

「長方形と正方形」

本単元で育成する資質・能力（課題発見・解決能力）

児童数 5名

1 単元観

学習指導要領の内容項目

- B 図形 (1) 三角形や四角形などの図形
 ア (ア) 三角形, 四角形について知ること。
 (イ) 正方形, 長方形, 直角三角形について知ること。
 (ウ) 正方形や長方形の面で構成される箱の形をしたものについて理解し, それらを構成したり分解したりすること。
 イ (ア) 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。
 [用語・記号] 直線 直角 頂点 辺 面

これまでに児童は, 第1学年の「かたちづくり」の学習で, 具体物の中から形のみに着目し, 「さんかく」「しかく」などの日常語を用いて初歩的概念にふれている。また, 形を見つけたり, 分解したりする活動を通して, 形への興味関心を高めたり, 素地的な体験を重ねたりしてきている。

本単元のねらいは, 観察, 分類, 構成, 作図などの活動を通して, 三角形と四角形について理解できるようにすることである。また, 直角を知り, 直角に着目して図形を見ることで, 「長方形」「正方形」「直角三角形」について理解することもねらいとしている。

○本単元において育成する資質・能力

| 育成する資質・能力 | 目指す児童の姿 |
|---------------|--|
| A 課題発見・解決能力 | 身の回りの事象に興味・関心を持ち, 解決すべきことややりたいことを見つけることができる。 |
| B コミュニケーション能力 | 相手に応じて, 自分の感じたことや気持ちを伝えることができる。 |
| C 主体性 | 自ら意欲的に取り組むことができる。 |
| D 自己理解 | 自分がかんばったことに気付くことができる。 |

三角形と四角形, 直角, 長方形と正方形, 直角三角形の意味や性質について理解し, これらを用いて図形を弁別したり, 特徴を見いだしたり, 図形をかいたりする力を育てる。

辺, 頂点, 角といった図形の構成要素に着目し, 図形の意味や性質について考える力, 及び考えようとする態度などを育てる。

○働かせる数学的な見方・考え方

第1小単元では, 辺と頂点の数に着目し, 図形を弁別したりかいたりする方法を考え, 図形の意味や性質についてとらえられるようにする。第2小単元では, 辺の長さや角の大きさ(本単元では直角)に着目して図形の特徴をとらえられるよう, 見方を広げていく。

2 児童観

本単元の学習を進めるにあたって, 既習内容についての実態を把握するためのレディネステストと, 本単元で育成する「課題発見・解決能力」についてのアンケートを行った。

(1) レディネステスト

| 問題内容 | 通過率 |
|----------------------|-----------|
| 三角形や四角形の図形を区別出来る。 | 40% (2/5) |
| 三角形や四角形の構成要素を理解している。 | 20% (1/5) |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| 三角形や四角形を辺の長さに着目して考えることができる。 | 80% (4/5) |
|-----------------------------|-----------|

(2) 資質・能力アンケート

| 質問内容 | 通過率 |
|--|-----------|
| 授業のはじめに何を勉強するのか、どのようにしたらいいのか、みんな考えている。 | 80% (4/5) |
| 色々なやり方を自分で考え、こたえを求めている。 | 80% (4/5) |

本学級の児童は、9月に行ったレディネステストの結果から、三角形や四角形の図形の区別ができる児童が5人中2人であった。「下の形を見て、さんかくはどれですか、しかくはどれですか。ぜんぶ書きましょう。」の問題では、図形全てを選ぶことができる児童は2人であった。特に「四角形」を全て選ぶことができた児童は30%と、低いことが分かった。

資質・能力アンケートでは、「授業のはじめに何を勉強するのか、どのようにしたらいいのか、みんな考えている。」「色々なやり方を自分で考え、答えを求めている。」の質問に対してどちらも80%であった。授業の課題設定や解決方法をみんな考えて、実践しているという意識や、問題の解き方は一つではないという意識で取り組んでいることが分かった。

