

第1学年3組 算数科学習指導案

場所 1年プレイルーム 指導者 内田 武瑠

1 単元名 「たし算のお話をつくろう」

数と計算領域においては、得られた結果を具体的な場面と対応させることが課題だと全国学力・学習状況調査の報告書で指摘されることが多い。この課題を克服するためには、低学年のときから、身の回りから加法や減法の場面を見いだしたり、場面に基に数量の関係に着目して式やその結果を考察したりしていくことが重要だと考える。6月に初めて加法に出合った子どもたちに「たし算のお話がつくれるかな？」と問うと、たのしみながら加法の場面を見つける姿があった。しかし、そこでは、場面を見つけることが中心となり、「どんな数をたそうかな？」「数を変えるとどうなるかな？」などと数量に着目する姿まではあまり見られなかった。

そこで本実践では、目の前の事象から加法の場面を見いだして問題をつくり、数に着目しながら、解決方法を考察したり、その方法を解答にまとめたりする活動を設定する。単元導入では、繰り上がりのある加法に出合い、数の範囲を広げると様々な加法の問題づくりができることに気付けるようにする。その後、問題及び解答づくりに取り組む中で、加数が被加数より大きい場合の計算方法や加数と被加数、和の関係について考察していく。この学習の中で、数量の関係に着目しながら、自分に合った計算の仕方を見いだす子どもたちを育てていきたい。

2 単元について

- (1) 本単元のねらいは、1位数どうしの繰り上がりのある加法計算の仕方を理解し、計算の仕方を操作や図を用いて考察できるようになるとともに、計算の仕方について考察した過程を振り返り、操作や図を用いて解決するよさを感じ、今後の学習に活かす態度を養うことである。また、目の前の事象から加法の場面を見だし、式とその具体的な場面を結び付けることもねらいとしている。

本実践は、子どもたちが目の前の事象から加法を見いだして解決する「たし算のお話をつくろう」を提案する。一般的には、繰り上がりのある加法の計算方法やその習熟、そして、加数と被加数、和の関係の考察については、別々の活動が与えられている。しかし、それでは子どもたちは問いを見いだすことなく解決していくことになり、得られた結果を活用したり、統合・発展させたりすることが難しくなる。そこで、問題づくりを行うことで、次の姿を期待する。

- ① 絵を操作しながら問題づくりや解答づくりを行う過程で「10のまとまり」や「いくつといくつで10」という見方を働かせること。
- ② 与えられた問題に対しても数や数量の関係に着目して問いを見いだしたり、得られた結果から計算方法を統合し、自分の問題に生かしたりすること。
- ③ 目の前の事象から加法を見いだす過程で様々な加法の式と出合って繰り返し計算したり、見つけた式を分析する中で加数と被加数、和の関係を見つけたりすること。

- (2) 子どもたちは、「あわせていくつ ふえるといくつ」や「10より大きい数」、「3つの数」において、繰り上がりのない1桁同士あるいは2桁+1桁の加法や3つの数による加法を学習してきた。特に、「10より大きい数」の学習では、10のまとまりをつくってものの数を数えたり、数は10といくつで表したりすることなど、十進位取り記数法について学んでいる。

(3) 本単元に関する子どもの実態は次の通りである。(調査人数 36人)

- ① いくつといくつで10になるかを自由に答える調査問題において、2つの数の組み合わせ(2と8、8と2は1つとする)を5つ以上答えることができたのは、22名である。このうち、5と5については、すべての児童が答えていた。
- ② 繰り上がりのない加法の問題をつくらることができる児童は、25名である。そのうち、加数の方が被加数と比べて大きい問題をつくったのは、6名である。

3 単元の目標

- (1) 1位数同士の繰り上がりのある加法計算が、「10といくつ」という数の見方を基にしてできることを理解し、その計算が確実にできる。
- (2) 10のまとまりに着目し、1位数同士の加法計算の仕方を、操作や図を用いて考え、表現することができる。
- (3) 1位数同士の加法計算の仕方について、「10といくつ」という数の見方や操作、図などを用いて考えた過程や結果を振り返り、そのよさを感じながら、学習に生かそうとしている。

