

# 算数科学習指導案

日 時 平成 年 月 日 ( )

児 童 1年生

授業者

授業場

## 1 単元名「ずをつかっかんがえよう」

## 2 単元の目標

順序数や異種の数量を含む加減の場面、求大や求小の場面について、図に表して数量関係を考えることを通して、加減計算が適用できることを理解し、立式したり式を読み取ったりできるようにする。

## 3 単元について

### (1) 単元観

本単元の主なねらいは、順序数や異種の数量を含む加減の場面、求大や求小の場面について、図に表して数量の関係を捉え、加法及び減法が用いられる場合であることを判断し、式に表したり式を読み取ったりできるようにすることである。

加法及び減法が用いられる場合やその意味を考える際には、具体的な場面について、児童自身が、加法が適用できる場合なのか、減法が適用できる場合なのかを判断できるようにしていくことが大切である。

例えば、具体物や図を用いた活動を通して、数量の關係に着目させ、順序数で捉えていたものを集合数に捉え直すことで、加法を適用できる場合であることに気付いたり、順序数で捉えていたものを2つの集合として捉えることで、一方の集合の要素の個数を求める際に減法を適用できる場合であることに気付いたりできるようにしていく。このように加法や減法が用いられる場合を拡張していくことで、加法や減法の意味を具体的に捉えていくことができるようにしていく。

また、加法や減法が用いられる具体的な場面を、具体物や図を用いて数量の関係を捉え直して式に表したり、式を読み取って具体物や図を用いて表したりすることで、式についての理解を深め、式と具体的な場面とを結び付けられるようにしていく。

### (2) 目指す児童像

本単元では、児童がこれまでに学習してきた加法及び減法を適用してきた場面とは異なる場面について、どのような式で表すことができるのかを考えていく。

その際に、問題文を読むだけでは立式の判断が難しかったり、提示される絵の一部が欠けていたりすることから「図をかいてみればわかりそう」「隠れている絵の部分をかけばわかるよ」などと、具体物や図で表すよさに気づき、具体物や図を用いて考えていく姿を目指す。また、表された図を基に「〇〇が△番目にいるということは、〇〇のところまでは△人だよ。」「□人乗っているということは、□台のジェットコースターがあるということだね。」などと説明し合うことで、順序数で捉えていたものを集合数で捉え直すことができることや、異種の数量を同種の数量に捉え直すことができることに気づき、「今までと同じようにたし算で求められるんだね。」「この場合はひき算で考えられるね。」と、明確に判断できるよさを感じながら、立式したり式の意味を読み取ったりする児童の姿を目指していく。

### (3) 指導観

以上を踏まえ、研究に関わる具体的な手立てを以下に述べていく。本単元における「見方・考え方」として次の4点が挙げられる。

- ① 順序数で表された数量と集合数で表された数量の関係に着目し、これまで学習した加法や減法の場面と数量の関係が同じであることを見付け、加法や減法が用いられることを筋道を立てて考えること。
- ② 異種のもの数量を含む場面について対応する数量の関係に着目し、異種の数量を同種の数量に置き換えられることを見付け、加法や減法が用いられることを筋道を立てて考えること。
- ② 求大や求小の場面について数量関係に着目し、一つの数量とその差がわかっていることを見付け、加法や減法が用いられることを筋道を立てて考えること。
- ③ 事象を、図に表し問題の場面と式の関係に着目して捉え、立式の根拠を明らかにして説明すること。

このような「見方・考え方」を「対話」を通して働かせていくために、数量の関係や、問題の場面と式の関係に着目し、筋道を立てて考える姿を引き出す発問や、そのような考えを児童が共有するための発問を行う。

例えば、順序数を含む場面について絵から感覚を基に数えている児童に対し、「え？6番目ですから、1人しか数えてはだめですね？」と、既習事項との食い違いから正誤を尋ねる発問を行うことで、「ぺんちゃんまでの全員を数える必要がある」、「ぺんちゃんの前の人たちも入れないと全員にはならない」、「6番目ということは、そこまでに6人いるということ」「だから後ろにいる4人と合わせて、 $6+4$ で10人になるんだね。」というように、順序数を集合数へと置き換えて考え、これまで学習してきた加法の数量関係と同じであることに着目し、教師や仲間と対話しながら、「見方・考え方」を高め、筋道を立てて考える姿が期待される。

また、その際に適宜「本当に？」「〇〇さんが言ったことってどういうこと？」「どちらの式が正しいの？」と、他の児童の発言の意味を問う発問や、自分の考えと友達の考えの比較を促す発問を行うことで、教師や仲間と対話しながら、「見方・考え方」を共有していく児童の姿が期待される。

授業の終末時には、子供が自分の学びを内省し高まった「見方・考え方」を自覚できるよう各時間の目標に正対した練習問題を位置付ける。

例えば、単元5時間目には、左右に並んでいる人とその間の自分の1を足さなければ正答にならない場面について、「ぺんちゃん」に考え方を説明させる練習問題を位置付ける。そうすることにより、数字や場面が違っても、2つの集合の間に自分がいるという関係が同じであることを考え、その時間で高められた「見方・考え方」を適用しながら、考えの根拠を表出する姿やその時間で学んだ要点を振り返る姿が期待される。

