

## 第2学年 算数科学習指導案

日 時 令和3年9月4日(土)  
子ども 2年

### I 単元名

さんかくやしかくの形をしらべよう  
(新しい算数 東京書籍 p.104~116)

### <授業の見どころ>

子どもたちが自ら問題発見し、目的をもって活動できるよう、子どもの学びの文脈に寄り添って学習を進めます。

### II 単元の指導構想

#### 1 単元について

- 本単元は、平面図形に進んでかわり、図形についての感覚を豊かにしながら、三角形、四角形などの構成要素をとらえ、それらの意味や性質を理解する力を養うとともに、それらを今後の生活や学習に活用しようとする態度を養うことをねらいとしている。これまでに子どもたちは、第1学年「かたちあそび」、「かたちづくり」で、「さんかく」、「しかく」などの日常で用いられる言葉を使って、箱を積み重ねてタワーを作ったり、形を紙に写し取ったり、色板を敷き詰めて遊んだりする学習をしてきている。そこで本単元では、1年生時に辺同士を合わせたり、角の形を考えながら重ねたり並べたりして身に付けた技能や、どう組み合わせればよいかを思考したり判断したりしてきた学びの文脈を生かして学習を進めていく。平面図形の構成、分解や三角形と四角形の素地が単元導入の問題解決を支える主な内容となる。
- 子どもたちは、算数の学習に対して前向きに取り組んでおり、新しい考えを理解できた時、友達とかかわりながら学習できた時、知識として身に付いた内容を技能として発揮できた時に達成感とともに楽しさを実感している様子が見られる。第1学年では、三角形や四角形について、具体物の中から形のみに着目し、「さんかく」「しかく」などの言葉を用いて、図形の初歩的な概念に触れている。また、形を見つけたり、分類したりする活動を通して、形への興味や関心を高めたり、素地的な体験を重ねたりしている。しかし、子どもたちはこれまで、図形を構成要素に着目して見たり、なぜそのような形なのかを考えたりした経験は少ない上に、そのような必要感に迫られた機会もほとんどなかったであろうことが予想される。そこで本単元では、子どもの学びの文脈を生かした授業を構想することで、「かどに目をつけて調べたい。」というような思いを引き出し、図形の構成要素の数や量の大きさに着目させたり、なぜそのような形なのかを考えたりすることで、図形概念について理解し、図形についての豊かな感覚を育成したいと考える。
- 指導に当たっては、次の三点に留意する。

一点目は、**目指す子どもの姿をもとにした単元構想・授業構想【手立て1】**についてである。本単元で育成する資質・能力をもとに、統合的・発展的に学ぶ子どもの姿を明確にし、学習活動を子どもの学びの文脈に沿ってデザインしていく。ここでは、教師はファシリテーターとしての役割を担い、子どもの学びが自律的に行われるように、子どもの学びを導くようにしていきたい。**全校研究とのかかわり「つなぐ」**

二点目は、**子どもの問いを引き出す場面設定【手立て2】**についてである。本単元では、図形のどこに着目するかが重要である。子どもたちは「さんかく」や「しかく」の図形を弁別しようと話し合った際、図形の構成要素である辺の数、頂点の数等の違いに気付くであろう。ここでは、図形のどこに着目して考えたいという子どもの思いを大切にしながら学習を進めていきたい。また、子どもたちの身の回りにあるものを取り上げたり、生活場面に近い題材を設定したりすることで、「問い」に対する目的意識を十分に感じさせるようにしていきたい。

三点目は、**数学的活動の充実【手立て3】**についてである。本単元の数学的活動は、「数量や図形を見だし、進んでかわる活動」、「数学的に表現し伝え合う活動」である。引き出した問いをもとに、子どもたちが図形の構成要素に着目しながら話し合ったり、身の回りのものを既習の図形とみなしたりする活動を積み重ねることで、子どもたちが学びの価値を実感し、ゴールの子ども姿につながるものと考えて。目指すゴールの子ども姿に向けて、育成する資質・能力に適切な数学的活動を設定し、発問、問い返し等を吟味し、ねらいに迫っていきたい。

