

第2学年算数科学習指導案

指導者

令和元年9月27日（金） 5校時

第2学年（男子16名 女子14名 計30名）

単元名 考えを広げよう、ふかめよう ふえたりへったり

（啓林館 わくわく算数 2年）

【考え・基礎知識】
加減の組み合わせされた、3要素2段階の問題を、順に考えたりまとめて考えたりして、解くことができる。

【つながり】
3要素2段階の問題を、まとめて考えることで、2要素となり、処理しやすくなることに気付く。

【応用・ひろがり】
「計算のじゅんじょ」において、まとめて計算するときには（ ）を使って計算することができる。

1 単元設定の理由

○ 単元について

本単元は、小学校学習指導要領算数第2学年「A数と計算」に示された指導事項（2）ウ「加法及び減法に関して成り立つ性質を調べ、それを計算の仕方を考えたり計算の確かめをしたりすることに生かすこと」を受けて設定したものである。

本単元は、現実の生活場面にある様々な数量関係に着目させ、それを具体的に処理する中で法則や決まりを見いださせ、その後抽象的な法則を学習させるという方針で構成されている。加減の組み合わせられた3要素2段階の問題を増減する数量に着目し、「まとめて考える」というよさに気づき、まとめて考えるという考え方で解くことができるようにすることをねらいとしている。よって、次の単元「計算のじゅんじょ」の前に、具体的な場面をもとにした加減の関係を理解させるために適している学習内容であると考えられる。

○ 児童について

本学級の児童は、1学期に「かくれた数はいくつ」で、日常の具体的な事象の中における数量関係の増減を図に表して考える学習を行った。問題文に書かれている内容を丁寧に確かめながら、数量のみに着目させるのではなく、事象一つずつの場面を分けてイメージさせながら、図をかいたり、式に表したりする指導を行ってきた。しかし、逆思考の問題であっても、「帰った」「あげた」などの言葉だけで、ひき算であると判断する児童が多く、図を基にして演算決定をしていないことや思考の面で場面のイメージをせず、言葉だけを手掛かりに立式をしてしまっていることも分かる。また、授業においては、自分の考えを説明したり、なぜそのような式になるのか理由を説明したりする場面では、消極的になってしまう児童が多く見られた。

6月に行った標準学力調査の結果では、「A数と計算」領域の異種の量の加法の式に合った図を選ぶ問題や、絵を読み取って文章問題を解くための減法の立式をし、正しい答えを求める問題が、正答率60%台と低く、観点別に見ると数学的な考え方に課題があるということが分かった。

レディネステストでは、次のような結果であった。

①文章や挿絵を参考に演算決定をすることができる。	96.6%	
②3口の計算をすることができる。	96.1%	
③3要素2段階の増増の文章題を解くことができる。	90.0%	86.6%
④3要素2段階の減減の文章題を解くことができる。	86.6%	
⑤3要素2段階の増減（減増）の文章題を解くことができる。	89.6%	

これらの結果から、挿絵があれば演算決定はできるが、問題文のみの演算決定は難しい実態があること

が分かる。3口の計算問題での誤答は、 $13 - 6 - 4$ や $16 - 9 + 6$ などの繰り上がりや繰り下がりのある計算問題であった。また、文章問題から児童が考えた式は全て自然発生的な「順に足す(引く)」という考え方であり、2つの式で解いたり「まとめて考える」という考え方で解いたりしている児童はいなかった。

○ 指導について

指導にあたっては、本単元までに、たし算とひき算の問題文を読み取れるように、分かったことや聞かれていることなどに印をさせたり、下線を引かせたりする。算数科の授業では、問題提示→自力解決→集団解決→まとめ→練習問題→振り返りという一連の流れを習得させ、見通しをもたせた授業展開を行い、学習へ取り組みやすくする。また、たし算の言葉(「あわせると」「ぜんぶで」など)やひき算の言葉(「ちがいは」「のこりは」など)を手掛かりのキーワード「算数のかぎ」としてまとめておく。その上で、本単元へ入る。