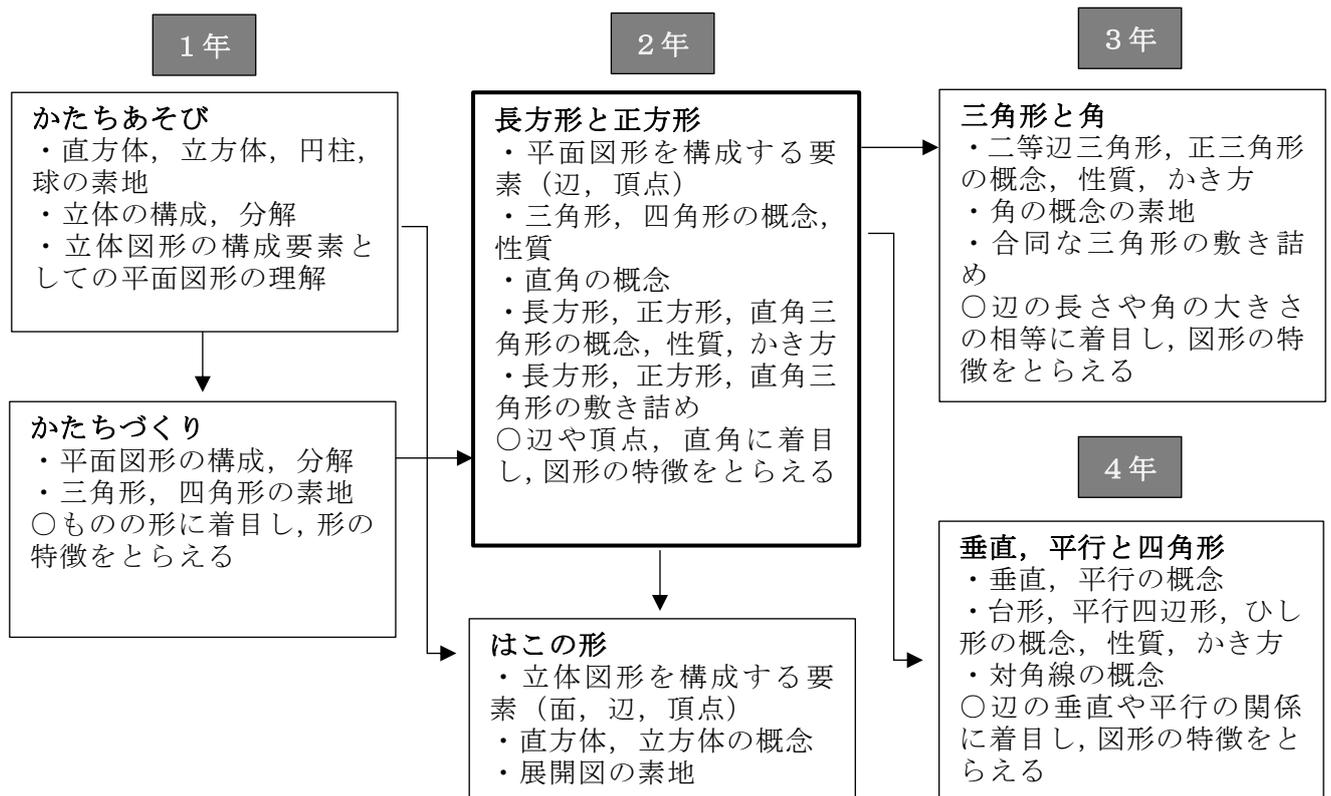
3 指導観

指導に当たって、本単元では、操作活動を通して、図形に関する用語や意味を、実感をもって理解していくことが重要であると考え。第1小単元では、着目した図形を構成する要素である直線(「辺」)の数やかど(「頂点」)の数で分類することを通して、「三角形」と「四角形」の用語や意味を理解できるようにする。第2小単元では、身の回りにあるたくさんのかどの形に着目させ、紙を折ってかどの形を作る活動を行う。この際にできた形が「直角」であることを指導し、それを使って三角定規にも直角があることを確かめさせる。この直角に着目して前時までに学習した四角形を見直しさせ、直角がたくさんあることに気付かせる。このような操作活動を通して、構成要素に着目して図形をとらえるとともに、いろいろな図形を関連付けてとらえることができるようにしたい。

「三角形」「四角形」「直角三角形」「辺」「直線」「頂点」など、用語が多いため、混乱することが予想される。言葉と図を関連させて言わせたり、日常生活で繰り返し使用したりして定着を図っていく。

また、単元の導入場面で、114ページの「いかしてみよう」の敷き詰め模様を見せ、関心を持たせる。そして、敷き詰め模様でできた作品を使って、生活科の「まちたんけん」の学習でお世話になった「向井製パン」「須波港の売店」の方にプレゼントしようと、提案し、生活科の活動につなげていく。「きれいに敷き詰めて、すてきな模様を作ろう。」「そのためにも、三角形や四角形のひみつを見つけよう。」と、意欲的に学習が進められるようにしていきたい。

