

### 1. 単元で育成する資質・能力

生きて働く「知識・技能」	未知の状況にも対応できる「思考力、判断力、表現力等」	学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力、人間性等」
(ア)直線の平行や垂直の関係について理解すること。 (イ)平行四辺形、ひし形、台形について知ること。	(ア)図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、構成の仕方を考察し図形の性質を見出すとともに、その性質を基に既習の図形を捉え直すこと。	数学的に処理・表現したことを振り返り、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る態度、数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用しようとする態度を養う。
平行や垂直といった二つの直線の間接関係を理解するために、三角定規を当ててその関係を見いだしたり三角定規や分度器を使った測定や作図をしたりするなど、操作活動を大切にしていける。その際、身の回りの物にもその関係が使われていることに目を向けていけるようにする。また、4本の直線の交わり方や並び方によって様々な四角形を作ることができることから、図形の構成要素に着目していけるようにする。様々な四角形を垂直や平行に着目して見ること、平行四辺形、台形、ひし形の性質を見いだす。さらに、辺の長さや角の大きさ、対角線など、様々な視点から図形を捉えていけるようにし、図形に対する見方や感覚を豊かにしていけるようにしたい。	図形を構成する要素として辺を取り上げ、それを直線ととらえることにより、二直線の位置関係が見えてくる。まず最初に、垂直の関係を捉えたうえで、平行の関係も捉えていく。そうすることで、平行には「どこまでいっても交わらない」「幅はどこでも等しくなる」という性質があることを見いだしていく。また、平行が何組あるか、辺の長さや角の大きさ、対角線の長さや位置関係に着目して様々な四角形を観察する中で、図形の性質について考察していく。既習の四角形を垂直や平行という新たな見方で振り返ることも大切にしていける。平行や対角線の長さ等の視点から長方形や正方形を捉え直すこと、図形を統合的に見ていけるようにしていけるようにしたい。	様々な図形の構成要素に着目しながら問題解決をしていくことを通して、図形をどのように捉えることができるようになったかを振り返っていけるようにする。また、平行四辺形、ひし形、台形を敷き詰めるなどの操作的な活動を重視し、敷き詰めた図形の中に他の図形を見出したり、性質に気付いたりするなど、図形に対しての見方や感覚を豊かにしていけるようにする。さらに、日常生活の中にある図形を見つけていく中で、それらを弁別したり、図形の美しさに触れたりしていけるようにする。身の回りにはある物がなぜの形をしているのか、その形であるよさは何かなど、様々な角度から図形を見直しながらいけるようにする。

