

<算数>指導のポイント

考えを「説明」させる指導はどうすればよいの？

(その2)



何を用いて説明するとわかりやすいか

算数科の授業では、課題の解決場面で、言葉や数、式、図、表、グラフなどを用います。式や言葉だけでは意味理解が不十分なことが、図や表などに表すことで、はっきりと理解できる場面が多くあります。

説明し伝え合うときも、言葉や数、式、図、表、グラフなどを「適切に用いる」ことで、相手によく伝わり、説明できたという自信が付き、説明する力が高まります。

(第5学年 きまりを見つけて)

図をかいてみよう! 表にせりしてみよう!

正方形の数	1	2	3	4	...
棒の数	4	7	10	13	

式はつくれるかな?

みつけたきまりを、図、表、を使って説明できますか?

$1+3+3+\dots+3=1+3\times\Box$
この式の意味はわかるかな?
何をすると説明しやすいですか?

(第1学年 たしざん)

$9+4$ のけいさんのしかたは? 9はあといくつで...?

あつ4を1と...

さくらんぼとばななだ!

- 9はあと1で10
- 4を1と3にわける
- 9に1をたして10
- 10と3で13

ことばで書いたことを、図を使いながら説明できる?



言葉や数、式、図、表、グラフなどを、課題の解決のための思考の道具として用いさせるとともに、説明の道具としても、用いさせることがポイントです。

聞き手を意識した表現へ

説明上手な子どもを育てるとともに、数学的な見方や考え方を育むためには、数学的な表現の仕方を身に付けさせることが大切です。

教師は子どもたちが思考しているときの言葉や、説明しているときに使う言葉、そしてノートに書いていることに気を付けることが大切です。

子どもに使わせたい表現・言葉の例

- 「まず～して、次に～します。そして最後に～します。」(方法・手順を説明している)
- 「～が～だから、～も」(類推的な考え方)
- 「Aのときは□で、Bのときも、Cのときも□だから、いつでも、…」(一般化の考え方)
- 「もし～だったら」「もし、～が～だったら」(演繹的な考え方、理由を説明している)
- 「～だから、～です。」「だって、」「なぜかという、」(理由・根拠を説明している)
- 「～と～の同じ所は、」「～と～の違う所は、」(比較・検討している) など



発達段階に応じて、子どもが説明するときなどに使った数学的に価値ある表現を、教師が取り上げて、あらためて価値付けて広げること。そして、その表現をほめてあげることがポイントです。また、聞き手を意識して表現させることも大切です。