

1 単元名 面積

2 本単元の目標

- (1) 面積の単位「 $\text{cm}^2$ 」「 $\text{m}^2$ 」「 $\text{km}^2$ 」「a」「ha」とその関係や、長方形と正方形の求積公式について理解し、公式を用いて面積を求めることができる。
- (2) 単位の考え方をういたり、図形の構成要素に着目したりして、面積の表し方や複合図形の求積方法、単位の関係について考え、説明することができる。
- (3) 面積を数値化して表すよさに気づき、生活や学習に生かそうとしたり、複合図形の面積の求め方について、多面的に考え、よりよい方法を追究しようとしたりする。

3 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
知①面積の単位 ( $\text{cm}^2, \text{m}^2, \text{km}^2$ ) について知り、測定の意味について理解している。	思①面積の単位や図形を構成する要素に着目し、正方形や長方形の面積の計算による求め方を考えている。	態①面積の大きさを数値化して表すことのよさに気づき、面積を調べる際に活用しようとしている。
知②必要な部分の長さを用いることで、正方形や長方形の面積は計算によって求めることができることを理解している。	思②長方形を組み合わせた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ている。	態②長方形を組み合わせた図形の面積の求め方について、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えている。
知③正方形や長方形の面積を公式を用いて求めることができる。	思③面積の単位とこれまでに学習した単位との関係を考察している。	

4 単元について

(1) 教材観

第4学年の面積の学習は、第1学年での長さや広さの直接比較と任意単位、第2学年での長さの普遍単位、長方形・正方形の定義、第3学年での長さの測定と普遍単位による表現、これら各学年での量の比較や測定の学習経験を踏まえ、正方形や長方形の図形の面積について単位と測定の意味を理解する。そして、面積の単位や図形を構成する要素に着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なることを主なねらいとしている。図形の構成要素に着目して面積を求める学習は、第5学年「四角形と三角形の面積」、「体積」第6学年における「角柱と円柱の体積」へと発展していく内容である。

(2) 児童観

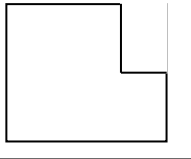
広さや面積の概念は日常生活と深く関わるものである。そこで、本学級の児童を対象に日常生活と算数との関連についての実態調査(令和\*年\*月\*日実施、第4学年\*組33名)を行った。日常の事象を数理的に捉えて考える問題では、事象を数理的に処理するために必要な要素を見いだせなかった或いは無回答の児童が19人であった。また、問題解決の結果を振り返り元の事象に戻して考える問題では、問題解決にまで至った児童は15人、得られた結果を振り返りその意味についてふきだしに適切に考察できた児童は7人であった。この結果から、算数の問題発見・解決の過程において、日常の事象を数理的に捉えたり、問題解決の過程や結果を振り返って考えたりすることに課題があることが分かった。

(3) 指導観

本単元では、面積に関連する日常の事象を問題場面として取り上げ、算数の学習過程における自分の考えや気づきをふきだしで可視化することで、算数の問題を見いだす力の育成を目指す。日常の事象を数理的に捉える場面では、具体的操作などを通して事象に深くかかわり、そこでの気づきや問いをふきだしに表すことで、事象から算数の問題を協働的に見いだすことにつなげる。また、問題解決の過程や結果を振り返って考察する場面では、自らの学習を振り返って捉え直したことをふきだしに表すことで、得られた結果を元の事象に戻して考えたり、別の場面での活用について考えたりして、新たな算数の問題を見いだすことにつなげる。このような活動を単元を通して行い、深く思考しながら算数の問題を見だし、主体的に問題を解決できる児童の育成につなげていく。

