

# 1 年部会提案

単元名「ひきざんって なあに？」  
ひき算の素地を養う抽象的思考への第一歩  
－問題場面のイメージと豊かに結びついた算数的活動を通して－

## 1 学びの積み重ねを重視した単元構成

### (1) 学び方の基礎を身につけるために

1年生の今の時期は、算数科における内容的なものを学習することに加えて、話す・聞く・書く等の学習全般にわたっての基礎となるものを身につけている段階であるといえる。そのため、この時期に学び方を獲得することは内容理解を進めていく上で極めて重要なことである。

そこで、本単元「ひきざん(1)」を含め、「ふえたりへったり」「たしざん(1)」と進む間、次のような学習過程を繰り返した。同じ学習過程を何度も繰り返していくなかで、子どもたちは学びの積み重ねを実感し、学び方を自分のものとしていくと考えたからである。

#### 問題把握

(イメージ豊かにとらえるための動作化・話し合い活動)

言葉とつないだブロック操作活動

ブロック操作を図に表す活動

立式・答え

「たしざん」「ひきざん」では問題場面を把握するときに情景図からイメージ豊かに語らせ、子どもたちから出た言葉を大切に取り上げ、操作活動と言葉をつなぐことで加法や減法の意味理解を図った。特に、本時(「ひきざん」のこりはいくつ)では、カエルになって「5時になったから帰るね。」と動作化したり、ブロック操作の時「なかよしだから一緒に帰った。」と2つのブロックを一緒に取り去ったりする姿が見られ、イメージをふくらませた問題把握をすることができた。また、たしざんではブロック操作に支援が必要だった子が、ひきざんではお話をしながら自分で操作ができるようになり、みんなの前で発表しようという意欲も出てきた。

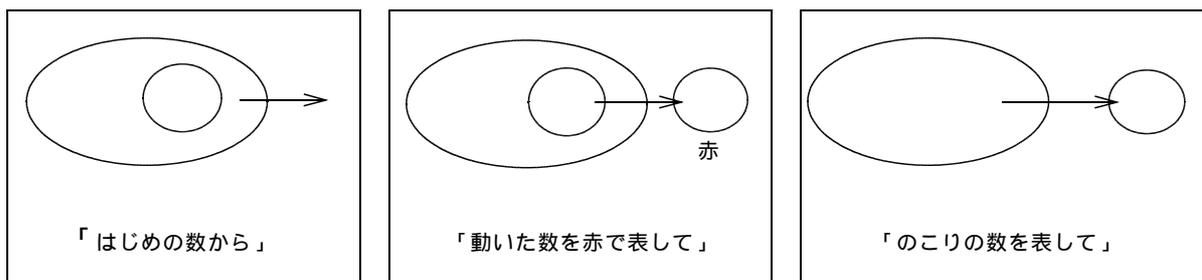


「 図による説明」

### (2) 抽象化へのステップを図る算数的活動

「ふえたりへったり」の電車ごっこからブロック操作を 図に表すという活動を取り入れた。それは 図に表すことを具体と式を結ぶ重要な段階として位置づけたからである。そして、ブロック操作(手の動き)と矢印を結びつけることが、加法・減法のイメージ化の助けとなるととらえた。また、子どもたちには、 や矢印を使えばブロック操作の様子を残すことができるということが分かり、このことは、自分の考えを図などを使って表現していこうとする態度を育てていくうえで大切だと考えた。

本時(「ひきざん」のこりはいくつ)に子どもたちが表した図は以下の3パターンであった。



ほとんどの子がブロック操作を振り返って自分なりの表現方法で表すことができるようになってきた。3つに共通なものとして「右への矢印」に気づかせることで、「ブロックを取り去ること＝ひき算」のイメージとしてとらえることができた。また、ブロック操作の時の手の動きに名前を付けることにより、図の矢印とあいまってひき算のイメージがより明確になり、思考の抽象化を進めることができた。

## 2 ペア活動で交流の基礎を



問題場面についてお話をしながらブロック操作をする活動では、ペアで交流する場を設定した。

友達の話をしつくりと聞くことができない子や全体で話すことが苦手な子もペアの活動は喜んでできる。ここでのペア活動では、

自分の考えをはっきりさせるために友達に話す。

ブロック操作を通して問題把握を深める。

自分の考えを自信をもって話せるようにして、全体での交流へつなげる。

ことをねらいとしている。

ペアでの交流を繰り返すことで、「個出すんで。」「こうやって動かしたらええよ。」と教えたり、「先生、ちゃんのお話よくわかるよ。」とほめたりしながら自然な形で学び合う姿が見られるようになったのは大きな収穫である。また、「あわせて」「はじめは」「のこりは」などの「たしざん」「ひきざん」につながるキーワード

