

# 既習事項を元に、自らの言葉で意欲的に学びを深めようとする児童の育成 — 小学2年生 算数 「たし算とひき算」の実践を通して —

岡崎市立竜美丘小学校 宮 森 千 尋

## 1 研究主題

## 2 主題設定の理由と目指す児童像

私は、算数の面白さは問題を解けた時に感じる何とも言えない達成感にあると思っている。また、算数は既習事項をもとにして新たな知識を得ていくことが多い。そのため、基礎基本の定着を図り、既習事項とのつながりをはっきりと示すことで既習事項をもとに自分たちで問題を解くことができたという達成感を味わわせることができるのではと考えた。

このことから、本実践を通し、児童に算数は楽しいものであるということを実感させ、難しい課題に少しでも積極的にチャレンジしようという姿が見られるようにしたいと考えた。さらに、意欲的に課題に取り組むことを通して、算数的な見方や考えを深められるようにしていきたいと考えた。そこで、めざす児童像を次のように設定し、実践を行うことにした。

## 3 研究の仮説と手立て

### (1) 研究でめざす児童の姿

- ・身近な数に関心をもち、意欲をもって授業や課題に取り組むことができる児童
- ・答えを求める過程でなぜそうなるのか考え、自らの言葉で説明しながら学びを深めようとする  
ことができる児童

### (2) 研究の仮説

- 1 児童にとって身近なものを教材として用い、また、課題との出合わせ方を工夫することで、算数への興味をもたせ、自ら課題について考えようとすることができるであろう。
- 2 自分の考えをもとにして周りの児童との考えを共有したりすることで、自分の考えに自信をもち、より意欲的に学習に取り組むことができるであろう。
- 3 ただ答えを求めるだけではなく、なぜそのように考えたのか繰り返し問いかけることで既習事項を根拠にして自らの考えを説明し、考えを深めようとすることができるであろう。

### (3) 具体的な手立て

#### 【仮説1に対する手立て】

手立て① 児童にとって生活の中に大きく関わりをもっているようなものや、他の教科の授業で学習している内容を教材として用いることで、児童が課題に興味をもてるようにする。

#### 【仮説2に対する手立て】

手立て② ペアやグループを作り、そのペア学習やグループでの活動の中で自分の考えを伝えあう活動を取り入れることで、自分の考えを相手に伝えやすいような環境づくりを心がける。

【仮説3に対する手立て】

手立て③ 児童が説明する機会を多くもち、また、より簡単に説明ができるよう図を示したり前時との比較を示したりすることで、根拠をもって分かりやすく自分の考えを伝えられるようにする。

#### 4 研究の計画と方法

##### (1) 抽出児童について

<抽出児童Aについて>

普段から算数に自信をもち、積極的に手を挙げ発言しようとする姿をよく見ることができる。一方で、教師や友達からのアドバイスに耳を傾けることがあまりない。さらに、問題を解き終わっても、見直しをしたり他の解答などを考えたりすることはほとんどせず、課題に飽きてしまうことが多い。そのため、計算ミスに気づけなかったり、より良い意見を見つけられずに終わったりすることが多い。本単元を通し、周りの児童に自分の考えを分かりやすく説明したり、周りの児童の意見を聞きながら自分の意見を見つめ直したりすることを通して、数学的な見方や考え方を深め、算数へのさらなる意欲的な態度を引き出したい。

<抽出児童Bについて>

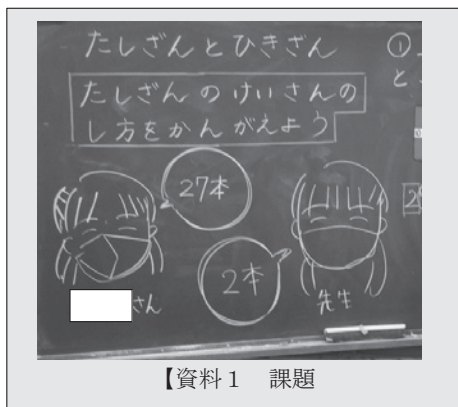
年度当初は算数を頑張りたいと授業に前向きに取り組み、積極的に問題や自分の考えを発表する姿が見られた。しかし、テストでは思うような点数をとることができず、自信を失ってしまい、手を挙げるのをためらう姿が目立つようになってきた。本単元を通し、根拠を明らかにして自分の考えを周りに伝える機会を設けることで、考えに自信をつけさせたい。また、仲間と考えを共有することの楽しさを実感させ、もう一度意欲をもって算数に取り組むことができるようにしたい。

