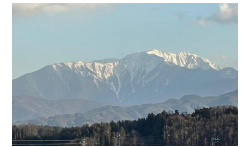


ああ 遠くの空は 晴れている



NO26

南箕輪村教育委員会

【深い学びについて(1)】・・・「深い学び」とは、知識を単に暗記するのではなく、それらをつなぎ合わせ、別の場面や課題へ応用・活用できるような「真の理解」に至る学習プロセスを言います。

○ここでは、小学校4年生の算数、単元「面積」でL字型の図形の面積を求める場面で「深い学び」について考えてみます。

数値を直接求めにくい時に使える大切な考え方を発見していく学び！

この場面では、次の2つの大事な考え方を獲得していくことができます。

大切な考え方 **その①**・・・既習事項（今まで学んだこと）が使える場面が**あったら、使え！**

そのまま使える場面が**なかったら、（補助線等引いて）使える場面を作れ！**

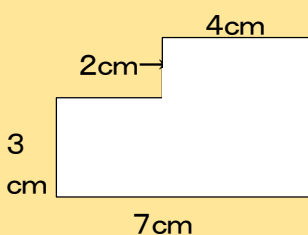
【合言葉は、あったら使え！ なかったら作れ！】

大切な考え方 **その②**・・・数値を直接求めにくい時は、間接的に求めよ！

【間接的な考え方・・・全体から一部分を引けばいい！】

【1 学習問題】

次の図形の面積を求めなさい。



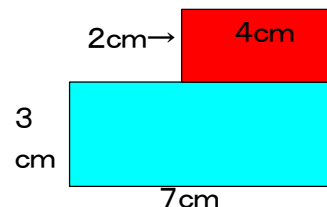
既習事項

正方形の面積＝
1辺の長さ×
1辺の長さ
長方形の面積
＝たての長さ×
よこの長さ

【2 個人追究⇒ 全体追究で個々のやり方を確認】

A 補助線を一本引いて、上下の長方形に分けるやり方

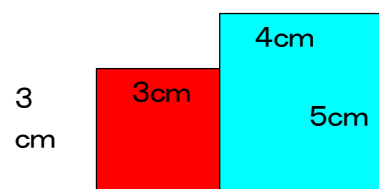
その①(既習事項が使える場面を作って解決していく子どもたち)



○上の長方形の面積
＝ $2 \times 4 = 8\text{cm}^2$
○下の長方形の面積
＝ $3 \times 7 = 21\text{cm}^2$
答え $8 + 21 = 29\text{cm}^2$

B 補助線を一本引いて、左右の長方形に分けるやり方

その①(既習事項が使える場面を作って解決していく子どもたち)



○左の正方形の面積
＝ $3 \times 3 = 9\text{cm}^2$
○右の長方形の面積
＝ $5 \times 4 = 20\text{cm}^2$
答え $9 + 20 = 29\text{cm}^2$

