

小学校算数教科
実践事例Ⅱ

第1学年「3つの数の計算」(全4時間)

I 単元について

- (1) 単元の目標
- ア 加法や減法が用いられる具体的な場面を＋や－の記号を用いた式に表したり、それらの式を具体的な場面に即して読み取ったり、式を読み取って具体物や図などを用いて表したりすることができる。
- イ 具体的な場面に基づいて、数量の関係に着目し、3つの数の計算の意味や計算の仕方を考えることができる。
- ウ 日常生活の場面では加法や減法が用いられる場面が多く存在することに気付き、加法や減法を日常生活に生かそうとしている。

(2) 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 3つの数の加法及び減法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりすることができる。	①ある場面において、加法及び減法が用いられることができるかどうかを、数量の関係に着目して、具体物や図などを用いて考えている。	①加法及び減法が用いられる場面の数量の関係を具体物や図などを用いて考えようとしている。 ②加法及び減法の場面を身の回りから見付け、加法及び減法を用いようとしている。

(3) 指導と評価の計画 (全4時間)

[指導に生かす評価 (・)] [記録に残す評価 (○)]

時間	ねらい・学習活動	評価規準			評価方法
		知	思	態	
1	3つの数の加法の式の意味を理解し、その計算をすることができる。 ・ 3つの数の計算 (a + b + c) の計算の仕方を考える。	・ ①		・ ①	行動観察 ノート分析
2	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。 ・ 3つの数の計算 (a - b - c) の計算の仕方を考える。		・ ①	○ ①	行動観察 ノート分析
3	3つの数の加減混合の式の表し方や計算の仕方を、ブロックなどの操作や図を用いて考え、説明することができる。 ・ 3つの数の計算 (a - b + c) の計算の仕方を考える。	○ ①		・ ②	行動観察 ノート分析
4	3つの数の加減混合の式の表し方や計算の仕方を、ブロックなどの操作や図を用いて考え、説明することができる。 ・ 3つの数の計算 (a + b - c) の計算の仕方を考える。		○ ①	○ ②	行動観察 ノート分析

2 本単元における「深い学び」の姿

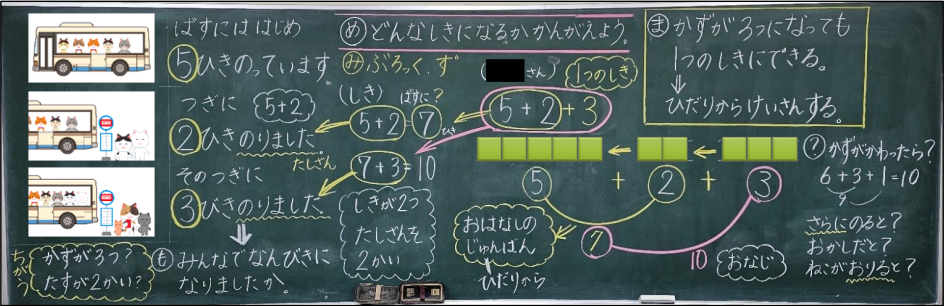
- 3つの数の加法や減法、加減混合の具体的な場面について、数学的な見方・考え方を働かせながら、
- ・それぞれの場面と式、ブロック操作などを結び付けて、計算の順序や意味について理解を深めている。
 - ・加法、減法、加減混合と、学習を進めるにつれて、新たな計算の方法を見いだしたり、既習内容と関連付けたりして、3つの数の計算について理解を深め、概念を形成している。

3 「深い学び」を実現するためのポイント

- ・ポイント①
児童が自ら「数学的な見方・考え方」を働かせることができるようにすること
- ・ポイント②
児童が数学的活動を通して学ぶために、自ら算数の問題を見いだすことができるようにすること

4 第1時の実践について

(1) 第1時の板書



(2) 「深い学び」につながる第1時の児童の姿

自ら算数の問題を見いだしている児童の姿

- 【算数の学習場面から見いだした問題を解決する活動】
- 数量の関係に着目して式を読み、式が表している意味について、操作や図を用いて説明する活動
- 〈場面の確認〉
「バスに5匹乗っていて、2匹乗ってきたよ」「さらに、3匹乗ってきたよ」 など
- 〈数学化〉
「どのような話になるのかな」
『乗ってくる』だから、たし算をしたら求められるね」「たし算を2回するのかな」 など
- 〈学習問題〉
「みんなで何匹になったのかな」 など
- 〈ずれの創出〉
「いつもより絵が多いよ」「今までと違って、3つも数が出てきたよ」 など
- 〈問い〉
「どのような式になるのかな」「どうやって計算するのかな」 など

