

1 単元名 3つのかずのけいさん (東京書籍1年上)

2 単元について

(1) 学習者について

児童は、算数の学習に意欲的に取り組み、進んで問題を解く児童が多い。積極的に挙手をする児童も多いが、答えが分かって自信をもてず、自分から発表することができない児童がおり、発言する児童が固定している。また、考えたことを、途中で忘れてしまい、最後まで話すことができない児童もいる。

児童は、これまでに、1～20までの数について、加法や減法の問題の意味の理解や計算の仕方を具体物やブロックなどを用いて行ってきた。また、加法や減法が用いられる場面では、問題文の言葉に注目し、題意をとらえて立式し、計算の仕方を考え、問題を解決するという学習活動を行ってきた。

加法、減法の計算については習熟を図っているところである。速く、正確に計算できる児童もいるが、素早く答えが出せず、時間がかかる児童もおり、個人差が見られる。ペア学習は、主に自分の考えを伝える事を目標に取り入れている。答えを指さしながら伝えたり考えをきくときは反応したりすることを学習中である。

レディネステストでは、1組は既習事項の加減の計算については87%、絵や問題文からの立式については84%の児童ができていた。未習である3つの数の計算については70%の児童ができていた。絵や問題文を理解して自力で式を立てることが難しい児童が数名見られ、数ブロックを動かすことが理解の手助けになっている。3組は既習事項については85%の児童ができていた。未習である3つの数の計算は70%の児童が正解していた。しかし、計算はできていても、挿絵や文章問題から演算決定する際に間違えたり、答えの単位を間違えたりといった傾向が見られた。数ブロックを使って基礎的な加法減法の内容や単位について復習した上で、本単元に入りたい。

(2) 学習材について

本単元で求められる資質能力は、3つの数の加減計算の意味を理解し、計算の仕方を考え、確実にできるようにすることである。

本学習材では、3つの数の加減や加減混合の計算の仕方を理解し、それらを用いることができるようにすることをねらいとしている。場面を操作や式に表す活動、答えが10になる3つの数の加法の式を考える活動などを通して、3つの数の加減計算の意味理解を深めていく。3つの数の計算は、前から順に計算することで、既習の2つ数の計算に帰着させて考えることができる。これらの学習は、繰り上がり、繰り下がりのある計算の数処理が円滑にできるようにすることも意図したものである。例えば、 $9+4$ のような繰り上がりのある加法の加数分解 ($9+1+3$) や $12-3$ のような繰り下がりのある減法の減々法 ($12-2-1$)、 $13-9$ の減加法 ($10-9+3$) で考えるときに役立つ。したがって、このような計算に慣れさせておくことも本単元の重要なねらいの1つである。

本単元の3つの数の加法の計算の仕方の理解や計算技能は、第2学年の加法や減法に関して成り立つ性質の学習につながっていく。

(3) 指導に当たって

本単元では、4つの段階を追って学習を進める。第1段階では、順次増加する場面で、3つの数の加法の式を導き計算の仕方を考える。第2段階では、順次減少、第3段階では、加減混合の場面を扱う。第4段階、「やってみよう」では、答えが10になる3つの数の計算の式をつくる活動を行う。

「つかむ」では、本時の学習活動を明確にするために、問題文や挿絵を効果的に用いて問題把握を行っていく。児童が意欲をもって取り組めるように提示の仕方の工夫も行っていきたい。「きく・あらかわす」では、操作活動を十分に確保し、ペア学習や全体交流を通して計算の結果や過程を説明(再現)することを大切に扱っていきたい。また、ブロックを操作したり式を使ったりして計算の仕方を説明したり、「聴く」ことにより、3つの数の加減計算が確実にできる力を付けていきたい。「いかす」では、適用問題を解いたり、振り返りを行ったりすることで、3つの数の加減計算の意味理解を図り、確実に計算できるようにしていく。また、生活科で育てているあさがおの問題を考える活動を通して、3つの加減計算の理解を深めるとともに、日常生活に活かしてみようという意欲を高めたり、発展問題を解く活動を通して、新たに学んだことを次に生かそうとする意欲を引き出したりしたい。

3 単元の目標及び評価規準

(1) 単元の目標

3つの数の加減計算の仕方を考え、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。

(2) 単元の評価規準

観点	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
概ね満足できる	3つの数の加減計算の場面を1つの式に表すことよさに気づいている。	2つの数の加法や減法を基に、3つの数の計算の仕方を考え、表現することができる。	3つの数の加減計算の場面を一つの式に表し、その計算が確実にできる。	2つの数の加減計算を基に、3つの数の加減計算ができることを理解している。

