

ひきざん ～どんぐりゲームでひき算を使おう！～

本単元で育成する資質・能力

思考力・判断力・表現力

主体性

日時 令和元年 11月12日(火)
 学年 第1学年 男子5名, 女子6名, 計11名

1 単元について

(1) 単元観

本単元と学習指導要領との関連は次のようになっている。

A 数と計算

(2) 加法及び減法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。

- ア 加法及び減法が用いられる場合について知ること。
- 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、それらの計算が確実にできること。
- ウ 簡単な場合について、2位数などの加法及び減法の計算の仕方を考えること。

D 数量関係

(1) 加法及び減法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりすることができるようにする。

本単元では、11から18までの2位数から1位数をひく繰り下がりのある減法について指導する。繰り下がりのある減法の考え方には、減加法と減々法の2つがある。これらの計算の仕方を、すでに知っている計算方法で求めることができるよう、数の見方を工夫して解決しようとする態度や問題解決した過程や結果を具体物や図などを用いて表現し合い、互いの考えを理解しようとする態度を育てることをねらいとしている。

(2) 児童観

本学級の児童は、学習に対して前向きに一生懸命取り組む児童が多い。順序の言葉を使ったり、ブロックを動かしたりしながら自分の考えを分かりやすく表現できる児童もいる。一方で、自分の考えをもつことが難しい児童や考えはもっているが表現の仕方が分からなかったり、自分の考えに自信が持てなかったりする児童もいる。

○本単元に関わるレディネステストの結果から

繰り下がりのない一桁のひき算は10人の児童が間違いなく計算できていたが、指やブロックを使って計算している児童が6名いる。また、「17は10といくつに分けられるか」という問題では、5人の児童がブロックを使った指導者の支援を必要とした。ひき算の文章問題では、「ぜんぶで」というキーワードに捉われて、たし算をしている児童が2名いた。

○「資質・能力」アンケートの結果から

「授業ではこれまでに学習した内容が使えないか考えている。」「授業では、友達と話し合うなどして、自分の考えを深めたり、広げたりしている。」の項目では、全員がとても思うと答えており、クラス全体で、学習に意欲的に取り組もうとする姿勢が伺える。

