

第4学年 算数科学習指導案

1 単元「面積のはかり方と表し方」

2 指導観

○ 本単元は、面積の概念や測定の意味について理解するとともに、長方形、正方形の面積の求め方を理解し、公式などを用いて面積を求めることを主なねらいとしている。具体的には、①面積の意味と面積の単位（ cm^2 ）を理解すること、②長方形と正方形の面積の求め方を考え、それらを用いること、③面積の単位（ cm^2 、 m^2 、 a 、 ha 、 km^2 ）を知り、単位間の相互関係を理解することである。本単元の学習は、第5学年での平行四辺形・三角形・台形の面積や第6学年での体積を計算で求める学習へと発展していくものであり、日常生活の中でも広さを比べたり面積の大きさについての感覚を豊かにしたりする上でも意義深い。

○ 本学年の児童は、これまでに第3学年で陣取りゲームをして陣の数を数えて比べ、「広さ」に関心をもつという、面積の素地的な経験を積んでいる。また、他の量では、長さ、かさ、重さなどを数値化して大きさを比較する活動を経験している。しかし、「広さ」のとらえ方は曖昧で、面積の大きさに関しては、周りの長さが同じであれば、面積も同じととらえたり、見た目の形によって面積をとらえたりしている児童が多い。

算数科学習の学び方については、既習を生かして見通しを立て、自分の考えをつくることのできるようになってきたが、図や言葉を用いて分かりやすく表現したり、交流活動を生かして様々な考えを出し合いながら考えを深めたりすることにおいては、十分とは言えない。

○ 本単元の指導にあたっては、操作活動を通して比較・測定の段階（①直接比較→②間接比較→③任意単位による測定→④普遍単位による測定）を踏み、面積の概念や単位の意味を理解できるようにする。次に、面積の求め方を理解させ、求積公式を適用して複合図形の面積を求める方法を工夫することができるようにする。次に単位の相互関係を調べさせ、場所の広さに合わせて単位を使い分けることができるようにする。また、日常生活につながりのある場面を準備し、実際に単位面積をもとにして測定したりするなど算数的活動を十分に取り入れ、実感を伴った単位の大きさを理解できるようにする。

そのために、各型の学習において、次のような算数的活動を工夫する。

「習得型」学習では、小集団を生かした算数的活動を通して、でこぼこした形の面積は、補助線を引き、長方形や正方形の形をもとにして公式を使って求めることができることに気付かせたい。図形を分けたり、全体からない部分を引いたり、様々な考え方の交流をすることで、図形の多面的な見方へとつなげたい。


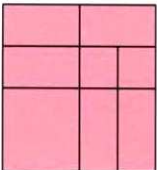

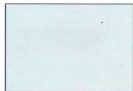
「活用型」学習では、「面積が 24m^2 の花だんをつくろう」という逆思考の問題を設定し、いろいろな形をつくり、その面積を求める活動をさせる。さらに、自分がつくった形を問題にし、友達と交換して解き合い、式を読む算数的活動を通して思考力や表現力の育成を図りたい。

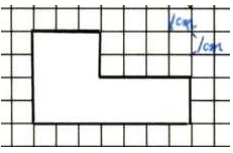
「スパイラル」学習では、既習の操作活動を通して、平行四辺形や直角三角形、台形、ひし形の面積も、等積変形や倍積変形の考えを使って長方形にかえて求めることを取り上げ、第5学年の平行四辺形、三角形の面積を求める学習の素地的経験をして次学年につなぎ、面積に対する理解を深め、興味を広げたい。

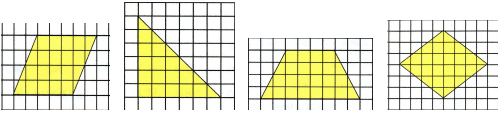
3 単元目標

- 面積の公式の有用性に気づき、身の回りにある長方形や正方形の面積を求めるのに、進んで公式を用いようとする。 (関心・意欲・態度)
- 面積を比べるときに、既習の長さやかさなどの場合と同じように、単位の大きさを求めてその何こ分として数値化して考える。 (数学的な考え方)
- 長方形、正方形の面積を、公式を用いて求めることができるようにする。 (表現・処理)
- 長方形、正方形の面積を求める公式を理解する。 (知識・理解)

