

# 心身障害学級 算数科学習指導案

平成 15 年 11 月 25 日 (火)  
調布市立富士見台小学校  
かしわ学級 9 名  
(5 校時 13:45~14:30)  
授業者 鉄指 有紀子  
玉田 洋子  
渡辺 恵輔  
介助 矢野 裕子  
横瀬 瑞紀

1, 単元名                    みんなで ひきざん        (お話作り)

2, 単元の目標

【全体】

具体的な場面から減法(求残)の意味について感じさせたり,とらえさせたりする。  
具体的な場面がひきざんの式で表せることを知る。

【1組Aグループ(1年生)】

具体物や,半具体物の操作から,「ひく」ことと,「のこり」が分かる。

【1組Bグループ・2くみ】

減法が用いられる場面が分かり,それらを式で表したり,答を出したりすることができる。

3, 単元について

減法の意味理解は,今後の計算の基礎となるので,具体的な減法の場面を数多く扱い,減法の世界に触れさせたい。

減法には,はじめの数量の大きさから取り去ったり減少したりしたときの残りを求める『求残』,全体と部分を知ってその補集合を求める『求補』,「ちがいはいくつ」という2つの数量の差を求める『求差』があるが,今回の単元では,『求残』(0を含む)のみを扱う。

4, 単元設定の理由

求残のみを扱う理由としては,例えば「ジュースが3本あります。1本飲みました。残りは何本ですか。」のように,全体Aから部分Bを取り除くことで,残りの部分Cが求める答になり,分かりやすい。また,残りを実際に目で確かめることができるので,視覚からの情報が手がかりとして有効であり,心身障害学級の児童にも理解しやすいと考えるからである。

求補では,例えば,「こどもが8人あそんでいます。おとこのこは4人です。おんなのこはなんですか。」といった場面が出てくる。ここでは,「おとこのこ」と「おんなのこ」が同じ「こども」として認識できる必要があるが,現在の実態ではそのような概念がまだ確立されていないという発達の問題がある。

求差では,例えば「どちらが どれだけ 多いでしょうか」という問題を減法を用いて答を求める際,答を出すまでにまず,「どちら」という区別ができなければならない。区別をした上で2つの量の大小を判断し,次に減少の場面の構造に結び付け,「ちがい」を出し,こちらの方がいくつぶん多い,と判断をする。答を出すまでに,何段階もの思考を必要とする。概念形成が未発達な児童には,求補・求差を学習するまでに身に付けなければならない課題が多くある。そのため,現段階では,求補・求差の学習は個人の能力に合わせ指導することにし,全体の授業の中では取り上げないことにした。

5, 合同で行う理由

自分たちの認識より,上で引っ張っていく高学年の児童とともに,活動し学習することで,学習に対する意欲が高まる。お互い,共有する世界が狭い児童同士の関係で,合同授業を通して,共有する世界を広げたい。また,合同にすることで,ダイナミックな教材や場面をつくることができる。

## 指導のねらい

求残で、とくに「お話作り」を重視した理由は、次の通りである。

1年生にとって初めてのひきざんとの出会いである。「ひきざん」とはということなのか、場面から具体的な操作などの活動を通して、学習を日常生活に結び付けられるようにしたい。心身障害学級に在籍する児童は、イメージをもつということがとても難しい。2年生以上の児童は、ひきざんの計算をすることはできる。中には、2桁、3桁の計算をこなす児童もいる。また、ほとんどの児童が文字を読むことができる。しかし、文章が何を意味しているのか、文章中で何を問われているのか理解することが難しい。