4 本単元の学習の関連と発展



5 単元の指導計画

全11時間 (本時 3 / 11時)

| 次 | 時 | 学習内容 | 知・技 | 思・判・表 | 態 | 評価規準及び評価方法 |
|--------------|---------|---|-----|-------|---|--|
| 一 三角形と四角形 | 1 | ・辺や頂点の数に着目して、パズルのピースを仲間分けする。 | | | ◎ | ◎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。(観察) |
| | 2 | ・「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。 | ◎ | | | ◎三角形、四角形の意味や性質を理解している。(観察・ノート) |
| | 3 本時 | ・三角形、四角形を弁別する。 | | ◎ | | ◎三角形や四角形の弁別の仕方を、構成要素などを観点とし考え、説明している。(発言・ワークシート) |
| | 4 | ・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。 | ◎ | | | ◎三角形や四角形の構成要素を理解して、格子点を結んで作図することができる。(観察・ワークシート) |
| 二 長方形と正方形 | 5 | ・身の回りから四角形の形をしたものを探す。 ・紙を折って直角を作る。 ・操作を通して、平角を2等分した形を「直角」ということを知る。 ・身の回りから直角を探す。 | | | ◎ | ◎身の回りにあるものの形の中から、直角を見つけようとしている。(観察・ノート) |
| | 6 | ・不定形の紙を折って長方形を作る。 ・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。 | | ◎ | | ◎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出し、説明している。(観察・ノート) |
| | 7 | ・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。 ・全てのかどが直角で、全ての辺の長さが等しいことを調べる。 ・「正方形」の意味や性質をまとめる。 ・正方形を弁別する。 | | ◎ | | ◎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出し、説明している。(観察・ノート) |
| | 8 | ・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。 | ◎ | | | ◎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。(観察・ノート) |
| | 9 | ・方眼を利用して、指定された長方形、正方形、直角三角形を | | ◎ | | ◎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 |

| | | | | | | |
|------------------|----|--|---|--|---|---|
| | | 作図する。 | | | | 形の性質に着目して考え、作図している。(観察・ノート) |
| 三 ま と め | 10 | ・身の回りから長方形や正方形の形をしたものを探す。(学校探検) ・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。 | | | ◎ | ◎学習内容を適切に活用して筋道を立てて考え、問題を解決している。 ○学習内容を生活に生かそうとしている。(観察・ノート) |
| | 11 | ・「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。 | ◎ | | | ◎基本的な問題を解決することができる。(観察・ノート) |

6 本時の目標

三角形、四角形の定義を根拠として、図形を弁別したり弁別した理由を説明したりする活動を通して、三角形、四角形についての理解を確実にする。

7 本時の評価基準と支援

| 評価の観点 | 評価基準 | | 支援 |
|---------|---|----------------------------------|----------------------------|
| | A (十分達成) | B (おおむね達成) | C (Bに達する支援) |
| 数学的な考え方 | 構成要素に着目し、三角形や四角形の弁別の仕方や、三角形や四角形でない図形について説明している。 | 構成要素に着目し、三角形や四角形の弁別の仕方を考え説明している。 | 構成要素の言葉をヒントに三角形や四角形を弁別させる。 |

☆ 本時で重視するファシリテーター力を下の10項目の中から選び、本時案に記載する。

【教師の「ファシリテーター力」10項目】

- ①日常生活との関わりや児童にとって必要感のある教材。
- ②めあて、まとめ、評価の整合性がとれている。
- ③目標の達成に向かう発問。
- ④多様な見方・考えを引き出す手立てがあり、有効である。
- ⑤児童の多様な見方・考え方を整理・分析する。
- ⑥教師が話しすぎず、児童の言語活動を充実させる。
- ⑦児童自らが考え、行動する学習。
- ⑧児童の思考の手がかりになる、あるいは、児童にとって学習の流れが分かりやすい板書。
- ⑨授業の終わりに今日の学びや自己の成長について振り返る時間を設ける。
- ⑩ICTを有効に活用する。