4. 指導計画（全11時間）

時	型	学習内容と問題	主な算数的活動と手立て
1	習得	<p>○ 日常生活の中で広さを意識する場面を想起し、その比べ方や表し方について考え、面積への興味・関心を高める。</p> <p>○ 陣取りゲームで得られた周りの長さが等しい長方形と正方形の広さの比べ方を考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">問題</p> <p>陣取りゲームをしました。勝ったのはどちらでしょうか。</p> </div>	<p>○ 既習の量の場合と関連付けながら、いろいろな方法で広さの比べ方を考える算数的活動</p> <p>※ 既習の測定手段との関連を意識できるように、直接比較、写し取りによる間接比較、任意単位による比較のよさについて交流する。</p>
2	習得	<p>○ 周りの長さが等しい長方形と正方形の広さの表し方を考える。</p> <p>○ 面積の意味と面積の単位「平方センチメートル（cm^2）」を理解する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">問題</p> <p>長方形と正方形では、どちらがどれだけ広いでしょうか。</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>①  ② </p> <p>広さのくらべ方を考えよう。</p> </div>	<p>○ 面積の普遍単位の必要性を考える算数的活動</p> <p>※ 面積の普遍単位の必要性を考えることができるように、既習の長さ、かさ、重さの表し方についてふり返る。</p> <p>※ 広さのことを面積といい、長方形や正方形の広さは、1辺が1cmの正方形の面積である1平方センチメートル（1cm^2）が何個分かで表すことができることを確認する。</p>
3	習得	<p>○ 長方形・正方形の面積を計算で求める方法を考える。</p> <p>○ 「公式」の意味について知り、長方形、正方形の面積の公式をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">問題</p> <p>長方形と正方形の面積を計算で求める方法を考えましょう。</p> </div>	<p>○ 長方形や正方形の面積の求め方を辺の長さに着目して考える算数的活動</p> <p>※ 形式的に公式を覚えるだけにならないように、長方形を1cm^2の正方形ごとに区切り、縦横に何個並ぶかをもとに、公式を導き出せるようにする。</p>
4	習得	<p>○ 公式を用いて長方形や正方形の面積を求めたり、辺の長さを求めたりする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">問題</p> <p>長方形や正方形の辺の長さをはかり、面積を求めましょう。</p> <p style="font-size: small;">② 下の長方形と正方形の辺の長さをはかり、面積を求めましょう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> </div>	<p>○ 長方形や正方形の面積について公式を活用して考える算数的活動</p> <p>※ つまづいている児童には、公式に辺の長さをあてはめて考えるように助言する。</p> <p>※ 辺の長さの単位が異なる長方形の面積の求め方について考えを交流し、長さの単位をそろえる必要性について気付くことができるようにする。</p>

5	<p>習得</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 複合図形の面積の求め方を考える。 ○ 分けたり，全体からない部分を引くなどのいろいろな考え方で面積を求める。 <p>問題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>右のような形の面積を求めましょう。</p>  </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ よろよい考えへと高め合う算数的活動 ※ 自分の考えを見直したり，自他の考えのよさに気付いたりできるように，小集団による交流の場を設定する。 ※ 自分では気付かなかった考えについても，一人一人が自分で考えて理解できるように，代表児童が発表した図や式からその思考過程を読み取る活動を仕組む。
6	<p>習得</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 教室の面積を調べる。 ○ 面積の単位「平方メートル (m^2)」を理解する。 ○ 1 m^2は何 cm^2になるか調べる <p>問題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(1)教室の面積の表し方を考えましょう。 (2) 1 m^2は何 cm^2ですか。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 大きな面積を表すための新しい単位の必要性について考える算数的活動 ※ cm^2だけでは，数が大きすぎて分かりにくいことに目を向けさせ，長さの単位である「$\text{mm} \cdot \text{cm} \cdot \text{m}$」の関係をふり返ることで，$1 \text{ m}^2$への理解を深める。 ※ 方眼模造紙で 1 m^2を作ることで，1 cm^2の 10000個分と 1 m^2が等しいことを実感できるようにする。
7	<p>習得</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 m^2の正方形に何人乗れるか実験し，1 m^2の大きさを体感する活動に取り組む。 <p>問題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>新聞紙で 1 m^2を作ったり，身の回りのいろいろなものの面積を調べたりしよう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 m^2の量感を身に付けるための算数的活動 ※ 1 m^2の量感が身に付くように，何人乗れるか実験したり，1 m^2の新聞紙を体育館のコートや窓にあてて面積を測ったり，児童が主体的に活動できる場を設定する。 ※ はじめに見当をつけてからおよその面積を測る活動を繰り返すことで，面積の大きさを実感できるようにする。
8	<p>習得</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 面積の単位「アール (a)」「ヘクタール (ha)」「平方キロメートル (k m^2)」を理解する。 ○ 1 a，1 ha，1 k m^2は何 m^2になるか調べる。 <p>問題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>あきこさんの町はだいたい長方形の形をしています。たては，3 km，横は 5 kmです。 あきこさんの町の面積の表し方を考えましょう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 大きな面積に関心をもち，aとhaとk m^2とm^2の関係について考える算数的活動 ※ 辺の長さに着目させ，1 aは1辺が 10 m，1 haは1辺が 100 m，1 k m^2は1辺が 1 kmの正方形の面積ということを確認し，1 aと1 haと1 k m^2がそれぞれ何 m^2かをまとめる。 ※ 大きい面積の単位についての量感が身に付くように，運動場に 1 aの正方形を引いたり，日常生活と関連させて考えたりする場を設定する。