高学年の児童は、『式』から答を出すことはできるが、具体的な場面との結び付きが弱く、日常生活に生かしくい。

以上の理由から、本單元においては、計算から正しい答を出すことをねらいとするのではなく、式・お話作り・状況の3つを関連付けて考えることをねらいとした。

## 6, 学習指導計画 (総時間数 6時間)

	学習活動	ねらい
ひくマン登場(1)	ひきざんの教材である『ひくマン』の名前を知る。  「ひく」とはどのような場面のことをいうか、体験する。  「-」の記号のよみ方、使い方を知る。	「ひくマン」というキャラクターを登場させることで授業・教材に興味・関心をもつ。目の前にあった具体物が、ひくマンによって持ち去られることで、「なくなった。」「減った。」ということを感じ取る。記号を使うことで、体験したことが「式」として表せることが分かる。
お話作り(5h) 本時5/6	状況を認識する。 ・はじめにあったものが、取られてなくなった。  状況からお話(文章題)をつくる。  「のこりはいくつ」をキーワードとし、たしざんとの違い知る。  お話から立式する。	状況を知る。(児童に状況を説明させ、教師がまとめることで、状況をとらえきれていない児童にも絵と言葉で理解できるようにさせる。) 数に注目し、説明すると、それがそのまま、ひきざんのお話(文章題)になることに気付く。 「あわせていくつ」 たしざん 「+」 「のこりはいくつ」 ひきざん 「-」 と、なることを知る。 数字を式の中に当てはめていくことができる。
生活場面でのひきざん(1h)	日常生活の中で、ひきざんのお話になりそうなものを考える。(あるいは、教師側から提示する。)	なるべく多く、日常生活の中からひきざんが使えるものを挙げ、ひきざんが身近なところで役に立つことに気付く。

## 7, ひき算に至るまでの活動

### 数の認識

指導のねらい 3もしくは5までの数を大きさや、状態をとらえる。

### 指導の方法

1~3, もしくは1~5までのブロックを並べ、「1」と言ったら、ブロックを一つ取る。「2」と言ったら、ブロックを二つ取る。確かめるために「ぴったりボード」を使う。

### 教材

ばらブロック, くっついているブロック, 数字カード

### 仲間あつめ

指導のねらい 「同じ仲間」という概念形成に重点をおいた。ただし、上位概念ではない。

## 指導の方法

児童一人ひとりが机の上にばらばらに置かれた具体物や模型の中から同じ仲間を選び出し  
かごへ入れる。

## 教材

数字カード(1~5) 絵カード 文字カード 具体物もしくは模型全て5ずつ(じゃがいも  
トマト・玉ねぎ・ミニカー・パン・はさみ・のり・とうもろこし・人形・ピーマン・マジッ  
ク・ぶどう)

みんなでたしざん (全5時間)

### 単元の目標

【一年生】具体物や、半具体物を操作し、「あわせる」(合併のみを扱う)とは、どういうことを意  
味するのか実感する。

### たすマンとの出会い(1時間)

教材(たすマン)に興味・関心をひきつけるために、全員がそろそろ朝の会を利用し、算数の時  
間に、お客さんが来ることを児童に伝える。何がやってくるのか、期待をもたせる様な言葉か  
けをする。たすマンを呼ぶ時は、たすマンの歌をうたう。みんなが大きな声でたすマンの歌を  
うたうとたすマンが登場する。

### たすマンの約束

たし算は同じ仲間でないといけないことを知る。(概念形成) 児童にたし算できる仲間を集め  
させ、たすマンに、選んできたものでたし算ができるかどうか判定してもらう。

