

単元構想 第1学年 「あさがおの種は、いま何個？」

- 1 指導者 石田 聖香
- 2 単元名 「3つのかずのけいさん」
- 3 本単元で身に付けたい資質・能力

No	本単元で目指すレベル	1	2	3
①	知識		○	
②	思考力・判断力・表現力		○	
③	共感的な人間関係		○	
④	チャレンジ精神		○	

4 単元設定

(1) 単元概要

本単元は、学習指導要領、第1学年2内容A「数と計算」(2)に示された指導事項のうち、加法及び減法が用いられる場合を知り、1位数と1位数の加法及びその逆の減法の計算が確実にできる事を、3口の数の場合に拡張するために設定されたものである。

<p>A (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。</p> <p>ア 加法及び減法が用いられる場合について知ること。</p> <p>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。</p>

児童はこれまでに2つの数についての計算を学習してきた。本単元では、3つの数の加減や加減混合の計算の仕方を理解し、それを1つの式に表したり、その計算ができるようにしたりする。3つの数の計算を、前から順に計算することで、既習の2つの数の計算に帰着させて考える。例えば、 $3+2+4$ は、 $5+4$ に、 $9-1-3$ は $8-3$ に、それぞれ帰着し計算できるようにする。また、問題場面の数量の関係を捉えるために、場面絵や問題文からの数量の関係の読み取り、読み取ったことのブロック操作、操作したことを言葉や図や式で表現というように、具体的操作から抽象的に表現する。これらの学習は、その後の繰り上がり、繰り下がりのある計算を進める際の数処理が円滑にできるようにすることをねらいとしている。そのためにも、本単元の学習は、今後の加法・減法の学習の素地となる単元である。

(2) 単元目標

- 3つの数をたしたり、ひいたりする計算の意味を理解し、計算することができる。
- 3つの数をたしたり、ひいたりする計算を1つの式に表すことのよさを知り、進んで用いようとする。 (関心・意欲・態度)
- 3つの数をたしたり、ひいたりする計算を1つの式にして表して考えることができる。 (数学的な考え方)
- 3つの数をたしたり、ひいたりする計算を1つの式に表し、計算をすることができる。 (技能)
- 3つの数をたしたり、ひいたりする計算の意味を知る。 (知識・理解)

(3) 児童の実態及び指導の手立て

本単元に関するレディネステスト(令和元年8月19日実施)の結果は、以下の通りであった。

① たし算とひき算の計算問題(全2問)	95%
② 絵から増えたか減ったかを求める問題(全5問)	73%
③ あわせていくつの文章問題	95%
④ ふえるといくつの文章問題	95%
⑤ のこりはいくつの文章問題	100%
⑥ ちがいはいくつの文章問題	69%

計算問題の正答率は高かった。絵から増える減るを求める問題では、乗るから増える、降りるから減るといいうことを理解している児童は21人いた。誤答の2人は、問題を理解していない、乗るといいう行為がトロッコに熊が増えるという考えに結び付いていないなどが考えられる。文章問題はたし算2問とひき算2問を行った。たし算の問題はほとんどの児童ができていた。しかし、ひき算の求差の問題では、計算を間違っている児童や、無答の児童が多くいた。ちがいを求めるとき

単元構想 第1学年 「あさがおの種は、いま何個？」

はひき算を使うと求められることが理解できていないと考えられる。このことから、本時では、乗ると増えるからたし算、降りると減るからひき算と演算を決定した理由が言えるようにしていきたい。また、日常の生活場面を取り上げた問題により多く触れさせることで、たし算やひき算が使われる場面を理解させたい。

本学級では、ペア交流や、班交流を授業で多く取り入れている。ペア交流でお互いの考えを伝え合うことで自分なりの考え方を持っていて全体交流ができるようにする。全体交流では、1人の児童が途中までブロックを操作した後にほかの児童に続きを考えさせたり、図や式のみを提示し、提示された図や式からその思考過程を読み取って友達の考え方を説明させたりして、児童全員で考えを作り上げていく場面を設定する。

過去3年間の標準学力調査の「3つのかずのけいさん」の正答率は、昨年度は(増・減)の計算問題の全国正答率が96.0%だった。校内正答率は、92.2%だった。(増・増)の計算問題は、全国正答率は、93.4%で校内正答率は、84.3%だった。どちらも全国平均を下回る結果となっている。平成29年度と28年度は全国平均を上回っている。全国平均を下回った理由としては、正しく計算ができていなかったり、(増・増)なのか(増・減)なのか場面を理解していなかったりすることが考えられる。

