

自ら考え、考えを表現する子どもの育成 ～第4学年 算数「計算のしかたを考えよう」の実践を通して～

阿賀町立三川小学校 教諭 長谷川 由佳

1 はじめに

当校の研究主題は、「自ら考え、考えを表現する子どもの育成～算数的活動と言語活動を通して～」である。まず、課題を自らの問題と捉え、見通しをもって自らの考えをもつ。次に、根拠をもとに、図・表・式・言葉で表した自分の考えを、他者に説明することによって、自らの考えを明確にする。また、自らの考えを他者の考えと比較・検討することで、有効性や妥当性を確かめ、より深い学びにつなげていくことができる子どもの育成を目指してきた。

この主題のもと、算数における実践を重ねてきた。しかし、学習指導改善調査の結果から、「計算の仕方と筆算を結びつけて考える力」「問題場面を捉えて、図や言葉で表現し、答えを導き出す力」に課題があることが明らかになった。授業の流れの中では、分かったはずの子どもたちが、問い方が変わったり、求められる説明の順序が違っていたりするだけで、正しい記述ができていなかった。

そこで、授業で学んだことを、次の場面でも正しく活用し、一般化できる力を付ける必要があると考え、授業改善に取り組んだ。

2 授業改善の視点

①「めあて」「課題」「まとめ」「振り返り」の明示

・UDLの視点からも、クラス全員に見通しをもたせ、何を学んだかを自覚できるようにする。

②思考のズレを起こす課題提示

・既習とのズレや他者の考えとのズレから、自ら問いをもたせ、解決への必要感を感じさせる。

③算数的活動における思考活動

・図、表、数直線を手掛かりにして考えをもたせ、その考えを他者に説明できるようにさせる。

④他者とのかかわりの必然性

・話し合いを通して、自分の思考過程を他者に説明する。自分の考えを分かってもらおうと同時に、他者の考え方を理解する。

3 授業の実際

(1) 単元名 計算のしかたを考えよう

(2) 単元の目標

・計算のしかたを、既習事項をもとに、図や式を使って考えることができる。

(3) 単元の構想

小数については、3学年で単位量に満たないはしたの量を表すこと、整数と同じように加減計算ができることを学習した。また、4学年では、小数が整数と同じ仕組みで表されること、数の相対的な大きさについて理解した。この単元においては、 1.2×3 、 $5.4 \div 3$ の意味を理解し、計算のしかたを既習の乗法の意味や除法の意味、計算のきまりを使って、自由に考えていくことを通して、小数の乗法計算や除法計算も、これまでの整数と同様に、計算ができることを気付く場にしていく。

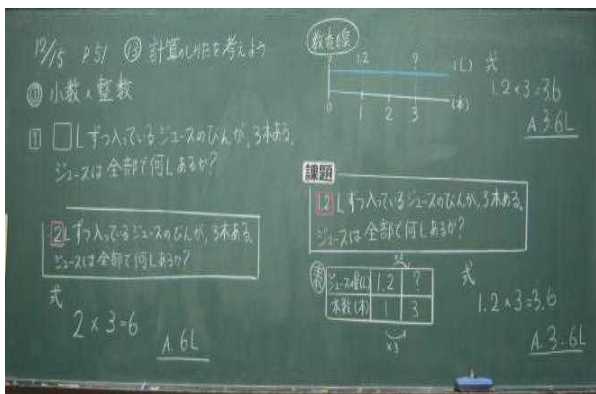
第1時には、 1.2×3 の計算のしかたを、既習の整数の乗法計算をもとに、全体で確認しながら考えていく活動をする。

<考え方>

- | | |
|-----------------|-----------------|
| ①単位をL→dLにした考え方 | ②0.1をもとにした考え方 |
| ③かけ算のきまりを使った考え方 | ④1.2を分けて計算する考え方 |

