

事例3

学年【3年】	題材	形（長方形と正方形）	時間	———	1
題材の目標					
直角三角形、長方形、正方形を弁別する活動を通して、図形の特徴、名前などを理解する。直角を作り、身近な物の中から直角を探す。					
本題材を学習するにあたっての既習事項					
<p>平面図形と立体図形が弁別できる。</p> <p>三角形、四角形についてその特徴を理解できている。</p> <p>直線の意味を理解し、定規を用いて描くことができる。</p>					
活動を通して学ぶ言語表現					
<p>A U = 算数科のA U</p> <p>F-2 分類して考える 「分類作業をする - 1」 「仲間集めをしましょう」「～と～が仲間です」</p> <p>F-4 分類して考える 「分類の結果の意味を把握する - 1」 「この仲間はどんな仲間ですか」</p> <p>F-6 命名する 「新しいいい方を知る - 1」 「これを～といいます」</p> <p>D操作する 「～に気をつけて、仲間わけをしましょう」</p> <p>A-1 知識を確認する 「知識を確認する」 「～は何だと思えますか」</p> <p>K-12 作って表現する 「作って表現する」 「～をヒントにして、～を作りましょう」</p> <p>【算数科の語彙表現】</p> <p>・三角形、四角形、形、かど、辺、頂点、直角、長方形、正方形、直角三角形</p>					
教材・教具					
<p>・形カード 三角形、四角形、正方形、長方形、直角三角形（大きさを変えて何枚かずつ；子どもが個別に作業をするためのものと掲示用）</p> <p>・折って直角を作るための紙</p> <p>・ブラックボックス（片面だけから中が見えるようになっている箱）；準備できないときは、手を入れやすいもの、中が見えないものであれば、紙や布の袋でもよい。</p> <p>・ブラックボックスに入れる形（手で触りやすいように厚めの紙で作ったもの）</p> <p>・ワークシート（発信・表現用）</p>					

活動の流れと具体例

	活動	教材	A U・表現
問題を把握する	1) 導入、学習課題をつかむ 三角形、四角形、長方形、正方形、直角三角形を仲間わけする。 まず、自由に分け、お互いの分け方を比べる。次に大きく2つのグループにわけ る。	形カード	F-2「分類して考える」 ・仲間集めをしましょう。 ・どれとどれが仲間ですか。 ・形が同じのはどれですか。かどの数が同じのはどれですか。
解決の計画を立てる・計画を実行する	2) 2つのグループの特徴を調べどこに目を付けるかを考える。 「辺」「頂点」ということばを知り、辺や頂点の数で弁別した仲間を表す。 ワークシートに用語を記入していく ワークシート 3) さらに分類を進める 辺の長さやかどの形に気をつけ、三角形をさらに2つに、四角形を3つに分ける。どこが同じなので分類したかを発表する。 4) 直角の意味を理解する 工夫して紙で直角を作ってみる。 直角がある四角形を「長方形」、辺の長さがすべて等しい四角形を「正方形」ということを知る。 さらに、直角がある三角形を「直角三角形」ということを知る。	ワークシート	F-4「分類して考える」 ・この仲間はどんな仲間ですか。 ・何が同じですか。 F-6「命名する」 ・これを「辺」「頂点」といいます。 D「操作する」 ・辺の長さや、かどの形に気をつけて仲間わけをしましょう。 F-2「分類して考える」 ・この辺の長さが(全部)同じです。 ・かどの形が同じです。 F-6「命名する」 ・このかどを「直角」といいます。 ・「長方形」「正方形」「直角三角形」といいます。
結果を検討する	5) 辺や頂点の数、長さ、直角の有無などで形の名前を表す ブラックボックスに入っている形を手で触り、形の名前を当てる。 ブラックボックス、形カード ワークシートでまとめる 「形あてクイズ」を考えて、お互いに出し合う。	ワークシート	A-1「知識を確認する」 ・手で触って、形の名前をいいます。 K-12 ・辺や直角をヒントにして名前当てクイズを出しましょう。 例) 辺が3つ、直角一つの形は?