本時の導入部分では、問題場面を絵で提示し、学習課題に対して興味をもたせ意欲的に取り組ませたい。児童が問題場面を正確に捉えられるようにするため、場面を3つに分けながら問題文を1文ずつ順に提示し、増えたり減ったりしているということに着目させる。その際、問題文だけでなく、挿絵を提示することで、よりイメージしやすくしたい。それらをもとに、前時までの学習を生かしまとめて考える方法を活用させながら、計算の仕方を考えさせる。学力フォローアップ校重点取組の低学年の具体的取組内容である「具体物を用いて答えの求め方を言葉で伝える活動」については、自力解決の場面で、数図ブロックや図を使って視覚的に数量関係に気付かせたり、図をもとに計算の仕方を考えるよう促したりする。また、全体交流の場面では、ブロック操作をさせたり、図をホワイトボードに示させたりしながら、自分の考えた計算の仕方を伝える活動を取り入れる。さらに、増加の場合には、はじめの数に向かう動きシートを使い、減少の場合には、はじめの数から出ていく動きシートを使って、差し引きの場面を視覚的に気付かせるようにする。適用問題では、個々に応じた問題数を用意しておき、様々な問題に取り組ませることにより、習熟を図り、理解をさらに深めていきたいと考える。

★ 学力の課題(要因)と考えられる手立て

	学力の課題(要因)	考えられる手立て
A	<ul style="list-style-type: none"> ○問題場面を把握し、演算決定をすることが難しい。 <ul style="list-style-type: none"> ・読み取る際の活動が多く、混乱して下線や囲みをする活動ができていない。 ・読むことに抵抗があり、問題文を最後まで読みきることができない。 ・言葉の意味を理解し、問題場面をイメージすることができない。 ○正しく計算することが難しい。 <ul style="list-style-type: none"> ・図や言葉を使って計算の仕方を考えることができず、答えを導き出せない。 ・集中力が持続せず、課題を最後までやり切れ 	<ul style="list-style-type: none"> ☆聞かれていることや分かっていることに、あらかじめ波線や下線を引いた問題文を活用させる。波線や囲みなどを使い分けることで、視覚的に場面の把握をしやすくさせる。 ☆挿絵と文を対応させながら、問題を提示する。また、問題文を読みやすいよう、一文ずつ提示する。 ☆視覚的に捉えやすいように、動作化したり、挿絵を動かしたりしながら、数が増えたり減ったりすることを意識させる。 ☆たし算言葉とひき算言葉をまとめた「算数のかぎ」を活用させながら、青と赤で色分けすることで視覚的に立式しやすくさせる。 ☆数図ブロックを操作させたり、ヒントとなる図や言葉を提示したりして、自力解決の手助けになるようにする。 ☆練習プリントを活用し、学習の見通しをもた

	ない。	せる。また、適用問題に意欲的に取り組むことができるよう、シールを活用する。
B	<p>○立式の間違いや計算の間違いが多々ある。</p> <ul style="list-style-type: none"> 速く解こうとするあまり、具体物の操作や図を書くことをおろそかにしてしまうため、計算間違いをする。 問題文から場面のイメージをせず、言葉だけで、たし算であるかひき算であるかを決定する。 	<p>☆立式する前に必ず図をかかせる授業展開にする。また、図をかくだけでなく、なぜその図になったのかを言葉で伝える活動を取り入れ、理解を深めさせる。その際、説明の話型を提示したり、() 抜きのヒントカードを活用させたりする。</p> <p>☆問題文のみの提示だけでなく、挿絵を提示したり、動きシートを活用したりすることで、「増えた」・「減った」のイメージをしやすくする。</p>
C	<p>○問題文を読み取り、演算決定をすることが難しい。</p> <ul style="list-style-type: none"> 分かっていることや聞かれていることなどには、きまりに従って印はするが、たし算言葉とひき算言葉が混乱していたり、場面のイメージができていなかったりする。 <p>○加法と減法の計算が混乱している。</p> <ul style="list-style-type: none"> 3つの計算であったり、10よりも大きい数になったりすると、どの数に足したらよいか、どの数から引いたらよいか分からなくなっている。 繰り返し上がりや繰り返し下がり十分習得できていない。 	<p>☆視覚的に捉えやすいようにするため、動作化したり、挿絵を動かしたりしながら、数が増えたり減ったりすることを意識させる。</p> <p>☆たし算言葉とひき算言葉をまとめた「算数のかぎ」を提示し、それを参考にさせながら、演算決定をさせる。その際、赤と青を使って視覚的に分かりやすいように印をさせる。</p> <p>☆挿絵と文を対応させながら、学習課題を提示する。また、問題文を読みやすいよう、一文ずつ提示する。</p> <p>☆増えた・減ったを矢印で表せるようなヒントカードを活用させることで、加法や減法の習得を確実にさせる。</p> <p>☆「来た」「帰った」「もらった」「食べた」などの場面を一つずつ確認しながら、数図ブロックを操作させ、問題場面を把握させる。</p> <p>☆計算が正しくできるよう、数図ブロックを操作させながら、計算に取り組ませる。</p>

