

第1学年 算数科学習指導案

指導者 畠山 圭

I 単元名 のこりはいくつ ちがいはいくつ

II 単元の指導構想

1 学習指導要領に示されている指導目標及び内容

小学校学習指導要領解説 算数編には加法、減法の目標について次のように示されている。

A (2) 加法、減法

(2) 加法及び減法の意味について理解し、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。

本単元の主な目標は、減法が適用できる場面を知って、減法の式に表し、1位数-1位数の減法(被減数が10以内の減法、繰り下がりなし)の計算が確実にできるようにすることである。 $a-b=\square$ で、 \square にあてはまる数を求めることをひき算という。このとき a をひかれる数、 b をひく数という。ひき算は第1学年ではじめて導入される。ひき算が行われる場合は、次の4つである。

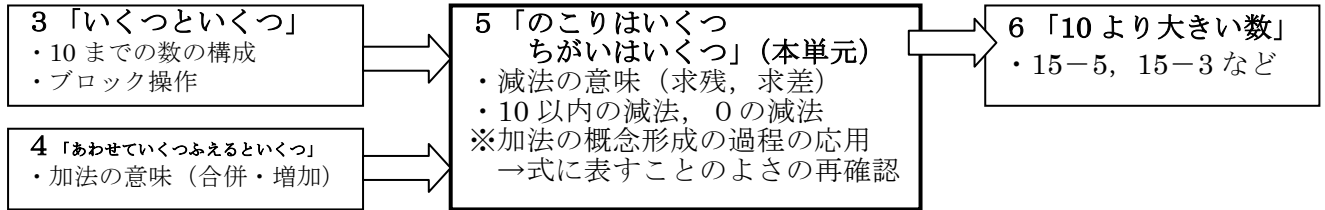
- (1) はじめにあった数量からある数量を取り去ったり、ある数量が減少したりしたときに、残りの数量を求める。(求残)
- (2) 2量の違いを求める。(求差)
- (3) 必要とする数量に不足な数量を求める。
- (4) ある番号や順番から、いくつか前の番号や順番を求める。

上記の(1)～(4)までの中で、特に重点的に指導されるのは、(1)と(2)である。ひき算の問題場面で演算を決定させる際には、ひき算の意味に基づいて判断させることが大切である。求残の場合のブロック操作を経験させた後で、求補や求差の場合のブロック操作を行わせ、操作の共通点から、減法を拡張し、減法として統一的にとらえさせるようにしていく。このような過程を通して減法の式として表示し、減法計算ができるようにしていく。

2 単元について

<p><教材について></p> <p>○ とらえさせたい算数的価値</p> <ul style="list-style-type: none"> 減法という立場から数の構成の理解を深め、数概念をいっそう確実なものにする。 減法の意味を式と結び付けて理解する。 <p>○ 子どもの視点からの価値</p> <ul style="list-style-type: none"> 求算のブロック操作を経験した後、求補や求差の場合のブロック操作を行うことで、操作の共通点から、減法を拡張し、減法として統一的にとらえることができる。 	<p><単元の目標></p> <ul style="list-style-type: none"> 減法の意味と被減数が10以内の減法計算の仕方を考え理解し、確実にできるようにするとともに、それらを用いることができるようにする。 日常の事象から求残や求補、求差の場面を見出し、式に表すよさに気づき、減法を適用しようとする。(関心・意欲・態度) 求残や求補、求差の場面を、どれも減法の関係として相互に関連づけてみるができる。 被減数が10以内の減法計算の仕方を1位数の構成に着目して考えたり、操作によって表現したりすることができる。(数学的な考え方) 被減数が10以内の減法計算が確実にできる。(技能) 求残や求補、求差の場面など、減法が用いられる場合について知り、減法の意味を理解する。(知識・理解) 	<p><高めたい子どもの実態></p> <p>○ 関心・意欲・態度の面から</p> <ul style="list-style-type: none"> 自分の考えと友達への考えの類似点や相違点を見出そうとすること。 <p>○ 数学的な考え方の面から</p> <ul style="list-style-type: none"> 問題場面を実際の動きやブロックで表すことにより状況を把握すること。 <p>○ 技能の面から</p> <ul style="list-style-type: none"> 「求残」「求補」「求差」のいずれの場合もひき算を適用できること。 <p>○ 知識・理解の面から</p> <ul style="list-style-type: none"> 計算に内包される意味を考へること。
<p><復興教育(3つの教育的価値)との関連></p> <p>1 生命や心について【いきる】 「③【価値ある自分】との関わり</p> <p>課題解決の中で、自分の考えや十分でない考え、分からないという思い等が活かされ意図的に位置づけられたり、価値づけられたりしたときに自己有用感・自己存在感を感じる。</p> <p>2 人や地域について【かかわる】 「⑨【仲間や地域の人々とのつながり】との関わり</p> <p>学級集団の中で、既習内容や友達との関わりを通して「ちがいはいくつか考えよう」という課題を明確にとらえるとともに、その解決にあたっては、自分と友達の考えを比較検討しながらよさを共有し、統合的に計算の仕方を創り上げたとき、互いに支え合う仲間の大切さを感じる。</p>		