8 学習の展開

| | <p>学習活動</p> <p>◎主な発問 ・ 予想される児童の反応</p> | <p>○指導上の留意事項 ☆評価規準</p> <p>① ICT の活用 ⑦ ファシリテーター力</p> <p>●「努力を要する」状況と判断した児童への支援</p> |
|---------------|---|--|
| <p>かむ・見通す</p> | <p>1 既習の学習を確かめ、本時の問題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>校長先生からお手紙をもらいました。何か入っていますよ。「2年生さんは、三角形や四角形の勉強をしていると聞きました。この8枚の図形は三角形かな。四角形かな。教えてください。」</p> </div> <p>◎三角形、四角形の約束は何だったかな。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>◎ 前の時間の学習を思い出しましょう。</p> <p>⑦⑥</p> </div> <p><三角形の約束></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 3本の直線で囲まれている。 ・ 3本の辺で囲まれている。 ・ かど（頂点）が3つある。 <p><四角形の約束></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 4本の直線で囲まれている。 ・ 4本の辺で囲まれている。 ・ かど（頂点）が4つある。 <p>2 めあてを確認する。</p> <p>◎今日のめあてを確認しましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <p>⑧ 三角形や四角形を見つけ、そのわけをせつめいしよう。</p> </div> | <p>○黒板に拡大した8種類の図形を提示し、興味をもたせる。</p> <p>○三角形、四角形の定義を確認するために前時の振り返りをする。</p> <p>○繰り返し発表することで、「辺」「頂点」「直線」「囲まれた」等の用語を正しく使わせる。</p> <p>○「辺」「頂点」「直線」の用語を図形で差し示して確認させる。</p> <p>●友達が発表した言葉を復唱させたり、「辺」「頂点」を指し示したりさせる。</p> |
| <p>考えを持つ</p> | <p>3 三角形や四角形を見つけ、弁別した理由を書く。</p> <p>◎三角形や四角形に分け、分けた理由を説明しよう。（自力解決）</p> | <p>① ジャムボードで一人一人弁別させる。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>◎ 一人一人自分の考えを持たせるために、ジャムボードを活用して、弁別させる。</p> <p>⑦⑩</p> </div> <p>○三角形にも四角形にも入らない図形があることに気付かせる。</p> <p>○クロムブックを見ながら、三角形や四角形に弁別した理由をワークシートに書かせる。</p> <p>○「どうして三角形だと思うの。」「この形を四角形だと思ったわけを教えて。」等、声をかけながら机間指導を行い、自分の考えを表出させる。</p> <p>●三角形と四角形の定義メモにチェックを入れながら、図形を一つ一つ確認させる。</p> |

練り合う

4 それぞれの考えを発表し合う。
 ◎三角形や四角形に分けた理由もつけて発表しましょう。(グループ活動→全体交流)
 ・三角形は、ア、カ だと思ひます。理由は、辺が3本あって、頂点が3つあるからです。
 ・四角形は、イ、キ だと思ひます。理由は、4本の直線で囲まれているからです。

◎カは向きが逆だから、三角形じゃないと思ひよ。
 ◎エは頂点が3つあるから、三角形だと思ひよ。
 ◎オはどうして四角形じゃないの。
 ◎クはどうして三角形じゃないの。

⑦⑥

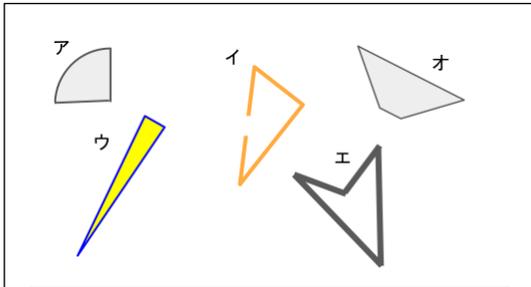
○グループに分かれて、自分の考えを発表させることで、より他者に分かりやすく伝える工夫をさせる。
 ○「辺」「直線」「頂点」などの用語を正しく使って説明させる。
 ○「辺」「直線」「頂点」「囲まれた」などの用語を使う際、常に指し示しながら説明させる。
 ○切り返し発問をし、三角形や四角形ではない理由を言わせ、三角形や四角形の定義全てが当てはまるものが三角形や四角形であることを理解させる。
 ○大事なことをキーワードで板書し、発表やまとめの際、参考にできるようにする。
 ●友達の発表した「頂点」「辺」はどこか、差し示させる。
 ●友達の発表した内容を復唱させる。

まとめる・振り返る

5 本時のまとめをする。
 ○今日のまとめを考えましょう。

三角形も四角形も、「やくそく」がぜんぶそろっていないといけない。

6 適用問題を解く。
 ◎三角形、四角形、どちらでもない形に分けて、その理由も書きましょう。



- ・三角形・・・ウ
- ・四角形・・・エ, オ
- ・どちらでもない・・・ア, イ
- ア→囲まれている辺が3本とも直線でない。
- イ→直線で囲まれていない。途切れている。

