

伝え合う部会学習指導案

日 時 平成20年6月18日(金) 2校時
児 童 札幌市立厚別通小学校
1年2組 男子12名 女子13名
指導者 渡 辺 寿 恵

1. 教科・単元名 算数科 「のこりはいくつ ちがいはいくつ」

【単元の目標】

★減法の意味と被減数が10以内の減法計算のしかたを理解し、それを用いることができる。

関心・意欲・態度 ・日常の事象から求残や求補の場面をとらえ、式に表すよさに気づき、減法を適用しようとする。

数学的な考え方 ・求残や求補、求差の場面を減法の関係として統合的にとらえる。
・1位数の構成に着目して、計算のしかたを考えたり、説明したりする。

表現・処理 ・被減数が10以内の減法計算ができる。

知識・理解 ・減法の意味と被減数が10以内の減法計算のしかたを理解する。

2. 子どもの姿と「ことばのり」

学級の風土づくりとして銘打ったことは、まず学年学級目標「えがおいっぱい」に向かって、「みんなが楽しくなかよくえがおいっぱいになるような居心地のよいクラス」ということである。

今の段階では「よむこと」として音読、「はなすこと」として話し方・発表の仕方、「きくこと」として話しの聞き方、「かくこと」として書き方(ノート指導)等、学び方の基礎基本の定着に重点をおいている。

「よむこと」としての音読カードの取り組みや読書を奨励し、語彙力をつけさせたいと考えている。

「はなすこと」としては話し方、発表の仕方でのよい言葉「前に勉強したことがあるよ。」(既習の適用)、「あれ？」(問題発見や問い)などがあれば褒めて掲示してあげているところである。

ここまでの算数では、具体物、連結積み木、ドッツカード、数字など「動作的操作」「念頭的操作」「概念的な操作」を行き来しながら理解を深めている。

多くの子は黒板やみんなの前でやることに張り切ってやろうとしている。次は、友達の意見をよく聞き、つなげられるように意識させたいと考えている。中には、恥ずかしがりやの子もいるので、友達と同じことでもよいので声に出させている。

「かくこと」については、まだ、今の段階では言葉で書くことは難しい。そこで、式、答え、積み木の図や矢印などをノートに表現し、「ふえる」「あわせて」などのキーワードをかいている。

1年生でも単元構成の中で、「問い」をもつことを意識させたいと考え、たしざんにおいて「あわせて」の合併から「ふえる」の増加への学習で、「昨日までの学習と違うところ」を問いながらキーワード(言葉)の違いに気づかせ、言葉を意識させてきた。

ひきざんでも「のこりは」「ちがいはいくつ」などのキーワードに着目し、求残や求補、求差の場面を1年生なりにわかりやすく捕らえさせたいと考えている。

しかし、「キーワード」の言葉だけの形式的な立式にならないよう、積み木などの具体物を用いた算数的活動を通して式に表す過程を大切にしたい。

「伝え合う力」については、「いくつといくつ」の学習では、となりどうしてサイコロやじゃんけん、連結積み木などを使い、ゲーム的要素を取り入れペアでかかわって学習してみた。形態については、一斉学習がほとんどであるが、1年生としては、友達と抵抗なくかかわっていける子どもが多い。

2人ペアでの交流の仕方を全体で一つ一つ確認しながら、色々な教科のなかで少しずつ小集団交流へつなげていきたいと考えている。

1年生としての学習の基礎基本を大事にし、学習への意欲を保持しつつ、算数的活動の中から数のおもしろさを感じさせたい。そして、自分なりの表現方法を取り入れ、みんなで学ぶ合う楽しさを育てていきたい。

4. 授業づくりの主張

「ことばの力」の土台
となることを大切に



「協同的な学び文化」
の土台となるもの

1年生1学期に学習することとして何が大切か。
みんなで学び合うための学級風土づくり。まちがってもよいこと、まちがいから学ぶことの大切さ。聞いてくれる相手がいてくれるという安心感。

つまらなくなると正直に意思表示をする1年生である。学習意欲がとぎれない、飽きない教材化、授業の流れ、単元構成の意識化に努めている。

「10までの数」「いくつといくつ」などの学習では数の概念をもたせるためにはすぐに数値化せず、連結積み木、ドッツカード等で「動作的操作」「念頭的操作」「概念的操作」の行き来する算数的活動を大事にしてきた。

また、単元の終わりにある、たしざん、ひきざんの「お話づくり」は1年生にとっては、イメージしたことをうまく文章化できず抵抗感のある学習である。「お話づくり」では、国語の力や算数の力を総動員してつくることとなる。

