

第2学年算数科学習指導案

日 時：令和4年11月24日公開授業2

対象学級：2年2組 35名

指導者：小岩優太

1 単元名

さんかくやしかくの形をしらべよう（東京書籍 2年）

2 内容のまとめ

第2学年 「B 図形」

3 単元の目標

- (1) 三角形や四角形，長方形，正方形，直角三角形の定義や性質を理解し，それらを構成したり分類したりすることができる。
〔知識及び技能〕B(1)ウ
- (2) 図形を構成する要素に着目し，構成の仕方を考えるとともに，身の回りのものの形を図形として捉えることができる。
〔思考力，判断力，表現力等〕B(1)イ(ア)
- (3) 身の回りにあるものの形の中から三角形等を見つける際，辺や頂点，直角といった要素の観点から，粘り強く図形を分類したり見出したりしようとするすることができる。
「学びに向かう力，人間性等」

4 単元について

- (1) 児童について
 - ア これまで，課題解決に向けて，自力解決，ペア学習，集団解決での学び合いという過程で学習を行ってきた。
 - イ これまで，「かたちづくり」で，「さんかく」や「しかく」などの言葉を用いて，初歩的概念にふれている。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。
 - ウ デジタル教科書やロイロノートを使用して，本時の問題場面を一目で分かるようにタブレットや電子黒板で確認したり，課題解決での自分の考えを，直接書き込みながら説明したりして，自他の考えを交流してきている。
- (2) 教材について
 - ア 本教材は，図形を弁別する経験を通して，三角形や四角形の定義や性質について，図形の構成要素に着目し捉える力を育成することができる。
 - イ 本教材は，図形を捉えるために必要な視点を増やすことができ，かつ，図形の共通点や相違点を見つける力を養うことができる。
- (3) 指導について
 - ア 本単元における言語活動の特徴等
本単元の指導に当たっては，形づくりや分類といった活動にロイロノートを使用する。ロイロノートで，提出された三角形と四角形等の図形を弁別した図からどの部分に着目したのか互いの考えを交流し，三角形や四角形の定義や用語を確認できる既習図などを用いながら指導を進める。既習図の使用では，問題の図形と比較して，直線で囲まれていること等，下の用語を用いて，説

明できるようにする。そうして、図形の特徴や要素に着目して弁別したり作図したりできるようにしていく。

活用させたい用語

三角形 四角形 正方形 長方形 辺 頂点 直線 直角 囲まれている
 囲まれていない むすぶ 数

イ 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫等

「主体的な学び」を実現するために、図形を分類する際に気付いたことを話し合わせる活動を行う。図形の直線の数や、かどの数に注目することについて事例を提示し、前時で学習した三角形や四角形の構成要素を観点として考えて、仲間分けができるようにする。その際、三角形や四角形の定義を確認し、課題解決に一人一人が意欲的に取り組み、自分の考えをもてるようにする。

「対話的な学び」では、自力解決の際、ノートに分類するだけでなく、仲間分けをした考えや仲間の名前を書き込むように声がけすることにより、図形と説明を結び付けながら根拠を明らかにし、筋道立てて説明し合いやすくする。また、ペアの交流の際、説明の仕方を示し、友達に自分の考えが伝えられるよう、結論を先に述べた上で根拠を言って説明をする。互いの考えの共通点や相違点に目を向けさせながら、解決を図っていけるように、ロイロノートを活用し、複数の考え方を提示し、注目してほしいところにマーキングしながら説明を加え比較検討していく。

「深い学び」では、構成要素に基づくと、分類できること、三角形や四角形は直線で囲まれた図形であることに気付かせる。また、日常の生活でも図形の構成要素に着目し、図形の性質の考え方が生かせそうな場面を想起させる。建物や身の回りの道具は様々な図形であることに気付かせ、図形の考え方を積極的に生かしていこうとする態度につなげていく。

