

# 算数科学習指導案

指導者 山本 真希子

- 1 日時 平成30年 9月20日(木) 第5校時
- 2 場所 尾道市立御調中央小学校 1年2組教室
- 3 学年 第1学年2組18名 (男子9名 女子9名)
- 4 単元名 たしざんとひきざん

## 単元観

本単元は、小学校学習指導要領第1学年A(2)「加法及び減法に関わる算数的活動を通して知識及び技能、また、思考力、判断力、表現力等を身に付けること」をもとに設定されている。これまでに児童は、「いくといくつ」の単元で1～10までの数の分解、「ふえたりへったり」の単元では、数の増減を具体的な場面と数図ブロック操作を対応させながら学習している。

本単元では、これまで学習してきた2つの数の加減計算の意味を3つの数の加減計算に広げていくことをねらいとしている。この時期の児童の発達段階において、問題の挿絵をもとにブロック操作へと置き換え、立式したり、また、逆に式からお話を作ったりといった算数的活動と仕組むことは、児童の数学的な考え方を深めるのに重要である。ここでの算数的活動とは、具体的な場面に基づいて式の意味を理解し、児童自らこれまでに学習してきた計算の仕方などを活用して新しい計算の仕方を考えることをねらいとしている。

## 児童観

レディネステストの内容	正答数(人)
① 繰り上がりのない2つの数のたし算が解けている。	17/18
② 繰り下がりのない2つの数のひき算が解けている。	16/18
③ 繰り上がりのたし算と繰り下がりのひき算の文章問題の図がかけている。	7/18
④ 繰り上がりのたし算と繰り下がりのひき算の文章問題の立式と答えを求めることができる。	13/18

本単元に関連する既習事項についてのレディネステストを行った結果。

本学級の児童は、一学期で「いくつといくつ」の単元を通して、10までの数の分解を反復学習してきている。また、「たし算(1)」、「ひき算(1)」の学習では、具体的な場面や問題文の言葉に着目させ、数図ブロックを用いて立式する学習をしてきている。しかし、レディネステストの結果を見ると学習の定着状況について差があり、加法の図と減法の丸図を付けている児童は39%となった。特に、加法の丸図のかき方は問題文と連動した動きを意識することができず、課題である。また、繰り上がりのたし算と繰り下がりのひき算の文章問題の立式と答えを求めることができる児童は72%であり、文章を読み取り立式することができている。しかし、文章題の必要な用語のみを抽出して立式しているため、具体的な場面を想像して理解をしているとは限らないため課題である。

## 指導観

本単元では、「論理的に考え、表現する」力と「知識・技能を活用する」力を育成していく。また、本時では特に、「論理的に考え、表現する」力を育成する。そのため、指導に当たっては、次の工夫をしていく。

単元における工夫	本時の工夫
1 児童の思考を活性化させ、発表に結び付けるための手立て（考え方の道筋を示す学習活動）	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時に合った話型の提示し、学習活動の際に活用する。</li> <li>・既習事項のたし算やひき算に出てくる演算決定する用語を掲示し、発表時に活用できるようにする。</li> <li>・絵や図に表すため、丸図の書き方を復習できる掲示を行う。</li> <li>・ワークシートの話型を利用し、発表時の思考の手立てとする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「はじめに」「つぎに」「そのつぎに」のことが書かれた穴あきのワークシートを用意し、思考の助けをする。</li> <li>・たし算の場合、「合わせて」「みんなで」「ぜんぶで」や「増える」「来る」などの言葉。また、ひき算の場合、「のこりは」「ちがいは」や「減る」「食べる」「出る」などの言葉から操作を伴って分かりやすく想起させる時間をとる。</li> </ul>
2 児童の主體的な学びを育成するための手立て	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・日常の生活にあり得る場面の問題を提示することにより、具体的な場면을想像しやすくする。</li> <li>・絵と問題文で分けて問題の提示をすることで、低位の児童でも問題把握をしやすくする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・具体的な場면을、学校とし、児童自身が想像しやすい問題を設定する。</li> <li>・問題提示をする時は、「絵」を提示した後に文章問題を提示する。</li> <li>・矢印の図が入ったお助けシートを配布し、数の増減を視覚的に捉えさせる。</li> </ul>