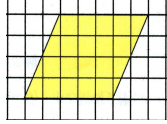
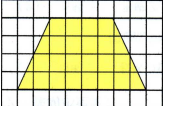
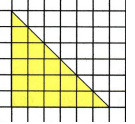
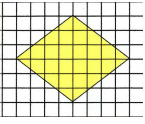
9 活用 3 組 本 時	<p>○ 面積が 24 m^2 の形（長方形，複合図形）を考える。</p> <p>○ 自分や友達がつくった図形の面積を，既習の公式を使って求める。</p> <p>問題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>面積が 24 m^2 の花だんをつくります。どんな形の花だんができるでしょう。また，その面積を求める式を書きましょう。</p> </div>	<p>○ 既習を活用しながら，自分の考えをつくるための算数的活動</p> <p>※ 複合図形をつくるのが難しい児童には，長方形をもとにしてどこを切って動かしたらいいかヒントを与えたり，小さな長方形・正方形をいくつか用意し組み合わせたりしてつくるができるようにする。</p> <p>○ 活用した数理のよさを再認識するための算数的活動</p> <p>※ 黒板にいくつかの複合図形と式とを別々に提示し，どの図形の式なのか「式を読む」活動を仕組む。</p>
10 ス パ イ ラ 1 組 本 時	<p>○ 平行四辺形，直角三角形，ひし形，台形を等積変形や倍積変形して面積を求める素地的経験をする。</p> <p>問題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>次の図形の面積を求めましょう。</p> <p>①平行四辺形 ②直角三角形 ③台形 ④ひし形</p>  </div>	<p>○ 自分の考えをつくるための算数的活動</p> <p>※ つまずいている児童の支援として，具体物を操作しながら自分の考えをつくるができるようにする。</p> <p>※ 問題①～④の面積の求め方について，等質の生活班による小集団交流を仕組み，自らの考えを説明し合い，考えを付加・修正する。</p> <p>○ 考えの共通点に気付くことができるようにするための算数的活動</p> <p>※ 解決方法を確認した後，図をもとに面積の求め方の共通点を見つける。</p>
11 習 熟	<p>○ 単元の学習内容の確実な定着を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 教科書 P6 2～P6 4 の練習問題に取り組む。 ・ 評価テストに取り組む。 	<p>※ さらに習熟が必要な児童は，「復習プリント」の問題を，早く解決できた児童は，「教科書 P8 2～P8 3 の発展的な問題」を解決する。</p>

第 10 時 「スパイラル」学 習

5 本時目標

- 平行四辺形，直角三角形，ひし形および台形を等積変形や倍積変形をして，面積の求め方を考える素地的経験を¹する。（数学的な考え方）

6 本時指導における「スパイラル」学習の考え方

	第 4 学年	第 5 学年
目 標	○ 平行四辺形，直角三角形，ひし形および台形を等積変形や倍積変形をして，面積の求め方を考える素地的経験を ¹ する。	○ 平行四辺形，三角形，ひし形および台形 の面積の求め方を考え，その公式をつくる。
学 習 問 題	<p>次の図形の面積を求めましょう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>① 平行四辺形</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>③ 台形</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>② 直角三角形</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>④ ひし形</p>  </div> </div>	

