

第1学年4組 算数科学習指導案

平成22年11月12日(金)第5校時

在籍児童数 25名

指導者 小鹿原恭子

1 単元名 ひきざん

2 単元について

(1) 児童観

本学級は、明るく活動的な児童が多く、学習にも意欲的に取り組んでいる。算数では、一学期に数と計算、数量関係領域の学習を中心に進めてきている。その中で、おはじき板やブロックなどを使って自分の考えを書き表したり話したりする活動は、ずいぶん慣れてきてほとんどの児童が取り組めるようになってきた。また、自分の考えを発表したり、友だちの考えも聞けるようになってきている。

しかし、考えが思いつきだったり、はっきりとした声で話すことができなかつたりと、相手に自分の考えをわかりやすく伝えられる児童は、まだ少ない。そこで、算数の授業だけでなく、他の教科や活動などでも、みんなの前で大きな声で自分の考えを話したり、友だちの発表をしっかりと聞いたりできるような指導を心がけている。発達段階から、全員の児童がかかわり合って学習を学級全体に広げたり深めたりしていくことは、まだ十分ではないが、少しずつ学び合えるようになってきている。

本単元に関する事前調査の結果は次の通りである。(実施日 10月13日 調査人数25名)

No.	問題のねらい	問題	正答率	誤答例
1	繰り下がりのない減法計算、3口の加減混合や減法計算ができるか。	8 - 5 10 - 3 10 - 8 14 - 4 10 - 7 + 2 13 - 3 - 1	92% 96% 92% 88% 76% 88%	2 13 1, 18 6, 15 0, 1, 2, 5, 10 5, 11
2	数(10、10といくつ)の合成と分解ができるか。	17は と7です。 15は10と です。 10から9をひくと です。 10から4をひくと です。	76% 84% 100% 96%	2, 7, 13, 15, 19 1, 16 7
3	3口の加減混合の文章問題ができるか。	ちゅうしゃじょうに、じどうしゃが10だいとまっています。5だいでいきました。あとから、3だいはいってきました。ぜんぶで、なんだいになりましたか。 しき こたえ だい	76% 76%	10 + 5 + 3 10 - 5 - 3 2, 5, 13
4	未習内容 繰り下がりのある減法計算の文章問題ができる。	12にんであそんでいます。9にんかえりました。のこりは、なんにんになりましたか。 しき こたえ にん	96% 76%	10 - 9 1, 2, 7

このことから、繰り下がりのない減法計算については、ほぼ理解できていた。3口の計算になると、計算の仕方が理解できていない児童が数名みられた。数の合成・分解については、今までブロックを使いながら指導してきたが、まだ理解できていない児童や、文意の理解ができない児童がいることがわかった。3口の文章題については、しっかり読み取れなかつたり、うっかりミス等で誤答の児童が目立った。未習の減法計算の立式については、ほぼ全員が正しくできたが、答えまではまだ正しく計算できないことがわかった。

(2) 教材観

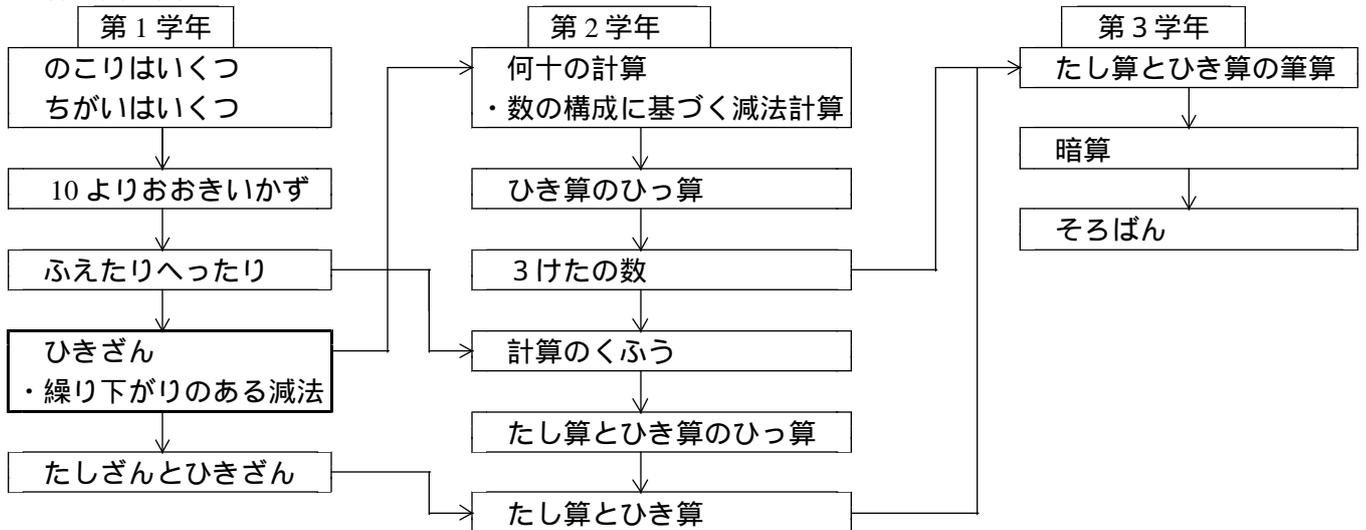
学習指導要領 [A 数と計算] (2) 加法・減法

(2) 加法及び減法について理解し、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。

[算数的活動] (1)