## 5 単元の目標

◎加法及び減法に関わる数学的活動を通して、加法及び減法についての理解の基礎となる経験を豊かにする。 【A(2)】

○加法及び減法の意味について理解し、それらが用いられる場面について知ること。

【A(2)ア(ア)】

○加法及び減法が用いられる場면을式に表したり、式を読み取ったりすること。

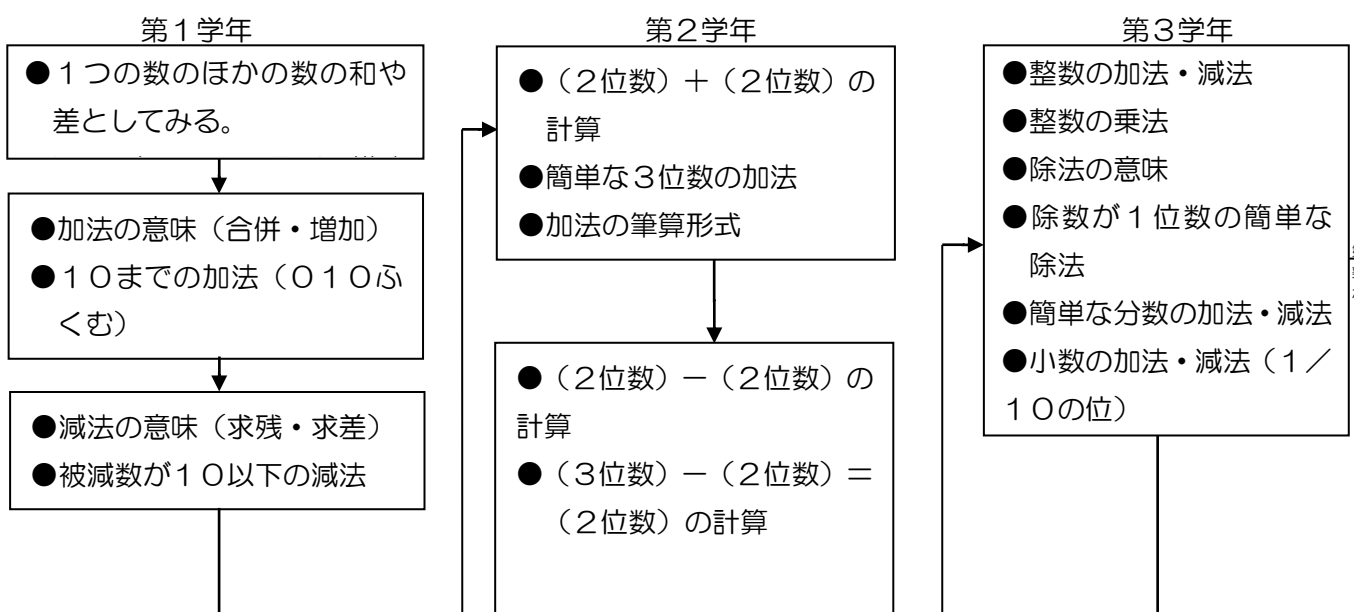
【A(2)ア(イ)】

○1位数と1位数との加法及びその逆の減法の計算が確実にできること。 【A(2)ア(ウ)】

○数量の関係に着目し、計算の意味や計算の仕方を考えたり、日常生活に生かしたりすること。

【A(2)イ(ア)】

## 6 内容の前後関係



第4学年  
整数の除法  
などへ

- 加法・減法の演算決定
- 3□の計算

- (1位数) + (1位数) で、繰り上がりのある加法

- (十何) - (1位数) で、繰り下がりのある減法

第4学年

- 整数の除法
- 小数の加減
- 小数の乗除(小数×÷整数)
- 小数倍
- 同分母分数の加減

- 四則混合の式, 計算法則のまとめ
- □, △などを用いた式

中学校第1学年

- 正の数・負の数
- 正負の数の必要性和意味(数の集合と四則, 素数)
  - 正負の数の四則計算

- 文字を用いた式
- 文字を用いることの必要性和意味
  - 乗法と除法の表し方
  - 一時式の加法と減法の計算
  - 文字を用いた式に表すこと(不等式を用いた表現)

- 簡単な3位数の減法
- 減法の筆算形式

- 加減の立式
- 問題作り

第5学年

- 小数の乗除
- 異分母分数の加減

- 数量の関係を表す式(□, ○など)

中学校第2学年

- 文字を用いた式
- 整数の加減, 単項式の乗除
  - 文字を用いた式で表したり読み取ったりすること
  - 文字を用いた式で数量関係をとらえ説明すること
  - 目的に応じた式変形