「数学的な見方・考え方」を働かせている児童の姿

- 〈着眼点〉
『乗りました』だからたし算だね」「前から順番に計算していけばできそうだ」 など
- 〈式と図の対応、根拠〉(筋道を立てて考える)
「(ブロックを操作しながら) はじめに2匹乗って、そのあとに3匹乗ったんだよ」
「7 + 3の『7』はバスの中にいる猫の数だよ」 など
- 〈共通点〉
「数が3つになっても、今までと同じようにたし算ができるね」 など
- 〈発展的な問い〉
「バスから降りる話(ひき算)でも、1つの式にできるかな」 など

(3) 授業の実践

ア ポイント② 児童が数学的活動を通して学ぶために、自ら算数の問題を見いだすことができるようにすること

導入：問題の提示

〈バスに猫が5匹乗っている挿絵を提示〉



これは、どのような話でしょうか？この絵から分かることはありますか？

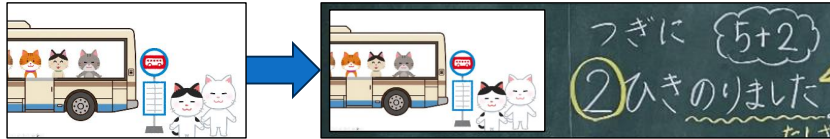
場面の確認

「猫がバスに乗っているよ」「みんなで5匹いるね」
「どこかに遊びに行っているのかな？」

では、「バスには、はじめ5匹乗っています」という話にしましょう。バスはどこに向かっていくんでしょうね。絵には続きがあります（※1）。これは、どのような話でしょうか？

場面の確認

※1 〈バス停に猫が2匹並んでいて、バスに乗り込もうとしている挿絵を提示〉



「バス停に猫が2匹いるよ」「きつとバスに乗るんだよ」
「見えていないけど、バスの中には5匹乗っているんだよ」

では、「次に、2匹乗りました」という話にしましょう。2匹乗ったら、みんなで何匹になるでしょうか？

数学化

「乗ってくるんだから、たし算になるよね」
「5+2だから7匹だ」「もう習ったから簡単だよ」

実は、まだ続きがあります（※2）。これは、どのような話でしょうか？

場面の確認

※2 〈バス停に猫が3匹並んでいて、バスに乗り込もうとしている挿絵を提示〉



「まだ続くの？」「今度は猫が3匹待っているね」
「じゃあ、『次に、3匹乗りました』だね」

では、「その次に、3匹乗りました」という話にしましょう。さて、今日は、どのような問題になるでしょうか？

学習問題

「たし算の問題だ」「『何匹になりましたか』じゃないかな？」
「いつもより絵が多いな」

では、今日の問題は「みんなで何匹になりましたか」にしましょう。「いつもより絵が多い」と言っている人がいますが、今までの問題と何か違いますか？

学習問題
ずれの創出

「絵が3枚もあって、今までの問題よりも多いよ」
「問題に出てくる数が3つになっているよ」
「+を2回使うよ」「+を2回使うってどういうことかな？」

数が3つ？+を2回？このことは習っていないですね。習っていないから式を考えたり、答えを求めたりすることができないですね。

問い
(焦点化した問題)

「できるよ」「答えはもう分かったよ」
「式にすることもできるよね」

できると言っている人がたくさんいますね。本当にできるでしょうか？では、今日のめあては、「どのような式になるのかを考えよう」でよいですか？

児童が自ら算数の問題を見いだすことができるようにするための、教師の働きかけのポイント

【問題を提示する方法を工夫する】

- ・「バスに5匹乗っている」→「2匹乗る」→「さらに、3匹乗る」というように、問題場面を段階的に提示し、数量の変化を捉えることができるようにする。
- ・「さらに、3匹乗る」という場面で、「今までの問題と違う」「数字が増えている」「+を2回使っている」という気づきを児童の発言から引き出し、既習内容との違い（ずれ）に気付くことができるようにする。
- ・問題を提示する際に、「習っていないから式を考えたり、答えを求めたりすることができないですね」と揺さぶりの問い掛けをすることで、「できるよ」「式にすることもできるよ」といった児童の意欲を引き出し、「どのような式になるのかを考えよう」という学習問題を児童自身が見いだすことができるようにする。

