

### 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、三角定規や分度器を使った測定や作図といった操作活動を大切にしていく。その際、身の回りの物にも目を向けていくようにする。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きたい。	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「どこまで行っても交わらない」「幅はどこでも等しくなる」という性質があることを見出していく。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く。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していくことで、図形を統合的に見ていくことができるようにしていく。	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くようにする。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く。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。

### 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に着目

図形の構成の仕方と、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

図形を構成する要素及び、それらの位置関係に着目

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

図形を構成する要素や図形間の関係などに着目

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、辺の長さや角の大きさ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を引き出していく。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くことができるようにしていきたい。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く。そして、垂直や平行といった視点から日常生活にも目を向け、身の回りには垂直や平行を使ったものがたくさんあることや、それを使うことのよさを考察し、単元を通して既習図形を捉え直していく。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	⑪(本時)・⑫	⑬	本単元の前
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、平行のよさ	・垂直、平行の作図	・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	・対角線の意味 ・対角線における考察	・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	・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。	・釘を打った経験から、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。 ・日常場面から垂直、平行よさを考察する。	・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。	・辺の位置関係、辺の長さ、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。	・対角線の意味を理解する。 ・対角線からできる四角形を考察し、それぞれの性質を見いだす。	・身の回りにある台形のものや考察し、その四角形を使うことのよさに気付く。	・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	考え方：思考・認知、表現方法	見方・考え方の成長
<b>知識・技能</b> <b>本時に おける 思考・判断・表現 学びに向かう力</b>	図形の性質や構成要素から、買い物かごやいすの脚の空間に長方形や台形があることを捉える。 身近な物から四角形を捉え、見つけた四角形を性質をもとに説明することができる。 身の回りにある物から四角形を捉え、その図形を使うよさに気付いている。	台形の構成要素に着目	台形の性質をもとに説明する	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

本時の主旨	① 問題場面を把握する	② 買い物かごから見だした図形について説明する	③ 椅子から見だした図形を説明する	④ 学習を振り返る
なぜ重ねることができるのかという視点で、買い物かごと児童いすを見つめ直す。「形に秘密があるのではないか。」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う。四角形を見つけていく活動から、「なぜ、その四角形と言えるのか。」と問い返すことで、平行や垂直、それぞれの四角形の性質を基に根拠をもって説明できるようにしていく。日常生活の中で使われている四角形に気付き、そのよさについて考えていくことで図形に対する見方を広げていく。また、他にも身の回りで使われている四角形はないか見いだそうとする姿を目指す。	<b>○重なる図形の形について、四角形の形に着目し問いを焦点化する</b> ・「重ねられる」という経験をもとに、なぜ重ねられるのかという問いをもち、形に着目する。 ・買い物かごが重ねて置いてあることを確認し、「重ねられる」という点を意識できるようにする。 ・側面の四角形に着目できるようにする。	<b>○四角形の性質をもとに見だした図形について説明する。</b> ・垂直や平行、様々な四角形の性質に着目し、どの四角形といえるのか根拠をもつ。 ・重ねられたのは、台形があったからだ捉える。 ・根拠をもって説明できるよう、垂直や平行、四角形の性質に着目できるようにする。	<b>○いすの脚の部分から四角形を見いだす。</b> ・いすの脚、座面部分、床の要素で四角形が見えるようにして、空間部分の四角形として見る。 ・垂直や平行、様々な四角形の性質に着目し、どの四角形といえるのか根拠をもつ。 ・根拠をもって説明できるよう、垂直や平行、四角形の性質に着目できるようにする。 ・買い物かごだけでなく、いすにも台形が使われていることを捉えられるようにする。	<b>○重なる図形のよさに気付く。</b> ・台形があることで、重ねることができ、狭い場所にもしまっておけるよさがあることに気付く。 ・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。
	「どうして重ねられるのかな。」	「どうして台形といえるのかな。」	「いすにも台形があるのかな。」	「平行四辺形やひし形にもよさがあるのかな。」

### 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。

買い物かごが重ねられることは知っているが、「なぜ重ねられるのか」となったときには今まで重ねられることが当たり前として生活してきたことであるため、一度思考が止まる。しかし、形に着目していくことで側面が台形になっていることに気付く。更にいすも重ねられたことから、「いすにも台形があるのでは。」と思考を広げていく。買い物かごといすの2種類の形をそれぞれ考察していく中で、なぜ重ねられるのかということや台形を使うよさを考えるようになる。こうした学習経験をすることで、平面図形について単元を通して理解するだけでなく、身の回りの四角形のよさに気付いたり、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。