(3) 本単元において育成しようとする資質・能力とのかかわり

「A 数と計算」の領域で育成を目指す資質・能力

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、日常生活に生かしたりする力を育成する。

【スキル】

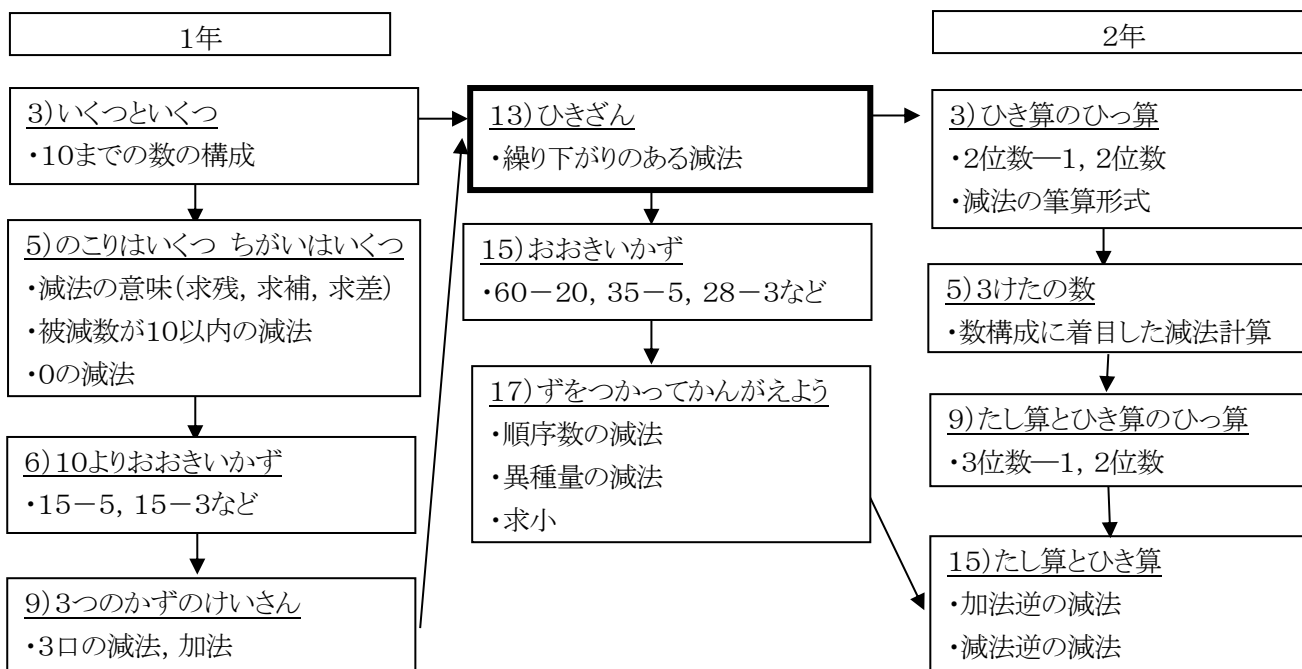
思考力・判断力・表現力

既習の計算方法を活用して考察することや、自分の考えを数図ブロックを動かしたり、言葉や図に表したりすることを通して、思考力・判断力・表現力を育成する。

【意欲・態度】

主体性

自分たちが拾ったどんぐりを使って学習をすることにより、学習内容に関心をもたせ、自分のこととして課題を解決していく主体性を育成する。



(4) 指導観

○主体的な学びを育むための工夫

- ①生活科で両化八幡神社へ行って拾ったどんぐりを使ったゲームをすることで、生活との繋がりをもたせるとともに楽しんで学習に取り組めるようにさせる。
- ②引き算の式作りをするために、指導者が袋の中にどんぐりを入れ、12名の児童全員にどんぐりを取らせるどんぐりゲームをする。袋の中に入れるどんぐりは11～18個に限定し、本時とのつながりをもたせる。式を紙に記録して残し、「13-2」は簡単に計算ができるけど、「13-9」は計算が難しいというように計算が簡単なものと難しいものがあることに視覚的に捉えさせ、課題意識に繋げていく。

○児童の課題を克服するための工夫

- ①児童全員にブロックを用意し、計算をする時の手立てとする。
- ②自分の考えをもつことが難しい児童のために、「10のまとまりからとる」「ばらからとる」というキーワードとブロックの動きがかかっているヒントカードを用意し、どちらの方法で考えるか選ばせることで、思考のヒントとする。
- ③ブロック操作はできるが、説明することに自信のない児童に対して、児童のために友達と話し合って友達の考えを聞く時間を設けたり、話型を示したりする。友達の考えを聞いて自分の考えの確かめをしたり、言い方を真似したりできるようにする。

2 単元の目標と評価規準

(1) 単元の目標




- 既習の減法や数の構成を基に、11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法の計算の仕方を考えたり、生活に関わりのある場面で用いようとしていたりしている。 (算数への関心・意欲・態度)
- 11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法の計算の仕方を考え、操作や言葉などを用いて表現したり工夫したりすることができる。 (数学的な考え方)
- 11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法の計算が確実にできる。 (数量や図形についての技能)
- 10のまとまりに着目することで、11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法の計算ができることを理解する。 (数量や図形についての知識・理解)





(2) 単元の評価規準




ア 算数への 関心・意欲・態度	イ 数学的な考え方	ウ 数量や図形に ついての技能	エ 数量や図形に ついての知識・理解
①既習の加減や数の構成を基に、計算の仕方を考えようとしている。 ②既習事項を適切に用いて、活動に取り組もうとしている。	① 計算の仕方を考え、操作や言葉などを用いて説明している。 ②減加法による計算の仕方を操作や言葉などを用いて説明している。 ③被減数や減数の大きさに関係なく、被減数を10のまとまりといくつに分けて計算の仕方を考え、言葉や数図ブロックの操作などによって説明している。 ④減加法と減々法の2つの計算方法から選んで課題を解き、計算の仕方を説明している。	①減加法による計算が確実にできる。 ②11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法の計算が確実にできる。	①減数が8から5の場合でも、10のまとまりから1位数をひけばよいことを理解している。 ②11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法の計算は、被減数を10のまとまりといくつに分けて考えればよいことを理解している。 ③基本的な学習内容を身に付けている。

3 指導と評価の計画

(全 16 時間)

次	学習内容(時数)	評価						児童の反応	
		関	考	技	知	評価規準	評価方法		資質・能力の評価 (評価方法)
1	課題の設定 ○どんぐりゲームで、減法の式を考え、繰り下がりのある減法への意欲や関心を高める。(1)	○				ア①既習の加減や数の構成を基に、計算の仕方を考えようとしている。	行動観察	【意欲・態度】 主体性 (行動観察)	 13-9 は計算したことがないな。
	情報の収集 ○11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法の仕方を考える。(1)【本時】		○			イ①計算の仕方を考え、操作や言葉などを用いて説明している。	行動観察 ノート	【スキル】 思考力・判断力・表現力 (行動観察・ノート)	 数図ブロックを動かしてみよう。  ひきざんは、10のまとまりから取る方法とばらから取る方法

