

ひきざん(2)

本単元で育成する資質・能力

課題発見力・思考力・判断力・表現力・主体性・自らへの自信

1 単元について

(1) 児童観

本学年の児童は、算数の学習を入学時から意欲的に取り組む児童が多い。たし算、ひき算の学習では、数図ブロックを操作して計算方法を考えたり、それを「○図」に置き換えて描いたりすることも1学期から繰り返し行っており、答えを見つける有効な方法として利用することができる。また、よく分からないときは、隣の友だちや少人数のグループで相談すると解決の糸口が見えてくるという経験も重ねている。しかし、4月単元の10までの数の数概念や、数系列の理解が不十分なままずっと学習が進んでいる児童もおり、数学的な考え方や計算の習熟にかなりの差が生じている。

前単元では、繰り上がりのあるたし算を学習した。繰り上がりある加法計算では、10の合成や10を合成するための数の分解、10といくつで「十(じゅう)いくつ」というとらえ方の習熟を図った。つまり、「10のまとまり」に着目した計算の仕方については既習事項となる。たしざん(2)の学習に入る前に「10のまとまり」をどれくらい意識できているか復習テストを行った結果は以下のとおりである。

まず、「10はいくつといくつ」の組み合わせを書く問題では、1と9、2と8、3と7、・・・のように10の構成を順序立てて正確に早く書いた児童は全体の22%に過ぎなかった。多くの児童は、思いつきで組み合わせを書くので、重なりや落ちがあり時間もかかった。また、「10といくつ」の考えを使って計算する $10+3$ 、 $12+4$ 、 $11-1$ 、 $17-10$ 、・・・の問題では、たし算10問全問正解は全体の80%でほぼできていた。しかし、ひき算は、全問正解が53%と低く、さらに、全問ではないが一の位の計算を指で行っている児童が、たし算では8人、ひき算では14人いた。繰り下がりのあるひき算では、10の構成や暗算が基本となるので、1学期から毎日続けている計算カードによる反復練習が引き続き必要である。

(2) 単元観

本単元は、小学校学習指導要領、算数科第1学年2内容A「数と計算」(2)、および内容D「数量関係」(1)に示された指導事項のうち、繰り下がりのある場合の減法を指導するために設定されたものである。

内容A 数と計算(2)

(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。

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。

内容D 数量関係(1)

(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。

減法については、1学期に繰り下がりのないひき算「7. ひきざん(1)」を学習してきている。ここでは、「12. たしざん(2)」で学習した(1位数)+(1位数)で繰り上がりのある計算の逆の(十何)-(1位数)で繰り下がりのあるひき算の計算の仕方を学習することになる。数図ブロックの具体的な操作で減加法による計算の仕方を理解させ、ことばの助けと減数を一定にした計算によって算法の定着をはかった後、ゲームも含めて徐々に計算の習熟をはかるという構成をとっている。今後の加減乗除のいずれにも応用される大切な学習である。

(3) 指導観

本単元では、繰り下がりのある場合の計算の仕方、とりわけ、減加法の理解が重要となり、念頭で計算ができるようになることが最終目標である。指導にあたっては、繰り上がりのあるたし算等の計算がすらすらとできない児童も学習意欲を損なわないように、一人ひとりの実態を把握した上で授業を進めていかなければならない。そこで、導入では数図ブロックを繰り返し操作して「10のまとまりから引く」ことの意味を図りたい。また、その操作を「○図」や言語化で表すことで減加法を定着させたい。そして、念頭で操作をイメージしてからのことば化、さらには抽象数での計算へと高めていきたい。

学び合う授業の入門期なので、学び方の基礎の定着を図りたい。そのために、気づきの交流やペアでの相談の時間を適宜取中で何でも発言でき、何でも聞いてよいことを繰り返し知らせ、開かれた学習環境であることを実感させたい。また、学び合いの授業の中で「みんなが理解する」ことの喜びを一人ひとりが感じることを大切にしたい。

2 単元の目標

- ・(十何)-(1位数)で、繰り下がりのある場合の計算の仕方を考え理解し、計算できる。

3 単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解
繰り下がりのある計算に興味をもち、「10といくつ」という数のしくみを用いるよさに気づき、進んで計算しようとする。	減加法の考え方ができる。	(十何)-(1位数)で、繰り下がりのある計算ができる。また、適用題を解くことができる。	繰り下がりのある計算のある計算のしかたについて理解する。