「ペアでのおはなし」

を使って、算数的価値のあるお話がイメージ豊かに話せるようになってきた。

今後の課題は、ペアの交流を全体交流へどのようにして生かしていくかである。ペアでの交流ののときには「自分の考えと比べよう。」「すごいなと思ったことはあるかな。」という全体交流につながるような視点を提示し、全体でも学び合う姿が見られるように支援し、そのことにより算数的価値を高め合う子どもを育てていきたい。

# 第1学年 7月 単元名 「ひきざん(1) - ひきざんってなあに? 」

## 1 単元の目標

求残，求部分，求差をひき算の式に表すよさを知り，進んで式に表し，差を求めようとする。

求残，求部分，求差の場面を同じひき算と考えることができる。

求残，求部分，求差の場面を数図ブロックで操作し，ひき算の式に表して答えを求めることができる。

ひき算が用いられる場面や，ひき算の記号や式の読み方，かき方，計算の仕方を理解する。

## 2 単元の指導計画

時	学 習 内 容	学 習 形 態
1～3	数図ブロックを操作し，求残，求部分の場面を理解したり，ひき算の式に表したりする。(のこりはいくつ)	T・T
4・5	ひき算のカードを使って，ひき算の習熟をする。	T・T
6～8	数図ブロックを操作し，求差の場面を理解したり，ひき算の式に表したりする。(ちがいはいくつ)	T・T
9	場面の絵からひき算の適用できるところを見つけ，ひき算についての理解を深める。	T・T

## 3 単元構成

時 間	ねらい	学習活動	算数的活動	交流の場	その他(教材)
1	数図ブロックを操作し，求残の場面を理解することができる。	求残の場面を数図ブロックで操作する。	・ブロックを絵の上に置いたり，手で右へ取り去る操作をしたりする。	・ペアでブロック操作を見せ合う。	数図ブロック 掲示図
2	ひき算の式を知り，ひき算の式にかいて答えを求めることができる。	求残の場面をひき算の式に表す。	・ひく場面をブロックで操作する。 ・記号「-」を知り，ひき算の式に表す。 ・式，ブロック操作，答えの順で答えを導く。	・ペアでブロック操作を確かめる。	数図ブロック 掲示図
3	数図ブロックを操作し，求部分の場面を理解することができる。	求部分の場面を数図ブロックで操作する。	・場面の絵をブロックに置き換え，分かっている部分をひく。	・ペアでブロック操作を見せ合う。	数図ブロック 掲示図
4・5	ひき算のカードを使って，ひき算について習熟するとともに，ひき算についての適用を広げ，理解を深める。	ひき算カードでひき算の練習をする。 絵を見てひき算の場面を想起したり，ひき算の式に表して答えを求めたりする。	・ひき算カードを使って練習する。 ・ひき算のお話作りをする	・ペアでゲームをする。お話を作って問題を出し合う。	ひき算カード 情景図
6	数図ブロックを操作し，求差の場面を理解することができる。	求差の場面を数図ブロックで操作する。	・絵にブロックを対応させ，同じ部分のペアを作ってひく。	・ペアでブロック操作を見せ合う。	数図ブロック 掲示図
7	求差の場面でも，ひき算の式にかいて答えを求めることができる。	求差の場面(何本多い)をひき算の式に表す。	・場面の絵をブロックに置き換え操作することを通して，ひき算の式に表す。	・ペアでブロック操作を確かめる。	数図ブロック 掲示図
8	求差の場面でも，ひき算の式にかいて答えを求めることができる。	求差の場面(ちがいはいくつ)をひき算の式に表す。	・数量の違いをブロック操作を通して求め，ひき算の式に表す。	・ペアでブロック操作を確かめる。	数図ブロック 掲示図
9	ひき算の適用する場を広げ，ひき算についての理解を深める。	絵を見てひき算の場面を想起したり，ひき算の式に表して答えを求めたりする。	・ひき算のお話作りをする。	・お話をを作って問題を出し合う。	数図ブロック 情景図

# 第1学年算数科学習指導案

1 単元 ひきざん(1) - ひきざんってなあに? -

2 単元について

(1) ひき算の場面理解と計算の習熟

本単元では「ふえたりへったり」「たし算(1)」に引き続いて「ひき算(1)」を学習する。ひき算の場面として取り扱うのは、次の3つである。

ア 求残・・・初めの数量から、取り去ったり減少したりしたときの残りの大きさを求める場合

イ 求部分・・・全体とその一部分がわかっていて、他の部分を求める場合

ウ 求差・・・2つの数量の差を求める場合

本単元では、問題場面を具体物を用いて操作したり、動作化したりする算数的活動と対応させて減法が用いられる場面やその意味を理解し、式で表したり式を読んだりできるようにすることがねらいである。また、今後のひき算の基礎となる学習なので、計算の仕方を十分に理解させるとともに、計算の習熟を確実なものにする必要がある。