前時までに児童は，1 ますが完全に埋まっていない図形について，移動させて合成しても面積は変わらないこと（等積変形）や，長方形や正方形の面積を求める公式を使って，四角形の複合図形の面積を工夫して求める学習をしてきている。

本時は，第 5 学年「平行四辺形と三角形の面積」の導入場面へとスパイラルする内容で，平行四辺形，直角三角形，ひし形および台形の面積を，等積変形や倍積変形の考えを使って長方形にかえて求める学習活動を経験することを主なねらいとしている。第 5 学年では，平行四辺形や三角形，台形などの面積を倍積変形したり，既習の図形に分割したりして求め，公式を導き出すような算数的活動を工夫するが，第 4 学年では，その素地となる簡単な求め方を考えることを経験する。

「つかむ」過程では，直角三角形や平行四辺形・台形・ひし形を提示し，長方形・正方形の面積の公式をもとに面積の求め方を考えるというめあてをつかませたい。

「つくり出す」過程では，4 つの問題を自己選択しながら解決する活動を準備した後，等質の生活班による小集団交流を行うことを通して，考えを付加・修正する算数的活動を仕組む。また，自力解決への支援として，具体物を操作できるようなヒントコーナーを用意する。

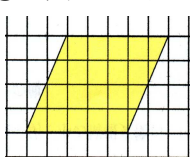
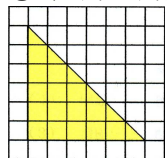
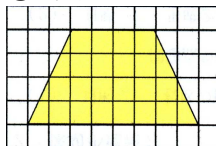
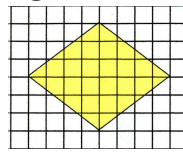
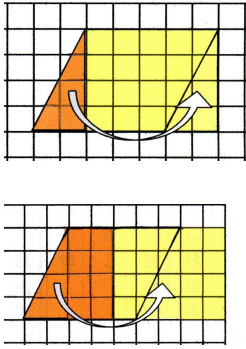
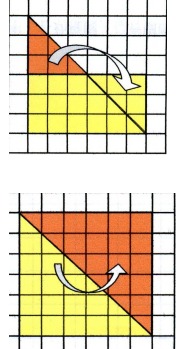
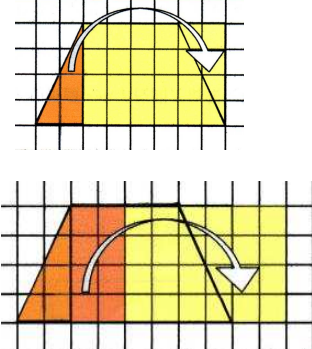
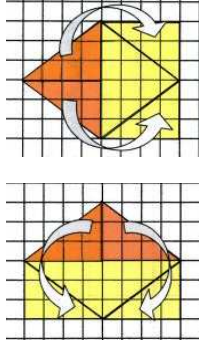
「響き合う」過程では，それぞれの問題の解決の仕方を確認していき，考えの共通点を交流する活動を通して，切って移動したり 2 つつないだりして長方形の形にすると面積が求められることを確かめ，これから使える便利な考えであることを共有できるようにする。

