

第1学年1組 算数科学習の指導と評価の案

日 時:平成14年10月30日(水)

場 所:1年1組教室

授業者:谷口 昌生

大坪 美紀

1、 単元名 10 「ひきざん(2)」

2、 単元の目標

算数への関心・意欲・態度

ブロック操作でくり下がりのある減法の計算方法を考えたり、引き算カードで減法の計算練習をしたりできる。

数学的な考え方

くり下がりのある減法の計算原理や方法を考えることができる。

数量についての表現方法や処理の仕方

十いくつから1位数をひいて、差が1位数になる減法の計算ができる。

数量についての知識・理解

十いくつから1位数をひいて、差が1位数になる減法の計算の意味や仕組みを理解する。

3、 指導に関わって

(1) 教材観

本単元は繰り下がりのある減法の計算の意味や仕組みの学習を通して数の意味理解をする単元である。これまでの加法及び減法では、1位数どうしの計算で、10までの数を数えることで答えを求めてきた。また、10とあといくつという見方から和が12などの簡単なものを扱ってきた。しかし、前単元と本単元では、十進位取り記数法の原理について基本的な理解を学ぶことになるのである。位の位置を利用したこの方法が簡単であることを加法で扱っており、その考え方を減法にも使われることがわかるように子どもたちの学習を進めていきたい。これらの単元では、子どもたち自らがその計算の仕方を考えることを大切にしながら、繰り下がりの仕組み、しいては十進位取り記数法など数の意味と表し方を理解させるものである。

これまで、減法に対してブロック操作による式と言葉を中心に学習してきた。前単元と比べると、ブロックを置く位置が横向きから縦向きになっているが、その操作は減加法よりも減減法の方が近いであろう。そのような思考の流れの中で、子どもたち自らが計算の仕方を考えるということを大切にしたいので、子供たちのブロック操作を見届けながら、その操作の仕方に減加法や減減法の考え方があることをあさえ、繰り下がりの減法に2つのやり方があることに気付かせ、違いが話せる姿を目指す。筋道を立てて計算の仕方を説明することができることが、計算の意味や仕組みを確実にすることや、計算の習熟を確実にするものと考えている。

実際の計算では、どのやり方が一番よいのかというのはそれぞれの子によってやりやすさの感じ方に個人差があると考えている。本時は減加法と減減法の違いが分かり、減減法で計算できることをねらいとする。

(2) 児童観

くり上がりやくり下がりのない10いくつと1位数の計算の単元では、ドリルなどの様子からほとんどの児童がブロックなしで計算できるようになってきた。しかし、練習不足や自信のなさからブロックを使って計算をしている児童も4・5名はいる。そのような児童に対しては、ブロック操作を大切に計算をさせるようにしてきた。ブロック操作に関しては、はじめから必要はないという児童にも、ブロックを使うことの大切さ(数の理解ができること、計算の過程を筋道立てて話せること)を話し、算数の証拠(ふえるとあわせるとへるを手で示す、ブロックを用いて考え方を筋道立てて話す、式をかく)が3つあることを指導してきた。

このようにどの計算の単元も最初はブロックで答えを見つけるまでの話をさせるようにしている。ブロックによる考え方が学級で統一し、混乱を招かないようにブロックの並

べ方や操作の仕方には、考え方を大切にしたいきまりを指導している。

(3) 本時の指導の立場

本時の指導でねらいにせまるため特に大切にしていきたいのは次の点である。

課題化

繰り下がりのない10以上の数の減法という見方から、15 - 3の問題を考えさせ、ブロック操作により既習の内容を想起させる。ここで「できそうだな」という見通しを持たせることができる。答えを導き出した後、「12ほんあって、3ほんたべました」と問題を与え、「けいさんのしかたをかんがえよう。」と、課題へと進むようにする。

机間指導

A: ブロックを使ってお話ができる子

できたことを認め、キーワードになる言葉を「3をとった。」「3を2と1に分けてからとった。」などを価値付ける。

B: ブロックを使って答えを見つけられるが、お話ができない子

できたことを認め、やり方を確認する。「10からとったの。バラからとったの。どちらですか?」と問う。さらにブロック操作を言葉にかえる。「3を10からとったんだね。」「3を2と1にわけてとったんだね。」

C: ブロック操作がスムーズに行うことに時間がかかる子

評価

「11 - 3」の評価問題が「さんしきのやりかた(減減法)」でできるかどうかでこの時間の評価とする。TTで全員を見届けていきたい。

4、 研究主題に関わって

<p>「学ぶ楽しさと充実感を味わう算数教育の創造」</p> <p>単位時間のねらいを明確にした単元のあり方</p> <p>ねらいにせまる単位時間のあり方</p> <p>～算数的活動と子どもの学びのあり方～</p>