- 乗法の結合法則, 分配法則
- 除法の場面を式に表す。
- 式と図の関連, □を使った式

第4学年  
四則混合の式, 計算法則のまとめなどへ

第6学年

- 分数の乗除
- 分数・小数・整数の混合計算

中学校  
第1学年  
正の数・負の数へ

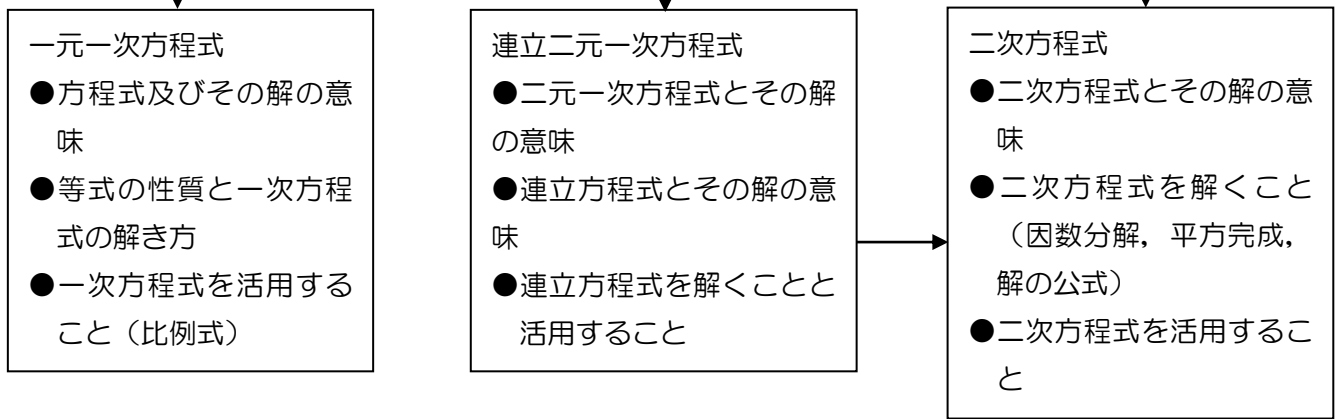
- 文字を用いた式

中学校第1学年  
文字を用いた式へ

中学校第3学年

- 平方根
- 平方根の必要性和意味(有理数・無理数)
  - 平方根を含む式の計算
  - 平方根を用いること
  - 誤差や近似値,  $a \times 10^n$  の形の表現

- 多項式
- 単項式と多項式の乗法と除法
  - 簡単な式の展開や因数分解
  - 文字を用いた式で数量関係をとらえ説明すること



単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現等	学びに向かう力・人間性等
2つの数の加減法を基に，3□の数の加減計算の場面を立式し，答えを求めることができる。 2つの数の加減法を基に，3□の数の加減法の計算の意味やその方法を理解している。	具体物や図などを用いて，2つの数の加減法を基に，3□の数の加減法の計算をしている。	図や具体物などを用いて，3□の数の加減法の仕方を考えようとしている。

8 指導と評価の計画（全5時間 本時3/5）

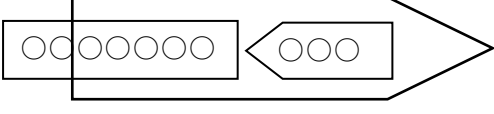
小単元	学習内容	評価の観点				
		知	思	学	評価規準	評価方法
3つのかずのけいさん（5）	<u>課題の設定</u> ● 3つの数の計算「加・加」の場面を理解し，1つのたし算の式にする。 ● 絵や数図ブロックから順々に考えることができる。	◎	○		● 3つの数をたす計算を1つの式に表すことによさを知り，進んで用いようとしている。 ● 「加・加」の場面を理解し，1つの式に表して計算することができる。	ノート 発言 行動観察
	<u>課題の設定，整理・分析</u> ● 3つの数の計算「減・減」の場面を理解し，1つのたし算の式にする。 ● 絵や数図ブロックから順々に考えることができる。	◎	○		● 3つの数をたす計算を1つの式に表すことによさを知り，進んで用いようとしている。 ● 「加・加」の場面を理解している。	ノート 発言 行動観察
	<u>創造・表現【実行（1時間）】</u> ● 3つの数の計算「加・減」の場面を理解し，絵や数図ブロックから順々に考えることができる。		◎		● 「加・減」の場面を理解し，絵や数図ブロックから1つの式にし，順々に考えている。	ノート 発言 行動観察 ワークシート 評価問題