(2) 学び方の基礎を身につける

入学して3ヶ月を経た現在、ほとんどの児童は絵を見て気がついたことを話すことができるが、自分の考えをはっきりと最後まで話したり、疑問に思うことを尋ねたりすることができる児童はまだ少ない。また、友達の考えをしっかりと聞くことも難しく、今は話し方や聞き方についていっしょに考え、練習している段階である。

現在の児童の実態としては、全員が10までの数を唱えることができ、数と物の対応に時間がかかる児童は4名である。また、本学級の児童の算数科に対する関心は高く、早くたし算、ひき算や九九などの計算ができるようになりたいと考えている。今後の学習の基礎へとつなぐためにも、この意欲を大切に「できる」「わかるようになる」楽しさを十分に味わわせていくとともにそこに至るまでの過程(体験や活動)自体を重視する必要がある。

(3) 算数的活動と言葉をつなぐ

そこで、本単元では、情景図から問題場面をイメージ豊かに語らせ、操作(動作化を含む)を通して問題構造をとらえさせる。その際、子どもから出た言葉を大切に取り上げ、操作活動と言葉をつなぐことでひき算の意味を理解できるようにする。ブロックによる操作を図に表すという半具体的活動も大切にしたい。

また、いろいろな場面を式に表したり、式からいろいろなお話作りをしたりする活動を通して、ひき算の意味をおさえていく。また、絵や式から問題作りをし、それを簡単な紙芝居にまとめさせたい。そして、ひき算のカードを使って繰り返し練習したり、カードゲームを取り入れたりして楽しく計算練習ができるようにする。

3 単元の目標

求残、求部分、求差をひき算に表すよさを知り、進んで式に表し、差を求めようとする。(関心・意欲・態度)

求残、求部分、求差の場面を同じひき算と考えることができる。(数学的な考え方)

求残、求部分、求差の場面を数図ブロックで操作し、ひき算の式に表して答えを求めることができる。(表現・処理)

ひき算が用いられる場面や、ひき算の記号や式の読み方、かき方、計算の仕方を理解する。(知識・理解)

4 単元の指導計画(全9時間)

(1)のこりはいくつ ..... 3時間(本時1/3)

(2)ひきざんのかあど・おはなしづくり ..... 2時間

(3)ちがいはいくつ ..... 3時間

(4)うみ ..... 1時間

5 本時の学習指導

(1) 目標

求残の場面の情景図を見て、お話作りをしたり、ブロック操作をしたりすることにより「へる」という意味を具体的にとらえ、や矢印を使って図に表すことができる。

(2) 学習指導過程

学習活動	期待する児童の反応	教師の支援活動
<p>1 情景図を見て話し合い、問題場面をとらえる。</p>	<p>・かえるはどう動いているのかなあ。                  ・2匹のかえるがはっぱから池に飛び込んだよ。                  ・2匹のかえるはおうちに帰っているんだよ。                  ・はじめは5匹はっぱのうえにのっていたんだね。                  ・かえるになってやってみよう。</p>	<p>発 絵を見てお話ししてみよう。                  ・問題場面をより鮮明にとらえることができるように情景図から自由にお話作りをさせる。                  ・子どもから出された「はじめに」「かえると」「のこりは」等のキーワードを板書しておく。                  ・かえるの切り抜き絵を動かしながら話をさせた後、かえるになって動作化させ、何匹がどちらへ動いたかはっきりさせる。                  評 お話作りができたか。</p>
<p>おはなしをしながらぶるっくをうごかさそう。</p>		
<p>2 数図ブロックを操作して考える。                  (1)個人で操作する。                  (2)ペアで見せ合う。</p>	<p>・かえるがブロックに変身だ。                  ・はじめかえるが5匹いました。そのうち2匹池に飛び込んで残りは3匹になりました。</p>	<p>・情景図(蓮の葉のみ)の上にブロックを置いて話をしながら操作させる。                  ・ブロックの置き方がはっきりしない児童のためにかえるを書いたワークシートも用意しておく。                  助 「はじめに」「のこりは」等の言葉を使ってごらん。                  T 2ペアの交流がスムーズに行われるように支援する。                  ・みんなで手の動きを動作化する。</p>
<p>3 ブロックの動かし方について話し合う。</p>	<p>・2個のブロックを右に動かしたよ。                  ・左側に3個残ったよ。</p> <div data-bbox="574 1232 917 1366" style="text-align: center;"> </div>	<p>発 ブロックをどう動かしたか図に表してみよう。                  助 かえるを に変身させてね。                  助 どのかえるがどう動いたのかな。                  助 図を見ながらもう一度お話ししてごらん。</p>
<p>4 他の求残場面の情景図を見て問題作りをし、答えを求め。</p>	<p>・今までとは動かし方が違うよ。たすときはよせてきたけど、今度は離れたよ。                  ・はじめに色紙が6枚ありました。1枚使うと残りは5枚になります。                  ・はじめに子どもが7人遊んでいました。4人いってしまうと何人残ります。</p>	<p>評 操作したことを や矢印を使って図に表すことができたか。                  ・情景図を提示し、具体場面を想起させ、「はじめに」「のこりは」という言葉を使って話をさせる。                  ・手の動きがかえるの場面と同じ操作になることを確認する。</p>
<p>5 本時の学習を振り返り、まとめをする。</p>	<p>・今までと違って手が離れたから「はなれっこ」かな。                  ・「のこりはいくつ」の動かし方は と名前をつけよう。</p>	<p>助 「あわせて」や「ふえると」の時と比べてごらん。                  ・動かし方に名前を付け、今までとのちがいははっきりさせる。                  ・ワークシートに手の動きの名前とキーワードである「のこりはいくつ」を書かせる。</p>

