

第2学年 算数科指導案

日時 令和5年9月19日(火) 5校時
対象 第2学年 1組 26名

1 単元名 さんかくやしかくの形をしらべよう (東京書籍「新しい算数2」)

2 単元の目標と評価規準

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。

	知識及び技能	思考力・判断力・表現力	学びに向かう力・人間性
単元の評価規準	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ている。

3 教材の解説と指導のポイント

① 本単元で育てたい力 資質・能力

本単元では、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。すなわち、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ということである。

② 本単元の学習と既習との関連

三角形と四角形については、第一学年第18単元「かたちづくり」で、具体物の中から形のみに着目し、「さんかく」「しかく」などの日常の言葉を用いて、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。

③ 働かせる数学的な見方・考え方

第一小単元では、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。第二小単元では、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る。単元を通して、図形に対する見方・考え方を働かせていきたい。

4 研究主題との関連

(1) 本単元における具体的な指導の手立て

① 「適切な場面で、児童一人一人が具体物を使って個別思考を行ったり、友達に伝えたりできるよ

うにする。」について

毎時間、課題提示をする際には、児童一人一人が操作できる図形を配布し、実際に図形を活用して個別思考を行えるようにする。言語化することが苦手な児童も、図形を操作することで実感することができるように考える。また、個別思考の時間にペアで活動できるようにすることで、ペアの友達に自分の考えを伝えることができるようにする。ペアでの活動が、全体に発表する練習となり、自信をもって全体に発表できるようになると考える。

② 「毎時間1回は、自分の考えを表現する活動を設定する。」について

児童が新しい考えを発表する度に、数人の児童に繰り返し発表させることで、友達のとおりを探したり、違うところを見つけたりすることができるようにする。その考えをできるだけ、発表させ、最終的には挙手をするすることで、全員に自分の意見を表現させる。

(2) 研究主題に向けて意識を高めるための「ふむわくタイム」の合言葉の取り組み

7月から、「ふむふむできているかな。」と問いかけ、友達の意見を聞き、「～さんと同じで、～と思います。」「～さんに、付け足して～と思います。」と発言する児童を称賛することで意識付けを行った。それまでは、発表することができなかった児童も積極的に発言する姿が見られるようになった。繰り返し発表し合うことで、理解が深まる様子が見られた。また、算数だけでなく、どの教科でも同様に意識付けを行って、定着を図った。

5 単元の指導計画と評価計画（全10時間扱い）

小単元	時	学習内容
1. 三角形と四角形	1	・直線とかどの数に着目して図形の弁別の仕方を考える
	2	・用語「三角形」「四角形」「辺」「頂点」
	3	・三角形、四角形の弁別、格子点を結んで三角形や四角形を構成する
2. 長方形と正方形	4	・用語「直角」 ・直角に着目して身の回りから直角を見つける
	5	・用語「長方形」 ・直角の数や辺の長さに着目して長方形の特徴をとらえる
	6	・用語「正方形」 ・直角に数や辺の長さに着目して正方形の特徴をとらえる
	7	・用語「直角三角形」 ・直角に着目して直角三角形の特徴をとらえる
	8	・方眼を活用して、長方形、正方形、直角三角形をかく
まとめ	9	・学習内容の生活への活用（いかしてみよう）
	10	・数学的な見方・考え方の振り返り (つないでいこう算数の目)

6 本時の指導

(1) 目標

長方形を構成要素に着目して見ることを通して、長方形の意味や性質を理解する。

(2) 展開 (5 / 10)