指導のポイント ～昭和北中学校区 「学びの変革」アクション・プラン～

☆ 育成を目指す資質・能力に関わって

- 図や言葉・式などを使って、「まとめて考える」考え方で、答えを求めることができる。
- 集団解決の場面で、自分の考えと他者との考えを比べながらよりよい考え方を見付ける。
- 自信をもって意欲的に取り組むことができるよう、適用問題において、個々に応じた問題数を用意しておき、様々な問題に取り組ませる。

2 単元の目標

- 増減する数量に着目して、「まとめて考える」という考え方のよさに気付き、これを活用しようとする。
[算数への関心・意欲・態度]
- 増減する数量に着目し、まとめて考えることができる。
[数学的な考え方]
- 増減する数量を、数図ブロックを操作して表したり、図をかいて表したりすることができる。
[数量や図形についての技能]
- 増減する数量に着目し、「まとめて考える」という考え方を理解する。
[数量や図形についての知識・理解]

3 単元の評価規準

算数への 関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての 技能	数量や図形についての 知識・理解
変量に着目して、進んで考えようとする。	変量に着目して、まとめて考えている。	変量に着目して、まとめて考える考え方で解くことができる。	数図ブロックや図を用いて、変量に着目することを理解している。



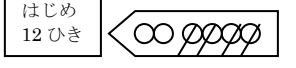
4 単元の計画


次	時	学習活動	評 価					評価方法
			関	考	技	知	評価規準	
一	1	○増増の場面の問題を、順に考えたり、まとめて考えたりして解決する。 ○色々な解決方法を知る。	○	○			<ul style="list-style-type: none"> 順に考えたり、まとめて考えたりするなどして、進んで色々な考え方で解こうとしている。 変量に着目して、色々な計算の仕方を考えている。 	発言 ノート
	2	○増増の場面の問題を、増加する数量に着目し、まとめて考え解決する。 ○まとめることのよさをつかむ。			○	○	<ul style="list-style-type: none"> オペレータに着目し、まとめて考える考え方で解くことができる。 数図ブロックや図を用いて変量に着目することを理解している。 	発言 ノート
	3	○増減の場面の問題を、増減の数量に着目して、差し引きいくら増えたかを考え解決する。 ○「差し引きいくら増えたか」を考えて解くよさをつかむ。		○			<ul style="list-style-type: none"> 増減の場面の問題を、オペレータに着目して差し引きいくら増えたことになるかまとめて考える方法で、計算の仕方を考えている。 	発言 ノート
	4	○減増の場面の問題を、減増の数量に着目して、差し引きいくら増えたかを考え解決する。 ○「差し引きいくら増えたか」を考えて解くよさをつかむ。		○			<ul style="list-style-type: none"> 減増の場面の問題を、オペレータに着目して差し引きいくら増えたことになるかまとめて考える方法で、計算の仕方を考えている。 	発言 ノート