確かめるときは、どんな手順がよいだろうか

クイズはどうやって作らせるとよいだろうか

教師の支援

1) 導入、学習課題をつかむ

三角形や四角形を見せ、何という名前か確認する。(2年生で学習)

初めは自由に仲間わけをさせ、お互いの結果を見合う。誰と自分が同じかまた違うかを楽しく観察する。その後、2つに大きく仲間わけさせる。その仲間はどこが同じかを言わせる。形をさわって「ここが」と言いながらでもよい。

2) 2つのグループの特徴を調べる

辺や頂点を指さしながら言葉を板書する。ワークシートにも共に記入させる。

このとき、一カ所ではないことを意識させる。

3) さらに分類を進める

あらかじめいくつに分けるかを示し、分けやすくする。その後、辺の長さやかどの形について気づいたことを発表し合う。何人かで相談しながら作業してもよい。ここでの試行錯誤が認識をはっきりすることに役立つ。

4) 直角の意味を理解する

「特別なかどの形を自分で作ろう」と働きかけ、「ここに一枚の紙があります。この周りを適当に破いてしまいます。さあ、この紙で切らずに作りますよ」と興味を持たせ、2回折って直角を作る。作った直角で身近な物を調べ、「直角探し」をしてもよい。

ワークシートに共に直角を記入する。

5) 辺や頂点の数、長さ、直角の有無などで形の名前を表す

ことばでもう一度形の特徴を表し、その後、お互いにクイズを出し合い習熟を図る。

ブラックボックスの中に入れた形を触って当てるというゲーム形式にして楽しみながら図形の名称を復習させる。

一度ことばでまとめ、概念をしっかりと理解させる。記述する難度を徐々に上げてもよいと思われる。子ども同士が相談しながら記入してもよい。

クイズは初め教師が出し、形の早取り競争にしてもよい。その後、子どもが順番に出していく。

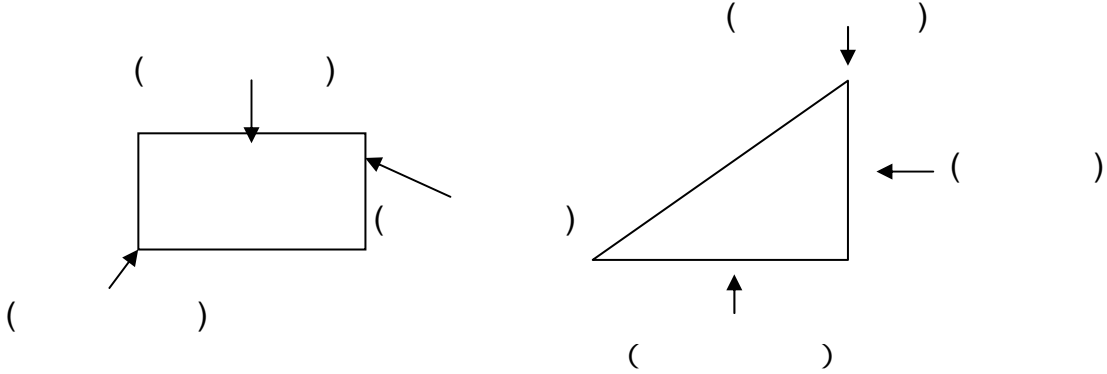
なかなかクイズが作れないときは、ワークシートの記述を参考にする。

ワークシート例

題材 形

名前 ()
勉強した日 (月 日)

1. 名前を書きましょう。

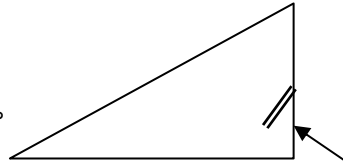


2. 形の名前を書きましょう。

(1) 辺が4つ、頂点が4つある形を () といいます。

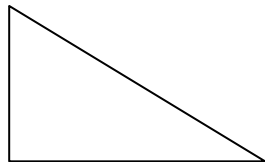
(2) 辺が () つ、() が3つある形を三角形といいます。

3. 三角定規のような角の形を「直角 (= ちょっかく)」といいます。

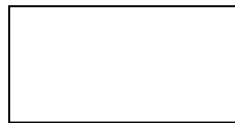


(1) 直角を自分で作ってみましょう。

(2) 四角形や三角形を辺の長さや、角の形でわけ、名前を書きましょう。

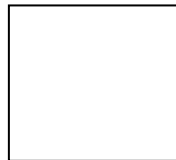


辺が3つ、一つの角が直角です。 = []



4つの () がみな直角の四角形です。

= []



4つのかどがみな () で、4つの () がみな同じ長さの四角形です。

= []

活動のバリエーション

【発展課題】

- ・ 同じ大きさの直角三角形、長方形、正方形を作り、敷き詰めてきれいな模様を作る。または、自由に模様づくりをする。ジオボードで作ってもよい。
- ・ 形探しをする。教室の中や持ち物の中で、三角形、正方形、長方形、直角三角形のものを探す。
- ・ 直角探しをする。教室内や学校内を歩き直角三角形を当てて直角を調べあげる。
- ・ 既に描いてある直角三角形、長方形、正方形に自分でいろいろと描き加えて、絵を描く。自由に発想して絵が作れればよい。