**全校研究とのかかわり「つなぐ」「えらぶ」「つかう」**

## 2 学びの文脈に基づいた単元構想図

### 単元の目標

平面図形に進んで関わり、図形についての感覚を豊かにしながら、三角形、四角形などの構成要素をとらえそれらの意味や性質を理解し、図形を構成する要素に着目してとらえる力を養うとともに、それらを今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。

### 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
三角形や四角形、直角、長方形、正方形、直角三角形の意味や性質を理解するとともに、紙を折って直角を作ったり、長方形や正方形などを作図したりすることができる。	辺や頂点など図形を構成する要素に着目し、三角形や四角形、長方形や正方形などの特徴を見だし、説明している。	身の回りにあるものの中から、三角形や四角形、長方形や正方形などを見つけ図形としてとらえ、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき今後の生活や学習に活用しようとしている。

#### 復興教育との関連

- いきる「③価値ある自分」  
課題解決において、自分の考えや十分でない考え、分からないという思い等が生かされたり価値づけられたりしたときに、自己有用感・自己存在感を感じる。
- かかわる「⑨仲間とのつながり」  
友達とのかかわりを通して、学習を創り上げていくことの楽しさやよさを感じる。

資質・能力の高まり

#### 他教科・領域等

生活科 2年10・11月  
『もっとなかよし仁王たんけんたい』  
前回の探検の反省をもとにルールを考え、計画を立て実践する。

学年集会 2年11月『ひろげよう あたがかい心』  
学年の生活向上に向けた問題に気づき、学年児童会を中心に学年テーマの達成に向けた取り組みを考える。

教科の学習内容

1年 「かたちあそび」  
・ 直方体、立方体、円柱、球の素地  
・ 立体の構成、分解  
・ 立体図形の構成要素としての平面図形の理解  
【見方・考え方】  
ものの形に着目し、形の特徴を捉える。

1年 「かたちづくり」  
・ 平面図形の構成、分解  
・ 三角形、四角形の素地  
【見方・考え方】  
ものの形に着目し、形の特徴をとらえる。

本単元 2年9月  
「さんかくやしかくの形をしらべよう」

目標  
平面図形に進んで関わり、図形についての感覚を豊かにしながら、三角形、四角形などの構成要素をとらえそれらの意味や性質を理解し、図形を構成する要素に着目してとらえる力を養うとともに、それらを今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。

- ・ 平面図形を構成する要素（辺、頂点）
  - ・ 三角形、四角形の概念、性質
  - ・ 直角の概念
  - ・ 長方形、正方形、直角三角形の敷き詰め
- 【見方・考え方】  
辺や頂点、直角に着目し、図形の特徴をとらえる。

2年3月  
「はこの形」  
・ 立体図形を構成する要素（面、辺、頂点）  
・ 直方体、立方体 概念  
・ 展開図の素地  
【見方・考え方】  
図形を全体的に見る見方に加え、頂点、辺、面といった図形の構成要素に着目し、図形の特徴をとらえる。

3年 「三角形と角」  
・ 二等辺三角形、正三角形の概念、性質、かき方  
・ 角の概念の素地  
・ 合同な三角形の敷き詰め  
【見方・考え方】  
辺の長さや角の大きさの相等に着目し、図形の特徴をとらえる。

4年 「垂直、平行と四角形」  
・ 垂直、平行の概念  
・ 台形、平行四辺形、ひし形の概念、性質、かき方  
・ 対角線の概念  
【見方・考え方】  
辺の垂直や平行の関係に着目し、図形の特徴をとらえる。

#### 他教科・領域等

行事 2年5月「スポーツフェスタ」  
自分のめあてに向かって、集団や自己の競技・演技についての課題や解決策を考え、行動することができる。

生活科 2年6月「とび出せ仁王探検隊」  
安全に町探検をするために必要なルールを考える。町探検で、困ったことや考えたことを振り返り、次回の町探検に生かすことができるようにする。