「ふり返る」過程では，学習感想をもとに第 5 学年の学習へつながることを伝える。

7 準備

- 教師：4 問を解決する学習シート，ヒントコーナーの具体物（補助線の入った図形）
- 児童：はさみ，のり

8 展開

過程	学習活動と内容	○主な算数的活動 ※主な手立て
つ か む	<p>1 本時の問題について話し合い、めあてをつかむ。</p> <p>問 題</p> <p>次の図形の面積を求めましょう。</p> <p>① 平行四辺形</p>  <p>② 直角三角形</p>  <p>③ 台形</p>  <p>④ ひし形</p> 	<p>○ 第5学年「平行四辺形と三角形の面積」に「スパイラル」する算数的活動</p>
めあて	<p>4つの図形の面積の求め方を考えよう。</p>	
／ つ く	<p>2 見通しを立て、自分の考えをつくる。</p> <p>(1) 見通しを立てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長方形や正方形の形に変形する。 <p>(2) 自分の考えをつくり、等質グループによる小集団による交流を行い、考えを付加・修正する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・4問を自己選択しながら解決できるような活動を設定する。 	<p>○ 自分の考えをつくるための算数的活動</p> <p>※ つまづいている児童の支援として、具体物を操作しながら自分の考えをつくるができるようにする。(ヒントコーナー)</p> <p>※ 生活班(等質になるようにしておく)で小集団を組み、問題①～④の面積の求め方について、自らの考えを説明し合い、考えを付加・修正する。</p>
り 出 す	<p>【予想される考え】</p> <p>① 平行四辺形</p>  <p>② 直角三角形</p>  <p>③ 台形</p>  <p>④ ひし形</p> 	
／ 響 き 合 う ／ ふ り 返 る	<p>3 考えを交流し、使える考えを見いだす。</p> <p>(1) 全体交流を行い、問題①～④の解決方法を発表する。</p> <p>(2) 問題①～④の共通点を話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・切って移動したり2つ合わせて長方形の形にしていること。 <p>4 学習感想を書く。</p> <p>(1) 次の観点で学習感想を書く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本時学習で分かったことや気付いたこと ・これからも使えるような便利な考え。 <p>(2) 学習感想を交流する。</p>	<p>○ 考えの共通点に気付くことができるようにするための算数的活動</p> <p>※ 解決方法を確認した後、図をもとに面積の求め方の共通点を見つける。</p> <p>○ 次学年へつなぐための算数的活動</p> <p>※ 本時学習で分かったことやこれからがんばりたいこと等を、学習感想として書く。</p> <p>※ 学習のまとめとして一般化するのではなく、これから「いつでも使える」考えとして、次学年へつなぐことができるようにする。</p>

第 5 時 「習 得 型」学 習

5 本時目標

- 既習の求積公式を活用して、複合図形の面積を求めることができる。 (数学的な考え方)
- 複合図形の面積の求め方を理解する。 (知識・理解)

6 本時指導の考え方

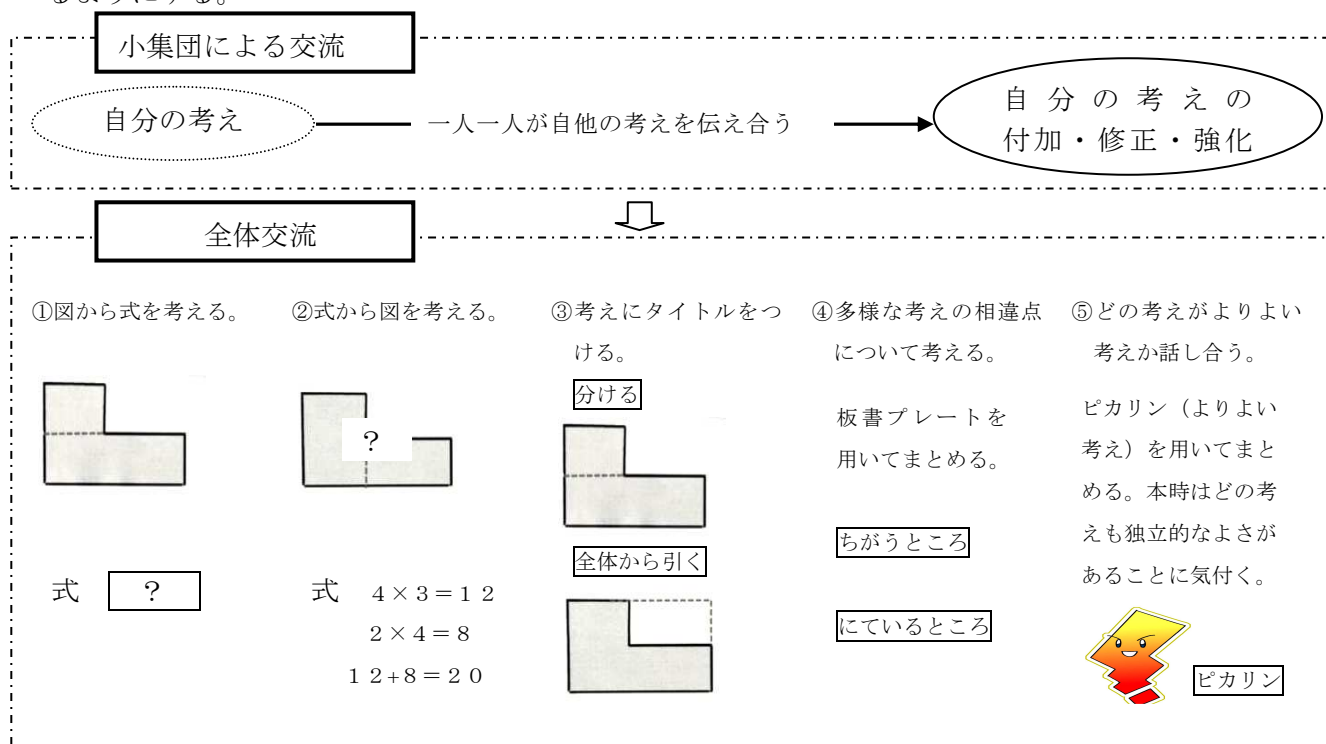
前時までに児童は、辺の長さに着目して、長方形や正方形の面積の求め方を考え、その面積の公式を導き出す学習をしてきている。