計算の意味や計算の仕方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして表す活動

教材の関連図



これまでに、減法計算は1 位数 - 1 位数や1 3 - 3 などの計算でいずれも繰り下がりのない場合について、意味や立式・計算方法を学習してきた。また、前単元「たしざん」では、1 位数に1 位数をたして繰り上がりのある計算を学習している。ここでは、その逆の減法である1 1 から1 8 までの2 位数から1 位数をひいて繰り下がる減法について学習する。繰り下がりのある計算の考え方には、「減加法」と「減々法」の2 つがある。減加法は、被減数分解による方法で、減々法は減数分解による方法である。減加法は、2 年生での減法の筆算にも連動することが多い考え方であり、比較的無理なく児童に理解されやすい考え方であるということから、減加法を全員ができるように指導していきたい。更に、計算に慣れるにしたがって、減々法のよさにも気づかせ、児童自身が考えやすい方法を見だし、それを用いて計算できるように習熟を図っていきたい。

(3) 指導観

本単元は、繰り上がりのあるたし算と構成・内容ともに「1 0 のまとまり」をもとに考えるという点で共通していることから、その学習を生かし、「1 0 のまとまり」をいつでも意識付けていきたい。指導にあたっては、被減数を1 0 といくつと見て、被減数や減数を分解したり合成したりして計算する考えがもとになっていくので、「10 になるジャンケンゲーム」(10 はいくつといくつでできているか) を日頃からたくさん取り組ませたい。そして、楽しみながら1 0 の補数を確実に定着させるようにしていきたい。計算の意味やしぐみについては、考えを式や念頭の思考だけでとらえるのは簡単なことではないので、実際に半具体物のブロックを操作して答えを求め、操作したことを図や言葉に置き換えながらとらえることができるようにしたい。その際には、操作したことを言葉で表現し、自分の考えをより深めていくという、操作と思考の過程を大切にしていきたい。そして、自分の考えを友だちに説明したり、友だちの考えを聞いたりするなかで、減加法・減々法それぞれのよさや友だちの表現方法のよい点にも気づかせていきたい。その後、減加法についての定着を図るとともに、数の大きさによって減々法も取り入れながら、計算しやすい方法を自分なりに使えるように、操作活動を通して十分に理解させたい。

3 単元の目標

- 11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算のしかたを理解し、それを用いることができる。
- ・数の構成や10に対する補数などの学習経験を生かして、11～18から1位数をひいて繰り下がりのある計算のしかたを進んで考えようとする。 【関心・意欲・態度】
- ・18までの数の構成や10に対する補数に着目して計算のしかたを考える。 【数学的な考え方】
- ・11～18から1位数をひいて繰り下がりのある減法計算ができる。 【表現・処理】
- ・11～18から1位数をひいて繰り下がりのある減法計算のしかたを理解する。 【知識・理解】

4 単元の指導計画（12時間）

時	目 標	学 習 活 動	お も な 評 価 規 準
13 - 9のけいさん（4時間）			
1 （ 本 時 ） 2	11～18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）について理解する。	<ul style="list-style-type: none"> ・場面を読み取り、立式する。 ・13 - 9の計算のしかたを考える。 ・減加法による計算方法をまとめる。 ・減数が9の場合の計算に取り組み、理解を深める。 	<ul style="list-style-type: none"> 関 減数に着目して、繰り下がりのある計算のしかたを考えようとしている。 考 繰り下がりのあるひき算の仕方について、10のまとまりに着目して考えている。 表 減加法による計算ができる。 知 減加法による計算の仕方を理解している。
3 4	11～18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。	<ul style="list-style-type: none"> ・減数が8・7・6の場合の計算の仕方を考える。 ・減加法による計算方法について理解を深める。 ・計算練習に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> 表 減加法による計算が確実にできる。 知 減数が8・7・6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。
12 - 3のけいさん（2時間）			
1 2	11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法で、減数を分解して計算する方法（減々法）について理解する。	<ul style="list-style-type: none"> ・場面を読み取り、立式する。 ・12 - 3の計算のしかたを考える。 ・減々法による計算方法についても理解する。 ・計算練習に取り組む。 ・文章題を解決する。 	<ul style="list-style-type: none"> 考 減数の大きさに着目しながら、10のまとまりから1位数をひくことを考えている。 知 減々法による計算の仕方を理解している。
かあどれんしゅう（6時間）			
1 6	減法の計算能力を高める。	<ul style="list-style-type: none"> ・計算カードを用いたいろいろな活動を通して、11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算の練習をする。 	<ul style="list-style-type: none"> 関 計算カードを使った練習に取り組もうとしている。 表 11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算が確実にできる。