#### 見方・考え方を働かせるポイント

- 図形の構成要素（辺、頂点、角）に着目し、図形の条件に個々の図形が適合するかどうかをはっきり判断したり、理由を述べたりできるようにする。
- 単元を進めていく上で、図形の弁別観点を「構成要素の数」、「構成要素の量の大きさ」の順に着目できるよう指導していく。

#### 願い

- ・ いろいろな図形の名前を知りたい。
- ・ 生活の中で使える算数の力を身に付けたい。

#### 教科の力

- 算数の学習に前向きに取り組んでいる子どもが多い。
- 既習の四則計算が身に付いている子どもが多い。
- 自分の考えの根拠を、既習事項を基に話すことができない子どもや、考えに自信がもてず、手を挙げることに躊躇する姿が見られる。

### 子どもの実態

### 3 単元の指導及び評価の計画（全10時間）

小単元	時	○学習活動 働かせる見方・考え方	◆研究の手立て	評 価			評価規準 〈評価方法〉 ○：記録に残す評価，・：指導に生かす評価
				知 技	思 判 表	態 度	
① 三角形と四角形	1	○パズルを使って形づくりをし、平面図形への関心を高める。	手立て1目指す子どもの姿をもとにした単元構想・授業構想 ◆単元を通して使用する導入場面でのパズルの工夫 →【つなぐ】			観 /	知・技 ・ 三角形，四角形の意味や性質を理解している。
	2	○パズルの各ピースを仲間分けする。 ○「三角形」，「四角形」の意味や性質を理解する。 ○用語「辺」，「頂点」を知る。 三角や四角の形の直線の数，かどの数に着目させ，三角や四角の形の特徴を調べること	手立て2子どもの問いを引き出す場面設定 ◆図形の弁別の観点である辺と頂点の数が同じことが気付けるようにする発問の工夫 →【つなぐ】	観 /			態 度 ・ 図形の辺や頂点の数に着目して，図形を分類しようとしている。
	3	○三角形，四角形を弁別する。 ○格子点を直線で結んで，三角形や四角形などの基本図形を構成する。 辺や頂点の数に着目させ，三角形や四角形を見つけること	手立て3数学的活動の充実 ◆図形の構成要素（辺，頂点，かど）に焦点を当てた話し合い活動 →【えらぶ・つかう】	観 /	観 /		知・技 ○ 三角形や四角形を弁別したり，格子点を結んで作図したりすることができる。 思・判・表 ○ 三角形や四角形の弁別の仕方を，構成要素などを視点として考え，説明している。
② 長方形と正方形	4 本時	○紙を折って直角を作る。 ○「直角」を知る。 ○身の回りから直角を探す。 図形を構成する要素のかどの形に着目して調べること	手立て1目指す子どもの姿をもとにした単元構想・授業構想 ◆単元を通して使用する導入場面でのパズルの工夫 →【つなぐ】	観 /			知・技 ・ 直角の意味を知り，身の回りから直角を見つけることができる。
	5	○長方形のすべてのかどが直角であることを確かめる。 ○「長方形」の意味や性質をまとめる。 ○長方形を弁別する。 長方形の構成要素である辺の長さに着目させ，長方形の特徴を調べること	手立て2子どもの問いを引き出す場面設定 ◆図形の構成要素のどこに着目すればよいか気付けるようにする発問の工夫 →【つなぐ・つかう】	観 /	観 /		知・技 ・ 長方形は，4つのかどが直角になっている四角形で，対辺の長さが等しいことを理解している。 思・判・表 ○ 図形の置かれた位置に関係なく，長方形の意味や性質を見だし，説明している。
	6	○正方形のすべてのかどが直角で，すべての辺の長さが等しいことを調べる。 ○「正方形」の意味や性質を調べる。 ○正方形を弁別する。 かどの形や辺の長さに着目させ，正方形の特徴を調べること	手立て3数学的活動の充実 ◆図形の構成要素（辺，頂点，かど）に焦点を当てた話し合い活動 →【えらぶ・つかう】	観 /	観 /		知・技 ・ 正方形は4つのかどが直角で，4つの辺の長さが等しい四角形であることを理解している。 思・判・表 ・ 図形の置かれた位置に関係なく，正方形の意味や性質を見だし，説明している。
	7	○長方形，正方形を対角線で分割してできた形について考える。 ○「直角三角形」の意味や性質をまとめる。 かどの形に着目させ，直角三角形の特徴を調べること	◆図形の構成要素（辺，頂点，かど）に焦点を当てた話し合い活動 →【えらぶ・つかう】	観 /			知・技 ・ 直角三角形は1つのかどが直角になっている三角形であることを理解している。
	8	○方眼を利用して，指定された長方形，正方形，直角三角形を作図する。 方眼の仕組みや図形の性質に着目させ，作図すること	手立て1目指す子どもの姿をもとにした単元構想・授業構想 ◆単元を通して，どのような力が身に付いたか，生活の中でどう生かしていけるのかについて振り返る時間の設定 →【つなぐ】	観 /	観 /		知・技 ○ 方眼を用いて，長方形，正方形，直角三角形を作図することができる。 思・判・表 ○ 方眼を利用した長方形，正方形，直角三角形のかき方を，方眼の仕組みや図形の性質に着目して考え，作図している。
③ まとめ	9	○身の回りから長方形や正方形の形をしたものを探す。 ○合同な長方形や直角三角形などを使って敷き詰め模様を作る。 抽象的な図形と，身の回りの具体的なものを関連付けて見ること	手立て2子どもの問いを引き出す場面設定 抽象的な図形と身近なものを関連付けることができる発問の工夫 →【つなぐ・つかう】		観 /	観 /	思・判・表 ・ 学習内容を適切に活用して筋道立てて考え，問題を解決している。 態 度 ・ 学習内容を生活に生かそうとしている。
	10	○「たしかめよう」に取り組む。 ○「つないでいこう 算数の目」に取り組む。	手立て3数学的活動の充実 ◆単元を通して子どもが働かせた数学的な見方・考え方の価値付け →【つなぐ・えらぶ・つかう】	観 /	観 /	観 /	知・技 ○ 基本的な問題を解決することができる。 思・判・表 ・ 数学的な着眼点と考察の対象を明らかにしながら，単元の学習を整理している。 態 度 ・ 単元の学習を振り返り，価値づけたり，今後の学習に生かそうとしていたりしている。