本時は、既習の求積公式を活用して、複合図形の面積を求めることをねらいとしている。

「つかむ」過程では、辺の長さを示さないまま問題提示することで、既習の図形との違いに目を向けることができるようにする。

「つくり出す」過程では、複合図形を1cm²の方眼紙上に配置し、「必要な辺の長さを調べ、補助線を引いて分けたり、全体から引いたりすれば既習の面積公式を使って求積できるであろう」という見通しをもつことができるようにする。実際に図を切ったり、移動させたりしながら自分の考えをつくることができるように、一人一人に操作用図形を配布する。つまりいている児童には、どこで分けたら長方形の求積公式が使うことができるか気付くことができるように、方眼を入れた図形を準備しておき助言をする。

「響き合う」過程では、以下のような交流活動を仕組み、児童が主体的に新しい数理を獲得できるようにする。



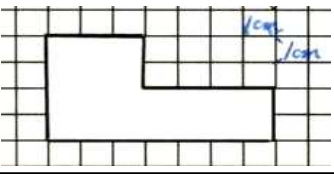
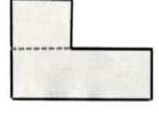
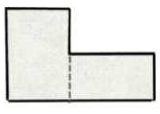
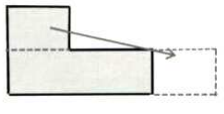
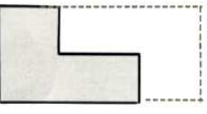
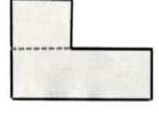
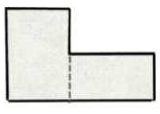
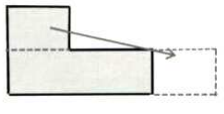
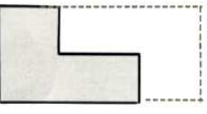
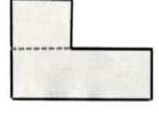
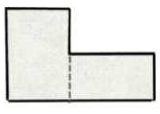
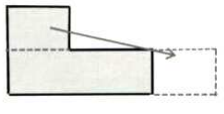
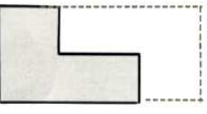
「まとめる」過程では、他の複合図形を提示し求め方を交流することを通して、一般化を図り、「でこぼこした形の面積は、補助線を引き、長方形や正方形の形をもとにして考えると求めることができる」ということをまとめる。また、図形の多面的な見方を育て、学習内容の定着を図りたい。