時間	児童の活動	●指導上の留意点 □評価規準
課題把握	<p>1. 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(5つの四角形を提示する。そのうち、2つの長方形を取り出す。)</p> <p>この3つの四角形は、同じ仲間の四角形です。どのような仲間になっていますか。</p> </div>	<p>●板書して提示したあと、児童にも図形を配布し、具体物操作をして考えられるようにする。</p>
見通し	<p>2. 見通しをもつ。</p> <p>T: これらの3つの四角形の仲間には、名前がついています。知っている人はいますか。</p> <p>C: 長方形です。</p> <p>T: これらは長方形という名前です。では、長方形は、どのような仲間なのでしょう。</p> <p>T: 3つの四角形を比べて、同じところ・とくちょうを探してみましよう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>長方形のとくちょうを しらべよう。</p> </div>	<p>●「長方形」という名前を知っている児童と知らない児童を同じ土台に乗せる。</p> <p>●「とくちょう」という言葉では難しい児童もいるので、「同じところ」という言葉を補って考えさせる。</p>

3. 自力解決に取り組む。

T:四角形を使って、ペアの友達と一緒に長方形のとくちょうを探しましょう。

C1:上と下の辺の長さが同じ



㊶は、上の辺の長さが10 cm、下の辺の長さが10 cmです。



㊷は、上の辺の長さが4 cm、下の辺の長さが4 cmです。



㊸は、この向きにすると、上の辺の長さが3 cm、下の辺の長さが3 cmです。

だから、長方形は上と下の辺の長さが同じ。

自力解決

C2:右と左の辺の長さが同じ



㊹は、右の辺の長さが1 cm、左の辺の長さが1 cmです。



㊺は、右の辺の長さが5 cm、左の辺の長さが5 cmです。



㊻は、この向きにすると、右の辺の長さが6 cm、左の辺の長さが6 cmです。

だから、長方形は右と左の辺の長さが同じ。

C3:4つの角が直角



㊼と㊽と㊾は、4つの角がすべて直角です。



㊿と㊿は、角が直角ではありません。

だから、長方形は4つの角が直角。

●ペアの友達と一緒に考えさせることで、一人では難しい児童も考えられるようにする。

●ペアの友達と説明し合うことで、全体での発表につなげる。

●長さを測る以外に、同じ図形を重ねることで「同じ長さ」だと気づく児童がいるか観察する。

4. 集団解決に取り組む。

T:調べて気づいた特徴を発表しましょう。

C1: 

㊦は、上の辺の長さが10 cm、下の辺の長さが10 cmです。



㊧は、上の辺の長さが4 cm、下の辺の長さが4 cmです。



㊨は、この向きにすると、上の辺の長さが3 cm、下の辺の長さが3 cmです。

だから、長方形は上と下の辺の長さが同じだと思います。

発表
・
検
討

C2: 

㊦は、右の辺の長さが1 cm、左の辺の長さが1 cmです。



㊧は、右の辺の長さが5 cm、左の辺の長さが5 cmです。



㊨は、この向きにすると、右の辺の長さが6 cm、左の辺の長さが6 cmです。

だから、長方形は右と左の辺の長さが同じだと思います。

C3:



㊦と㊧と㊨は、4つの角がすべて直角です。



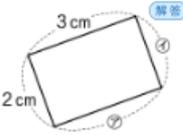
㊩と㊪は、角が直角ではありません。

だから、長方形は4つの角が直角だと思います。

●一つの発表を、数人に繰り返させることで、定着を図ってから、次の意見を取り上げる。

●一つの図形だけでなく、2つに共通することが大切であることに気付かせる。

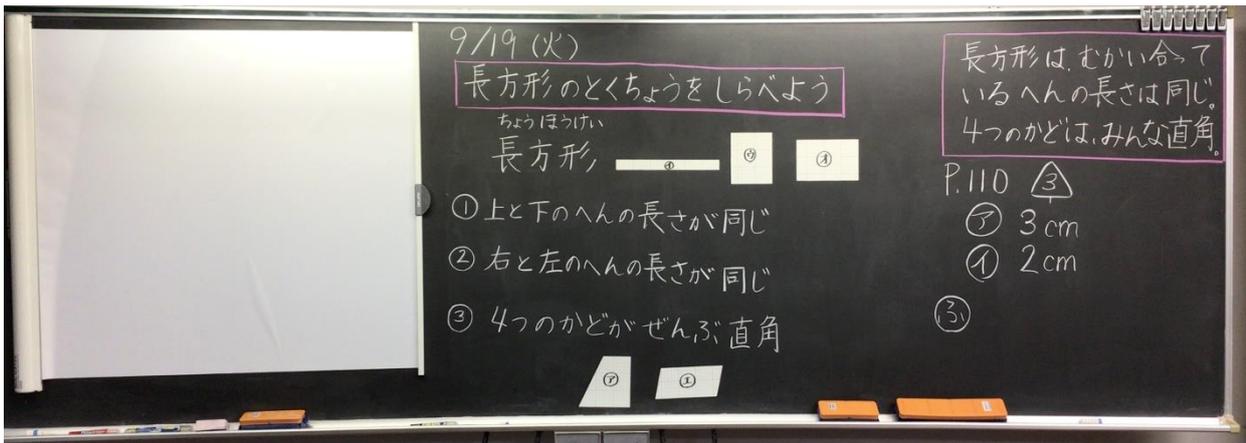
●長さを測る以外に、同じ図形を重ねることで「同じ長さ」だと気づく児童がいた場合には指名して発表させる。

ま と め	<p>5. まとめる。</p> <p>T: 辺の長さに注目すると、長方形のとくちょうは、なんとまとめられるかな。</p> <p>C: 上と下の辺、右と左の辺の長さが同じです。</p> <p>T: 上と下、右と左の辺のことを、算数では「向かい合った」というので、「向かい合った辺の長さが同じ」とまとめますね。</p> <p>T: 角に注目すると、長方形のとくちょうは、なんとまとめられるかな。</p> <p>C: 4つの角がみんな直角です。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 長方形は、向かいあっている辺の長さが同じで、4つの角がみんな直角。 </div> <p>6. 適用問題に取り組む。</p> <p>3 右の形は、長方形です。 ⑦、⑧の へんの 長さは、それぞれ 何 cm ですか。</p>  <p>C: 向かい合った辺の長さは同じなので、⑦は 3 cm だと分かります。</p> <p>C: 向かい合った辺の長さは同じなので、⑧は 2 cm だと分かります。</p> <p>7. ふりかえり</p> <p>T: 今日の学習のふりかえりをノートに書きましょう。 (評価)</p> <p>A: 長方形は、向かい合った辺の長さが同じなので、1 辺を測れば向かい合った辺の長さが分かる。 4つの辺の長さがすべて同じときには？ (正方形)</p> <p>B: 向かい合った辺の長さが同じで、4つの角がみんな直角なのが、長方形だと分かりました。</p> <p>C: 長方形は、向かい合った辺の長さが同じ。 長方形は、4つの角がみんな直角。</p>	<p>● 「向かい合っている辺」という言葉の意味を確認して、使用させる。</p> <p>● 「向かい合った辺の長さが同じ」という特徴を生かすと問題に答えられることに気付かせる。</p> <p>□ 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、問題に答えている。 【知識・技能】(観察・ノート)</p> <p>● 本時の学習で分かったことや考えたことを書くように伝える。</p> <p>□ 長方形を構成要素に着目して見ることを通して、長方形の意味や性質を理解している。 【思考・判断・表現】(ノート)</p>
-------------	---	---

(使用する図形)

⑦ 	⑧ 	⑨ 
⑩ 	⑪ 	

(3) 板書計画



(3) 資料

濱田先生に、お聞きしたいこと

- 四角形の定義 角度が180度以上の図形を認めてよいのでしょうか。
(作図をするときなど、積極的にかかせてもよいのか。「それもあるね」くらいで、あまり前向きにかかせないほうがよいのか。)
- 『4 集団解決の時間』に一人が発表するだけでなく、それと同じ意見の児童を何人も発表させて、「みんながわかる」ようにしたいと思います。しかし、具体物の操作もさせるので、その後、まとめ、適用問題、ふりかえりの時間を確保できるのか心配です。これ以上、内容(図形の数など)を精選するべきでしょうか。