4 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

ス キ ル	課題発見力	問題が出たら, 既習事項を活用しながら気づきを話すことができる。
	思考力・判断力・表現力	減加法を数字を使った念頭操作で分かりやすく説明することができる。
意欲・態度	主体性・積極性	課題解決に向けて, ペア, グループで関わりながら, 主体的に考えることができる。
価値観・倫理観	自らへの自信	課題を解決することで自己の変容や成長に気づき, よさやがんばりを認めることができる。

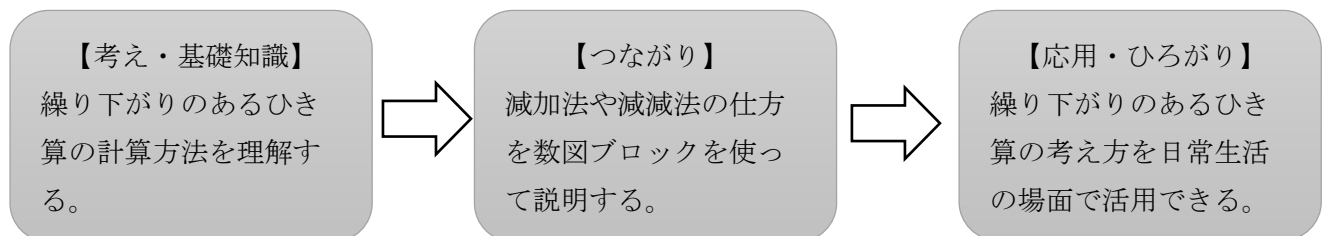
5 指導と評価の計画 (全13時間)

過程	学習内容	評価					
		関	考	技	知	評価規準 (評価方法)	資質・能力の評価 (評価方法)
課題の設定	① 既習事項の復習, 「ひきざん(2)」の準備				○		
情報の収集	② (十何) - (1位数), 繰り下がりのあるひき算について, 数図ブロックを操作し, 計算方法をみつけることができる。		○			具体的な操作によって, 繰り下がりの算法が理解できる。(活動・発言)	意 課題解決に向けて, ペア, グループで関わりながら, 主体的に考えることができる。 (活動・ワークシート)
	③ (十何) - (1位数)で, 繰り下がりのあるひき算について, 計算方法をつくり上げることができる。				○	繰り下がりのあるひき算を, 減加法であることを理解できる。 (発言・ノート)	ス 減加法を数字を使った念頭操作で分かりやすく説明することができる。(活動)
整理・分析	④ 求差の場面のひき算を解くことができる。 減数が6以上(9, 8, 7, 6)のひき算の計算ができる。			○		□にあてはまる数を変えても, 被減数を分解して(10といくつぶんにかけて)手際よく, 確実に計算できる。(発言・ノート)	ス 問題が出たら, 既習事項を活用しながら気づきを話すことができる。 (活動・ワークシート)
	⑤ 減数が5以下(5, 4, 3, 2)のひき算ができる。			○		減数が5以下のひき算を計算することができる。	

	⑥ ひき算のカードの答えが同じになるものを順序よく並べ、並べ方のきまりを調べる。		○		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。 (観察・ノート)	
	⑦ ⑧⑨ひき算のカードを使って、繰り下がりのあるひき算を練習し、習熟する。		○		繰り下がりのあるひき算が確実にできる。 (観察・ノート)	
まとめ ・創造・表現	⑩ 「かずあげえむ」を通して、加減の計算の理解と習熟をはかる。		○		数当てゲームを通して、加減の計算の仕方がわかり、習熟する。 (観察・発言)	
	⑪ たし算やひき算の紙芝居づくりを通して、計算のお話をつくること(作問)に興味や関心をもつ。	○			計算のお話をつくることにより興味をもち、意欲的に取り組むことができる。(活動)	
ふりかえり	⑫ 学習内容をふり返り、練習する。			○	既習事項をいかして課題を解決している。 (発言・ノート)	⑬課題を解決することで自己の変容や成長に気づき、よさやがんばりを認めることができる。 (ノート)
	⑬ 学習内容の理解を確認する。			○	単元をふり返り既習事項をいかして課題を解決している。 (単元テスト)	

6 本時の学習

(1) 本時の学習過程



(2) 本時の目標

- (十何) - (1位数) で繰り下がりのあるひき算について、数図ブロックを操作し、計算方法をみつけることができる。

(数学的な考え方)

- ★ 課題解決に向けて、ペア、グループで関わりながら、主体的に考えることができる。

(主体性)

(3) 本時の展開 (2時間目/全13時間)