### Ⅲ 本時の指導

#### 1 目標

○ 直角の意味を知り，身の回りから直角を見つけることができる。

#### 2 評価規準

##### 【知識・技能】

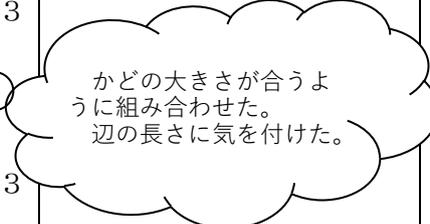
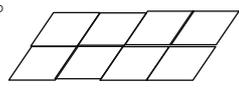
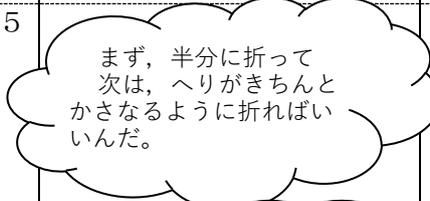
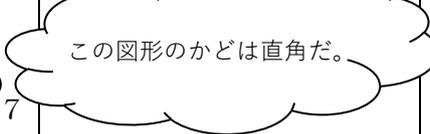
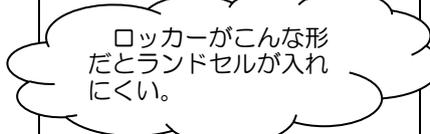
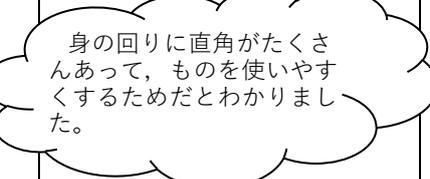
・ 直角の意味を知り，紙で直角を作ったり，身の回りものの形の中から直角を見つれたりすることができる。