								のどちらでも計算できるんだね。
	情報の収集 ○11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法で、被減数を分解して計算する方法(減加法)を考える。(1)			○	イ②減加法による計算の仕方を操作や言葉などを用いて説明している。	行動観察 ノート	【スキル】 思考力・判断力・表現力 (行動観察・ノート)	 10のまとまりから先にひこう。
	情報の収集 ○前時までの学習をふまえ、11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法で、被減数を分解して計算する方法(減加法)の理解を確実にする。(3)			◎	ウ①減加法による計算が確実にできる。 ○ エ①減数が8から5の場合でも、10のまとまりから1位数をひけばよいことを理解している。	ノート ノート	【スキル】 思考力・判断力・表現力 (行動観察・ノート)	 ひく数が8から5の場合でも、10のまとまりからひけばよいことが分かった。
2	情報の収集 ○11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法をし、被減数を分解して計算する方法(減々法)を考える。(1)			○	イ③被減数や減数の大きさに関係なく、被減数を10のまとまりといくつかに分けて計算の仕方を考え、言葉や数図ブロックの操作などによって説明している。	行動観察 ノート	【スキル】 思考力・判断力・表現力 (行動観察・ノート)	 10のまとまりから取る方法やばらからとる方法をつかって計算の仕方を考え、説明することができた。
	整理・分析 ○11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法を、減加法と減々法を選んで解き、理解を確実にする。(1)			○	イ④減加法と減々法の2つの計算方法から選んで課題を解き、計算の仕方を説明している。	行動観察 ノート	【スキル】 思考力・判断力・表現力 (行動観察・ノート)	 計算の仕方を選んで計算し、説明することができた。

	<p>まとめ・創造・表現</p> <p>○11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法の計算の仕方についての理解を深める。(1)</p>			○	エ②11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法の計算は、被減数を10のまとまりといくつに分けて考えればよいことを理解している。	ノート	<p>【スキル】 思考力・判断力・表現力 (行動観察・ノート)</p>	 これまで学習したひき算は、10のまとまりといくつに分けて考えればよいことが分かった。
3	<p>振り返り</p> <p>○減法の計算能力を伸ばす。(5)</p>			○	ウ②11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法の計算が確実にできる。	ノート	<p>【スキル】 思考力・判断力・表現力 (行動観察・ノート)</p>	 11から18までの数から1位数をひく、繰り下がりのあるひき算の計算ができるようになったよ！
	<p>まとめ・創造・表現</p> <p>○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。 ○減法について理解を深める。(2)</p>	○		◎	エ③基本的な学習内容を身に付けている。 ア②既習事項を適切に用いて、活動に取り組もうとしている。	ノート 行動観察	<p>【スキル】 思考力・判断力・表現力 (行動観察・ノート)</p>	 どんぐりゲーム以外の計算問題や文章問題をたくさん解いてみよう。

4 本時の学習

(1) 本時の目標

・13-9の計算の仕方を考え、数図ブロックの操作や言葉などを用いて説明することができる。

(数学的な考え方)

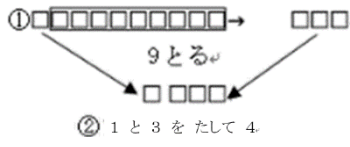
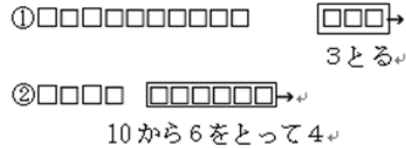
(2) 準備物