#### 5 実践と考察

##### (1) 実践1 第1時 たしざんのけいさんのし方をかんがえよう

授業を行っていくうえで、単元の導入場面は非常に大切であると考え。児童が課題に触れ、「おもしろそうだ」「やってみたい」という思いをもってほしいと考え、実践を行った。

まずは図工の授業で使用するカラーペンの本数を尋ね、児童の興味を引き付けられるよう、イラストで提示した。(資料1)そして、学級全体にここ



から何を求めたいか尋ねた。児童からは、「合わせていくつ」「ちがいが知りたい」などの意見が出たため、それらがたし算やひき算を利用して求めることができることを学級全体で確認した。その上で、「合わせていくつ」という問題の式が  $27+2$  であることを確かめた。 $27+2$  については繰り上がりがないため、児童の抵抗感も少なく、式を書いてすぐに「これはできる」「簡単じゃん」などの声が上がった。そこで、数え棒を用意した上で、「答えが分かった子は、なぜそ

うなるのか説明を考えてみてね。」と声をかけた。

ほとんどの児童が答えを求められることを確認した上で、全体で答えが 29 本になることを確かめた。その上で、「どうして 29 本になるのかな」と問いかけた。多くの児童が戸惑いを見せる中、3名の児童が数え棒を 10 のかたまりと 1 のかたまりに分けた上で、1 のかたまりの和が 9 であることを示し、答えが 29 本になることを説明することができた。(資料 2)

そこでさらに、「実はさっきもう 1 本ペンを見つけたから、3 本になったんだよね」と声をかけ、新たな式、 $27 + 3$  を示した。先程の式との違いを尋ねたところ、「たす数が違う」「さっきは  $7 + 2$  で 9 になったけど、今後は  $7 + 3$  は 10 になっちゃうから、困る」という声が上がった。そこで、児童に「逆に、同じところはどこ?」と問いかけたところ、「2 けた + 1 けた」「どっちも 1 のかたまりがあるから、1 のかたまりで考えればいい」という声があがった。(資料 3) 中には、「答えは分かるんだけどなんでそうなるかは説明できない」という児童もいたため、その言葉をもとに、「 $27 + 3 = 30$  となる理由を考えよう」と新たに課題を提示し、自分の言葉でなぜそうなるのか説明するよう指示した。児童は、自分たちの数え棒や(資料 4)学習した図をもとにして、ノートに説明を書いた。ある程度児童の考えがまとまったところで、児童 A を含む何名かの児童を指名し、説明をさせた。(資料 5, 6)

C 1 27 は 10 のかたまりが 2 つと 1 のかたまりが 9 つあります。2 は 1 のかたまりが 2 つです。ここで、10 のかたまりは一旦置いておいて、1 のかたまりだけたし算すると  $7 + 2 = 9$  になって、そこにさっきの 10 のかたまりを合わせると 29 になります。

【資料 2 27 + 2 = 29 の説明】

### 27 + 2 と同じところ

- ・ 2 けた + 1 けたのけいさんをすればいい
- ・ 1 のかたまりでかんがえる

### ちがうところ

- ・ たす数
- ・  $7 + 3$  をすると 10 になって 1 のかたまりじゃなくなる

【資料 3 27 + 2 との共通点・違い】



【資料 4 数え棒を使って考える様子】



【資料 5 数え棒を動かして説明する様子】

児童 A 1 のかたまりは合わせて 10 になります。  
(棒をくっつける)  
そうすると、これは 10 のかたまりになります。もともと 10 のかたまりが 2 つあって、もう 1 つ増えたから 10 のかたまりは 3 つになって、それで 30 になります。