4 本単元に係る資質・能力の系統性

1年	2年	3年
<u>あわせていくつ ふえるといくつ</u> ・加法の意味と計算 ・繰り上がりのない加法 <u>のこりはいくつ ちがいはいくつ</u> ・減法の意味と計算 ・繰り下がりのない減法 <u>10よりおおきいかず</u> ・ $10+5$, $15-5$ <u>3つのかずのけいさん</u> ・簡単な3口の加法、減法 <u>たしざん</u> ・繰り上がりのある加法 <u>ひきざん</u> ・繰り下がりのある減法	<u>たし算のひっ算 ひき算のひっ算</u> ・2位数 ± 1 , 2位数=2位数 ・加法、減法の筆算 <u>3けたの数</u> ・数構成に着目した加法、減法 <u>計算のくふう</u> ・3口の数の加法(結合法則) ・()の意味 <u>たし算とひき算のひっ算</u> ・2位数 $+1$, 2位数=3位数の加法とその逆の減法	<u>たし算とひき算の筆算</u> ・3位数 ± 1 , 2, 3位数 ・ $1000-1$, 2, 3位数 ・4位数 ± 1 , 2, 3, 4位数 暗算 ・2位数 ± 2 位数の暗算 <u>小数</u> ・小数の加法、減法(小数第一位まで)
4年	5年	6年
<u>小数のしくみ</u> ・小数の加法、減法(小数第三位まで) <u>分数</u> ・分数の加減計算	<u>分数のたし算とひき算</u> ・異分母の分数の加減計算 ・分数と小数の加減混合計算	

5 学習指導計画(全4時間)

小単元	時	主な学習内容	評価規準
3つのかずのけいさん	1	・3つの数の加法の式の意味とその計算の仕方	2つの数の加法を基に、3つの数の加法計算の仕方を考え、説明している。 【考】 3つの数の加法の場面を1つの式に表し、計算をすることができる。 【技】
	2 (公開授業2)	・3つの数の減法の式の意味とその計算の仕方	問題場面から数量の関係を読み取り、3つの数の減法の場面を1つの式に表そうとしている。 【関】 3つの数の減法の場面を1つの式に表し、計算の仕方を考え説明している。【考】
	3 (公開授業1)	・3つの数の加減混合の式の意味とその計算の仕方	2つの数の加法や減法を基に、3つの数の加減混合計算の仕方を考え説明している。【考】 3つの数の加減混合計算ができる。【技】
	4	・ $\square+\square+\square=10$ になる式を考える活動(やってみよう)	3つの数の加法計算で、和が10になる式を考え、説明している。【考】

6 本時の指導 (2/4) 公開授業2

(1) 目標 3つの数の減法の式の意味を理解し、その計算をすることができる。

(2) 展開

展開	学習活動 ○発問	学習内容	具体的な手立て	・資料◇評価
つかむ	<p>1 前時想起</p> <p>(1) 増加の場面の式と計算のしかたを振り返る。</p> <p>2 問題把握</p> <p>ねこは なんびき のこっていますか。</p> <p>(1) 前時と比較し違いを押さえる。</p> <p>3 課題把握</p> <p>(1) 立式をする</p> <p>○ しきをかきましょう。</p> <p>・ 9-1-3</p> <p>(2) 学習課題をつかむ</p> <p>けいさんの しかたをかんがえよう。</p> <p>○課題をノートに書きましょう。</p> <p>(3) 見通しをもつ</p> <p>○ どのように考えますか。</p> <p>・ 順番に計算できそう。</p> <p>・ ブロックで考えていけそう。</p> <p>4 課題解決</p> <p>(1) 自力解決</p> <p>○ お話に合わせてブロック操作をしましょう。</p> <p>(2) ペア学習</p> <p>○ 答えの出し方を友だちと交流しましょう。</p> <p>(3) 全体交流</p> <p>○ 発表しましょう。(意図的指名)</p> <p>・ $9-1-3=5$</p> <p>(4) 適用問題に取り組む</p> <p>5 まとめる</p> <p>前からじゅんばんに計算できる。</p> <p>○まとめをノートに書きましょう。</p> <p>6 振り返り</p> <p>(1) 発展的な問題に取り組む。その際、場面絵4(2匹降りる)を提示。</p> <p>(2) 振り返る</p> <p>○ 今日の学習をふりかえりましょう。</p> <p>(3) 次時の予告をする</p>	<p>・減法の立式</p> <p>・減法の計算</p> <p>・3つの数の立式</p> <p>・途中の答えの8をメモする</p>	<p>・加法が2回でてきても1つの式で表すことができた事を想起させる。</p> <p>つかむ</p> <p>・立式するために、絵を提示し、数値に着目させる。</p> <p>・3つのコマの絵を1コマずつ、順番に提示することで、場面把握をしやすいようにする。</p> <p>・はじめの数から、減って、さらに減っているということを明確にさせる。</p> <p>・答えは、はじめの数よりも小さくなることを押さえる。</p> <p>きく・あらわす</p> <p>・ブロック操作と結び付けながら、話型を参考にし、計算の仕方が説明できるようにする。</p> <p>(9と1と3が何の数であるか話すこと / 操作と説明を同時進行すること)</p> <p>・ペア学習で、ブロック操作しながら計算の仕方を説明することで、互いに計算過程の理解を図らせる。(聴く)</p> <p>・説明しながら、ブロック操作をさせる。順序を表す言葉を使わせる。</p> <p>・どこから計算したか問いかけ、場面と式、ブロック操作を結び付けながら、計算の仕方を説明できるようにする。</p> <p>・計算途中の答え書き表すなどし、確実に計算できるようにさせる。</p>	<p>・壁面掲示</p> <p>・3枚の絵</p> <p>◇問題場面から数量の関係を読み取り、3つの数の減法の場面を1つの式に表そうとしている。【関】</p> <p>・数ブロック</p> <p>・数ブロックケース</p> <p>・マグネット版</p> <p>◇3つの数の減法の場面を1つの式に表し、計算の仕方を考え説明している。【考】</p> <p>【観察・発言・ブロック・ノート】</p> <p>・プリント</p>
きく・あらわす				
いかす			<p>4つの数の計算が難しかったという指摘。答え合わせをしても計算過程が理解できない児童もいた。そこで場面問題を低位の子に捉えやすいものに変更。</p> <p>いかす</p> <p>・解いた問題を振り返り、気付いたことを考えさせることで、次の時につなげようとする。</p>	