4 指導計画(10時間扱い)

時	学習活動	指導上の留意点	評価規準・評価方法
1 ～ 3	1 加数を分解する繰り上がりのある加法の計算方法を考えたり、問題づくりをしたりする。	○ 買い物かごに入れたドーナツを1つずつ提示し、その中にいくつあるかを考える中で、繰り上がりのある加法の場面に合わせる。 ○ 問題を考える際には、絵や紙皿、箱などを準備し、加法の状況を考えやすくする学習環境を整える。	【思】加数分解の計算の仕方を説明できる。 (観察・ノート) 【主】加法の場面をつくり出そうとしている。 (観察・つくった問題)
4 ～ 6	2 被加数を分解する繰り上がりのある加法の計算方法を考えたり、問題づくりをしたりする。	○ それぞれがつくった問題を解き合う中で、小さい数+大きい数の考え方に対する困り事を明らかにする。 ○ 加数分解と被加数分解の2つの計算の仕方について、比較して考察することで、それぞれの数の見方が顕在化するようにする。(本時5/10)	【主】加法の場面をつくり出そうとしている。 (観察・つくった問題) 【思】加数分解や被加数分解の計算の仕方を説明できる。 (観察・ノート)
7 ・ 8	3 これまでにつくった問題を整理し、被加数や加数、和の関係について考察する。	○ どのような式の問題があったのか振り返りながら、その式を板書で整理することで、同じ和になる式や加数・被加数が同じ数の式があることに気付かせていく。 ○ 式がいくつか並んだ状態で、まだどんな数の問題がつくれそうか問い、被加数や加数、和の数の関係に気付くことができるようにする。	【思】つくった式の並びから、加数や被加数、和の関係を見つけている。 (観察・ノート・振り返り) 【技】繰り上がりのある加法の計算ができる。 (観察・ノート)
9 ・ 10	4 単元の学びをまとめる。	○ 問題とその解法をつくって交流し、本時での学びをまとめる。	【主】単元の学びを振り返り、まとめている。 (観察・成果物)

5 本時の学習

(1) 目標

被加数分解をすると10のまとまりをつくりやすい問題の計算の仕方について話し合う活動を通して、加数分解や被加数分解の計算の仕方を統合的に考察することができる。

(2) 展開

時間	学習活動	子どもの思い・姿
5	1 加数の方が大きい状況に出合い、課題をつかむ。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 6 + 8 の考え方で困っていたな。 ○ 今回は、大きな数をたしているね。 ○ 小さい数の6を4と2に分ければよさそうだよ。 ○ え?でも、8の方を分けるんじゃないのかな?
15	2 6 + 8 の計算の仕方について絵や図を用いて考え、説明し合う。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 今まで、後ろにある数を分けてきたな。6には、あと4で10だから、8を4と4に分けたらいいな。 ○ 8を分けてもいいけど、6を分けた方が10に近いな。 ○ ブロックで8を分けると、4こも動かさないといけないな。 ○ 6を分けたら、2こ動かすだけでいいから、6を分けた方がよさそう。 ○ わたしは、8を4と4に分けて考えました。そうすると、$6 + 4 = 10$で、残りの4をたして14になりました。 ○ ぼくもそうしました。これまで、そうやって考えてきたし、10のまとまりができるよ。 ○ ぼくは、6を分けました。6を4と2に分けて、$2 + 8 = 10$。4 + 10で14です。
10	3 被加数を分けた理由について説明し合う。	<ul style="list-style-type: none"> ○ これまでと分け方がちがうよ。どうして、6を分けたの? ○ わたしが8を分けたのは、これまで後ろの数を分けていたでしょ。だからやりやすいと思った。 ○ 14って10と4ってことでしょ。だから、10を先に作った方がいいと思って、4 + 6にしたよ。 ○ ぼくは、8の方が10に近いから、6を分けたよ。ブロックで動かすと、早いでしょ。 ○ どちらの数を分けるかはちがうけれど、10をつくっているのは同じだね。
5	4 6 + 6 の問題の解き方を話し合い、加数分解のよさを考える。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 6 + 6ならどっちでもできるね。今日の方法でやってみようかな。 ○ ぼくは、やっぱり前の数を10にした方がやりやすいな。だって、これまでそうしてきたから。 ○ わたしも、前の数を10にする方がいい。だって12のときは、$10 + 2$ってことだから。数の読み方と同じようにできるでしょ。
10	5 本時の学習を振り返る。	<ul style="list-style-type: none"> ○ ぼくは、今日6 + 8の計算をしたよ。ぼくは、4を分ける考え方を初めて知ったよ。前の数の4を分けても10をつくることができ、計算しやすかったよ。