子どもたち一人ひとりが興味と関心をもち、主体的に授業に参加する姿を願って指導している。このテーマは、その指導の工夫、導入から課題づくり、そして一人ひとりが自分なりの考えをもち、話し合いの中で深めていくという過程に焦点をあて、望ましい指導の仕方を明らかにしようとするものである。

まず、授業のそれぞれの過程での主体的な子どもの姿を次のようにとらえた。

過程	主体的な子どもの姿	具体的な子どもの姿
課題	<ul style="list-style-type: none"> 場面条件がわかる 既習事項を思い起こせる 課題の意味がつかめる 	<ul style="list-style-type: none"> やってみよう どこか変だな おもしろそう 前に習ったことと似ているな
個人追究	<ul style="list-style-type: none"> 何を考えればよいか分かり、自分なりの考えを持って解決していける。 	<ul style="list-style-type: none"> このようにしたらできそう 前に習った方法を使えばできそう ブロックでやってみよう。
集団追究	<ul style="list-style-type: none"> 自分の考えとどこが違うか、同じか比べながら聞き、質問や意見が積極的に出せる。 簡単に正確な考え方をを見つける。 	<ul style="list-style-type: none"> そんな考え方もあるんだ さんのやりかたが簡単だ さんと同じやり方だ よく似た考え方だな
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> わかったことを確認しあい、できる喜びを味わう。 	<ul style="list-style-type: none"> よしできた もっとやってみよう

単位時間のねらいを明らかにした上で、適切な素材が提示され、望ましい課題が設定されたなら、子どもたちは意欲的に授業に取り組み、お互いの考えを出し合い、自分の力で解決指定校とする主体的な姿（学ぶ楽しさと充実感を味わう姿）を見せてくれるのではないかと考える。

また、一人ひとりが自分の考えを明らかにしていくために、どんな操作的な活動を取り入れていくのが効果的なのか明らかにしていかななくてはならない。さらに、一人ひとりの考えを位置づけ、話し合いを焦点化させるために、教師の発問（指導・援助）は重要なものとなってくる。表現や解決の仕方は様々であっても共通するものがないかどうか、同じ法則に立っているものはないか、だれにでもわかる表現方法かどうかなど、話し合いを深め課題解決の方向へと迫らせていきたい。

5、 テーマとの関わりにおける児童の実態

（1） 個人追究における実態

課題解決は、ほとんどの子が意欲的に取り組むことができ、2学期になって集中して取り組む時間も長くなってきた。しかし、単元によっては苦手意識を持つ子もおり、意欲的に取り組めないこともある。そうした場合、前単元や本単元に関わっては、一桁のひきざん、繰り下がりのない（十いくつ） - （一位数）の計算が確実にできることを意識して個別指導してきた。わかった、できたという喜びが意欲につながると考えるので、関連のある基礎的基本的な力は確実につけておく必要がある。

（2） 集団追究における実態

元気よく発表できる児童が多いが、分かっているにもかかわらずみんなの前で話すことを恥ずかしくてあまり手を挙げない子もいる。また、友達の発表に耳を傾けられない子もいるので、「話します。」「どうぞ」という切り口から、聞く人は、目をみて聴けるように指導している。

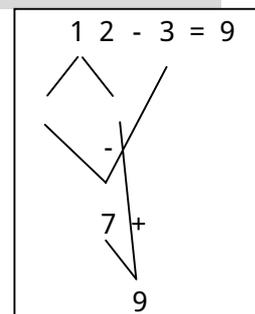
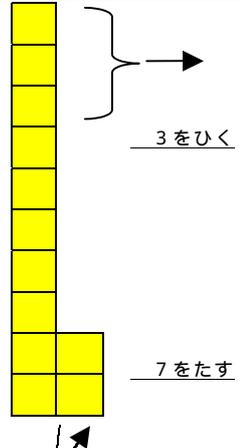
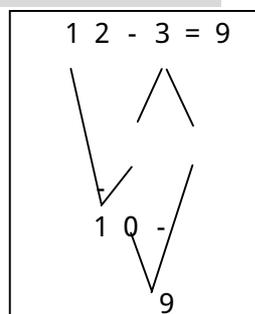
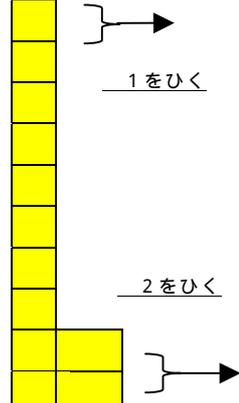
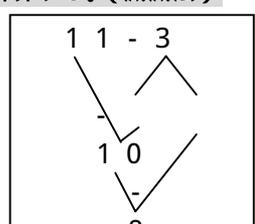
テーマに迫るために

