

# 令和5年度初任者研修 「示範授業研修」

平方根ってどんな数？



令和5年6月6日（火）  
五所川原市立五所川原第三中学校

3年 数学科 授業者 宮田 陽 先生

本時の目標

平方根の意味を理解し、色々な数の平方根を求めることができる

まとめ

- ・  $\Delta$ の平方根とは2乗して $\Delta$ になる数でプラスとマイナスの2つある。
- ・ 0の平方根は0
- ・ きりのいい数で平方根を表せないときは $\sqrt{\quad}$ （根号）を使って表す





### 授業者の思い

子どもたちにとって平方根は初めて出てくる概念である。特に根号を使わなければ表すことができない場合については、なかなかイメージしにくいと考えている。そこで、その必要性や意味を学ぶ導入部分においては、子どもたちが混乱しないように、丁寧に指導していくことを心がけたい。



### 参観した感想から

宮田先生の授業を参観し、学習のねらいを明確にすることが大事だと感じました。

「平方根ってどんな数字だろう」と子どもたちが一番に考える疑問を課題にすることで、「知りたい」という課題意識をもたせることができ、主体的な学びにつながるのだと学びました。

# 子どもたちの活動の様子

ステップ1

2乗して16になる数は  
4だけですか？

ステップ2

2乗して2になる数は？

ステップ3

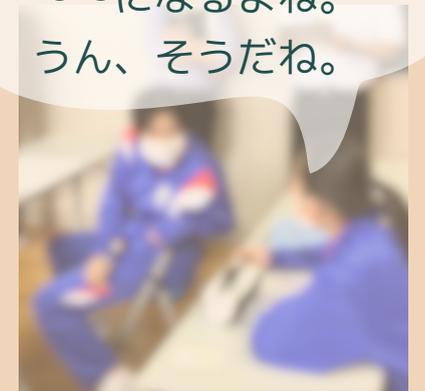
$(\sqrt{5})$  の2乗の値や  
 $(-\sqrt{5})$  の2乗の値を求めてみよう！



4だけでなく-4も  
あるので、16の  
平方根は4と-4の  
2つある。

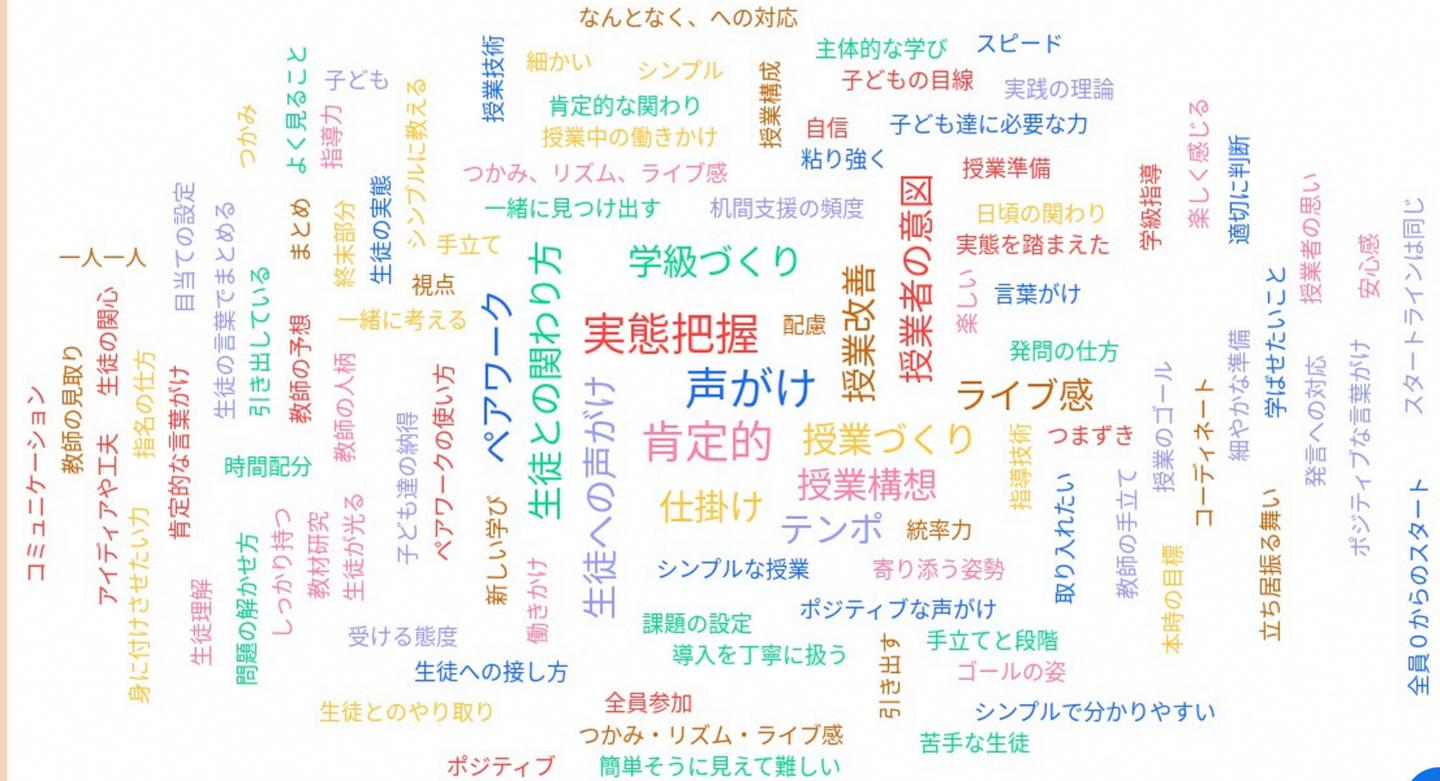
きりのいい数で表すことができな  
いので $\sqrt{\quad}$ を使って表します。  
この場合も $\sqrt{2}$ と  $-\sqrt{2}$ がある。