5 単元の指導計画（12時間扱い）

次	時	学習内容・活動	知	思	態	評価方法・留意点等
1	1	<p>場面：土地をロープでかこんで畑を作ります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 具体的操作を通して問題場面を理解する。</li> </ul> <p>課題：どうすれば算数の問題ができるだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 具体的操作を通して考えた気付きや問いをふきだしに表す。</li> <li>・ ふきだしをもとにして話し合い，算数の問題を見いだす。</li> </ul> <p>まとめ：図形の長さや形を決めたら問題ができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 面積の定義を確認する。</li> <li>・ 学習の過程や結果を振り返って考えたことをふきだしに表す。</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 具体物を用いて，これまでに学習した数量の概念とは異なる広さの概念について確認する。</li> </ul> <p>思①：問題解決に必要な要素を考えてふきだしに表せない児童には，図形の数量や形に着目して考えるよう助言する。</p> <p>【観察・ノート】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 算数の問題として成立するために必要な要素という話合いの視点を確認する。</li> <li>・ 振り返りシートにふきだしを書くための観点を示しておく。</li> </ul> <p>◎ 態①：振り返りを書けない児童には，自分が書きやすい観点を選んで書いてみるよう助言する。【振り返りシート】</p>
	2	<p>問題：二つの畑はどちらが広いでしょうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 解決に向けた見通しをふきだしに表し，課題を設定する。</li> </ul> <p>課題：面積はどうやってくらべればよいだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自力解決し，解決過程での自分の考えをふきだしに表す。</li> <li>・ ふきだしをもとにして話し合い，面積の間接比較による比べ方を確認する。</li> </ul> <p>まとめ：面積は切って重ねるとくらべられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 適用問題を解く。</li> <li>・ 学習の過程や結果を振り返って考えたことをふきだしに表す。</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前回の振り返りのふきだしから，新たな問題場面を設定する。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 面積の大小を判断した根拠などをふきだしに記述できるようにする。</li> </ul> <p>知①：間接比較による面積の比べ方を理解できない児童には，長さなど既習の学習内容から考えてみるよう助言する。</p> <p>【観察・ノート】</p> <p>思①：面積を数値で比べようという考えに至らない児童には，間接比較による比べ方の長所短所を考えるよう助言する。</p> <p>【観察・振り返りシート】</p> <p>◎ 態①：【振り返りシート】</p>
	3	<p>問題：二つの畑はどちらが広いでしょうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 解決に向けた見通しをふきだしに表し，課題を設定する。</li> </ul> <p>課題：面積を数でくらべるにはどうすればよいだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自力解決し，解決過程での自分の考えをふきだしに表す。</li> <li>・ ふきだしをもとにして話し合い，面積の数値による比べ方を確認する。</li> </ul> <p>まとめ：面積は正方形の数で表してくらべられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 面積の単位を確認し，適用問題を解く。</li> <li>・ 学習の過程や結果を振り返って考えたことをふきだしに表す。</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前回の振り返りのふきだしから，新たな問題場面を設定する。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 何を基準にして考えたのかなどの根拠をふきだしに記述できるようにする。</li> </ul> <p>知①：単位面積による面積の比べ方を理解できない児童には，長さなど既習の学習内容から考えてみるよう助言する。</p> <p>【観察・ノート】</p> <p>思①：面積を計算で求めようという考えに至らない児童には，単位面積による面積の求め方の長所短所を考えるよう助言する。【観察・振り返りシート】</p> <p>◎ 態①：【振り返りシート】</p>
2	4	<p>問題：長方形の面積を求めましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 解決に向けた見通しをふきだしに表し，課題を設定する。</li> </ul> <p>課題：面積を計算で求めるにはどうすればよいだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自力解決し，解決過程での自分の考えをふきだしに表す。</li> <li>・ ふきだしをもとにして話し合い，面積の計算による求め方を確認する。</li> </ul> <p>まとめ：長方形の面積はたて×横で求められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 面積の公式を確認し，適用問題を解く。</li> <li>・ 学習の過程や結果を振り返って考えたことをふきだしに表す。</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前回の振り返りのふきだしから，新たな問題場面を設定する。</li> </ul> <p>◎ 思①：面積の計算による求め方を考えられない児童には，アレイ図などの既習事項から考えてみるよう助言する。</p> <p>【観察・ノート】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 式の数値の意味などの根拠をふきだしに記述できるようにする。</li> </ul> <p>◎ 思①：面積の計算による求め方のよさを考えられない児童には，どんな長方形でも面積が求められる方法か問いかける。</p> <p>【観察・振り返りシート】</p> <p>◎ 態①：【振り返りシート】</p>