【資料 6 児童 A の説明】

児童 A の説明を聞き、多くの児童が「なるほど」「分かった」という反応をしていた。そこで、隣同士で説明をするペア学習の時間を設け、互いに説明をするよう指示した。児童からは、「説明するの楽しかった」「説明を聞いたら分かった」などの声があがり、互いの考えを共有することの有用性を実感した児童が多く見られた。抽出児の感想は以下の通りである。

ミカ	かんそう	たか	です <del>かんそう</del> かんそう
$\Delta \times$	$27+30$ けいざん はひき算	$\Delta \times$	かぞえほうをつかえばわかり
きたか	がつれるからわかりました	できたか	やすいし、とんとんわかってきたあ
		$\Delta \times$	とたのしくてできてほしいなあ
		たか	とおもった、かんそう

<抽出児 A>                      【資料7 抽出児の感想】                      <抽出児 B>

抽出児の感想からは、計算の過程について自ら考えようとした姿や、教具を利用して学びを深めようとする姿が見られた。

## (2) 実践2 第4時 10じゃないひきざんをしよう

第2時では、1のまとまりの和が10のまとまりにならないたし算、第3時では、何十から1桁の数をひくひき算を行った。問題を提示する際には、教師のイラストをつけてアイスの個数を求めるよう問いかけた。そのため、多くの児童が意欲的に課題に取り組む様子が見られた。また、どの授業でも、答えを求めた後で、「どうしてその答えになったの?」と問いかける活動を行った。そのおかげもあって、児童たちは説明をすることへの苦手意識が少しずつ減り、多くの児童が意欲的になぜそうなるのか説明しようとする姿が見られた。そのため、第4時では児童が自ら課題を設定し、なぜそうなるのか自分の言葉で説明できるよう実践を行った。

まず、前時を振り返り、 $20-3$ などの10のまとまりから1桁の数をひくひき算を復習した。その上で、本日の問題を提示し、前時との違いを問いかけ、本時のめあてを決めた。(資料8) 児童からは、「これまでのものを工夫したら解けそう」「やってみよう」と声が上がったので、一度時間をとり、個人追究を行った。問題を解き終わった児童には、「他にも方法があるかな」「解き終わった人はどうやって考えたか説明できるようにしておいてね」と声をかけたため、多くの児童が意欲的に学習に取り組むことができ

- T 1 昨日、アイスを買って足したから冷蔵庫には21個にあるんだよね。それで、昨日と同じように2個食べました。何を求めたい?
- C 1 残ったアイスの個数。
- T 2 式はどうなるの?  
(口々に)  $21-2$ !!
- T 3 なるほど。昨日と同じようにひき算になるんだね。でも、昨日と違うところもあるよね。どこかなあ?
- C 3 昨日は、ひく数が何十だったけど、今日は1の位にも数字があります。
- C 4 付け足して、一のかたまりが十じゃありません。それから、一のかたまりも  $1-2$  になるから引けません。
- T 4 そっか。じゃあ、今日のめあては何になりそう?
- C 5  $21-2$ の計算をしよう
- C 6 一のかたまりが10じゃないひき算をしよう
- C 7 一のかたまりがひけないひき算をしよう

### 【資料8 自分たちでめあてを作る様子】

ていた。机間指導をしながら全員が少なくとも一通りの方法で解くことができているのを確認した上で、黒板に数え棒を提示し、答えが19になることを全員で確認した。そのうえで、隣同士で求め方を説明するよう指示した。(資料9)多くの児童が、黒板の式や数え棒をもとに、自分の言葉で説明することができていた。

さらに全体で児童を指名し、どのような方法で考えたのか黒板に図を書いて説明するよう指示した。児童からは、『ジュージューウイナー』という、ひかれる数とひく数を丸で囲んだ以下のような4種類の図が出てきた。(資料10)



【資料9 隣同士で説明する様子】

<p>① 21を11と10に分け、10から2をひく(教科書に載っている方法)</p>	<p>②21を19と2に分ける ③21を1と20に分け、20から2をひく</p>	<p>④21を10と11に分け、11から2をひく</p>