指導改善のねらい・全体への手立て

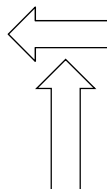
- ・本単元の前に、「たし算(1)」、「ひき算(1)」と、「ふえたり へったり」の復習をする。
- ・問題を提示する際に、絵からお話を考えさせて、問題の場面を確実に理解させる。
- ・本単元では、毎時間数図ブロックを扱うが、問題の「はじめに」のところだけは、全員で数を確認して、一緒にブロックを出させる。
- ・毎時間確認問題も含めて3問の問題を行うことで、計算を正確にする力や、問題場面の把握を確実にできるようにしていく。
- ・実生活でつかえるよう、自分たちの経験をいかした問題に取り組みさせる。

(4) 個の児童実態及び指導の手立て

該当児童の実態 (A児)

児童の実態

- ・ブロック図から立式できない。
- ・たし算の問題をひき算で解いている。
- ・問題の最後の問われている意味が理解できていない。



つまずきの要因

- ① たし算と、ひき算のブロックの動き方の違いが理解できていない。
- ② 語彙が少なく、場面のイメージができていない。

指導改善のねらい・手立て

①について

- ・簡単な計算問題でもブロック操作をさせて問題を解かせる。
- ・動作を入れて、たし算は「がっちゃん」ひき算は「すう」と声に出させてブロック操作をして動き方を理解させる。
- ・たし算とひき算はそれぞれお互いにどんな時に使うのかということを見聞の言葉で語らせて確実に理解させる。
- ・個別指導を行って、たしざん(1)やひきざん(1)の問題に慣れさせる。

②について

- ・問題に出てくる物や人を、絵や図で表して場面をイメージさせる。
- ・絵と問題を対応させるクイズを繰り返し行う。
- ・ブロックの皿を模擬電車と見立てて、ブロックを問題の順序に沿って繰り返し操作させる。
- ・朝読タイムでたくさん本に触れさせて、様々な場面を想像する力を付ける。

単元構想 第1学年 「あさがおの種は、いま何個？」

(5) 単元構想の工夫

仮説

算数科の学習において、学んだ知識を生かし応用問題に取り組みさせることで活用力が身に付き、さらに生活科の学習で育てたあさがおに関連した学習と、生活体験とを結びつけながら問題設定すれば、主体的な学びを促すであろう。

指導にあたっては、「教科との関連」「他教科との関連」「実生活との関連」を意識し、3つの数の計算を使って自分たちが育てたあさがおの種が増減するという実生活の場面を設定することで、「やってみたい」という意欲を高めていきたい。

「教科との関連」では、3口に拡張して計算するのは初めてなので、問題場面を丁寧に行い計算が確実にできるようにしていく。毎時間実生活に関連した応用問題を出題し3口の計算が確実に定着するようにしていく。

「他教科との関連」「実生活との関連」では、3つの数の計算を習得した後に、実生活で体験したことの問題を行う。例えば生活科で捕まえたバッタ等を扱っていく。その後の振り返り確認問題はあさがおに関する問題を扱う。1時間で3問の問題を行い、問題場面を把握し立式する力を付け、計算が正確にできるようにしていく。

(6) 資質・能力とのかかわり

「思考力・判断力・表現力」に関して、本時では、「はじめに」「次に」「その次に」「だから」などの順序を表す言葉や理由を表す言葉を意識させ、根拠を基に相手に伝える力を付けたい。

「共感的な人間関係」では、ペアトークやグループ活動を通して、自分の意見を友達に伝えて異なる意見や共感できる部分を見つけたり、友達の意見をリポートして伝える活動を通して共感的な人間関係を育てたりしていきたい。また、「なぜだろう?」「わからない。」と言える環境を作るためにも、お互いを思いやることのできる集団づくりを目指していく。

「チャレンジ精神」では、自分たちの育てたあさがおに関する問題を毎時間行うことで、実生活でも学習したことが生かされることを実感し、「やってみよう」という意欲を喚起させることで、チャレンジ精神を育てていきたい。

5 単元計画(全5時間)