平方根の意味って、  
~~だったから、  
ここは、  
~~になるよね。  
うん、そうだね。



# 事後アンケートのまとめ

## 宮田先生の授業から学んだこと



# 協議会での話題



授業で大切にしていること



授業準備について



子どもへの声かけについて



困っている子供への対応



つかみ、テンポ、ライブ感。どんなに考えて準備をしても、子どもたちの反応を見ながら臨機応変に対応する場面がある。学びの主体である子どもたちを第一に考えることで、子どもたちも生き生きと学ことができる。

学習指導要領をよく読むこと、すると、単元を通してどんな力を付けるとよいのか整理できる。ポイントは足し算でなく引き算すること！教たいことを絞ると指導のポイントも焦点化できる。

子どもの発言をポジティブに捉えることで、どんな間違いでも大切な学びへ変換できる。そもそも最初からできることなんてないのだから、間違いはあって当たり前という気持ちでいつもいる。

どこでつまずいているのか、じっくり話すことを大切にしている。ここであの子は困るかもしれないなあと想定できたら、こまめに見守り声をかける。どこが分からないのか聞いて話を聴くことが大事である。

# 示範授業研修で学んだこと

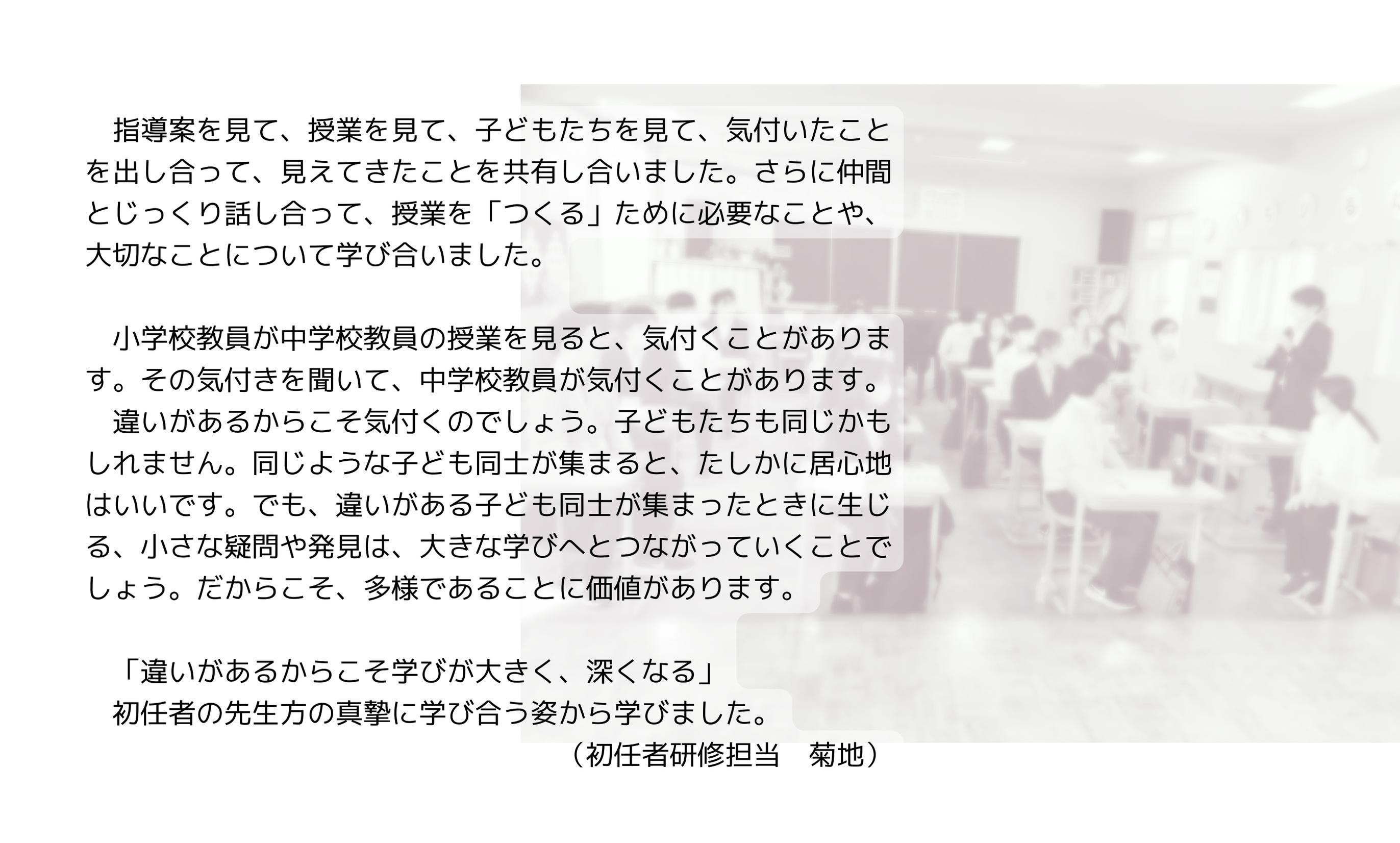
---

先輩の先生から「授業にしかけを！」という言葉をいただいたことがあります。宮田先生の授業は仕掛けがたくさんつまった授業でした。無意識でやっているとお話しされていましたが、それができるのは、学級づくりをしっかりとされているからだと感じました。この学びを自分自身の授業づくりに活かしていきたいです。

多様な子どもに対応していくことが自分の課題でした。宮田先生のポジティブな言葉がけや丁寧な見守りなどを見て、子どもたち全員が学習に参加できるようにしている工夫がとても参考になりました。今回の研修では、自分の学校にもどってからすぐにやってみたいことがたくさん見つかりました。