【3 まとめ】算数は、問題が解けてからば勝負！

いくつかのやり方を「比べる」と大事なポイントが発見できます！

○やり方はちがいがけど、3つとも答えは 29cm^2 で同じだ。

○AとBは、2つの長方形に分けて
2つの長方形の面積を足すという
やり方で、同じ考え方だ。

○L字型の図形でも、補助線を引いて
2つの長方形に分ければできる。

○Cの方法は、大きな長方形から小さな
長方形を引くというやり方で、A,Bとはち
がうやり方だ。僕は思いつかなかった。

○AとBは、2つの長方形の面積の和
Cは2つの長方形の面積の差
足し算で求めるやり方と引き算で
求めるやり方の2通りがある。

○2つの長方形を作れば何とかなる。
そうすれば、今まで習った長方形の
面積を求める公式が使える！

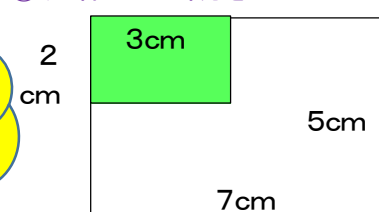
発問

「A,B,Cの3つの
やり方を比べて
みて、気がつく
ことは、あるか
な？」

あったら使え！
なかったら
作れ！

C L字型を含む長方形から小さな長方形を引くやり方

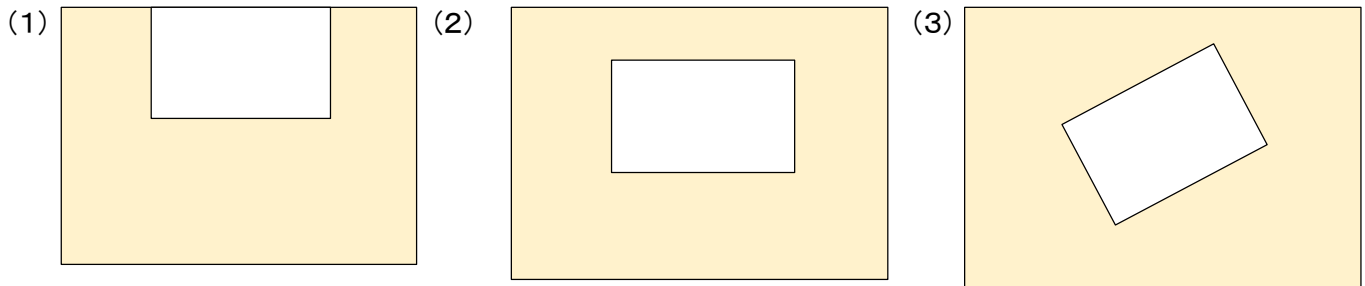
その②(全体から一部分を引いてL字型の面積を求める子どもたち)



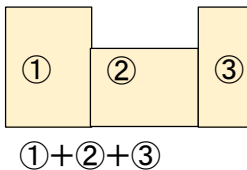
○大きな長方形の面積
＝ $5 \times 7 = 35\text{cm}^2$
○小さな長方形の面積
＝ $2 \times 3 = 6\text{cm}^2$
答え $35 - 6 = 29$

【4 応用問題にチャレンジ】・・・3 まとめで発見したポイントを活用して、いくつかの応用問題を解くことで今日の授業で獲得した「数学的な見方・考え方」が定着していきます。

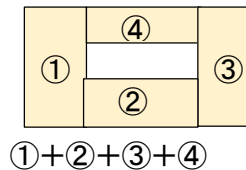
次の応用問題(色のついた部分の面積を求めてみよう)に、足す方法か引く方法でチャレンジしてみよう！



【足す方法】



【足す方法】



【足す方法】

???難しい、できないぞ・・・

【引く方法】

全体の長方形－窪んだ部分の長方形(白)

【引く方法】

全体の長方形－内部の長方形(白)

【引く方法】(2)と同じ考え方でできる！

全体の長方形－内部の長方形(白)

◎(3)は難しかったけれど、引く方法であれば簡単にできる。
色のついた部分を直接求められない時は、全体－内部の長方形という
引き算の考え方で求められることがわかった。
すごい発見・・・！【深い学び】の姿
＜大切な考え方 その②＞・・・数値を直接求めにくい時は、
間接的に求めよ！

全体から一部分
を引けばいい！

※応用問題(3)の引く方法の考え方は、日常生活であれば、
「1つの卵パックで3つ空きがあった、卵はいくつ？」という場面で
卵の数を直接数えずに、3つの空きを使って、全体の10個から
10－3という引き算を使って7個と求める考え方です。
中高生の余事象の確率の場面等でよく使われます。



「深い学び」という言葉がよく聞かれるようになりました。が、具体的にはどんなものなのか、なかなかイメージするのが難しいのが、この「深い学び」です。

今回は、算数の「面積」の授業場面で、子どもたちが発見していくであろう、数学的な見方・考え方の中にある「深い学び」の姿を紹介しました。「既習事項を使える場面がなかったら作ればいい」「直接求めることができなかったら、間接的に求めればいい」ということを共に学び合いながら発見していくことができれば、「わかる、できる、伸びたと実感できる」授業になっていくと思います。

そのためにも、「いくつかのやり方を比べてみる」という数学的な活動が大事になってきます。実は、前ページの3 まとめ に入るとき、教師の発問「A,B,Cの3つのやり方を比べてみて、気がつくことは、あるかな？」がこの学習を深めていくためのキーワードと言ってもよいかもしれません。算数は、答えが出てから勝負！お互いのやり方を比べることで、「簡潔・明瞭・的確」なやり方を発見していくことができます。

共に学び合う授業、共に学び合う仲間を大事にしていきたいと思っています。