イ ポイント① 児童が自ら「数学的な見方・考え方」を働かせることができるようにすること

どのような式になるのか考えた後



多くの人が、 $5+2=7$ 、 $7+3=10$ と書いているようですね。この「7」は、問題の中には出てきませんが、何の数なのでしょう？

根拠
(数値の意味)

2つ目の絵で、5匹乗っているバスに、2匹乗ってきたよね。
バスの中に、猫が7匹いるということだよ。

〈黒板のブロック5個と2個を寄せながら確認する〉

なるほど、これらを合わせた数なのですね。では、 $7+3$ は何を求めているのでしょうか？

式と図の対応

「3つ目の絵のことだよ」「3は乗ってきた猫の数だよ」
「みんなで何匹なのかを計算しているんだよ」

【1つの式に表している児童がいる場合】

中には、「 $5+2+3$ 」という式で表している人もいましたよ。どうしてこのような式にしたと思いますか？

「こっちの式の方が簡単だから」
「2回足しているから」
「1つの式に+が2つもあるけど、いいのかな？」

【1つの式に表している児童がいない場合】

式が2つになりましたね。いつもより数が多いから、式も多くなってしまうのですね。この話全体を1つの式にまとめることはできないですよね？

「できないよ」
「1つの式にしてもいいと思うよ」
「『+』を2つ書いたらいいんじゃないかな？」

どのような式になるのか考えた後

「 $5+2+3$ 」は、どのように計算したらよいのでしょうか？

着眼点
(計算の仕方)

〈児童はブロックを操作しながら説明する〉

「前から順番に足していけばいいよ」
「まず $5+2$ をして、そのあとに3を足すんだよ」

なるほど。1つずつ計算するのですね。



どうして前から順番に足すのですか？

根拠
(計算の順序)

「はじめに2匹乗って、そのあとに3匹乗ったからだよ」
「話の順番と同じだからだよ」

なるほど。数が3つになっても、前から順番に計算していけば、今までのたし算と同じように計算できますね。

共通点

「本当だ。いつものたし算と同じだね」
「これなら、+がもっと増えても計算できるね」

学習内容をまとめた後

はじめに乗っていた猫の数や乗ってきた猫の数が変わっても問題を解くことができそうですか？

発展的な問い

「できる！」
「左から順に足せばいいよ」

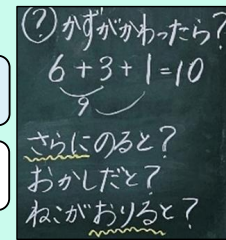
〈問題の数値を変える：はじめに6匹、次に2匹、その次に1匹〉

数が変わってもできましたね。数を変える以外に、この話を変えたとしたらどのように変えることができますか？

発展的な問い

「さらに、猫が乗ってきても、1つの式にできるよね」
「たし算だから、お菓子をもらう話にも変えられそうだよ」
「猫がバスから降りる話にしたらいいんじゃないかな」

なるほど。「乗る」じゃなくて「降りる」話ですね。降りるときは、式はどうなるのでしょうか？次の時間に考えてみましょう。



児童が自ら「数学的な見方・考え方」を働かせることができるようにするための教師の働きかけのポイント

【児童の発言（考えの根拠や着眼点）に対して問い返す】

・児童の発言に対し、「どうしてその順番で計算するの？」と考えの根拠を問い返すことで、話の順序（文脈）と計算の順序（思考のプロセス）を結び付けて考えることができるようにする。

【働かせる「数学的な見方・考え方」に関わるものを板書する】

・計算の順序や式が表す意味を、丸で囲んだり、矢印や線で結んだりしながら板書に書き込んで整理することで、視覚的に理解できるようにする。

【既習内容との関連について問い掛ける】

・今までのたし算との相違点を問い掛け、新しい計算も既習のたし算の組合せであることに気付くことができるようにする。

【発展的な問いを投げ掛ける】

・「どのような問題に変えることができるかな？」と発展的な問いを投げ掛け、場面が変わっても左から順に計算すればよいという統合的な見方や、次時の「 $(a-b-c)$ 」につなげる。

自ら見いだした算数の問題について、数や図、式を関連付けて解決するプロセスを、単元を通して積み重ねることで、「深い学び」の実現を目指します。