### たすマンの役割と約束

役割・・・何でも『あわせる』ロボットである。

約束・・・同じ仲間でない、あわせられない。

例 とまと1個+マジック2本

赤いピーマン1個+みどりのピーマン2個

×

### 選んだものをもとにお話シートでたし算の話をつくる。(3時間)

#### たしざんお話シート

が を もっています。

が を もっています。

あわせていくつですか？

### たしざんのお話シートから式をつくる。(1時間)

「+」と「=」の記号のよみ方と、使い方を教える。

一年生は、初めて出会う記号なので、一年生を中心にしていねいに指導する。

## 8, 本時の指導(5/6)

### 全体の目標

- ・状況から、みんなで、ひきざんのお話をつくる。
- ・ひきざんのお話をみて、式を考えることができる。

### 個人の目標

児童	合同算数でのねらい	グループ算数でのねらい
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>ひきざんの『お話シート』の穴埋めができる。</li> <li>式をよむことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>具体物をブロックに置き換えることができる。</li> <li>具体物または、ブロックを見て、ひき算の式を作ることができる。</li> <li>「のこりはいくつ？」という問いに対して、ブロックを使って、答を出すことができる。</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>ひきざんのお話を考えようとする。</li> <li>「<math>\frac{\quad}{\quad}</math>」の記号を正しく読める。</li> <li>数と具体物を結び付けることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既習の一対一対応ができる。</li> <li>具体物をブロックに置き換えられることができる。</li> <li>教師や友達が作った引き算の式をよむことができる。</li> <li>ブロックを使ってひきざんの操作ができる。</li> </ul>
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>お話作りに参加する。</li> <li>数と、数字カードを一致させることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既習の一対一対応ができる。</li> <li>教師とともに具体物を使ってひき算の操作をする。</li> <li>ぴったりボード（ブロックがぴったり入るボード）を使い、数を答える。</li> </ul>

#### 教材・教具について

1年生は、初めてひき算と出会うことになる。その出会いをより印象深いものにしたいと思い、『ひくマンロボット』というキャラクターを登場させた。

児童は、実際に起こったことや、目で見ることの方が理解しやすい。そこで、『ひくマンロボット』に、実際に具体物を操作させ、具体的な場面と式のイメージを結ぶ橋渡しの役割をさせた。

#### グループ学習での教具について

個人の能力に合わせ、扱う教具を変えた。

A・・・ブロック，ミニひくマン

B・・・ブロック，ミニひくマン，ぴったりボード（本児は、ボードを使わなくても、数が分かるようになっているので、ボードは簡易な発泡スチロール製）

C・・・バラブロック，くっつきブロック，ミニひくマン，ぴったりボード（「ぴったり」ということが確実に実感できるように、しっかりとした造りの木製）

#### 展開

学習活動	主な教師の発言・児童の活動	指導上の留意点
導入	<p>T 今日はおみやげをもってきたよ。</p> <p>C なんだろう？（5個）</p> <p>T <b>いくつあるかな？</b>（数に注目させた後、箱に入れ、具体物が見えないようにする。）</p> <p>T ここに、はじめにあった数を貼っておくよ。（箱に「5」の数字を貼る。）</p> <p style="text-align: center;"><b>ひくマン登場</b></p> <p>T おなかのすいているひくマンにおみやげをあげよう。</p> <p>C 1 （いくつあげるか、数を言う。自分が言った数のカードを選び、カードを黒板に貼る）</p> <p>C 2 （C 1 が言った数分、具体物をひくマンに渡す。）</p> <p>T あれ！おみやげがなんで、減っているの？</p> <p>C だって、ひくマンにあげたじゃない。</p> <p>T はじめにもってきた数は？ C 5</p> <p>T （C 1 が、貼った数字カードをさしながら）あれ？これは（数字）なに？</p>	<p>授業に関心をもたせる。</p> <p>具体物を見て答えさせる。</p> <p>1～5までのカードの中から選ばせる。</p> <p>数字と具体物の数が合っているか、児童に向かって声をかけ確かめる。（量としてとらえる）減った、少なくなった、ということに気付かせる。</p> <p>数字が何をさしているのか、状況を思い出しながらお話をつくる。</p> <p>別の場所に貼ってある、絵カード・数字カード・文字カードを選</p>
1, ひきざんの場面を体験する		
2, みんなでひきざんのお話を		

<p>つくる</p> <p>3, 「残りの数」を確かめる</p> <p>4, 「言葉の式」と「計算の式」があることを知る</p> <p>5, まとめ</p>	<p>C ひくマンにあげた数だよ。 C 3 (お話しシートをつくる。)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>はじめに( )が( )ありました。 ( )に( )あげました。 (のこりはいくつ)</p> </div> <p>T のこりはどこにあるの? T このお話でいいか、ひくマンにチェックしてもらいましょう。 T 式には、言葉の式と、計算の式があります。 (はじめにあった数・ひくマンにあげた数・残りの数のカードを示しながら)こういうカードや記号を使ってつくる式を言葉の式と言います。数字で作るのが、計算の式だよ。グループで勉強してね。 T みんな、よくできました。</p>	<p>ばせてお話しシートに貼らせる。 ひきざんのお話(文章題)ができたか確かめる。</p> <p>ひくマンが取った後の、箱を見れば残りがわかることに気付かせる。 「言葉の式」と「計算の式」を教師が作って見せる程度にとどめる。</p>
--	---	--