＜努力を要する状況の児童への手立て＞

直角が見つけれない子どもには，かどに目印をつける。

かどにうまく合わせられない子どもには，教師と一緒に取り組むようにする。

3 展開 (4 / 10時)

段階	学習活動 ○発問	時間	◆研究にかかわる手立て	・留意点 【評価】
導入	<p>1 問題を把握する。 ・プロローグのパズルを想起する。 ○パズルをどうやって作り上げたのか思い出しましょう。 ○パズルのはじには、どんなかどがびつたり合いますか。</p> <p>2 課題を設定する。 かどの形の とくちょうを しらべよう。</p>	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>・絵のないパズルを作り上げた単元のプロローグについて、辺の長さやかどに注目したことを想起できるようにする。</li> <li>・本時はかどに注目して学習を進めていくことをおさえる。</li> </ul>
展開	<p>3 用語「直角」を知る。 ○紙を折ってこのかどの形をつくってみましょう。</p> <p>できた かどの形を 直角と いいます。</p> <p>4 課題の解決の見通しをもつ。 ○直角を図形にあててかどの形を調べてみましょう。</p> <p>5 見通しに従い、解決を図る。 ・自力解決を図る。 ・自力解決の結果を発表する。</p> <p>6 概念の形成を図る。 ○身の回りからかどの形が直角になっているものを見つけましょう。 ・かどの形が直角のものを見つける。 ・見つけたものを発表する。</p> <p>○なぜロッカーのかどは直角なのでしょう。 ○このようなロッカーだったらどうですか。</p>  <p>○パズルの中から他の直角も見つけましょう。</p> <p>7 本時の学習をまとめる。 □のようなかどを直角といい、直角があると、ものをきれいに入れたり、ならべたりできる。</p>	5, 7, 8, 7, 7	  <div data-bbox="837 1008 1189 1142" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>手立て3 数学的活動の充実</b> ◆身の回りからかどの形が直角になっている形を見つける。 →【つかう】</p> </div> <div data-bbox="837 1164 1189 1332" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>手立て2 子どもの問いを引き出す場面設定</b> ◆なぜ四角形なのか話し合うことを通して、直角の利便性に気付けるようにする。 →【つなぐ】</p> </div>  <div data-bbox="837 1500 1189 1635" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>手立て3 数学的活動の充実</b> ◆直角の概念達成に向けて発展的に考える。 →【つかう】</p> </div> <div data-bbox="837 1646 1189 1780" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>手立て1 目指す子どもの姿をもとにした単元構想・授業構想</b> ◆本時の学びを生活場面につなげて考えられるようにする。 →【つなぐ】</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「直角」という言葉を指導する。</li> <li>・へりとへりを重ねて折れるようにする。</li> <li>・紙で作った直角を重ねて調べることができるようにする。</li> </ul> <p><b>知・技</b> 【直角の意味を知り、身の回りから直角を見つけることができる。】 〈観察・ノート〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生活とつなげて考えることで、直角の利便性に気付けるようにする。</li> <li>・三角形にも直角があることに気付けるようにする。</li> <li>・直角と話し合った四角形の利便性を関係付けてまとめられるようにする。</li> </ul>
終末	<p>8 適用問題を解く。 9 振り返りを行う。 ○ わかったことと考えたことを発表しましょう。</p>	5		<ul style="list-style-type: none"> <li>・「つなぐ」「えらぶ」「つかう」にかかわる子どもたちの姿を価値づける。</li> </ul>