突然「お話をつくってみよう。」と言っても、すぐにはつくることができず苦手意識をもたせてしまう。そこで、今まで各時間出てきた「あわせて」「ひえると」「のこりは」などのたしざん、ひきざんの「キーワード」に着目し、意識させることで場面を理解しやすく、つくりやすくなると考えた。

1年生なりに
「あれ？」の「問い」
から
「ことばを引き出す」
「協同的な学びを生み
出す」

「問い」をもたせることは自分なりに取り組み、課題としてきたところであるが、なかなか難しい。教材研究をしても子供たちの「問い」に結びつかなかったり、考えてもみなかったところから「あれ？」という思考のずれが生じ、思わぬ「問い」が生まれたりもする。

「あれ？」という友達との思考のずれが生じたとき、「だってね!」「だからね。」と何とかみんなにわかってもらいたいとあれやこれやと言葉をつかって説明しようとする。低学年では更に「つけたします!」と言って、何とか友達の言いたいことを助けようとする。聞く方も、友達は何を言いたいのかな?と耳を傾ける。そういう場面では、クラス全体により学びの場面が生じてくる。

“「問い」が生まれるような教材化や教師のかかわり”は言葉の力を引き出し、協同的な学びを生み出すものと考えている。

他の学年では簡単な立式も式の意味がまだよくつかめない1年生であるため、「いくつおおい」という問題から確かめ算のようなたしざんなどの立式も出てくるであろう。

自分の考えと違う「あれ？」を引き出し、今までの既習をつかって説明させ、そこから数学的な考え方の素地を養いたいと考えている。

また、よい言葉があれば板書したり掲示したりし、「言葉の力」から数学的な考え方を引き出していければとも考えている。

「伝え合う力」を
子供のものとする
教師のかかわり

「伝え合う力」を培うために、上述の話し言葉の育成とともに書く力や思考を伝える活動を工夫したいと考えている。

書く力は1年生のこの時期ではノートヘマス目を意識し、数字、式、答え、連結積み木の図をかき、たしざんでは合併と増加を矢印であらわしてきた。ひらがなの学習は半分を少し超えてきたところである。文章が書けないのでキーワードのみをかいている。

ひきざんでは「ひく」という意味を丸で囲んで矢印で引っ張る図や、線で結んだりする表現を期待したいが、たしざんと違い抵抗感があるようである。

また、考えをわかりやすく伝える活動を教材教具、黒板用連結積み木や実物投影機などで使って行っている。

伝えるための話す側だけでなく聞く側の態度や姿勢、友達の話の聞き方、「まちがってもまちがいから学習になる」という意識を大事にしている。

学習形態も全体の場がほとんどであるが、教師の指示がしっかり聞けることの次の段階として、となりの人と二人ペアでかかわって学習できることから、考えや方法の説明の仕方の型を提示したり教師と一緒に言ったり、どう伝えるかをスモールステップで確認しながら、徐々に小集団交流へとつなげていきたい。

また、ほめたり、認めたりし合うことから自信につなげ、授業の中だけでなく生活場面での友達の関わりを行き来し合えるようになってほしい。

3. 単元構成(7時間扱い)

	主な学習活動と子どもの意識の流れ	教師のかかわり
1	<p>カードが5枚ありました。3枚友達にあげるとのこりは何枚でしょう。</p> <p>◎今までの学習と違うところは何かな？ ○ひきざんだ。 ○キーワードは「のこりは」だよ。 ◎みんなにお話しよう。(説明しよう。)</p> <p>連結積み木で () 黒板の積み木で () かいて考えてみよう。</p> <p>しき $5 - 3 = 2$ こたえ 2まい</p> <p>いろいろなひきざんができるようになりたいよ。</p>	<p>・たしざんとの違いや求残のキーワードの違いに気付かせる。</p> <p>・ひきざんもたしざんのときのように他のキーワードもありそうかということも意識させたい。</p>
2	<p>キャラメルが4こありました。○○ちゃんが□ことると、のこりはなんこでしょう。</p> <p>○キーワードは「のこりは」だね。 ◎□にいくつの数が入るかな？</p> <p>○5こはだめだよ。 ○4こだとなくなるよ。 ○0こということもあるね。</p> <p>0のつくひきざんもできるようになったね。</p>	<p>・「0」のつくひきざんのもんだい。 $4 - \square$</p>
3	<p>ひきざんをはやく、まちがいなくできるようになろう。</p> <p>◎たしざんのときのようにけいさんカードでれんしゅうしよう。 ◎カードをならべてみよう。 ◎黒板に出した数字が答えになるような式をみつけてみよう。 ◎友達どうして問題を出しやっこしよう。</p> <p>ひきざんがはやくできるようになってきたよ。</p>	
4 本時	<p>あかいたまとしろいたまでは、どちらが■■■おおいでしょう。(運動会の玉入れの場面を思い出して…。)</p> <p>◎どうやったらわかるかな？ ○連結積み木を置いてみよう。 ○赤い玉が多いよ。 ○線つなげ作戦でつなげるとよくわかるよ。</p> <p>あかいたまはいくつ(なんこ)おおいでしょう。</p>	<p>・「どちらがおおい」の学習をふりかえる。</p>