### 2. 数学的な見方・考え方の系統

**B 図形領域**

< 3年 >

< 本単元 >

< 5年 >

図形を構成する要素及び、それらの位置関係に着目

図形を構成する要素や図形間の関係などに着目

図形を構成する要素に着目

図形の構成の仕方を考えるとともに、図形の性質を見だし、身の回りのものの形を図形として捉える

二等辺三角形、正三角形などの図形 二等辺三角形、正三角形/角/円、球

図形の構成の仕方と図形の性質を見いだすとともに、その性質を基に既習図形を捉え直す

平行四辺形、ひし形、台形などの平面図形 直線の平行や垂直の関係/平行四辺形、ひし形、台形

図形の構成の仕方を考察したり、性質を見だし、その性質を筋道立てて考え説明したりする

平面図形の性質 図形の形や大きさが決まる要素と図形の合同/多角形についての簡単な性質/正多角形/円周率

**見方・考え方が成長する単元デザイン**

本単元では、図形の辺の位置関係及びそれらの構成要素に着目して、図形の性質について考察していく。これまで、第1学年で形の特徴を捉える経験をしてきた。また、第2学年では辺の数や直角に着目して正方形や長方形を捉えてきた。その際、正方形や長方形を観察したり構成したりする活動を行っており、二つの直線の平行や垂直についての理解の基礎となる経験をしている。3年生では、辺の長さの相等や角の大きさの相等に着目して二等辺三角形や正三角形を捉えてきた。これらの経験を基に、構成した図形を弁別していく。その際、辺の平行や垂直といった二直線の位置関係に着目して、平行四辺形や台形、ひし形の性質を見だししていく。更に辺の長さや角の大きさ、対角線といった図形の構成要素にも着目していくことで四角形の性質に気付いていく。また、垂直や平行といった新しい概念から、既習の四角形を捉え直したり、様々な四角形の性質から四角形同士を関連付けたりするなど、図形を統合的に見ていけるようにしていけるようにしたい。平行四辺形や台形、ひし形の性質を捉えていく中で、垂直や平行を使えば作図ができるのではないかと考えていけるようにする。作図する際には、操作の意味を考えていくことで、図形の性質についての理解を深めていくと共に、根拠をもって判断できるようにしていきいけるようにしたい。単元の初めの垂直や平行の段階から身の回りの物にも目を向けることで、垂直や平行を使ったものがたくさんあることや、それも使うことのよさを考察するようにしていきいけるようにしたい。日常の物に目を向ける活動を四角形でも取り入れることで台形には重ねられるよさがあることに気付いたり、他の四角形のよさも考察したりしようとして学習を広げていけるようにしていけるようにしたい。また、模様づくりなどを通して図形のもつ美しさを子どもが実感できるようにしていきいけるようにしたい。これらの学習を通して、辺の長さや角の大きさに着目して正多角形を作図したり、二つの形が同じかどうかなど、図形間の関係に着目したりして図形を考察していく。

### 3. 単元デザイン

時	本単元の前	①	②	③・④	⑤	⑥・⑦	⑧・⑨	⑩(本時)・⑪	⑫・⑬	⑭	本単元の先
学習活動の概要		・垂直の意味とその弁別	・平行の意味とその弁別 ・平行な直線の性質	・垂直、平行の作図	・垂直や平行のよさの考察	・様々な四角形を書き、垂直平行の観点から弁別 ・平行四辺形、ひし形、台形の意味と性質 ・身の回りの四角形を見つける	・平行四辺形、ひし形、台形の作図	・身の回りの台形のよさの考察 ・身の回りの長方形や正方形のよさの考察 ・身の回りの形の考察	・対角線の意味 ・対角線における考察	・図形についての見方や感覚	
育成を目指す資質・能力	・辺の数や角の数といった図形の構成要素に着目し、図形の構成を考察する。	・釘打ちの経験から、垂直の性質を見だし、意味を理解する。 ・身の回りの中から垂直関係を見つけ、既習の四角形を垂直の視点から捉え直す。	・日常の平行を使っている場面から平行の性質を見いだす。 ・身の回りの中から平行関係を見つけ、既習の四角形を平行の視点から捉え直す。	・定義をもとに、垂直や平行な直線のひき方を考え、筋道を立てて説明することができる。	・日常場面から垂直や平行が使われている場面を考察し、垂直や平行を使うことのよさに気付く。	・辺の位置関係や長さ、角の大きさに着目してそれぞれの性質を考える。 ・既習図形との相互関係を見いだす。 ・垂直、平行の観点から身の回りにはある四角形を見直す。	・定義や性質をもとに、作図の仕方を考え、筋道を立てて説明することができる。	・身の回りにはある台形や長方形・正方形の物を考察し、その四角形を使うことのよさに気付く。 ・身の回りの形を考察し、その形を使うことのよさに気付く。	・対角線の意味を理解し、それぞれの性質を見いだす。 ・対角線から四角形を考察し、理解を深める。	・平行四辺形、ひし形、台形を敷き詰め、その中に他の図形を見出したり、図形の構成要素やそれらの位置関係についての性質に気付いたりする。	・辺の長さや角の大きさに着目して正多角形を作図することができる。 ・図形間の関係に着目して合同な図形を考察する。