5 本時の目標

○増減の場面の問題を、オペレータに着目して差し引きいくら増えたことになるか、まとめて考える方法で、計算の仕方を考えることができる。

6 本時の流れ（3時間目／全4時間）

学習活動	予想される児童の反応	指導上の留意点（◇） 学力の課題（要因）に対する手立て（◆）	評価規準 〔観点〕 （評価方法）
<p>1 本時の問題を 確認する。</p> <div data-bbox="165 551 705 766" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>広場にさるが12ひきいました。 そこへ6ひき来ました。 そのあと4ひき帰りました。 さるは何ひきになりましたか。</p> </div>		<p>◇問題文を聞かせながら、場面絵を提示し、問題のイメージをしやすくする。 ◆問題場面を把握しやすいよう、挿絵と文を対応させながら一文ずつ提示する。（A，C） ◆視覚的に捉えやすいように、挿絵を動かしながら、数が増えたり減ったりすることを意識させる。（A，B，C）</p>	
<p>2 見通しをもつ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・はじめの数12ひき ・6ひき来た ・4ひき帰った ・「来た」ということは数が増えるので、たし算である。 ・「帰った」ということは数が減ったということなのでひき算である。 ・聞かれていることは、さるが何ひきになったかということ。 	<p>◇問題から分かっていることや聞かれていることを確認し、きまりに従って、囲みをしたり、下線を引いたりさせる。</p> <p>◆問題文で分かっていることや聞かれていることを確認し、波線や囲みなどを使い分けることで、視覚的に場面を把握しやすくする。（B） ◆聞かれていることや分かっていることに、あらかじめ波線や下線を引いた問題文を活用させる。（A） ◆たし算言葉とひき算言葉をまとめた「算数のかぎ」を提示し、それを参考にしながら、演算決定をさせる。その際、赤と青を使って視覚的に分かりやすいように印をさせる。（A，C）</p>	
<p>3 本時のめあてを確認する。</p>		<p>◇問題場面の絵を提示し、前時との違いを見付けさせ、本時のめあてにつなげる。</p>	
<p>4 計算の仕方を考える。（☆）</p>	<div data-bbox="252 1514 1190 1581" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>まとめて作せんをつかって、ふえてへるときのけい算のし方を考えよう。</p> </div> <p>①ブロック操作</p> <div data-bbox="399 1675 678 1765" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>はじめ12ひき </p> </div> <p>②図や動きシートなど</p> <ul style="list-style-type: none"> ・  はじめ12ひき ・  はじめ12ひき <p>③言葉</p>	<p>◇図や言葉で計算の仕方を考えて、式に表すよう声かけをする。 ◇動きシートを活用したり、図や言葉・矢印などを使ったりさせ、計算の仕方を考えさせる。</p> <p>◆数図ブロックを操作させたり、ヒントとなる図や言葉を提示したりして、自力解決の手助けになるようにする。（A） ◆立式する前に図を必ずかかせる。（B） ◆計算が正しくできるように、また、問題場面の把握のため、「来た」「帰った」</p>	<p>増減の場面の問題を、オペレータに着目して差し引きいくら増えたことになるかまとめて考える方法で、計算の仕方を考えている。 〔数学的な考え方〕</p>