## 4 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
ア 加法及び減法が用いられる場面について、図を用いて数量の関係を考え、加法及び減法を適用しようとしている。	ア 異種の数量を含む場面について、図に結び付けて、加法や減法を適用して捉え、その立式の理由を説明している。 イ 順序数や集合数の数量の関係について、図に結び付けて加法を適用して捉え、その立式の理由を説明することができる。	ア 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。	ア 順序数を含む場面について、加法及び減法が適用できることを理解している。 イ 式に表したり、式を読み取ったりすることを通して、加法及び減法が用いられる場面の数量関係について理解している。



6 本時について（5 / 6 時間目）

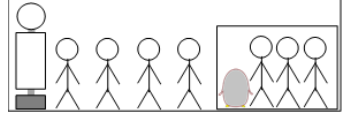
(1) 本時の目標

順序数や集合数の数量の関係について、図と式を結び付けながら、立式の理由を説明することができる。

(2) 本時における研究の視点

本時においては、図を基に問題に表れていない1を図や式で表現している児童の発言に対してその意味や根拠を問い返すことで、問題の場面と図、図と式の関係に着目し、筋道を立てて考えていく姿を引き出す。

(3) 本時の展開

学習活動	主な働きかけ	【評価】 個に応じた指導 (▲)
<p>1 問題について話し合う。</p> <p>バス停に 並んでいます。 ぺんちゃんの前に4人います。ぺんちゃんの後ろに3人います。 全部で何人並んでいますか。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">4+3=7だ</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>問題文の通りだから合っているよ。</li> <li>隠れている所は、3人じゃないよ。</li> <li>図を描けば、確かめられるね。</li> </ul>	 <p>□上図のように、問題場面の絵を提示する。その際、四角に囲まれた部分を隠して提示することで、隠れた部分を図に表す必要感をもたせる。</p>	
<p>図を描いて、正しい式を考えよう！</p> <p>2 問題場面を図に表し、正しい式を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ぺんちゃんを入れて、8人だよ。</li> <li>ぺんちゃんの前に4人、ぺんちゃんの後ろに3人だから・・・。</li> </ul> <p>3 問題場面に適した図と式を話し合う。</p> <p>C: 4人と3人だから、図に描くと4+3=7で合っているよ。 C: 4人と3人の中には、ぺんちゃんが入っていないよ。 T: どうすればいいということですか？ C: 前の4人と後ろの3人の中にはぺんちゃんが入っていないから、丸を一つ足すんだよ。 T: え？では、正しい式は何ですか？</p>	<p>□「ぺんちゃん」の考えとして、誤答を提示してその正否を問うことで、児童が、既習事項との「ずれ」に気付き、図を基にしながらい正しい式について説明しようとする姿を引き出す。</p>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>▲ 4+3のまま でよいと考え ている児童が いる場合には、 問題文に書か れている「ぺん ちゃん」が図の どこにいるかを 問うことで、 問題文に表れ ていない1に 着目するよう 促す。</p> </div>
<p>C: 式は5+3になるよ。 C: 私は4+1+3と考えたよ。 T: あれ？どれが正しい式ですか？ C: 5+3が正しいよ。 C: え？違うよ。 C: 前の4人とぺんちゃんを足したんだね。 C: 僕は、前の4人とぺんちゃん後ろの3人を合わせるから、4+1+3だと考えたよ。 C: どの考えも、ぺんちゃんを足して考えているね。</p> <p>C: 式は4+3+1になるよ。 C: 私は4+1+3と考えたよ。 T: あれ？どれが正しい式ですか？ C: 4+1+3が正しいよ。 C: だって、問題文に1は入っていないけど、ここにぺんちゃんがいるから、その分1を足さないといけないんだよ。 T: では、5+3と考えた人は間違いですね。 C: いや、間違えじゃないよ。最初の4+1を先に足しているんだよ。 C: どの考えも、ぺんちゃんを足して考えているね。</p>	<p>□ぺんちゃんが図に表されていないという発言に対して、問題文には4人と3人という数しか書かれていないことから、「どうすればいいということですか？」と「問い返し発問」をすることで、問題場面と図との関係に着目して説明しようとする児童の姿を引き出す。</p>	<p>【考イ 観察・発言・記述】</p>
<p>4 正しい式を立てるコツを考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto;">数字で書かれていなくても、場面を想像して、1を足すことが大切なんだね。</div>		
<p>5 なぜぺんちゃんの考えが違ったのかを考える。</p>		<p>【考イ 観察・発言・記述】</p>
<p>6 練習問題を行う。</p> <p>みんなで キリン を 見えています。 ぺんちゃんの 左に 2人います。ぺんちゃんの 右に 6人います。 全部で 何人 見ているのでしょうか。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">8人だね！</div>	<p>□「ぺんちゃん」の考えがなぜ違うのかを説明する練習問題を位置付けることで、本時の学習を振り返ることができるようにする。</p>	