5 本 時	<p><b>目標：周りの長さや面積との関係を調べ、結果を振り返って考察できる。</b></p> <p>1 事象を数理的に捉え問題を見いだす。</p> <p>場面：土地をロープでかこんで畑を作ります。</p> <p>問題：土地を長さ24mのロープでかこんで、できるだけ大きな四角形の畑を作ります。どのようにかこめばよいでしょうか。</p> <p>2 見通しをもち、課題を設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 具体的操作を通して、結果を見通す。</li> <li>・ ふきだしをもとに話し合い、課題を設定する。</li> </ul> <p>課題：周りの長さが等しければ、面積は等しいのだろうか。</p> <p>3 自力解決し、過程や結果を話し合う。 ＜予想される児童の反応＞</p> <p>◇ 長方形の周りの長さが等しくても、面積は等しくならない。</p> <p>◇ 長方形の縦と横の辺の長さによって、面積は決まる。</p> <p>◇ 辺の長さを等しくして正方形の形にすると、面積は最も大きくなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ふきだしをもとにして話し合い、問題解決の過程や結果を共有する。</li> </ul> <p>4 本時のまとめをし、適用問題を解く。</p> <p>まとめ：周りの長さが等しくても、面積は等しくならない。</p> <p>＜適用問題＞ ロープの長さが100mの時は、どんな形の畑にすればよいか説明しなさい。</p> <p>5 学習を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学習の過程や結果を振り返って考えたことを、ふきだしに表す。</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第1時に提示した場面から問題を見いだすことを確認する。</li> <li>・ 事象を数理的に捉えるために着目すべき点を確認する。</li> <li>・ 具体物を実際に操作しながら、結果を見通すようにする。</li> <li>・ 具体的操作を通して考えた気付きや問いをふきだしに表して共有し、本時の課題設定につなげていく。</li> <li>・ 自分が見通した結果が正しいかどうかを調べるためにはどうすればよいか考えるよう助言する。</li> <li>・ 式の数値の意味をふきだしに表すことで、根拠を示しながら問題解決に取り組むようにする。</li> <li>・ 調べて分かったことや気付いたことを、自分の言葉でふきだしに表すことで、問題解決の過程や結果を振り返るようにする。</li> <li>・ 長方形の面積が決まる要素は何かという話し合いの視点を確認する。</li> <li>・ 本時のまとめへの理解を深めるために、周りの長さが等しくても、面積が明らかに異なる形について考えるよう助言する。</li> </ul> <p>◎ 思①：周りの長さや面積との関係について、ふきだしなどで根拠を示しながら説明している。【ワークシート】</p> <p>◎ 思①：問題解決の結果を振り返って捉え直したり、新たな問題を見いだしたりしている。【振り返りシート】</p> <p>◎ 態①：【振り返りシート】</p>
6	<p>問題：同じロープで右のようにかこんだら、面積はどうなるだろうか。</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 問題を解決するために必要な要素について確認し、算数の問題を見いだす。</li> <li>・ 解決に向けた見通しをふきだしに表し、課題を設定する。</li> </ul> <p>課題：長方形や正方形以外の面積を求めるには、どうすればよいだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自力解決し、解決過程での自分の考えをふきだしに表す。</li> <li>・ ふきだしをもとにして話し合い、複合図形の面積の求め方を確認する。</li> </ul> <p>まとめ：長方形や正方形以外の形は、長方形や正方形をもとにすると面積を求められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 面積の公式を確認し、適用問題を解く。</li> <li>・ 学習の過程や結果を振り返って考えたことをふきだしに表す。</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前回の振り返りのふきだしから、新たな問題場面を設定する。</li> <li>・ これまでの学習を振り返り、辺の長さが分かれば面積が求められることを確認する。</li> <li>・ 既習の内容から問題を解決できないかという視点で見通しをもつようにする。</li> <li>・ 式や図やふきだしを関連付けながら、面積の求め方を説明できるようにする。</li> <li>・ 多様な解決方法についてクラスで共有し、共通点を見つけるという話し合いの視点を確認する。</li> </ul> <p>◎ 思③：【ワークシート】</p> <p>◎ 態②：【振り返りシート】</p>

	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>これまでの学習内容について確認し、理解を確実にする。</li> <li>これまでの学習内容をまとめたり、自分の学びを振り返ったりして記録する。</li> </ul>	◎	◎	◎	知①②③：【ワークシート】 思①②：【ワークシート】 態①②：【振り返りシート】
3	8 ～ 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>様々な面積の単位を知り、それらの関係を理解する。</li> </ul>		◎		思③：【発言・ノート】
4	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習内容の定着を確認するため、評価テストに取り組む。</li> </ul>	◎	◎		知①②③：【評価テスト】 思①②③：【評価テスト】