### 3. 本時について

本時目標	身の回りにある図形について図形の性質や構成要素に着目し、見えてきた図形について考察することによって、その図形が使われるよさに気付くことができる。	見方：着眼点	図形の構成要素に着目	考え方：思考・認知、表現方法	それぞれの図形のよさについて、日常場面とつなげながら説明する	見方・考え方の成長	身の回りにある図形には、その図形を使うよさがあることに気付く、説明する
<b>知識・技能</b> <b>本時に</b> <b>おける</b> <b>思考・判断・表現</b> <b>学びに向かう力</b>	図形の性質や構成要素から、身近な物にその図形を使う意味やよさがあることを捉えている。 台形や長方形などが使われている意味やよさについて、日常場面とつなげながら説明することができる。 身の回りにある物のその図形を使うよさに気付き、他の図形にも意味があるのか考えようとしている。						

本時の主旨	① 問題場面を把握する	② 台形のよさについて説明する	③ 長方形や正方形のよさについて説明する	④ 学習を振り返る
身の回りには「長方形や正方形の次に台形が多い。」という児童の意識から、台形が使われるよさや意味を日常場面とつなげながら考察していく。「台形ではない形だったら。」と違う場面について考えることで、よさや意味を深く捉えていけるようにする。台形を考察する中で、「1位の長方形や正方形にも意味があるのでは。」という子どもの着想を活かし、平面図形について発展的に取り扱っていく。長方形や正方形のよさを考察する際、「なぜきれいに入るのか。」「なぜ使いやすいのか。」を問い返すことで垂直や平行などの性質を使って説明できるようにしていく。またそれぞれの図形によさや意味があることに気付いていく中で、他の図形にもよさがあるのではないかと考えを広げようとする姿を目指す。	<b>○四角形を探した学習経験から、台形が多かったことに着目し、問いを焦点化する</b> ・なぜ台形が多く使われているのかという問いをもち、何か意味やよさがあるのではないかと考えていこうとする。 ・四角形探しの経験から、台形が多く使われていたことに着目できるようにする。 ・多く使われていることには何か理由があるのではないかと考えていけるようにする。 「どうして台形がたくさん使われているのかな。」	<b>○日常場面とつなげながら台形のよさについて説明する</b> ・日常場面とつなげたり、違う形だったらと考えたりする中でよさを見いだす。 ・台形には、「安定する」「重ねられる」といった良さがあることを捉える。 ・違う形だった場合についても考えていくことで、台形のよさがより見えていくようにする。 「もし、台形じゃない形だったら。」	<b>○長方形や正方形のよさを見いだす。</b> ・一番多く使われている長方形や正方形にもよさがあるのではないかと考えを広げる。 ・台形同様、違う形であった場合について考えることで、垂直や平行が使われているよさを捉えていく。 ・身の回りには長方形や正方形が一番多いことから、よさや意味を考えていけるようにする。 ・台形同様、違う形だった時のことも考えることで、よさが見えるようにしていく。 「1位の長方形や正方形にも意味があるのかな。」	<b>○図形のよさに気付く。</b> ・それぞれ図形によさがあり、身の回りの物がその形であることの意味に気付く ・図形について理解を深めるとともに、日常場面にある他の図形のよさにも着目できるようにする。 「他の形にも意味があるのかな。」

### 4. 教材の価値

本単元では、図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、図形の構成の仕方について考察したり、性質を見いだしたりするとともに、その性質から図形を統合的に捉えなおしたり日常生活に生かしたりする。

単元を進めていく中で長方形や正方形の次に台形が身の回りには多いことに気付いている。しかし、なぜ多く使われているのかとなると思考が止まる。そこで、図形が使われている意味を日常生活とつなげながら思考していくことで、日常の中で使われているものには、その形となった意味やよさがあるといった機能面に迫っていけるようにする。今までその形であることが当たり前として生活してきた経験を、よさや意味といった視点で考察していくことで、ただ平面図形を性質をもとに理解するだけでなく、他の図形にもよさがあるのではないかと考えを広げたり、日常生活の中に活用しようとしたりする等、図形に対する感覚を豊かにすることにつなげていく。