### グループ学習

<p>課題の把握</p> <p>既習の確認</p> <p>ひきざんを実感する</p> <p>操作をする</p> <p>まとめ</p>	<p>T グループ学習を始めます。 今日は、ひきざんをやります。ひきざんの勉強が終わったら、授業は終わりです。 これから、このカードを配ります。 (3種類の絵カードを見せながら、好きなものを1種類選ばせる)どれがいいかな? T いくつあるかな?(それぞれに3枚ずつ絵カードを配る。) C 4 (並べた絵カードを見て答える。) C 5 (カードで分からなければブロックを渡して数える。) M・H (ぴったりボード使って数を答える。) T ひくマンがきたぞ。(教師がひくマンに代ってカードを取る。) C あー。とらないで。 T あれ、みんなどうしたの? C とられちゃったよ。 T とられてなくなるのを、なんていうんだった? C ひきざん T のこりはいくつ? C 5 具体物を見て答える。 C 6 具体物を見て答える。 M・H ボードを使って答える。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">具体物をブロックに置き換える。</div> T 次のお話を考えてみましょう。「パンが、3ありました。ひくマンが1食べました。残りはいくつ?」(箱から、パンと同じ数だけブロックを取らせる。) T 今度は、みんながひくマンになってパンを食べちゃおう。(ミニひくマンを使って操作させる。) C 1...ブロックで「ひく」操作をしたあと、残りを答える。式にあらわす。 C 2...ブロックで「ひく」操作をしたあと、残りを答える。教師が立てた式をよむ。 C 3...ひくマンの歌を歌いながら、ブロックで「ひく」操作をする。 T みんなよくひきざんをがんばりました。 本物がなくても考えることができましたね。</p>	<p>学習に見通しをもたせる。</p> <p>好きな絵カードの上に三人の顔写真を置く。 全員が答えられるようにする。</p> <p>ひくマンは「取り去る」ロボットだということを印象づける。</p> <p>ブロック操作を十分に楽しませる。 はじめにあった数、取られた数、残りの数を教師が誘導しながら答えさせ、式にする。 「-」(ひく)の式を読み、大きな声で読めたら、ほめて自信をつけさせる。 うまく、バラブロックの操作ができず、3から1をひけない場合、2のくっつきブロックと1のブロックを渡す。</p> <p>具体物でなくても、ブロックに置き換えることで考えたり操作したりすることに気付かせる。</p>
--	--	--

本時の評価

- ・状況から，みんなで，ひきざんのお話をつくることができたか。
- ・ひきざんのお話をみて，式を考えることができたか。

個人の評価

児童名	合同算数でのねらい	グループ算数でのねらい
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ひきざんの『お話シート』の穴埋めができたか。</li> <li>・式を読むことができたか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・具体物をブロックに置き換えることができたか。</li> <li>・具体物または，ブロックを見て，引き算の式を作ることができたか。</li> <li>・「のこりはいくつ？」という問いに対して，ブロックを使って，答を出すことができたか。</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ひきざんのお話を考えようとしていたか。</li> <li>・「<math>\ominus</math>」の記号を正しく読めていたか。</li> <li>・数と具体物を結びつけることができたか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既習の一対一対応ができたか。</li> <li>・具体物をブロックに置き換えられることができたか。</li> <li>・教師や友達が作った引き算の式をよむことができたか。</li> <li>・ブロックを使ってひきざんの操作ができたか。</li> </ul>
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>・お話作りに参加することができたか。</li> <li>・数と，数字カードを一致させることができたか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既習の一対一対応ができたか。</li> <li>・教師とともに具体物を使って引き算の操作することができたか。</li> <li>・ぴったりボード（ブロックがぴったり入るボード）を使い，数を答えることができたか。</li> </ul>