課題発見 解決学習	小単元	学習内容	本時のねらい				児童の「学び」の姿 (例)~している	育成できる 資質・能力		
			関	考	技	知		②	③	④
課題設定	3つのかずの けいさん(4)	○ 3つの数の計算(+, +) の場面を理解し、一つの 式に表す。		◎			・ 3つの数が出てくる場面を 理解し、お話の順序に合わ せて式に表している。	○		
情報 の 収 集 ・ 分 析 ・ ま と め		○ 3つの数の計算(-, -) の場面を理解し、計算す る。			○		・ ひき算でも、たし算の時と 同じように1つの式に表 し、計算している。 ・ 3つの数をたしたり、ひい たり、する計算の意味を理 解している。			○
		○ 3つの数の計算(-, +) の場面を理解し、立式す る。(本時)		◎	○		・ 3つの数の計算(-, +)の 場面を理解し、計算するこ とができる。また、式の理由 を説明することができる。	○		
		○ 3つの数の計算(+, -) の場面を理解し、一つの式 に立式し計算する。		○	◎		・ 3つの数の計算(+, -)の 場面を理解し、一つの式に 立式して計算している。	○		
実行	(生活科, 日 常生活) やってみよ う(1)	○ 3つの数の計算のお話 作りをする。	◎				・ あさがおや、日常生活の中 から、3つの数の計算場面 を見出し、問題を作ってい る。			○

単元構想 第1学年 「あさがおの種は、いま何個？」

3/5時間 算数科学習指導案

1 学 年 第1学年 男子12名 女子11名 計23名

2 本時で付けたい力

目標	内容	方法
<ul style="list-style-type: none"> 3つの数の計算（－，＋）の場面を理解し、計算することができる。また、式の理由を説明することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 問題の場面を捉え、立式し、計算する。 	<ul style="list-style-type: none"> 問題文を読み取り立式をする際に、数図ブロックを操作したり、矢印のカードを使ったり、○図に書いたりする。また、その理由を説明する。

3 本時の目標

3つの数の計算（－，＋）の場面を理解し、1つの式に立式することができる。また、式の理由を説明することができる。

4 本時の「学び」を実行する振り返りと評価規準


【ふりかえりの確認問題】 あさがおの種が10こ取れました。 8こ植えました。 また次の日、種が6こ取れました。 今種は何個ありますか。	A	問題から（減・増）の場面であることを読み取り、1つの式で表して正しく計算することができる。また、理由を○図などで書いている。
	B	問題文から（減・増）の場面であることを読み取り、1つの式で表すことができる。
	C	立式ができていない。