5 本時の学習指導

(1) 目標

- ・13 - 9の計算のしかたを考えようとしている。 【関心・意欲・態度】
- ・繰り下がりのある減法の計算のしかたについて、10のまとまりに着目して考えることができる。 【数学的な考え方】

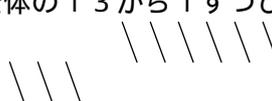
(2) 学校研究課題との関わりについて

『学ぶ意欲をはぐくみ、基礎的・基本的な知識・技能等の確実な定着を図る指導の展開』
～算数科の指導を通して、ひびき合う児童の育成～

児童にとって身近な教材を取り上げることで、意欲を持って取り組ませるようにする。自力解決の場面では、半具体物であるブロックを使っての算数的活動を通して、自分で考えたことの結果が視覚的に確認できるようにしていく。また、その考えを更に図に書けるよう支援し、児童一人一人の考えを称賛する。つまずきのある児童には、補助シートなどを使って個別指導をし解決の糸口を与えていく。そして、全員が自分なりの方法で問題の答えが解決できた上で、解決方法の話し合いに進んでいくようにしたい。

話し合いの場面では、いろいろな問題解決の方法を図や言語を介して伝え合う活動を通して、それぞれの考えのよさに気づかせていく。一年生としては、まず「自分の考えを大きな声で言える。」「友だちの発表を最後まで聞ける。」ことを「ひびき合い」の基本とし、一人一人が自信を持って自分の言葉で表現できるようにしたい。そのために、学級全体で発表する前に、隣同士で考えを説明し伝え合う活動を取り入れる。発表するときは、復唱したり言葉を補ったりして支援し、更にその考えを整理して、共通点や相違点を見だし、より良い考えを学級全体で導き出していくようにする。その際、発表されたすべての方法を実際に全員でブロック操作をして一人一人がやってみるにより、確認していく。そうすることにより、話し合いには進んで関わらなかった児童も、友だちの方法を自分で追体験することができ、友だちの考えの中によさを見いだしたり多様な考えを学んだりしていくことで、今後の学習への意欲をはぐくむことができると考える。

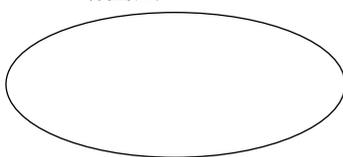
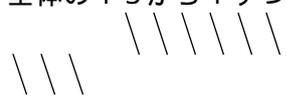
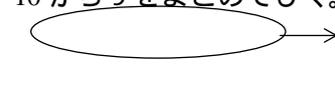
(3) 展開

学 習 活 動	主 な 発 問 (T) 予 想 さ れ る 反 応	指 導 上 の 留 意 点 (・) 支 援 () 評 価 ()
<p>1 問題を知る。</p> <div data-bbox="301 1021 963 1144" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> まつぼっくりが、13こあります。9こつかいました。まつぼっくりは、なんこのこっていますか。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 問題の解決に必要な数値や文に、アンダーラインを引く。 ・ 立式する。 	<p>T わかっていることはなんですか。 まつぼっくりが13個ある。 9個使う。</p> <p>T 聞いていることはなんですか。 「なんこのこりますか」です。</p> <p>T 何ざんになりますか。また、どんな式になりますか。 「のこり」だから、ひきざん。 「つかいました」だから、ひきざん。 13 - 9</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 興味を持って取り組めるよう、絵や実物を提示する。 ・ 問題文を提示し、しっかりと問題の意味を把握させる。 ・ わかっていること、聞いていることを確認し、求答事項と条件を明確にする。 ・ 減る場面だから、ひき算の式になることを確認し、立式の根拠を明らかにする。
<p>2 課題をとらえる。</p> <div data-bbox="301 1630 963 1711" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 13 - 9のけいさんのしかたをかんがえよう。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 見当をつける。 <p>3 自力解決をする。</p>	<p>T 今までのひきざんとどこがちがいますか。 3から9はひけない。</p> <p>T 9をどのようにひいたらよいか考えましょう。</p> <p>全体の13から1ずつひく。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>(数えひき 1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既習の計算とは異なり一の位同士のひき算では解決できないこと、答えが10より小さくなりそうなことに気づかせる。 ・ 既習をもとに10と3に分けてブロックを置くように、確認する。 ・ ブロック操作を確認し、「どこから」ひいているか(10からか3からか)「どのように」ひいているか(数えひきか一度にか)を把握する。