前時ではつくった問題を解き合う中で、「 $6 + 8$ の考え方が分からない。」という困り事に出合った子どもたち。本時では、その場面を解決していく中で、被加数分解の計算方法に出合います。その方法と、加数分解の方法を比較し、「 10 をつかって計算している」と統合的に考察する姿を目指します。

主体的・対話的で深い学びを生み出す教師の支援（発問・指示・教具・評価）

- 前時の「 $6 + 8$ の考え方が分からない。」という発言を想起させた上で、加数の方が被加数よりも大きいことに気付いている算数絵日記を読み、本時で考察することの見通しをもたせる。
- 前時までの方法で解決できるかを問い、解決の見通しに関するつぶやきを取り上げる中で、どの数を分解するかについて予想のずれを明らかにする。そのずれをもとに、課題を設定する。

$6 + 8$ はどうやってけいさんするの？

- ブロックを用いたり、ノートにどちらの数を分けるか数や記号で表したりしている姿を見取り、価値付けることで、それらの方略を用いて解決することを促す。
- 加数分解の方法を先に取り上げ、加数を分解して 10 をつくる方法を確かめる。その際、「どうして 8 を 4 と 4 に分けたのか」と問い返すことで、「 6 と 4 で 10 になる。」ことを言葉や図、ブロックなどで説明させる。
- 加数分解の後に、被加数分解の方法を取り上げ、加数分解との違いに気付くことができるようにする。これにより、被加数分解のよさを考えたり、その方法に疑問をもったりすることができるようにする。なお、被加数分解をしている子どもがいなかった場合、「 $6 + 8$ の式から、 10 のまとまりをまだつくることができるか」を問い、被加数分解の方法を引き出していく。
- 子どもたちの被加数分解に対する考えがずれた姿を見取り、第2の課題を設定する。

【教材・教具】

- 電車の絵
- 教師用ブロック
- 学びの足跡

6 を 4 と 2 に分けるのはどうしてかな？

- 加数分解及び被加数分解の計算方法やその方法を用いた根拠について説明させる際には、具体物操作（ブロックや電車の絵）や式表現を促す。その際、子どもたちの「 10 のまとまり」「 10 をつくる」などの発言や操作に対し、教師が「 10 とは、どこのことなのか」や「どのようにして 10 をつくったのか」と問い返すことで、考えの共通点に気付けるようにする。
- それぞれの計算方法を説明させた上で、自分ならどちらの方法を解答にかくか考えさせ、それぞれのよさを問う。このことで、「 10 のまとまりをつくとやりやすい」「小さい数を分けると計算が楽」などの数学的価値を感じながら、本時の学びを確かめられるようにする。
- 加数分解と被加数分解のそれぞれのよさや共通点への気付きを基に、自分の考えやすい方法で解決すればよいことを確認する。その上で、 $6 + 6$ の計算について考えさせる。数の読み方では、 10 といくつで考えることから、 $6 + 6 = 10 + 2$ とする加数分解の考えやすさに気付くことができるようにする。
- 算数絵日記で、自分の考えや友達の意見について絵や文でかかせることで、自分の学びを自覚したり、解決に用いた数学的表現を振り返ったりできるようにする。また、算数絵日記をかいた後に、問題づくりも促し、本時で気付いた計算方法を活かして自分の問題の「考え方」をつくり変えたり、次時への見通しをもったりできるようにする。

【評価】

$6 + 8$ の計算の仕方について考え、説明している（発言・ノート）