7 振り返りをする。
 ・一人一人、ワークシートに今日の学びの振り返りを行う。

○本時の学習内容を全員で確認し、まとめへとつなげる。
 ○児童が発言した内容をもとにまとめを行う。
 ○ワークシートで適用問題を解かせる。
 ☆構成要素に着目し、三角形や四角形の弁別の仕方を考え説明している。

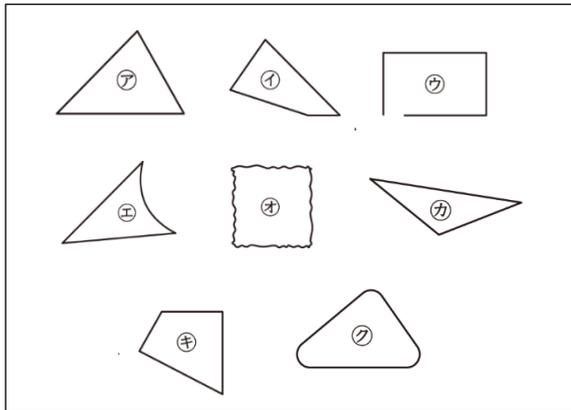
◎振り返りの視点をもたせて書かせる。
 ●授業での頑張りや分かったことなどを伝えることで、振り返りのヒントにする。

⑦⑨

9 板書計画

㉞ 三角形や四角形を見つけ、そのわけをせつめいしよう。

校長先生からお手紙をもらいました。何か入っていますよ。「2年生さんは、三角形や四角形の勉強をしていると聞きました。この8枚の図形は三角形かな。四角形かな。教えてください。」

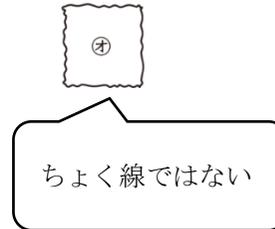
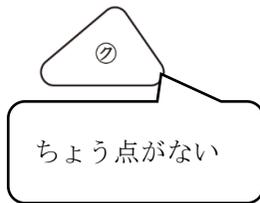
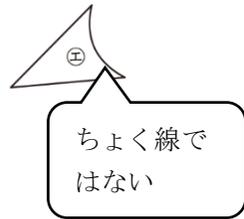
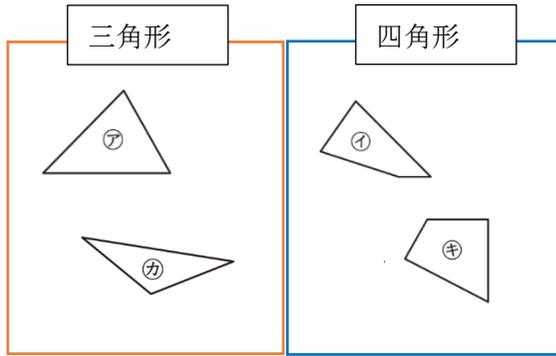


三角形

- 3本の直線で囲まれている。
- 3本の辺で囲まれている。
- 辺が3本ある。
- かど（頂点）が3つある。

四角形

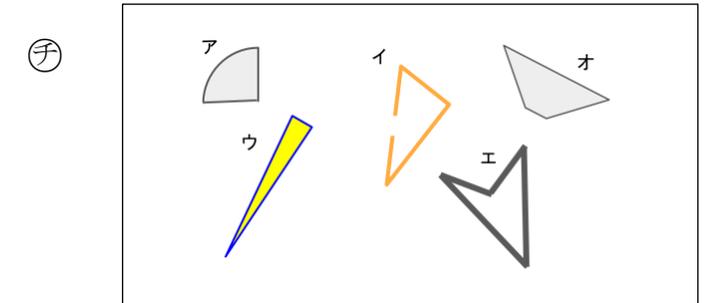
- 4本の直線で囲まれている。
- 4本の辺で囲まれている。
- 辺が4本ある。
- かど（頂点）が4つある。



㉟

㉟ 三角形も四角形も、「やくそく」がぜんぶそろっていないといけない。

むきや大きさは、かんけいない



- 三角形・・・ウ
- 四角形・・・エ, オ
- どちらでもない・・・ア, イ
- ア→直線でない辺がある。
- イ→直線で囲まれていない。途切れている。

線の色や太さも、かんけいない。