ウ 研究の手立てとのかかわり

タブレットや電子黒板などを使って、前時想起の確認、自力解決の際に図を使って自分の考えを表現する、学習のまとめとして図を使用する等、図や表も活用し、視覚化する。また、ペアでの交流の際、タブレット上に書き込みながら説明し、互いの考えを共有化する。さらに、集団解決の場で、ロイロノートで提出された子どもの考えをもとに、検討しながら焦点化する。

5 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
①三角形や四角形，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。	①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。	①身の回りにあるものの形の中から，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。

6 指導と評価の計画（10時間）

時	学習活動	指導上の留意点	評価規準・評価方法		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1	<ul style="list-style-type: none"> ・辺や頂点の数に着目して図形を分類する活動を通して、三角形、四角形の意味や性質を理解する。 ・辺や頂点の数に着目し、三角形や四角形の分類の仕方を考える。 ・「さんかく」と「しかく」の言葉や「かど」、「直線」についてまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・シルエットの形作りを行う。ピースを操作する中でずらしたり、回したりしながら考えることを確認する。 ICT(共有化) ・パズルをした際、どんな形の図形があったのかを問い、見通しをもたせてから解決させるようにする。 ICT(共有化) ・パズルに使った切り取られた図形をもとに、図形の用語や定義をおさえる。 ICT(焦点化) 	<ul style="list-style-type: none"> ・知①（観察・ノート） 		<ul style="list-style-type: none"> ・態①（観察・ロイロノート）
2	<ul style="list-style-type: none"> ・三角形と四角形を辺や頂点の数に着目して弁別する。 ・三角形と四角形の辺と頂点の数をまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・三角形や四角形の構成要素を考えて仲間分けすることを確認する。 ICT(共有化) ・三角形や四角形の定義を確認し、仲間分けする際はそれぞれの辺や頂点の数を確認すればよいことを押さえる。 ICT(焦点化) 	<ul style="list-style-type: none"> ・知①（観察・ノート） 	<ul style="list-style-type: none"> ・思①（観察・ロイロノート） 	
3 本 時	<ul style="list-style-type: none"> ・図形の弁別結果の類似点や相違点を考え、説明する。 ・図形の弁別結果の類似点や相違点から三角形や四角形の定義や性質を理解する。 ・格子点を結んで、三角形と四角形を作図する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板に図形を表して問題を提示し、構成要素に着目しながら三角形や四角形に仲間分けすることを確認する。 ICT(視覚化) ・図を見ながら、構成要素に着目し、「線の数」「直線かどうか」「囲まれているかどうか」の3点に分けて説明 	<ul style="list-style-type: none"> ・知①（観察・ノート） 	<ul style="list-style-type: none"> ・思①（観察・ロイロノート） 	

	<ul style="list-style-type: none"> ・三角形や四角形は直線で囲まれることをまとめる。 	<p>させる。</p> <p>ICT(共有化)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三角形や四角形の構成要素を確認し、作図問題の場面は、三角形は1つ、四角形は2つ点をとるとよいことを押さえる。 <p>ICT(焦点化)</p>			
4	<ul style="list-style-type: none"> ・身の回り(教室の中や自分の持ち物)にある四角形を探す。 ・紙を折って直角を作り、平角を2等分したものを直角ということをもとめる。 ・身の回りから直角を探す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・四角形を見つける際、角の形に着目させる。 <p>ICT(共有化)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・紙を折ってできた角の形は教科書やノートの形と同じで、直角であるということを押さえる。 <p>ICT(焦点化)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・知①(観察・ロイロノート) 		<ul style="list-style-type: none"> ・態①(観察・ロイロノート)
5	<ul style="list-style-type: none"> ・不定形の紙を折って長方形を作り、すべての角が直角であることを確かめる。 ・紙で作った四角形を折って、向かい合っている辺の長さを調べる。 ・長方形の対辺は等しいことをまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・紙で作った四角形の角について直角であることを確認する。 <p>ICT(共有化)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長方形は4つの角が直角で対辺の長さが等しいことを押さえる。 <p>ICT(焦点化)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・思①(観察・ロイロノート) 	<ul style="list-style-type: none"> ・態①(観察・ロイロノート)
6	<ul style="list-style-type: none"> ・長方形の紙を折って、はみ出した部分を切り取って正方形を作る。 ・定規ですべての角が直角であることや、紙を折りすべての辺が等しいことを調べる。 ・正方形の性質をまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・長方形の紙を折って切り、開いてできるものはどんな図形になるのか確認する。 <p>ICT(共有化)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・4つの角がみんな直角で、4つの辺になっている四角形を、正方形ということを押さえる。 <p>ICT(焦点化)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・知①(観察・ノート) 	<ul style="list-style-type: none"> ・思①(観察・ノート) 	