時間	形態	学習活動	指導上の留意点 (・) 配慮を要する児童への支援 (◆)	評価規準 教科の指導事項 (○) 資質・能力 (★) (評価方法)
5分	全体	<p>1 気づきを伝え合う。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> たまごが13こあります。9こたべました。 </div> <p>C 食べたので卵は減ります。</p> <p>C お尋ねは「残りは何個でしょう。」です。</p> <p>C 「食べる」と数が減るのでひき算でできます。</p> <p>C 式は、$13 - 9$です。</p> <p>T 今までのひき算と違うところはどこでしょう。</p> <p>C 3から9はひきません。</p> <p>C 10からも取らないといけません。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・前時に繰り下がりのないひき算と$13 - 2$パターンの計算を復習しておく。 ・2個食べた問題を提示する。 ・問題文 (お尋ね) は提示せず、気づきの中から引き出す。 ・場面の状況や既習の算数言葉に着目して、ひき算の式になることを押さえる。 ・$13 - 2$を全体で解いた後、食べた数を9個にかえる。 ◆10個入り1パックとばら3個を見せ、$13 - 9$をイメージさせる。 ◆既習の$13 - 2$のような20までの数の構成に基づくひき算を想起し、今までと違い一の位からひけないことに気づかせ、新しいパターンの式を解いていくことを認識させ意欲をもたせる。 	
12分	全体	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ㉞ $13 - 9$のけいさんのしかたをブロックでせつめいすることができる。 </div>		

15分	グループ	<p>2 問題1を考える。</p> <p>T ブロックをどう取ったらいいでしょう。</p> <p>C ばらの3個の方から9個取ったら残りは4です。</p> <p>C 10から9を取って、残りの1と3を合わせると4になります。</p> <p>T 「○図」を描いてみましょう。</p> <p>C 13から3をひいて10。10から6をひいて4になります。</p> <p>T 「○図」で描いてみましょう。</p> <p>3 まとめる。</p> <div data-bbox="336 1263 692 1435" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>㊦ ①10のまとまりからガバツととる。 ②ばらからとる。</p> </div> <p>4 問題2をグループで考える。</p> <div data-bbox="359 1592 703 1711" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>15 - 9を2つのやりかたでやってみよう。</p> </div> <p>T ブロックを動かしながら、計算の仕方を話し合い、「○図」を描きましょう。</p> <p>T ①のやり方でやってみましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・児童から解法を聞いた後、指導者が言葉で表現しながら再度、数図ブロックを操作して取り方を児童と確認する。 ・数えひきは、減減法に近いことを確認する。 ・10のまとまりからとるとき『ガバツ』と取る」と表現して動作を意識させる。 ・黒板で描き方を確認する。 ・減加法が出ない場合は、10のまとまりを示し、ヒントを与えながら気づかせる。 ・減減法が出ない場合は、そのまま進める。 ・$13 - 9 = 4$ こたえ 4 ことになることを確認する。 ・①ひくたす法、②ひくひく法と計算方法に名前をつける。 <p>◆話し合いが進んでいないグループには、9個の取り方に着目するよう声をかける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・step1数図ブロックの操作や説明する人を交代し、メンバー全員が操作できるまでするよう伝える。 	<p>★課題解決に向けて、ペア、グループで関わりながら、主体的に考えることができる。</p> <p>[活動・ワークシート]</p> <p>(主体性・積極性)</p>
-----	------	--	---	--

		<p>C 10から9をひいて 1。この1と5を合わせると答えは6になります。</p> <p>C 「○図」でも描いてみようよ。</p> <p>T ②のやり方でやってみましょう。</p> <p>C 15から5をひいて10。10から4をひいて答えは6になります。</p>	<p>様子を見て</p> <ul style="list-style-type: none"> ・step2一人で操作や説明を行いメンバーがお助けをするように声かけをする。 ・①②のどちらかのやり方で数図ブロックを操作するように声をかける。 ・早くできた児童は、「○図」も描いてみるよう声をかける。 ◆③を見ることを促し、自分の操作しやすい方を選べばよいことを知らせる。 	
5分	個人	<p>6 問題3を個人で考える。 11-8</p> <p>C こんどは8をひくんだな。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ どの理由も認め、自力解決できた達成感を持たせる。 	<p>○数図ブロックを使って、答えを見つけることができる。 〔活動・ワークシート〕 (数学的な考え方)</p>
5分	全体	<p>T なぜ、①(②)のやり方を選びましたか。</p> <p>C ①のほうが、速くできます。</p> <p>C ②は2回ひかないといけないので、苦手です。</p> <p>C ②はまず10になるので簡単です。</p> <p>C ①は10からまずひくので考えやすいです。</p>		
3分	個人	<p>7 振り返る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 次時は、計算方法をノートにまとめることを伝える。 	