<ul style="list-style-type: none"> ・ブロックを使って考える。 ・考えを図に表す。 ・考えを話せるようにする。 	<p>10から1ずつひく。  (数えひき2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ブロック操作が終わった児童には、プリントに自分の考えを書き入れ、説明できるようにさせる。 図をかくのに時間がかかる児童には、何度も繰り返してブロックの動きを確認するように伝える。 9を10からひいた児童には、理由を聞き、減数を分解せずにひけたよさに気づかせる。
	<p>9を3と6に分けてひく。  (減々法)</p>	
	<p>10から9をまとめてひく。  (減加法)</p>	<p>関 A 10に対する補数に着目して、繰り下がりのある計算のしかたを進んで考えようとしている。 B 減数に着目して、繰り下がりのある計算のしかたを考えようとしている。</p> <p>支援が必要と思われる児童には、10のまとまりに目をつけ、そこからひくことを導く補助シートを与え、個別指導する。</p>
<p>4それぞれの考えを 発表し、話し合う。 ・隣同士</p> <p>・全体</p>	<p>T それぞれの考えを发表しましょう。聞くときは、自分の考えと比べながら聞きましょう。</p> <p>数えひき1</p> <p>数えひき2</p> <p>減々法</p> <p>減加法</p>	<p>ひびき合う児童を育てる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・隣同士で発表し合うことにより、一人一人が自分の考えを表現できるようにさせたい。 ・発表するときは、9を「どこから」「どのように」取ったかの手順がわかるように発表させる。 <p>ひびき合う児童を育てる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・聞くときは、友だちがどのように9を取ったか注意深く見て、自分の考えと比べたりわからないことは質問したりできるように聞かせる。
	<p>T 9を「どこから」取りましたか。 ばらの3から取って、次に10から取りました。 10のまとまりから取りました。</p>	<p>児童が自信を持って発表しやすいよう言葉を補ったり復唱したり支援する。</p>
	<p>T 9を「どのように」取りましたか。 1こずつ取りました。 9を3と6に分けて取りました。 9を一度にまとめて取りました。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・それぞれの方法に、児童から出てきた言葉で名前がつけられるようであればつけていきたい。
<ul style="list-style-type: none"> ・それぞれの方法を ブロック操作で確認する。 	<p>T それぞれの方法をやってみましょう。 T 友だちの考えの中で、同じところがありましたか。また、違うところがありましたか。 答えはどの方法でも4こになる。 1つずつひいたり、分けてひいたり、まとめてひいたりしている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の方法だけでなく友だちの考えを理解するために、実際にブロック操作をして視覚的にとらえ、よりよい方法を考えていけるようにする。
<ul style="list-style-type: none"> ・共通点やよさを話し合う。 	<p>T どの方法がわかりやすいですか。また、なぜそう思いますか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ブロックによる具体的な操作を行うことを通して、視覚的にとらえさせ、10のまとまりから減数9を分解せずに取ることができる良さに気づかせる。

<p>5 まとめをする。</p>	<p>10 のまとまりから、9 を一度にひくのがわかりやすい。 一度にひけて、早いから。 9 は、10 から1 残せばすぐに取りれるから。</p> <p>T 今日の学習で分かったことをまとめましょう。 13 - 9 の計算では、10 のまとまりから9 を一度にひくと分かりやすい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・どの方法でも、答えが正しく求められたことを十分認めた上で「この場合よりよいのは」ということで、減加法にまとめていく。 <p>考 A 繰り下がりのあるひき算の仕方について、10 のまとまりに着目して考えることのよさに気づく。 B 繰り下がりのあるひき算の仕方について、10 のまとまりに着目して考えている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・できるだけ児童の言葉を取り入れてまとめていくようにしたい。 ・10 に着目すれば、9 を一度にひくことができる観点(10 の補数)から、減加法の計算方法が簡単だということまとめていく。 ・次時の学習では、式と言葉でまとめることを伝える。
------------------	--	---

板書計画

もんだい	かだい	まとめ
<p>まつぼっくりが、13 あります。 9 こつかいました。 まつぼっくりは、なんこのこっていますか。</p>	<p>13 - 9 のけいさんのしかたをかんがえよう。</p>	<p>10 のまとまりから9 をまとめてひくとよい。</p>
<p>場面絵</p> 	<p>どこから</p>	<p>どのように</p>
<p>しき $13 - 9 = 4$ こたえ 4 こ</p>	<p>全体の13から1ずつひく。</p>  <p>(数え引き1)</p>	<p>9 を3と6に分けてひく。</p>  <p>(減々法)</p>
	<p>10 から1ずつひく。</p>  <p>(数え引き2)</p>	<p>10 から9をまとめてひく。</p>  <p>(減加法)</p>