7	<ul style="list-style-type: none"> ・長方形, 正方形を対角線で分割し, できた形について考える。 ・直角の角がある三角形を直角三角形ということをもとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・長方形, 正方形の紙を切ると, 直角がある三角形ができることを確認する。 <p>ICT(共有化)</p>	・知① (観察・ノート)	・思① (観察・ノート)	
8	<ul style="list-style-type: none"> ・方眼を利用して, 図形の性質に着目し, 作図する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・方眼を利用した図形の書き方を確認する。 <p>ICT(共有化)</p>	・知① (観察・ノート)	・思① (観察・ノート)	
9	<ul style="list-style-type: none"> ・本単元で学んだことを確認し, 振り返る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・図形の性質に着目して考え, 学習してきたことを確認する。 	○知① (観察・ノート)	○思① (観察・ノート)	○態① (観察・ノート)

7 本時の指導(3時間目/全9時間)

(1) 目標

図形を分別する活動を通して, 三角形, 四角形についての理解を確実にする。

(2) 展開

段階	学習活動	指導上の留意点 (◇評価)
導入	1 前時の学習を想起する。 ・三角形と四角形の定義を確認する。 2 問題を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 三角形と四角形を見つけて, なかま分けしよう。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・三角形は3本の直線で囲まれた図形, 四角形は4本の直線で囲まれた図形であることを確認する。 ・三角形や四角形, その他の図形が含まれたものを示し, タブレット上で仲間分けすることを説明する。
	・仲間分けの見当をつける。前時で学習したことを振り返り, 辺と頂点の数を確認する。 <p>ICT(視覚化)</p> 2 課題を設定する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 三角形と四角形のなかま分け方のしかたを考えよう。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・三角形や四角形ではない図形も含まれていることから, どのように考えて分けるのか考えさせ, 本時の課題につなげる。
7分	<ul style="list-style-type: none"> ・三角形と四角形の構成要素である, 辺と頂点の数に着目し, 課題解決していく見通しをもつ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・三角形や四角形の構成要素を想起させ, それぞれの図形を比較し, 同じところや違うところに気付かせる。
	3 課題を解決する。 (1) 自力解決 ・三角形や四角形の構成要素を意識し, 図に書きこんだり, 言葉で説明したりして解決す	

展
開
33
分

る。

(2) ペア交流

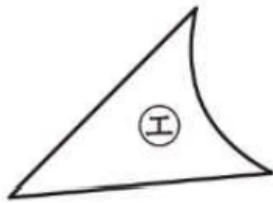
- ・タブレット上の仲間分けをした図を見ながら説明する。
- ・解決したことをロイロノートで提出する。

(3) 集団解決

- ・ロイロノートで提出された考えを提示し、話し合いをする。ICT(焦点化・共有化)