3 学習の系統（関連と発展）



4 指導計画及び評価計画

小単元	時	主な学習内容と評価規準	「問い返し」のポイントとその内容	指導上の留意点
①のこりはいくつ	1	○求残の場合について、減法の意味や、式の表し方を理解する。 ＜関＞日常の事象から求残の場面を見出して、ブロック操作を通して減法の式に表そうとしている。 ＜知＞求残の場合について、減法の意味や式の表し方を理解している。	・ 複数の事例「とる」「いく」「たべる」「あげる」などを一般化し、求残による減法の概念形成を図る。	・ 複数の事例を提示し、ブロック操作をさせることで共通していることを話すようにさせる。
②ひくといくつ	1	○被減数が10以内の減法計算ができる。 ○求補の場合について、減法の意味を理解する。 ＜考＞求補の場面を、減法の関係として求残の場面と関連づけてとらえ、ブロック操作や言葉などを用いて表現することができる。 ＜技＞求補の場面を減法の式に表すことができる。	・ ブロック操作や絵と式を対応させながら話をさせることで、意味理解を図る。	・ 計算練習では、はじめはブロック操作を確認しながら行い、後半はブロック操作を継続する子、暗算でより多くの問題に取り組む子など、個に応じて行うようにする。
	2	○減法の計算能力を伸ばす。 ＜技＞減数が10以内の減法計算が確実にできる。	・ 計算カードを活用し、答えを分類することでカードの並び方の決まりを見つけさせる。	・ 子どもの実態に応じて、プリントによる個別練習を重点的に行う。
③0のひきざん	1	○0を含む減法の計算の意味を理解する。 ＜知＞0を含む場合も減法の式に表せることを理解している。	・ 残ったカードの数を求める事象を0を含む減法の式に表し、その意味を理解する。	・ 「ない」のは「0」という状況であるということブロックや絵図をもとにとらえさせる。
④ちがいはいくつ	1 本時	○求差の場合について、減法の意味を理解する。 ＜関＞日常の事象から求差の場面を見出して、ブロック操作を通して減法の式に表そうとしている。 ＜知＞求差の場面も減法の式に表せることを理解している。	・ 複数の事例を一般化し、求差による減法の概念形成を図る。 ・ 半具体物の1対1対応を通して、差が明確になるようにしながら減法の式に表してよいことを確かめる。	・ 対応したものをとったり、残りを求めることからひき算で計算してよいことが分かるようにする。
	2	○文章題の解決を通して、求差の意味理解を深める。 ＜技＞問題文から求差の場面を読み取り、減法の立式をして問題を解決することができる。	・ 問題文や絵から求答事項について考える。 ・ ブロック操作を通して、求差の場面であることを確かめ、減法の式に表す。	・ 前時で学習した「○○は△△より多い」を想起させながら、本時では「数のちがいかい」という言葉の意味を確認し、問題に取り組ませる。
⑤もんだいづくり	1	○問題づくりによる式の読みを通して、減法の意味理解を深める。 ＜関＞日常の事象や経験を基に、減法の問題やお話をつくらうとしている。 ＜考＞絵から減法の場面を見出したり、自分で場面を考えたりして、絵図や言葉で表現することができる。	・ 絵を見て、いろいろな観点で求残、求補、求差の場面をとらえ問題を作成する。	・ 問題づくりには「分かっていること(条件)」と「きいていること(求答事項)」が必要であることを確認する。 ・ 式の表す意味や式の働きなどについて理解を十分に図らせるようにする。(具体的な場面、絵や図、式が結びつくように話をさせる)

III 本時の指導構想

算数の広がりをとらえ、問題をよりよく解決する子ども

求差の場合について、減法の意味を理解する

(数学的な考えを関連付ける言語活動をする子どもの姿)

ブロック操作を基に「ちがいはいくつ(求差)」に減法の意味を拡張することができる。

1 既習と関連付けて「問い直し」子どもの姿

○ 問い直し(求差の場面の把握)