5 板書計画

9/25 3つのかずのけいさん めあて

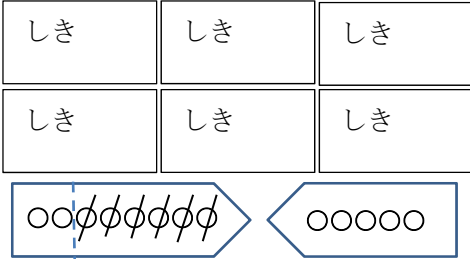
挿絵 挿絵 挿絵 挿絵

はじめに、4ひきのっています。
 つぎに、2ひきおりました。
 そのつぎに、5ひきのってきました。
 なんびきになりましたか。



へったりふえたりするときも、1つのしきにできるかな。

はたけのなすが8ぼんできました。
 6ぼんたべました。
 5ぼんできました。
 なんぼんになりましたか。



まとめ

しき $4 - 2 + 5 = 7$

おりた
へる

のった
ふえる

こたえ 7ひき

しき $8 - 6 + 5 = 7$

たべた
へる

できた
ふえる

こたえ 7ほん

へったり ふえたり するときも 1つのしきに できた。

単元構想

第1学年 「あさがおの種は、いま何個？」

6 本時の展開

	学習展開	「学び」の過程		◇全体への手立て ◆他教科等との関連 ※個への手立て
		☺ 思考の流れ	・児童の思考の深まり(具体) ○教師の問い(具体) ※話題(具体)	
課題設定・情報収集	問題場面の把握	「困ったな」「それってどういうこと？」	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>[問題①]</p> <p>はじめに、4ひきのっています。</p> <p>つぎに、2ひきおりました。</p> <p>そのつぎに、5ひきのってきました。</p> <p>なんびきになりましたか。</p> </div> <p>○問題の最後はどうなると思いますか。</p> <p>・「なんびきになりましたか」になります。</p> <p>○昨日と違うところはどこですか。</p> <p>・「降りて、乗って」になっています。</p> <p>・へったり、ふえたりする。</p>	<p>◇前時まで学んだことを生かしながら、絵を見て問題はどうか考えさせる。</p> <p>◇キーワードとなる所に線を引いたり、丸で囲んだりして板書を工夫する。</p> <p>◇前時までとの共通点、相違点を共通認識しておく。</p>
	課題設定	「これを解決したいな」	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>②め へったりふえたりするときも、1つのしきにできるかな。</p> </div>	
整理・分析	自力解決 対話活動で「学び」を創る	<p>「こうしたらできそうだな」「こうしただけできなかつた」</p> <p>「あっ！そういう考え方もあったのか」</p>	<p>○数図ブロックで考えてみよう。</p> <p>○数図ブロックで動かして考えたことを図でノートに書きましよう。</p> <p>・○○○→←○○○○○</p> <p>○図で書いたことを式にましよう。</p> <p>・$4-2+5=7$</p> <p>※どうしてその式になったのか、説明しよう。(ペア)</p> <p>○ペアで説明したことを、発表ましよう。</p> <p>・はじめに、4ひき乗っていましたね。次に、2匹降りました。降りたら減るのでひき算です。その次に、5匹乗ってきました。乗ったら増えるのでたし算です。</p> <p>○みんなが育てた野菜を使った問題です。問題を読みましよう。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>[問題②]</p> <p>はたけになすが8ぼんできました。</p> <p>6ぼんたべました。</p> <p>5ぼんできました。</p> <p>なんぼんになりましたか。</p> </div> <p>・「食べました。」は減るからひき算。「できました。」は増えるからたし算だね。</p> <p>・「はじめに」「次に」「その次に」がないぞ。</p> <p>○式をノートに書いてましよう。</p> <p>※どうしてその式になったか、増えたのか減ったのかに気をつけて説明しよう。どんな式になったか紙に書きましよう。(班)</p> <p>・はじめになすが8こできましたね。次に6こ食べましたね。食べると減るのでひき算です。その次に、5ぼんできましたね。できるとふえるから、たし算です。だから式は、$8-6+5=7$になります。</p>	<p>◇はじめにいくつかブロックを出すのか確認しておく。</p> <p>※問題をノートに絵で書かせて、場面をイメージさせる。</p> <p>※ブロックの皿を模擬電車と見立てて、ブロックを問題の順序に沿って繰り返し操作させる。</p> <p>◇説明が難しい児童には、「はじめに」「次に」「その次に」を使わせる。また、「のった」「おりた」にも注目させる。</p> <p>◆生活科で育てている野菜を使った問題を解く。</p> <p>◇問題①との類似点を考えさせ、見通しを持たせる。</p> <p>◇なぜ降りるからひき算なのかと補助発問をする。</p> <p>◇式の意味理解を図るためにも、班で考えた式を紙に書かせる。また、式の共通点を見つける。</p> <p>※問題①同様にブロックの皿を渡す。</p> <p>※「たべた」「できた」はたし算かひき算か考えさせ、立式させる。</p>

単元構想

第1学年 「あさがおの種は、いま何個？」

<p>まとめ</p>	<p>「学び」 のまとめ</p>	<p>「こういう考 え方・方法を使 ったから解決 できた」</p>	<p>○へったりふえたりするのはどこを見れば分かりますか。 ・「降りる」は減るからひき算。「乗る」は増えるからたし算。 ・「食べる」は減るからひき算。「できる」は増えるからたし算。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>へったりふえたりするときも、1つのしきにできた。</p> <p>① $4 - 2 + 5 = 7$</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">おりた へる</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">のった ふえる</div> </div> <p>② $8 - 5 + 3 = 6$</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">たべた へる</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">できた ふえる</div> </div> </div>	<p>◇「降りる」「乗る」「食 べた」「できた」の言 葉に着目させる。</p>
<p>実行・ 振り返り</p>	<p>「学び」 の実行</p> <p>「学び」 の振り返り</p>	<p>「まとめた解 決の手口を使 ってやってみ よう」</p> <p>「他の場面で も使えるかな」 「こんな場面 でも見えそ うだ」</p>	<p>○振り返り確認問題をしましょう。理由も書きましょう。</p>	<p>◇言葉に着目させる。</p>