考え 1A … ㊦は三角形

→ ちょう点が3つあるから。



考え 1B … ㊦はそのた

→ ちよく線になっていないから。

考え 2A … ㊧は四角形

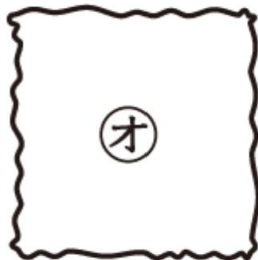
→ 四角形の形をしているから。



考え 2B … ㊧はその他

→ ちよく線でかこまれていないから。

(4) ㊨の図形が四角形でないことを説明する。



4 まとめる。

3本や4本のちよく線でかこまれていることにちゅうもくすれば、三角形や四角形を見つけて、なかま分けすることができる。

5 適用問題を解く。

- ・ペアでの交流では、タブレット上の仲間分けをした図をみながら説明し、互いの共通点や相違点を確認するよう声かけをする。

- ・いくつかの解決方法を提示し、比較検討させる。その際、共通点や相違点を話合わせ、辺や頂点に着目すると、仲間分けできることに気づかせていきたい。

- ・結論を先に伝え、根拠を表す言葉を使って短い文章で説明することを意識する。

説明の仕方 (例)

三角形は㊦と㊧です。

なぜなら、3つの線が直線で囲まれているからです。

四角形は㊧と㊨です。

なぜなら、4つの線が直線で囲まれているからです。

その他は㊦と㊧と㊨です。

なぜなら、直線で囲まれていないからです。

- ・前時の三角形と四角形の定義の資料を示す。これを基に発表させる。

- ・考え 2A などの間違いも取り上げ、四角形等の図形の定義を深める場面を作れるように指名する。

- ・集団解決で学んだことをいかして、説明をノートに書かせる。四角形の定義は4本の直線で囲まれた図形であるが、直線で囲まれていないから、四角形ではないということを自分の力でノートに書かせる。

◇【思・判・表】〔観察・ノート(ロイロ)〕

4本の直線で囲まれている等、図形の定義に着目して仲間分けをし、説明している。

- ・直線の引き方を確認し、図形を書かせる。三

		角形であれば、3本の直線で囲むこと、頂点が3つあることを確認する。
終 末 5 分	6 振り返る。 ・振り返りをノートに書く。	◇【知識・技能①】〔観察・ノート(ロイロ)〕 三角形や四角形の意味や性質を理解するとともに、三角形や四角形を作図することができる。
	(振り返り例) ・3本のちよく線でかこまれていること、4本のちよく線でかこまれていることをかくにんすれば、三角形と四角形になかま分けができることが分かった。 ・ちょう点をつくり、ちよく線でかこむようにすると、三角形や四角形を書くことができることが分かった。	

(3) 板書及び電子黒板等の計画

ア 板書

11 / 24 (木) P107

問題

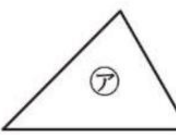
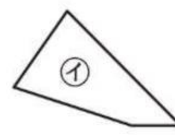
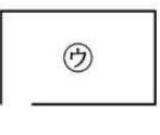
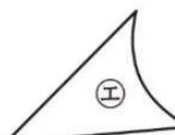
三角形と四角形を見つけて、なかま分けしよう。

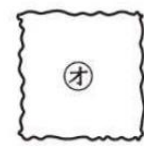
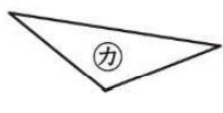