	願う姿	手だて（視点）
A	自分なりに追究しようとするができる。 わかる、わからないがはっきり言える。	数式に対応させながらブロック操作を順序立てて行わせる。
B	発表することができる。 仲間の意見に対して、目を見て聴くことができる。	机間指導で、考えを認めていく。 話し方の練習（ペア交流の位置づけ）をさせる。
C	操作活動を順序立ててできる。 （はじめに、つぎに、さいごになどの言葉で）	自分の考えを、お話ながら操作させてみる。（はじめに、つぎに、さいごになどの言葉で）
D	それぞれの意見から、似たところ、ちがうところを見つけることができる。	ブロックを用いて考え方を話し、さんしきやさんしきのやりかたでおなじところはどこですか、ちがうところはどこですかと問う。

7 本時の目標

12 - 3 の計算方法をブロックを操作して考える探求的な算数的活動を通して、(10 - 3) + 2 と (12 - 2) 1 の考え方の違いが分かり、12 - 3 の計算を12から2をひいて、のこりの10からさらに1をひくやりかた(減減法)で計算することができる。

8 本時の展開

過程	学 習 活 動	集団	指導・援助及び教師の評価
素材提示	<p>(素材1)にんじんが15ほんあります。</p> <p>15 - 3 の計算の仕方をふりかえる。 「3ほんたべると、なんほんのこりですか?。」 ・12ほんです。しきは15 - 3で12だからです。</p>	全体	<p>T1：一斉指導 T2：T児、U児につき場面把握の援助をする。 ・まず繰り下がりのない既習の15 - 3で見通しをもたせる。(T1) ・答えが12になることを式やブロックなどの証拠で確かめる。 ・問題提示後、「あれ」、「このままではできない。」「かんたんだよ」などの発言(つぶやき)を位置付ける。(T1, T2)</p>
課題化	<p>(素材2)にんじんが12ほんあります。</p> <p>(問題)3ほんたべました。なんほんのこりでしょう。</p> <p>・「たべました」だから、しきは12 - 3になる。 ・できるかな? ・かんたんだよ!</p>	全体	<p>A:ブロックを使ってお話ができる子 評価規準 できたことを誉め、キーワードになる言葉「3をいっぺんとった」「3を2と1にわけてとった」などを価値付ける。(T1, T2)</p>
課題追求	<p>(課題)12 - 3けいさんのしかたをおはなししよう。</p> <p>個人追求をする ペアでやり方をお話する。 意見交流をする</p> <p>(けいさんのしかた1)減加法 はじめに12を10と2に分けます。 つぎに10から3をひいて7 さいごに、のこりの7と2をたして、9 だから12 - 3 = 9です、</p>  <p>ブロック お話 式</p> 	個ペア	<p>B:ブロックで答えをみつけることができるが、お話しができない子 評価規準 できたことを誉め、やりかたを確認する「はじめに10からとったの。バラからとったの。どちらかな。」さらに、ブロック操作を言葉にかえる。「3をここらっぺんととったんだね。」「3を2と1にわけてとったんだね。」(T1, T2)</p>
解決	<p>はじめに3を2と1に分けます。 つぎに12から2をひいて10。 さいごに10から1をひいて、9 だから12 - 3 = 9です。</p>  <p>ブロック お話 式</p> 	全体	<p>C:ブロック操作がスムーズに行うことに時間がかかる子 評価規準 「10からとりますか?ばらからとりますか?」 ・「さんとさんのとりかたは同じですか。」と問い、2つのやりかたが違うことに気付かせる。 ・「さんのときかたは、じぶんのかんがえたやりかたとおなじですか。」と問うことで、減加法や減減法ができていのかどうかをたしかめさせる。(T1, T2) ・まとめでは、減加法・減減法どちらもまとめ、どちらの考えも12を10と2に分ける見方が同じであることを価値付ける。 ・まとめのやり方を全員にさせ、ペアで見届けさせるなどで減減法の計算の仕方をおさえる。(T1, T2)</p>
一般化評価	<p>さんのやりかたは、12から2をひいて、さいごに、のこった10から1をひいて9にしたんだね。</p> <p>12 - 4を さんしきのやりかたで計算する。(減減法)</p> <p>まとめの計算の仕方をペアで交流する</p> <p>11 - 3 → 11 - 2 → 13 4 → 12 - 4</p> 	個ペア	<p>評価規準 (評価)11 - 3の計算をひくひく法のやりかたで計算することができる。(さんしき)</p>

