: どちらに10のまとまりをつくるか決めて, ブロックを操作しましょう。</p> <p>C: この前のやり方でもできそう。</p> <p>C: この前とは反対の数で10をつくってもでき そう。</p> <p>T: 計算の仕方を考えて, ノートに式, 図, 言 葉を使って書きましょう。</p>	<p>○前時の学習の10のまとまりをつくれ ば問題が解決できそうだという見通し をもたせる。</p> <p>☆ブロックを使う時に, 動かすブロック と, 動かさないブロックの色を変える ことで, どちらにいくつ動かしたら10 になるかを意識させる。</p> <p>○ブロック図を最初にかき, その後, 言 葉やさくらんぼ図にも挑戦するように させる。</p> <p>○考える時間を十分に確保して考えさせ る。</p>	
3 ねりあう ⑬	<p>T: 考えを発表しましょう。</p> <p><8をわける方法> まず, 4 + 8の8を, 6と2に分けます。 次に, 4と6で10になります。 最後に, 10とのこった2をたして, 12になりま す。 だから答えは12こです。</p> <p><4を分ける方法> まず, 4 + 8の4を2と2に分けます。</p>	<p>○加数分解の考えから発表させ, 既習の 方法でも10のまとまりをつくれればで きることに気づかせる。</p> <p>○ブロック操作を全員でやり, 10の作り 方を十分に理解させる。</p> <p>○どうやって10をつくったかを中心に</p>	

<p>4 まとめ ⑤</p>	<p>次に、2と8で10になります。 最後に、のこった2と10たして、12になります。 だから答えは12こです。</p> <p>T：どっちの分け方も、同じところはどこかな。 C：どちらの考えも、10を作ればできる。 C：10をつくるんなら、4を分けた方が簡単だ。 C：10をつくりやすい数を考えて分けたら、簡単に計算できる。</p> <p>T：今日の授業で分かったことは何ですか。 C：くり上がりのたし算では、10のまとまりをつくるのが大切だと分かりました。 C：どちらを分けても、答えは同じになります。 T：今日のまとめをしましょう。</p>	<p>発表させる。 ○被加数分解でも答えは同じになることを押さえる。</p> <p>○加数分解、被加数分解を並べて板書することで、共通点を捉えさせる。【視覚化】そして、どの場面（どの数）の時に、どちらの分解方法を選べば簡単に計算できるか考えさせる。</p> <p>○児童の言葉を使ってまとめさせる。</p>	
<p>5 れんしゅう ⑤</p>	<p>T：4+9の問題をしましょう。さくらんぼ計算や図も書けたらいいですね。</p>	<p>☆加数分解で解決した児童は、被加数分解にもチャレンジさせる。</p>	<p>思考力・判断力・表現力</p>
<p>6 ふりかえる ⑤</p>	<p>T：振り返りを書きましょう。 C：たしざんでは、10のまとまりをつくるのが大切だと分かりました。 C：10のまとまりをつくるときは、どちらに作ってもよいことが分かりました。</p>	<p>○本時の学習で学んだことや新たに気付いたことを書かせる。</p>	<p>A：加数分解や被加数分解をして、10のまとまりをつくって考えることができ、図や言葉で説明することができている。(発言・行動観察・ノート)</p> <p>B：加数分解や被加数分解をして、10のまとまりをつくって考えることができている。(発言・行動観察・ノート)</p>