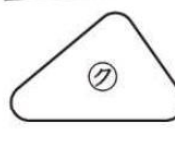
課題

三角形と四角形のなかま分けのしかたを考えよう。

まとめ

3本や4本のちよく線でかこまれていることにちゅうもくすれば、三角形や四角形を見つけて、なかま分けすることができる。

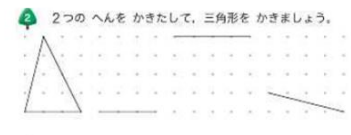





三角形 → 3本のちよく線でかこまれている。ちょう点が3つ。

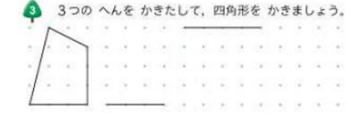
四角形 → 4本のちよく線でかこまれている。ちょう点が4つ

適用問題

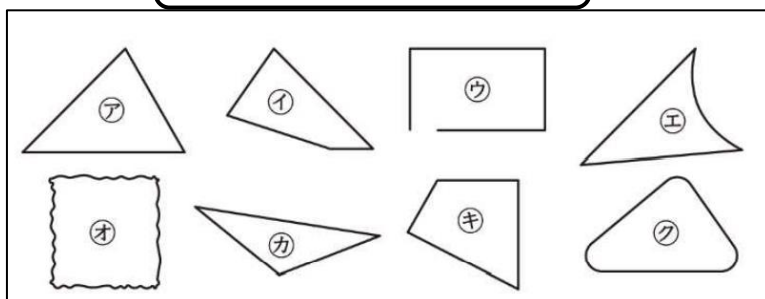
2つのへんをかきたして、三角形をかきましょう。

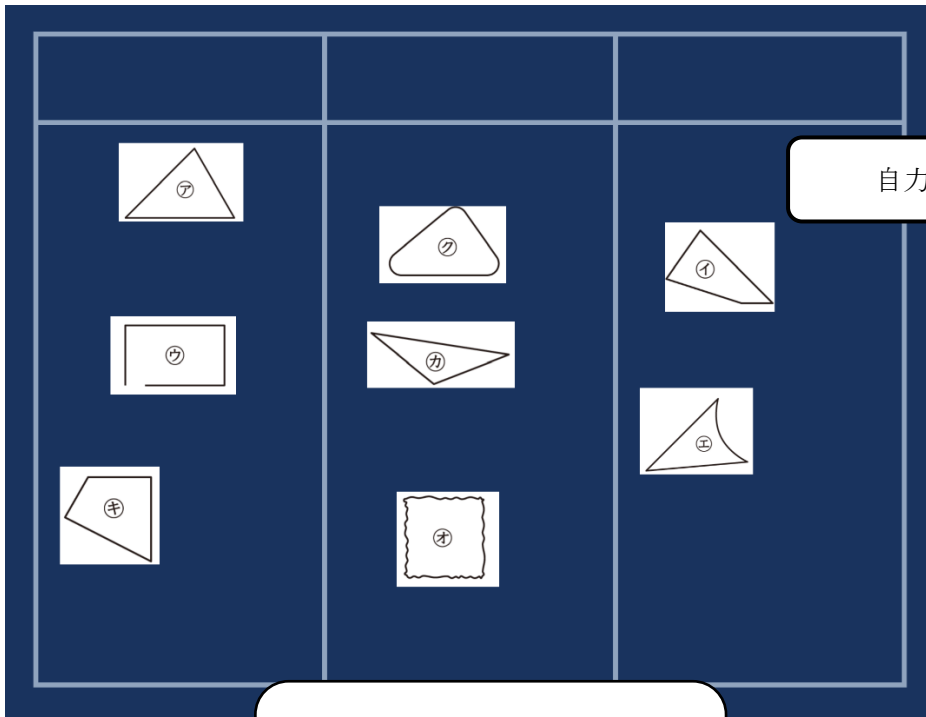


3つのへんをかきたして、四角形をかきましょう。



問題提示・課題把握(視覚化)





自力解決(焦点化)

自力解決が進まない子には、三角形や四角形の定義を示し、説明できるようにする。

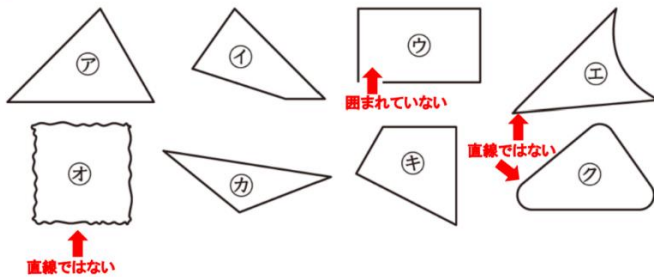
3本の直線で
かこまれた形を、
さんかくけい
三角形と います。

4本の直線で
かこまれた形を、
しかくけい
四角形と います。

集団解決(共有化・焦点化)

適用問題

1 三角形や 四角形を 見つけましょう。



2 2つの へんをかきたして、三角形をかきましょう。



3 3つの へんをかきたして、四角形をかきましょう。