宮田先生の授業からどれだけシンプルに教えるか、子どもたちとの肯定的な関わり方を学ぶことができました。そのほかにも「なんとなく」という子どもの発言への対応の仕方、飽きさせない工夫（プリント後ろに問題を掲載）、つかみ・テンポ・ライブ感等、宮田先生が子供たちの実態をしっかり把握し、授業構成されているかを見ることができました。1時間の授業をやるにも普段の学級作りや実態把握に取り組むかところが大事か改めて知ることができました。

また、授業を作る際は、子どもたちに必要となる力について考え、できるようになるためのポイントを探したり、つまずいているポイントはどこなのかを把握したり、普段の見取りを丁寧に行うことが大切だと学びました。わたしは、「間違えても全然大丈夫だ」「たくさん間違えてOK」ということを普段から子どもたちに伝えているので、これからも子どもたちがどんどん挑戦できる場所を作りたいと思います。



指導案を見て、授業を見て、子どもたちを見て、気付いたことを出し合って、見えてきたことを共有し合いました。さらに仲間とじっくり話し合って、授業を「つくる」ために必要なことや、大切なことについて学び合いました。

小学校教員が中学校教員の授業を見ると、気付くことがあります。その気付きを聞いて、中学校教員が気付くことがあります。

違いがあるからこそ気付くのでしょうか。子どもたちも同じかもしれません。同じような子ども同士が集まると、たしかに居心地はいいです。でも、違いがある子ども同士が集まったときに生じる、小さな疑問や発見は、大きな学びへとつながっていくことでしょう。だからこそ、多様であることに価値があります。

「違いがあるからこそ学びが大きく、深くなる」  
初任者の先生方の真摯に学び合う姿から学びました。

(初任者研修担当 菊地)