

主体的・対話的で深い学びを実現する授業構想【算数】

1. 対象 4年生

子どもたちは、これまでに、直接比較や色板並べをして広さを比べたり、敷き詰めたり、身の回りの具体物の中にある面を写し取ったりして、広さの素地ともいえる学習をしてきた。本単元では、これらの経験を踏まえ、正方形や長方形といった図形の面積について、単位と測定の意味を理解し、面積の単位や図形を構成する要素に注目して面積の求め方について考え、それらを用いることができるようにすることを主なねらいとしている。

学習に対して意欲的な子どもたちであるが、自分の考えをわかりやすくまとめたり、説明したりすることが苦手な子が多い。そこで、本単元では、既習の考えや経験を基に面積の求め方を考え、話し合う過程を重視していく。その際に、タブレットを効果的に活用し、自分の考えを視覚的に表現することで、思考を整理し、説明しやすくしていく。個人学習で一人一人が自分の考えをもち、話し合いの中で友だちの考えと比べながら聴きくことで、思考がつながる授業を目指したい。

2. 単元名「広さの表し方や求め方を調べよう」(全12時間)

3. 単元で育成を目指す資質・能力

知識及び技能	面積の単位について知り、正方形及び長方形の面積の計算による求め方について理解することができる。
思考力, 判断力, 表現力等	面積の単位や図形を構成する要素に着目し、図形の面積の求め方を考えるとともに、面積の単位とこれまでに学習した単位との関係を考察することができる。
学びに向かう力, 人間性等	面積の大きさを数値化して表すことよきに気づき、面積を調べる際に活用しようとしたり、いろいろな図形の面積の求め方について、多面的に捉え検討し、よりよいものを求めて粘り強く考えようとしたりしている。

4. 本時の目標

長方形を組み合わせた図形の面積を求める活動を通して、複合図形の面積の求め方を、図形の構成の仕方に着目して考えることができる。

5. 授業展開【(本時)・単元】

解決したい課題や問い	長方形でも正方形でもない図形の面積はどうやって求めればいいのか？
-------------------	----------------------------------

考えるための材料	
「1cm ² のマス目がない図形」を印刷したものを配布し、切ったり動かしたりして考えることができるようにする。タブレットでも配信する。	考えをもつことが苦手な子どもに対して「1cm ² のマス目がある図形」を印刷したものを配布し、数えることで考えをもつことができるようにする。
想定される活動	想定される活動
2つの長方形に分けたり動かしたりして考えることができそうだよ。大きな長方形として見て、無い部分をひくこともできそうだ。そうすれば計算で求めることができそうだね。	1cm ² の正方形が何個分か数えたら面積を求めることができたよ。計算で求めることができるのかな。

対話と思考(対話を通した協働的な問題解決のプロセス)

個人学習で一人一人が考えをもち、全体での話し合いを行う。全体での話し合いでは、2つの長方形に分けたり、動かして一つの長方形にしたりすることで、長方形の公式が使えることを確認していく。その際、式と図を関連付けて考えることができるよう、子どもたちはタブレットの図形を使って説明していくようにする。その中で「ひき算でも求めることができたよ。」という減法を使った考え方について、「え、どうしてひき算になるの?」という疑問が多く出ることが予想される。そこでは、発表が連続して続くことがないよう、子どもが思考する間を意図的にとり、近くの友だちと確認しながら理解できるようにしていく。

学習の成果(予想される生徒のあらわれ)

長方形でも正方形でもない形の面積は、分けたり動かしたりして、長方形の面積をもとにして考えれば、計算で求めることができるんだね。大きい長方形で考えて、へこんだ長方形をひく方法もあることがわかったよ。練習問題の図形はどの方法で考えればいいかな。