	<p><b>創造・表現</b></p> <p>●3つの数の計算「加・減」の場面を理解し、絵や数図ブロックから順々に考えることができる。</p>		◎	<p>●「減・加」の場面を理解し、絵や数図ブロックから1つの式にし、順々に考えている。</p>	<p>ノート 発言 行動観察 評価問題</p>
	<p><b>振り返り</b></p> <p>●「おはなしチャレンジ」でみんなが作ったお話を使って立式する。</p>	◎	○	<p>●身の回りの場面からお話を自由に作ることができる。</p> <p>●できたお話を友達と交流し合い、3つの数の計算の習熟を深める。</p>	<p>ノート 発言 ワークシート 評価問題</p>

**本時の学習**

- (1) 本時の目標
  - 3つの数の計算（加・減）の場面を理解し、1つの式に表すことができる。
- (2) 本時でつけたい力（資質・能力）
  - 論理的に考え、表現する力
  - 具体的な連続した場面（お話）を3つの数の計算の式に表して、話型に沿って順序よく説明することができる。
- (3) 準備物
  - 数図ブロック、マグネット板、場面絵、ワークシート
- (4) 本時の学習展開（本時3／5）


	学習活動	指導上の留意事項★ 支援☆	評価規準 〔評価方法〕
つかむ (5分)	<p><b>1 問題を提示する。</b></p> <p>㊦ きょうしつにじどうが7にんいます。3にんは行ってきました。8にんでていきました。きょうしつにいるじどうは、なんにんでしょう。</p> <p>問題場面をよみ、これまでとの違いから課題意識をもち、めあてをつかむ。</p> <p>今までのお話とどこが違うか発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・前の時間は、増えるだけと減るだけのお話だったけど、今日は増えたり減ったりしているお話です。</li> </ul> <p><b>2 課題をつかむ。</b></p> <p>めあて ふえてへるおはなしを、1つのしきにあらわそう。</p>	<p>★前時のお話と比べることで、「加・減」の場面であることをとらえさせる。</p> <p>★問題は、動く絵を提示した後に文章問題を提示する。</p>	<p><b>主体的な学びの育成</b></p> <p>日常生活にあり得る場面の問題を提示することにより、具体的な場面を想像しやすくする。</p>

<p>みつける (10分)</p>	<p><b>3 自力解決をする。</b> ①数図ブロックを使ってお話の通りに動かす。</p>  <p>②ブロックで動かしたお話を、1つの式と答えに表す。</p> <p>しき <math>7+3-8=2</math></p> <p>こたえ <sup>ふた</sup> 2り</p>	<p>★前時までのブロック操作を想起させる。 ★問題を読み、数図ブロックで操作させ、立式させる。 ☆矢印の図が入ったお助けシートを配布し、数の減少を視覚的に捉えさせる。</p>	<p>・3つの数の計算(加・減)の場面を理解し、1つの式に表すことができる。 (知識・技能)〔ノート・行動観察〕</p>
<p>かんがえる (15分) 〔言語活動の充実・表現力の育成〕</p>	<p><b>4 集団解決をする。</b> ①どのように考えたか説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・はじめに、7人います。次に、3人教室へ来たので、<math>7+3</math>を書きます。その次に、8人教室を出たので、<math>7+3-8</math>になります。<math>7+3-8=2</math>になります。だから、答えは、2人です。</li> <li>・「来た」は数が増えるから足し算で「+」,「出た」は数が減るからひき算で「-」を書いて計算します。</li> </ul>	<p><b>考えの道筋を示す手立て</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 絵や問題文により、「加・減」の式を想起させる。</li> <li>② 「はじめに」「つぎに」「そのつぎに」のことばが書かれた穴あきのワークシートを用意し、思考の助けとする。</li> <li>③ 加法と減法である言葉に波線を引くように指示する。</li> </ol> <p>★お話の順番通りに、言葉をもとに、+・-の記号を使って式に表せばよいことを捉えさせる。 ☆「はじめに」「つぎに」「そのつぎに」のことばが書かれた穴あきのワークシートを用意し、思</p>	<p><b>論理的思考力</b></p> <p>○教室に7人いて、3人「来た」ので、増えます。だから、たし算です。式は、<math>7+3</math>です。8人教室を「出た」ので、減ります。だから、ひき算です。前の式につなげて<math>7+3-8</math>になります。計算すると、2なので、答えは2人です。</p> <p>○「来た」は数が増えるからたし算で「+」,「出た」は数が減るからひき算で「-」を書いて計算します。</p>
<p>まとめ</p> <p>ふえてへるおはなしには、おはなしのじゅんばんに+や-をつかって、しきにあらわせばよい。</p>			