ねこは、なんびきのこっていますか。

絵

9ひきのっています。

絵

はじめに 1ひきおりました。

絵

つぎに 3ひきおりました。


㊦ ぶろっく

しき

$9 - 1 - 3 =$

けいさんのしかたを、かんがえよう。

ぶろっく

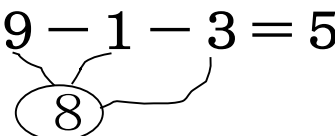


はじめに $9 - 1$ をけいさんします。

つぎに $8 - 3$ をけいさんします。

こたえは 5です。

$9 - 1 - 3 = 5$



こたえ 6ひき

まえからじゅんばんにけいさんする。○からつぎのかずをひく。

4 もんだい

① $9 - 3 - 4$

② $12 - 2 - 1$

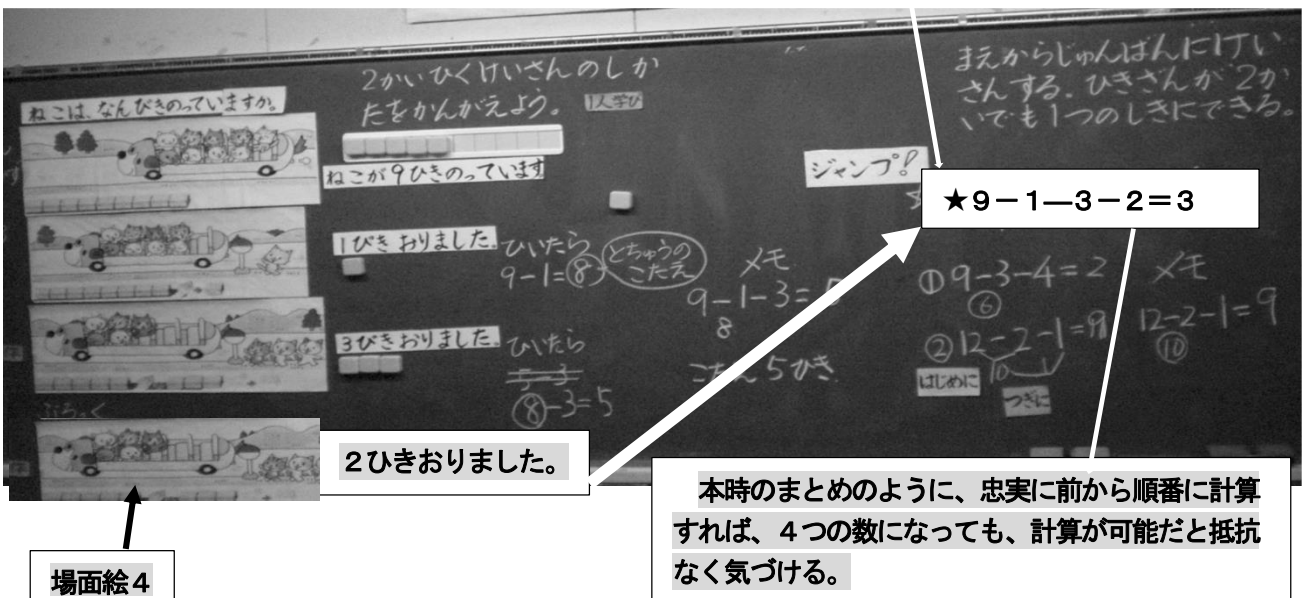
③ $13 - 3 - 6$

じゃんぷ

改善板書

反省 発展的な問題で扱った4つの数の計算が、難しかったという指摘。
 答え合わせをしても計算過程が理解できない児童もいた。

改善 そこで場面を低位の子に捉えやすいものに変更。
 「黒板に提示してあった場面絵に更に1枚付け足すだけ」だと易くなる。



本時のまとめのように、忠実に前から順番に計算すれば、4つの数になっても、計算が可能だと抵抗なく気づける。