

面積を半分にするには？視点1

1. 単元名 面積のはかり方と表し方（4年生 12月）

2. 改善の動機・意図

公式に当てはめて面積を求めるだけでなく、直線を一本引いて長方形の面積を半分にする活動を行い、いくつかの方法から、「対角線の交点を通る直線ならばどんな線でも面積を半分にするのではないか」という帰納的な思考で考えさせたいと思い、改善を行った。また、帰納的な思考で導き出したきまりを使い、L字型の図形を半分にした面積を、測定をせずに考えることで、演繹的な思考もさせたい。

3. 授業の構想

T1 (図1を提示する。)

C1 長方形だ。面積簡単に求められるよ。

T2 この長方形の面積は？

C2 8 cm^2 です。

C3 たて×横で $2\times 4=8$ です。

T3 この面積を、直線一本引いて、半分にしてください。

C4 できる！

C5 たくさんある！

<面積を半分にするには>

C6 たて半分にします。 2×2 の正方形が二つできるから半分になっています。

C7 横半分にします。 1×4 の正方形が二つできるから半分になっています。

C8 ななめ半分にします。

T4 これは半分と言えるの？

C9 このマスとこのマスで 1 cm^2 になるので合わせて 4 cm^2 になりますね。だから半分と言えます。

T5 これ以上半分の仕方はないかな？

C10 どうだろう・・・あるような気がするけど・・・

T6 (これまでの直線を一つの長方形に書く。図2)

C11 分かった！まだあります！

C12 中心を通る直線ならどんな直線でも面積を半分にするのではないかな。(図2)

T7 みんなが中心と言っているところは対角線が交わっているところですね。このことを対角線の交点といいます。

C13 対角線の交点を通る直線は全て、長方形の面積を半分にするのだね。

T8 では、このことをふまえて、

この図形ではどちらが広いと思いますか？

(図3を提示する。)

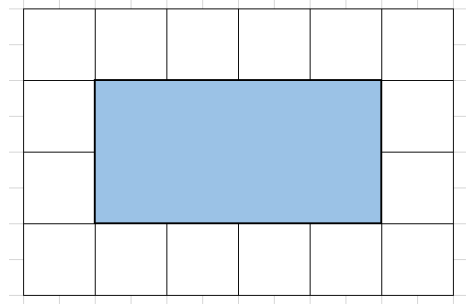
C14 同じです。

T9 なぜ分かったの？

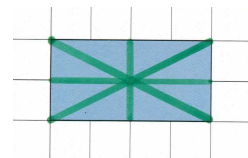
C15 このL字を半分にして、二つの長方形があると考えると、

それぞれの対角線の交点を通っているから、

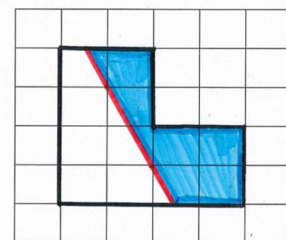
半分の面積になるはずです。



(図1)



(図2)



(図3)