<p style="writing-mode: vertical-rl;">さあやってみよう (10分)</p>	<p><b>5 評価問題をする。</b></p> <p>㊦ ①こうえんでこどもが5にんあそんでいました。あとから2りやってきました。3にんかえりました。こどもは、なんにんになりましたか。</p> <p>しき <math>5 + 2 - 3 = 4</math>      答え 4にん</p> <p>②ばすにねこが7ひきのっています。3ひきのってきました。4ひきおりました。ねこは、なんびきになりましたか。</p> <p>しき <math>7 + 3 - 4 = 6</math>      答え 6ひき</p>	<p>★数図ブロックの操作を行い、答えまで確かめさせる。</p> <p>☆「はじめに」「つぎに」「そのつぎに」のことが書かれた穴あきのワークシートを用意し、思考の助けとする。</p>	<p>㊦ 絵付きの問題と文章のみの問題の両方を解くことができる。</p> <p>㊧ 絵付きの問題を解くことができる。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">ねんおし (5分)</p>	<p><b>6 ふり返りをする。</b></p> <p>○今日の学習の感想を発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• お話の順番通りに、+や-の記号を使えば式に表すことができるということが分かりました。</li> <li>• たし算の言葉やひき算の言葉を使って、お話ができていたことが分かりました。</li> </ul>	<p>★今日の学習で分かったことや、友達の発表で参考になったことなどを発表し、振り返らせる。</p>	

(5) 板書計画

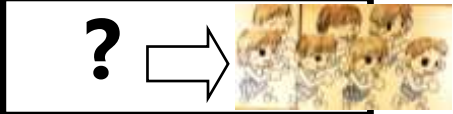
㊦ ふえてへるおはなしを、1つのしきにあらわそう。

㊦ 

きょうしつにじどうが7にんいます。

 ←

3にんはいつてきました。

 →


8にんでていきました。


きょうしつにいるじどうは、なんにんでしょう。

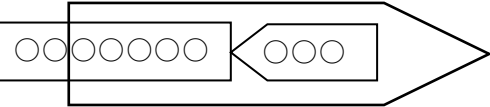
㊦ ふえたり、へったりしている。  
(たしざん)(ひきざん)

しき  $7 + 3 - 8 = 2$       答え ふたり  
 $\begin{array}{r} 10 \\ \underline{\quad} \\ 2 \end{array}$

㊦ ふえてへるおはなしには、おはなしのじゅんばんに+や-をつかって、しきにあらわせばよい。

㊦ 





**ちゃんじもんだい**

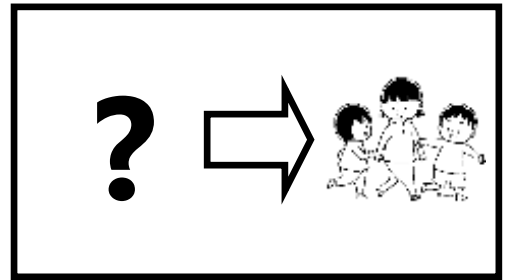
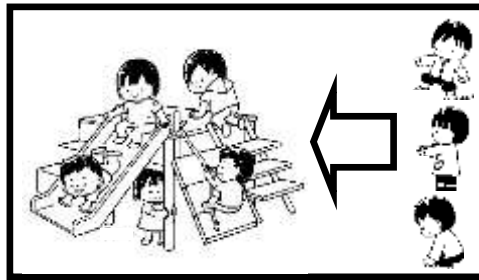
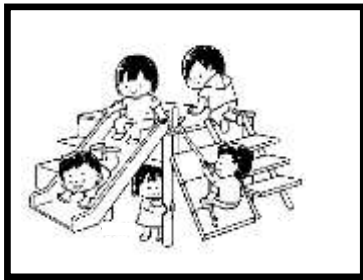
① しき  $5 + 2 - 3 = 4$   
 答え 4にん

② しき  $7 + 3 - 4 = 6$   
 答え 6ひき

# ☆チャレンジ もんだい☆

1ねん くみ ばん なまえ( )

- ① こうえんで こどもが5にん あそんでいました。あとから<sup>ふた</sup>2り やってきました。3にん かえりました。こどもは、なんにんに なりましたか。



ず

しき

---

こたえ

---

- ② ばすにねこが 7ひき のっています。3ひき のりました。4ひき おりました。ねこは、なんびきに なりましたか。

ず

しき

---

こたえ

---