第2時（本時）では、「前時のかけ算での考え方を使って考えれば、何とかできそうだ」という見通しをもたせることで、主体的に課題に取り組ませていく。また、自分の考えを明確にさせるとともに、話し合いに必然性をもたせるために、前時の既習事項とのズレ（かけ算とわり算）や他者との思考のズレをもとに、妥当性を比較・検討させる。

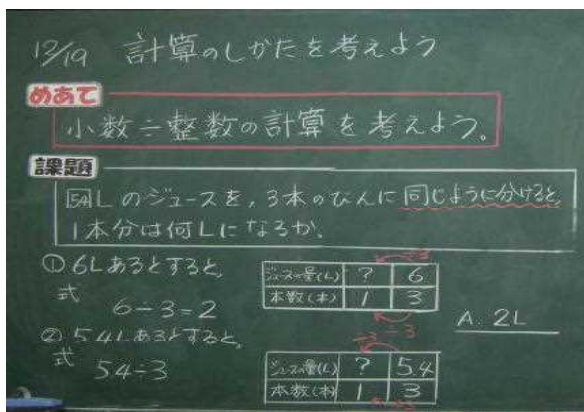
(4) 指導の実際（5.4 ÷ 3の計算のしかたを考える）



前時では、「□Lずつ入っているジュースのびんが、3本ある。ジュースは全部で何Lあるか。」の導入問題から入った。□部分に「2」の数値を入れることで、整数での計算方法を想起させた。整数での計算を全体で確認し、計算方法を理解した後、小数の計算も整数のときと同じようにできそうだという見通しをもたせ、□部分の数値を「1.2」にして、自由に考えさせた。その後、考え方を全体で確認し、答えを導き出した。

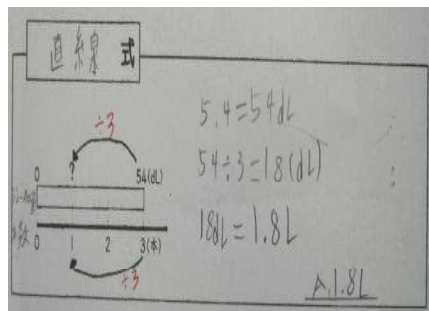
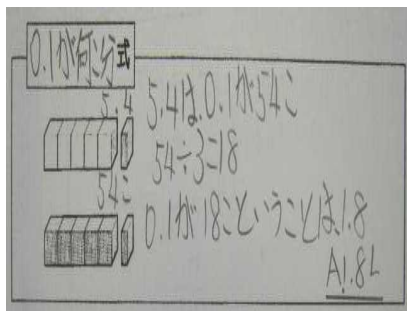
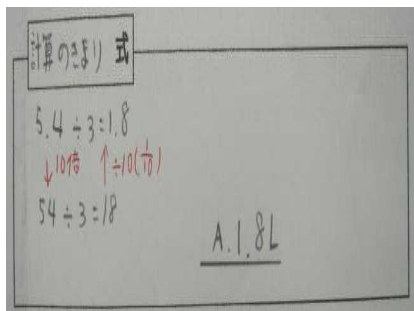
<数直線の考え方と4マス表での考え方>

本時では、前時と同じ授業構成をとり、□の中の数値を、整数から小数に変えることで、小数でもできそうだという見通しと、乗法の時と同じようにすればできそうだという見通しのもと、意欲的に課題に取り組む姿が見られた。また、かけ算のときの学びを生かすことによって、3種類の考え方を使って、答えを求めることができた。その後、ペアで話し合い、考えを明確にさせ、全体で妥当性を検討した。



<既習から思考を膨らませていく場面>

<児童のワークシートより>



4 終わりに

本時では、クラス全員が、前時を生かした考え方で、3種類の考え方で求答することができた。また、適用問題でも自分の考え以外の方法を使って、全員が答えを導き出すことができた。今後求められることは、本単元の学びを生かした活用ができるか否かである。本単元で学んだことを生かすことができない限り、本当に分かった、理解したとは言いがたい。「小数のかけ算とわり算」の単元で、今回の学びを想起させ、計算の意味と計算のしかたに活用させていくこと、学びをつなげていくことが求められる。