- ・ 既習のひきざん(求残)との違いを問題場面から読み取る。
- ・ ブロック操作は求残のときと異なるが、同じ結果になることを理解する。

【問題把握】の場面

○ 絵と文で問題を提示する。

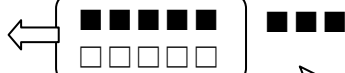
- ①あかぐみは8にんいます。
しろぐみは5にんいます。
どちらが、なんにんおおいでしょうか。
- ②きいろのはなが5本あります。
むらさきのはなが2ほんあります。
どちらが、なんぼんおおいですか。

【子どもの姿】

- ・ 人と花が違うところです。
- ・ 「どちらが多い」が同じです。
- ・ 数の大きさが違います。
- ・ 今日は違いについて考えていこう。

【解決の実行】の場面

- 問題場面を表現する。
 - i) 実際の動きで表現する
 - ii) ブロック操作で表現する。



【子どもの姿】

- ・ 手をつないでいない人が違いです。
 - ・ おなじところを取ればよいです。
 - ・ ブロックの動かし方が今までと違いました。
 - ・ ブロックの多いところを数えると違いがわかります。
 - ・ 8は5より3おおいです。
- <問題②に関わって>
- ・ 問題②も同じ考え(ブロックの動かし方)で解くことができたよ。

「導入」場面における「問い返し」の手立て

<視覚化>

- ・ 具体物や絵を提示し、その場面状況をつかませ、そのことを言葉に表現させる。

<焦点化>

- ・ 同構造の問題を複数例提示し、抽象、一般化の過程を通して、求残についての概念形成を図る。

<共有化>

- ・ 2つの数の集合があって、どちらがどれだけ多いかという「ちがい」について考えることが問題①②の共通点であることを確認する。

「解決の実行」場面における「問い返し」の手立て

<焦点化>

- ・ 前時までの求残の操作を想起し、違いに気づかせる
- ・ ブロックによる操作を確認する。
- ・ 実際に子どもたちに実演させ、操作の妥当性を確認する。

<共有化>

- ブロックを操作して、問題②を解決する。

2 目 標

- 求差の場合について、減法の意味を理解する

3 展 開

段階	学習過程	学習活動	時間	研究にかかる具体的な手立てや支援	留意点	
導入	問題提示	1 提示された問題について話合う。	10	【問題場面についての対話】 <視覚化> ○ 具体物や絵を提示し、その場面状況をつかませ言葉で表現させる。	・「人と花」「数の違い」に着目させる。	
		①あかぐみは8にんいます。しろぐみは5にんいます。どちらが、なんにんおおいでしょうか。 ②きいろのはなが5ほんあります。むらさきのはなが2ほんあります。どちらが、なんぼんおおいですか。				
	課題把握	2 本時の課題を設定する。		2		<焦点化> ○ 同構造の問題を複数例提示し、抽象、一般化の過程を通して、求残についての概念形成を図る。 <共有化> ○ 2つの数の集まりがあって、どちらがどれだけ多いかという「ちがい」について考えることが同じであると確認する。
			ちがいはいくつになるかかんがえよう。			
		3 課題解決の見通しをもつ。		3		○ 実物がなくても、ブロックやおはじきなどを用いて考えられることを確かめる。
			4 見通しにしたがい各自解決を図る。			15
一般化	5 自力解決の結果を発表し、学び合う。		10	【課題解決に向けた対話】 <焦点化> ○ 前時までの求残の操作を想起し、違いに気づかせる ○ ブロックによる操作を確認する。実際に子どもたちに実演させ、操作の妥当性を確認する。 <共有化> ○ ブロックを操作して、問題②を解決する。 ○ 2問を比較し、2つの数の集まりで1対1対応させ、一方の多い分を数えるといった求差の概念を形成する。 ○ 「8は5より3おおいです」と、前時までの「8から5をとると3になります。(求残)」を比較し、操作は異なるが、同じ結果になることから、式を「 $8 - 5 = 3$ 」と表せることを知らせる。結果を問題に立ち返らせ、答えを確認する。 ○ 問題②についても式で表現させる。		
	6 本時の学習をまとめる。		10			
評価規準 <知> 求差の場合について、減法の意味や、式の表し方を理解する。(ブロック操作のしかた・練習問題) ・十分満足できると判断される状況 求残との相違点を説明することができる。 ・努力を要する状況の児童への手立て 絵とブロックを対応させながら、操作をさせる。						
終結	適用を図る	7 練習問題を解く。	3	○ 練習問題を1問行う。ブロック操作で解決させる。	・本時は、全員がブロックで考えるようにする。 ・結果を「8は5より3おおいです。」と書き表す。 ・式をノートに書かせ、読み方を練習させる。 ・「5は2より3おおい」と確認する。	
	まとめる	8 本時の学習成果をまとめる。	2	○ 板書をもとに振り返り、自分なりの感想をもたせ、次時への意欲づけを図る。		