- ◎今までの学習と違うところは何かな？
- ひきざんだ。 たしざんだ。
- キーワードは「いくつ（なんこ）おおい」だよ。
- ◎みんなにお話ししよう。（説明しよう。）

連結積み木で () 黑板の積み木で ()
かいて考えてみよう。

しき
 $8 - 7 = 1$
こたえ 1こ

「どちらがいくつ（なんこ）おおい」のひきざんもできるようになったよ。

- 「どちらがいくつ（なんこ）おおい」の問題をもっと解いてみたいな。

5

「どちらがいくつおおい」のひきざんをを考えてみよう。

「どちらがいくつおおい」のひきざんも解けるようになったよ。

6

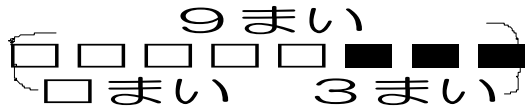
赤と黄色のおりがみが9枚あります。赤いおりがみは3枚です。黄色いおりがみは何枚でしょう。

- ◎今までの学習と違うところは何かな？
- 何算かな？たしざんかな？ひきざんかな？
- キーワードは難しいぞ？
- 昨日までのキーワードとは違うようだけど。

◎みんなにお話ししよう。（説明しよう。）

連結積み木では？ () 黑板の積み木では？ ()
書いて考えてみよう。

しき
 $9 - 3 = 6$
こたえ 6まい



のこりはとはちがったひきざんもできるようになったよ。

7

問題がつかれるようになったよ。
いろいろなひきざんができるようになったよ。

ひきざんのキーワードをつかって、お話づくりをしよう。

・求補のひきざんである。
テープ図の素地となるので大事に扱いたい。

・求残、求差を主に扱う。
2種類を理解できた子には、求補の問題をつくることにも挑戦させたい。

<資料>前時の展開 (3/7)

(1) 本時の目標

- ・ひき算カードを並べる活動を通して、ひき算のきまりに気づくことができる。(表現・処理)
- ・既習の学習を生かし、減法の式からきまりを見出すことができる。(数学的な考え方)