【資料10 児童の考えた図】

児童は説明を聞きながら、「なるほど」「その考え方は見つけられなかった」という反応を示しており、本時を通して一つの式に対して多くの解き方が出てきたことを知り、多くの児童が楽しさを実感したようであった。また、児童Bは、隣の児童との話し合いをもとに、式③について説明し、前時で学習した何十からひく方法を利用したことを学級全体の場で堂々と発表することができた。(資料11)本時の抽出児の振り返りは以下の通りである。(資料12)

児B 昨日、 $20-2$ は計算して18になることが分かったから、それを使って、今日は21だから、21を1と20に分けます。そうすると、昨日やっみたいに  $20-2$ は18だから、18と残った1を足して、答えは19になります。

【資料11 児童Bの説明】

<p>&lt;抽出児A&gt;</p>	<p>&lt;抽出児B&gt;</p>

抽出児Aの振り返りからは、ペア活動や全体での活動を通して、周りの児童の考えの良さに気づくことができたことが分かる。また、抽出児Bの振り返りからは『ジュージューウイナー』とい



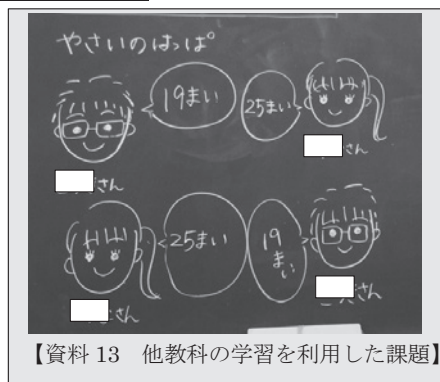
う、ひかれる数とひく数をまとめた図を利用することで、自分の考えに自信をもつことができたことが分かった。

## 6 研究の成果と課題

### (1) 研究の成果

#### ① 身近な課題をもとに、意欲をもって学習に取り組むことができた

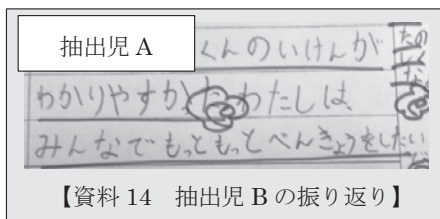
本単元では、授業の導入時に児童が興味をもつようなペンの本数やアイスの個数を求める場面を提示した。また、生活科で育てている野菜の葉の枚数を問いかけるなど、児童にとって身近なものを教材として多く取り入れた。また、イラストなどを利用して児童が課題のイメージをもちやすくなるようにした。(資料13) その結果、多くの児童が意欲をもって学習に取り組むことができていた。



【資料13 他教科の学習を利用した課題】

#### ② 関わり合う活動を通し、考えを深めることができた

ペア活動を通し、児童は自分なりの考えをもち、それをもとに話し合いをすることができるようになった。また、全体で意見を聞き合い、「なるほど」「そういう考えもあるんだね」と互いの考えの良さを認め合うこともできた。授業の振り返りでは、抽出児Bが「みんなでもっともっとべんきょうをしたい。」と書くなど、関わり合いが学びの深まりやさらなる学びへの意欲につながっていることが分かった。(資料14)



【資料14 抽出児Bの振り返り】

#### ③ 既習事項をもとに考えを述べるができるようになった

グループや全体での発表の場を通し、自分の仲間にも分かりやすく伝えたい、自分の考えを共有したいという思いをもち、分かりやすくなるよう根拠をもとに説明をしようとする姿が多く見られた。実践1で抽出児Aは、前年度学習した十のかたまりという言葉を用いて、数え棒を動かしながら分かりやすく説明することができた。また、実践2では算数に自信がなかった抽出児Bが、「昨日やってみたくて」という言葉を用いて、前時とのつながりをもとに自分の考えを発表することができた。このような「みんなに分かりやすく伝えよう」という思いをきっかけにして分かりやすく具体的になるよう既習事項をもとに話をするができる児童が増えた。

### (2) 研究の課題

ペア活動では、互いに説明をすることができるペアと、算数が得意な児童が説明をただけで終わってしまうペアができてしまっていた。そのため、児童の実態に応じてペア活動を行っていくようにしたい。また、式は書けていても自分の言葉で説明することが難しい児童もおり、課題や児童の理解度に、児童が説明しやすくなるようなさらなる手立てを設ける必要があると感じた。