7 準備

教師： 既習内容の掲示物、提示用図形、児童の操作用図形、ヒントカード

児童： はさみ、のり

8 展開

過程	学習活動と内容	○主な算数的活動 ※主な手立て																							
つ か む	<p>1 本時の問題について話し合い、めあてをつかむ。</p> <p>問題</p>	<p>○ 課題を考えるための算数的活動 ※ 既習内容をふり返り、既習の形との違いに気付く。</p>																							
	<p>右のような形の面積を求めましょう。</p>  <p>めあて</p> <p>でこぼこした形の面積の求め方を考えよう。</p>																								
／ つ く り 出 す	<p>2 見通しを立て、自分の考えをつくる。</p> <p>(1) 見通しを立てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・辺の長さを調べる ・補助線を入れて分ける ・全体から引く ・切って移動する <p>(2) 自分の考えをつくる。</p> <p>【予想される考え】</p>	<p>○ 既習を活用しながら、自分の考えをつくるための算数的活動</p> <p>※ 見通しを立てやすくするために、1 c m²の方眼紙に配置した複合図形を提示する。</p> <p>※ つまづいている児童には、方眼を用いた複合図形をヒントとして、図形を分けて考えるように助言をする。</p>																							
	<table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">分ける</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">全体から引く</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">切って移動</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">同じ形をつなぐ</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$2 \times 3 = 6$</td> <td>$4 \times 3 = 12$</td> <td>$4 \times 7 = 28$</td> <td>$7 + 3 = 10$</td> </tr> <tr> <td>$2 \times 7 = 14$</td> <td>$2 \times 4 = 8$</td> <td>$2 \times 4 = 8$</td> <td>$2 \times 10 = 20$</td> </tr> <tr> <td>$6 + 14 = 20$</td> <td>$12 + 8 = 20$</td> <td>$28 - 8 = 20$</td> <td>$40 \div 2 = 20$</td> </tr> <tr> <td>答え 20 c m^2</td> <td>答え 20 c m^2</td> <td>答え 20 c m^2</td> <td>答え 20 c m^2</td> </tr> </table>	分ける	全体から引く	切って移動	同じ形をつなぐ					$2 \times 3 = 6$	$4 \times 3 = 12$	$4 \times 7 = 28$	$7 + 3 = 10$	$2 \times 7 = 14$	$2 \times 4 = 8$	$2 \times 4 = 8$	$2 \times 10 = 20$	$6 + 14 = 20$	$12 + 8 = 20$	$28 - 8 = 20$	$40 \div 2 = 20$	答え 20 c m^2	答え 20 c m^2	答え 20 c m^2	答え 20 c m^2
分ける	全体から引く	切って移動	同じ形をつなぐ																						
																									
$2 \times 3 = 6$	$4 \times 3 = 12$	$4 \times 7 = 28$	$7 + 3 = 10$																						
$2 \times 7 = 14$	$2 \times 4 = 8$	$2 \times 4 = 8$	$2 \times 10 = 20$																						
$6 + 14 = 20$	$12 + 8 = 20$	$28 - 8 = 20$	$40 \div 2 = 20$																						
答え 20 c m^2	答え 20 c m^2	答え 20 c m^2	答え 20 c m^2																						
／ 響 き 合 う ／ ま と め る	<p>3 考えを交流し、よりよい考えへと高める。</p> <p>(1) 小集団交流をもとに考えを付加・修正・強化する。</p> <p>(2) 全体交流を行い、よりよい考えへと高める。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 図から式を考える。 ② 式から図を考える。 ③ 考えにタイトルをつける。 ④ 多様な考えの相違点を話し合う。 ⑤ どの考えがよりよい考えか話し合う。 	<p>○ よりよい考えへと高め合う算数的活動</p> <p>※ 自分の考えを見直したり、自他の考えのよさに気付いたりできるように、小集団交流の場を設定する。</p> <p>※ 自分では気付かなかった考えについても、一人一人が自分で考えて理解できるように、代表児が発表した図や式からその思考過程を読み取る活動を仕組む。</p> <p>※ 「分ける」「全体から引く」等の考えは、どれも既習の面積の公式を用いて考えているので、独立的なよさがあることに気付くことができるような交流活動を行う。</p> <p>○ 数理を確かにするための算数的活動</p> <p>※ 他の複合図形を提示し、求め方を交流することを通して一般化を図る。</p>																							
	<p>4 本時の学習をまとめ、学習感想を書く。</p> <p>まとめ</p> <p>でこぼこした形の面積は、ほ助線を引き、長方形や正方形の形をもとにして考えると求めることができる。</p>																								

第 9 時 「活 用 型」学 習

5 本時目標

- 面積が 24m^2 の形（長方形・複合図形）を考えようとする。（関心・意欲・態度）
- 面積が 24m^2 になる図形を、既習の面積公式や複合図形の面積の求め方を使って、逆思考を伴いながら考えることができる。（数学的な考え方）