問題文(黒板掲示用), 数図ブロック, ヒントカード

(3) 本時の学習展開

- ねらいーまとめ ○理解を助けたり、関わりを深めたりするための支援
- ◎学びを深めるための発問
- ☆前回の研究授業を受けての課題克服のための手立て

学習活動と求める児童の反応	指導上の留意事項	評価規準 (評価方法)	資質・能力の 評価 (評価方法)
1 本時の課題を設定し、解決への見通しをもつ。			
<p>○問題を確認する。 ふくろのなかに どんぐりが 13こあります。9こ 取りました。 どんぐりは、なんこ のこっていますか。</p> <p>○本時のめあてを確認する。 13-9のようなのけいさんのしかたを かんがえて、ともだちに つたえよ</p>	<p>○計算しやすい式(繰り下がりのない式)と計算が難しい式(繰り下がりのある式)があったことを振り返り、本時の問題を確認する。【視覚化】</p> <p>○めあてを大きな声で言葉にして出すことで、13-9をする意識を明確にさせる。【焦点化】</p>		
2 課題を解決する。			
<p>○自力解決する。 ・具体物を使って表現する。</p> <p>○ペアトークをする。 ・自力解決で考えたことを説明し合う。 「10のまとまりから取ってばらと足す。」 「ばらからとって、10のまとまりから取る。」</p>	<p>○ブロックを使って考えさせる。【視覚化】</p> <p>○自分の考えをもつことが難しい児童や表現の仕方が分からなかったり、自分の考えに自信が持てない児童にはヒントカードを渡したり、説明の話型を提示したりして考えの手立てとする。【視覚化】</p> <p>○2人組を作り、自分がどこからブロックを取って考えたかをブロックの動きと自分の言葉で話し合う。【共有化】</p> <p>○自分のブロックの動きと友達の考えの違いを見つけさせることで、多面的な見方をさせる。【共有化】</p> <p>○違いを見つけられない児童には、自分と友達の考えと同じヒントカードを選ばせ、見比べることで違いを見つけさせる。【視覚化】</p> <p>○順序の言葉を使っていたり、自分の考えを積極的に伝えていたりすることを肯定的に評価し、自信をもたせる。</p>	<p>○13-9の計算の仕方を考え、操作や言葉などを用いて説明している。【数学的な考え方】 (行動観察・ノート)</p>	<p>思考力・判断力・表現力 具体物、言葉、数、式、図を用いて減法について思考したり、自分の考えを友達に伝えたりしている。(行動観察・ノート)</p>

<p>○集団解決をする。 ・ブロックの動きの違いから考えの違いをまとめる。</p> <p><かんがえ①></p>  <p><かんがえ②></p>  <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>式は同じだけど、はじめにブロックを取った場所が違います。</p> <p>①まずは、10のまとまりからとって、つぎに、あまりとばらをとっている。</p> <p>②まずは、ばらからとって、つぎに、10のまとまりからとっている。</p> </div>	<p>○複数の考えが出るように、児童の思考をメモしておき、意図的に指名する。</p> <p>○児童の説明に合わせて黒板のブロックを動かし、動きが分かるように板書する。【視覚化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">☆図と言葉を対応させる。</div> <p>○黒板に出た考えと同じ場合は挙手をさせ、名札を貼ることで、自分の考えを明確にさせる。</p> <p>○減加法、減々法のどちらかの考えが出なかった場合は、指導者が意図的に提示し、やり方を考えさせていく。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">◎式は同じだけど、考え方が違います。2つの考えの違いを見つけましょう。まずはどこからブロックを取ったのかな。</div> <p>○「10から取る足す法」(10のまとまりから取る方法)、「ばらから取る取る法」(ばらから取る方法)など、ネーミングをさせ、どこからブロックを取ったのか意識付けをさせる。【共有化】</p>		
<p>3 本時のまとめをし、適用題に取り組む。</p>			
<p>○今日の学習のまとめを書きましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">●13-9のようなひき算は、「10からとるたすほう」と「ばらからとるとるほう」のどちらの方法でもできる。</div> <p>○適用題を解く。</p> <p>①11-9</p> <p>②13-8</p>	<p>○ネーミングをした後、全員でブロック操作をさせ、動き(考え)の違いを捉えさせ、どちらの方法でも計算ができることをまとめる。【共有化】</p> <p>○まとめを声に出して読ませる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">☆黒板と児童の手元を同じにする。</div> <p>○数え引きではなく、減加法や減々法で解かせる。</p> <p>○数図ブロックを使わせる。【視覚化】</p>		
<p>4 本時の学習を振り返り、次時の学習の確認をする。</p>			
<p>○本時にわかったことを発表する。</p>	<p>○本時の振り返りをさせるとともに、次時の学習への意欲をもたせる。</p>		

(4) 板書計画

11/12 ひきざん

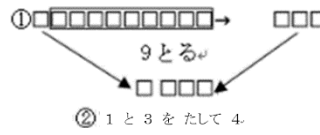
P2 ㉞ 13-9のけいさんのしかたを かんがえて、ともだちに つたえよう。

㉟ ふくろのなかに どんぐりが 13こあります。9こ 取りました。どんぐりは、なんこ のこっていますか。

□□□□□□□□□□ □□□

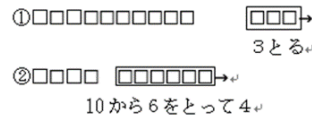
しき 13-9
こたえ

かんがえ①「10のまとまりからとるたす法」



- ① 10のまとまりから9とって1.
- ② 1と3をたして4。

かんがえ②「ばらからとるとるほう」



- ① ばらから3とる。
- ② 10のまとまりから6とる。

㉟ 13-9のようなひき算は、「10のまとまりからとるたすほう」と「ばらからとるとるほう」のどちらの方法でもできる。