(2) 本時の展開

子どもの活動や思考の流れ	教師のかかわり																																																												
<p>◎ひき算カードで、ひき算の練習をする。</p> <p>◎ひき算カードを整理して、並べる。</p> <p>○1になるカードがたくさんあったよ。答えが10になる式が少ないよ。たしざんのとくと反対だね。</p> <p>○答えが同じカードごとに集めよう。</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10-9</td> <td>10-8</td> <td>10-7</td> <td>10-6</td> <td>10-5</td> <td>10-4</td> </tr> <tr> <td>9-8</td> <td>9-7</td> <td>9-6</td> <td>9-5</td> <td>9-4</td> <td>9-3</td> </tr> <tr> <td>8-7</td> <td>8-6</td> <td>8-5</td> <td>8-4</td> <td>8-3</td> <td>8-2</td> </tr> <tr> <td>7-6</td> <td>7-5</td> <td>7-4</td> <td>7-3</td> <td>7-2</td> <td>7-1</td> </tr> <tr> <td>6-5</td> <td>6-4</td> <td>6-3</td> <td>6-2</td> <td>6-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5-4</td> <td>5-3</td> <td>5-2</td> <td>5-1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4-3</td> <td>4-2</td> <td>4-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3-2</td> <td>3-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>○答えが小さい順に並べよう。</p> <p>○数字が並んでいるよ。</p> <p>○これで全部かな？</p> <p>○階段みたいだね。</p> <p>◎並べたカードを見て、きまりを整理する。</p> <p>○横や縦、斜めのきまりが見えてきたよ。</p> <p>○縦のきまり～引かれる数が1ずつ減ると引く数も1ずつ減る。</p> <p>横のきまり～引かれる数が同じで、引く数が1ずつ減っている。</p> <p>斜めのきまり～引かれる数が1ずつ増えて、引く数が同じ。</p> <p style="text-align: right;">など</p> <p>◎最後に苦手なひきざんの式をノートに書いて、積み木で確認しよう。</p>	1	2	3	4	5	6	10-9	10-8	10-7	10-6	10-5	10-4	9-8	9-7	9-6	9-5	9-4	9-3	8-7	8-6	8-5	8-4	8-3	8-2	7-6	7-5	7-4	7-3	7-2	7-1	6-5	6-4	6-3	6-2	6-1		5-4	5-3	5-2	5-1			4-3	4-2	4-1				3-2	3-1					2-1						<p>○差が同じ教師用ひき算カードで黒板でグループを作る。</p> <p>○数字の並びの美しさを感じさせたい。</p> <p>○並び方などが違っていても、そのまま続ける。決まりが見えてくると間違いや足りないカードに気づくことができるように関わる。</p> <p>○縦、横に見たり、斜めに見たりしてきまりを見つけられたら、褒めてあげたい。</p> <p>○引かれる数、引く数などの言葉は、1年生なりの言葉で認めたい。</p> <p>○差が同じひきざんカードを縦に並べることで、カードが1枚ずつ減っていくことに気づかせたい。</p> <p>○横に見ると、ひかれる数が同じで、引く数が1ずつ小さくなっていることに気づかせたい。</p>
1	2	3	4	5	6																																																								
10-9	10-8	10-7	10-6	10-5	10-4																																																								
9-8	9-7	9-6	9-5	9-4	9-3																																																								
8-7	8-6	8-5	8-4	8-3	8-2																																																								
7-6	7-5	7-4	7-3	7-2	7-1																																																								
6-5	6-4	6-3	6-2	6-1																																																									
5-4	5-3	5-2	5-1																																																										
4-3	4-2	4-1																																																											
3-2	3-1																																																												
2-1																																																													

5, 本時について (4/7)

(1) 本時の目標

- 求差の場面について理解しながら、減法の式で表し、処理しようとする。(表現・処理)
- 既習の学習を生かしてキーワードに着目し、減法の式や操作活動から答えを見出すことができる。(数学的な考え方)

(2) 本時の展開

主な学習活動と子どもの意識の流れ	教師のかかわり
<p>あかいたまとしろいたまでは、どちらが□□□おおいでしょう。 (運動会の玉入れの場面を思い出して…)</p> <p>◎どうやったらわかるかな？ ○連結積み木をおいてみよう。 ○あかいたまがおおいよ。 ○線つなげ作戦だとよくわかるよ。</p> <p>あかいたまは「いくつ」(なんこ) おおいでしょう。</p> <p>◎今までの学習と違うところは何かな？ ○キーワードは「いくつおおい」だよ。 ○ひきざんだ！ ○いや、たしざんだよ。</p> <p>◎いくつおおいかわかるようにみんなにお話ししよう。(説明しよう。)</p> <p>連結積み木では？ 黒板の積み木では？ 式や図をかいて考えてみよう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>しき</p> $8 - 7 = 1$ <p style="text-align: center;">こたえ あかいたまが1こおおい</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="display: flex; gap: 5px;"> □□□□□□□ </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-left: 10px;"> ■ → </div> </div> <p style="text-align: center;">あかいたまが1こおおい</p> </div> <p>「どちらがいくつおおい」のひきざんもできるようになったよ。</p> <p>◎きょうわかったこと、がんばったことをはっぴょうしよう。</p> <p>○もっと、「どちらがいくつおおい」の問題を解いてみたいな。</p>	<p>・運動会の場面を想起させるような提示。赤、白の玉は固まりで提示する。</p> <p>・既習の1対1対応での大小の比較を思い出させたい。</p> <p>・新しい「キーワード」に着目させる。</p> <p>・ひきざんではなく8+7、8+1、7+1などの式が出てくるかもしれないが「いくつおおい」ということ「あかいたまが1こおおい」ことがわかるように立式させ、答えが1となる式がひきざんになることに結びつけたい。</p> <p>しかし、それぞれの式に対する意見の交流はするが、場面を考えた立式ができたことをここでは認めたい。</p> <p>・早くできた子どもには計算カードの練習や今日の答えと同じ式を探させたい。</p> <p>・今日の学習をふりかえる。</p>