6 本時指導の考え方

(1) 問題解決に必要な数理と問題設定

- ・長方形や正方形の面積の求め方

長方形の面積＝たて×横 正方形の面積＝一辺×一辺

- ・複合図形の面積の求め方

① 補助線を入れて分ける ② 全体から、ない部分を引く ③ 切って移動させる
などして長方形を作り、公式を使って求める

本時の学習問題は次のようなものである。

面積が 24m^2 の花壇をつくります。どんな形の花壇ができるでしょう。
また、その面積を求める式を書きましょう。（ただし、角は直角にします）

本時学習では、今までと違って面積が決められた条件付きの長方形や複合図形をつくる活動なので多様な考えがあり、その楽しさを味わうことができる。また、既習の学習を活用し、面積を求める式を考え説明する活動から、思考力を育む上で意義深いと考える。

(2) 問題解決をさせるための具体的な支援

「つかむ」過程では、題意をつかむことができるよう、まず、長方形の花壇の形をつくるためには、縦横の長さをどのようにしたらよいか、方眼シートを使って考える活動を取り入れる。さらに「面積を求める式を書きましょう。」という問いから、自分のつくった花壇の面積の求め方を考えさせる。（形の条件として斜めの線は使わず、角は直角にする。）

「つくり出す」過程では、例えば、面積が 24m^2 の長方形をつくる場合、たてが 4m ならば、横は何 m になるか考えさせ、面積が分かっているときの辺の長さの求め方をふり返らせる。また、長方形だけでなくその一部分を切って動かせば複合図形もできそうだという見通しをもたせ、自力解決をさせる。支援として、小さい長方形や正方形（ $6\sim 12\text{cm}^2$ ）をヒントコーナーに用意し、 $2\sim 3$ 枚の図形を組み合わせたら複合図形ができることに気づかせたい。図形ができたら、立式して答えを出させ、後で友達と交換するので、式は隠しておくようにする。早くできた児童には、面積の求め方の説明を考えさせたり、多様な図形をつくらせたりする。

「響き合う」過程では、小グループでお互いにできた図を交換し、必要な辺の長さを自分で測って立式し、友達の式と比べたり図形や式の説明をしながら、相違点や共通点を見つけたりさせる。全体交流では、図形と式を別々に提示し、「式を読む」活動をさせる。どの辺の長さを測り、どんな考えで求めたかを他者説明することは、式を表すことの意味やよさを知るのに有用である。

「ふり返る」過程では、本時学習で分かったこと、思ったことや、友達のつくった図形のよさ、面積の求め方のよさなどを学習感想に書くようにする。

7 準備

教師：花壇の絵、方眼シートの拡大図、小さな長方形や正方形（ $6\sim 12\text{cm}^2$ ）

児童：方眼シート（ $12\text{cm}\times 12\text{cm}$ ）、赤鉛筆、定規、セロテープ

8 展開

過程	学習活動と内容	○主な算数的活動 ※主な手立て
つ か む	<p>1 本時の問題について話し合い、めあてをつかむ。</p> <p>問 題</p> <p>面積が24m^2の花だんをつくります。どんな形の花だんができるでしょう。また、その面積を求める式を書きましょう。(ただし、角は直角にします)</p> <p>めあて</p> <p>面積が決まっているときの花だんのせっけい図をつくり、求め方を考えよう。</p>	<p>○ 課題を考えるための算数的活動</p> <p>※ 花壇のつくり方を方眼紙を使い説明する。</p>
	つ く り 出 す	<p>2 見通しを立て、自分の考えをつくる。</p> <p>(1) 見通しを立てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 長方形の面積÷たて=横 ・ でこぼこした形もつくれそう <p>(2) 自分の考えをつくる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 面積が24m^2になる花壇の形を方眼シートに書いて、立式する。シートは後で交換するので、式は隠しておく。 ・ 1cmは1mと見立てて計算する。 ・ 面積を求める式はどうしたらいいかな。 <p>【予想される考え】</p>
響 き 合 う		<p>3 考えを交流し、よりよい考えへと高める。</p> <p>(1) 小グループで、お互いの図を交換し立式して面積を求め、友達の考えと比べて共通点や相違点を交流する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 形は同じだけど、式が違うね。 ・ おもしろい形を考えたね。 <p>(2) 全体交流を行い、よりよい考えへと高める。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 同じ形から、いろいろな式ができるから楽しいね。 ・ 式を見ると、図形がわかるんだね。 <p>4 本時の学習をふり返り、学習感想を書く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 面積は同じでも、形も求め方もいろいろあってたくさんつくれて楽しかった。