(3) 評価

ひくこと(求残)の意味を表す言葉をワークシートに書き、ブロックの操作活動とつないで考えることができたか。

「ひきざんって なあに？」

## 1 提案の主張点

### (1) 学びの積み重ねを重視した単元構成

#### A 学び方の基礎を身につけるために

1年生の今の時期は、算数科における内容的なものを学習することに加えて、話す・聞く・書く等の学習全般にわたっての基礎となるものを身につけている段階であるものといえる。そのため、この時期に学び方を獲得することは内容理解を進めていく上で極めて重要なことである。

そこで、本単元「ひきざん(1)」を含め、「ふえたりへったり」「たしざん(1)」と進む間、次のような学習過程を2人の教師(TT)で繰り返し行った。

問題把握(イ-ジ)豊かにとらえるための動作化・話し合い活動)

言葉とつないだブロック操作活動

ブロック操作を図に表す活動

立式・答え

このように同じ過程を繰り返していくなかで、子どもたちは、学び方を自分のものとしていった。

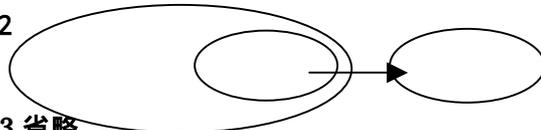
#### I 抽象化へのステップを図る算数的活動

「ふえたりへったり」の電車ごっこからブロック操作を 図に表すという活動を取り入れた。そして、ブロック操作(手の動き)と矢印を結びつけることが、加法・減法のイメージ化の助けとなるととらえ、子どもたちには、 や矢印を使えばブロック操作の様子を残すことができるということが分かり、自分の考えを表現しようとする意欲化へとつながると考えた。

パターン1



パターン2



パターン3 省略

### (2) ペア活動で交流の基礎を

問題場面についてお話をしながらブロック操作をする活動では、ペアで交流する場を設定」し

た。ここでのペア活動では、

自分の考えをはっきりさせるために友達に話す。

ブロック操作を通して問題把握を深める。自分の考えを自信をもって話せるようにして、全体での交流につなげる。

ことをねらいとした。

ほとんどの児童が、ブロック操作を振り返って自分なりの表現方法で表すことができるようになってきた。

## 2 提案に対する意見

### 質問1(単元構成の工夫を具体的に)

・指導書の流れの中に子の実態よりお話作りを取り入れた。

質問2(ふえたりへったりとの単元のつながりは?)

電車ごっこをしながら問題把握

ブロックで操作

図で

もう一度繰り返し(生活の中に置き換えて)の学習の流れの中で子と対話しながら、子どもが考えて抽象化へと導いていった。

質問3(本時の授業のあと3のところでイメージ化 立式 するのに困ったのだが・・・)

・パターン2が多い。

質問3(ペア学習のあり方と個人差への対応?)

・ペア学習は、交流の基礎である。

・積み重ねのパターンは、教師が教えるべきだ。

・子のいろいろな考えを認めるなかで、意欲化へとつながった。

・話型を指導し、個々のよさを生かしながらペア学習に取り組んだ。

## 3 ご指導

(高松市立植田小学校 教頭 森弘 幸子先生)

・2人の先生の自信と意欲、子ども一人一人を大切にした取り組みで、子が生き生きと活動していた。目的意識を持たせるのに動作化は大切だ。

・今年度から、充実した授業をしなければならない。学校としては、基礎基本を重視して子へ

確実に身につけさせることである。

- ・低学年は、体験を通して感性豊かな児童へ。

パターン3