<p>5 全体で学び合う。(☆)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・6ひき来て4ひき帰ったので $6 - 4 = 2$ ・2ひき増えたことになる。 ・だから $12 + 2 = 14$ ・答え 14ひきになる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>(しき) $6 - 4 = 2$ $12 + 2 = 14$ <u>こたえ 14ひき</u></p> </div>	<p>の場面を一つずつ確認しながら、数図ブロックを操作させ、問題に取り組ませる。(C)</p> <p>◆増えた・減ったを矢印で表せるようなヒントカードを活用させることで、加法と減法の読み取りを確実にさせる。(C)</p> <p>◇考えた計算の仕方をホワイトボードに書かせ、全体での交流に備えさせる。</p> <p>◇図と式と場面を関連付けながら、どのように考えたのかを説明させる。</p> <p>◇図の矢印の向きと意味を押さえながら、いくつ増えたのか減ったのかを確認する。</p> <p>◆図をかくだけでなく、なぜその図になったのかを言葉で伝えさせる活動を通して、理解を深めさせる。その際、説明の話型を提示したり、() 抜きめのヒントカードを用意したりしておき、必要であれば活用させる。(B)</p> <p>◆視覚的に捉えやすいように、動作化し、数が増えたり減ったりすることを意識させる。(A, C)</p>	<p>(ノート)</p>
<p>6 本時の学習のまとめをする。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>いくつふえたのかを考えて、はじめの数にたすとよい。</p> </div>		
<p>7 適用問題をする。(☆)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>あめを 20 こもっていました。 お母さんに 9 こもらいました。 そのあと 6 こたべました。 今あめは何こありますか。</p> </div>	<p>◇図をかいてから式、答えを求めるようにさせる。</p> <p>◇問題を解いた後、ペアトークする時間を設け、まとめて考える問題の定着を図る。</p> <p>◇個々に応じた問題数を用意しておき、取り組ませる。</p> <p>◆「もらった」「食べた」などの場面を一つずつ確認しながら、数図ブロックを操作させ、問題場面を把握させる。(A, C)</p> <p>◆適用問題に意欲的に取り組むことができるよう、シールを活用してゴールまで意欲をもたせる。(A)</p> <p>◆あらかじめ下線や囲みをしている問題を配付し、問題に取り組ませる。(A)</p> <p>◆挿絵を入れた問題文を用意し、演算決定をしやすくさせる。(C)</p> <p>◆ヒントカードが必要な場合には、図や() 抜きめのものを用意し、活用させる。(A, B, C)</p> <p>◆説明の話型を用意しておき、考えを伝えやすくさせる。(A, C)</p>	<p>増減の場面の問題を、オペレータに着目して差し引きいくら増えたことかまとめて考える方法で、計算の仕方を考えている。</p> <p>[数学的な考え方]</p>
	<p>(図)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>はじめ 20こ </p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>(しき) $9 - 6 = 3$ $20 + 3 = 23$ <u>こたえ 23こ</u></p> </div>		<p>(ノート)</p>

8 本時の学習を振り返る。		◇学習を通しての気づきや分かったことなどの振り返りをさせる。その際、話型を提示し、振り返りの参考にさせる。	
---------------	--	---	--

☆は育成を目指す資質・能力に関わる活動

7 板書計画

<p>9/27 P110</p>	<p>ふえたり へったり</p> <p>① まとめて作せんをつかって、ふえてへるときのけい算のし方を考えよう。</p> <p>②</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">問題文の挿絵</p> <p>広場にさるが12ひきいました。そこへ6ひき来ました。そのあと4ひき帰りました。さるは何ひきになりましたか。</p>	<p>と</p> <p>ま</p> <p>れ</p> <p>ふ</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">(ブロック)</td> <td style="width: 33%;">(図)</td> <td style="width: 33%;">(言葉)</td> </tr> <tr> <td>(しき) $6 - 4 = 2$ $12 + 2 = 14$ こたえ 14 ひき</td> <td>(しき) $6 - 4 = 2$ $12 + 2 = 14$ こたえ 14 ひき</td> <td>(しき) $6 - 4 = 2$ $12 + 2 = 14$ こたえ 14 ひき</td> </tr> </table> <p>いくつふえたのかを考えて、はじめの数にたすとよい。</p> <p>あめを20こもっていました。お母さんに9こもらいました。そのあと6こたべました。今あめは何こありますか。</p>	(ブロック)	(図)	(言葉)	(しき) $6 - 4 = 2$ $12 + 2 = 14$ こたえ 14 ひき	(しき) $6 - 4 = 2$ $12 + 2 = 14$ こたえ 14 ひき	(しき) $6 - 4 = 2$ $12 + 2 = 14$ こたえ 14 ひき
(ブロック)	(図)	(言葉)							
(しき) $6 - 4 = 2$ $12 + 2 = 14$ こたえ 14 ひき	(しき) $6 - 4 = 2$ $12 + 2 = 14$ こたえ 14 ひき	(しき) $6 - 4 = 2$ $12 + 2 = 14$ こたえ 14 ひき							