

第2学年 算数科学習指導案

日 時 令和元年9月25日(水) 5校時

児 童 19名

授業者 佐藤 真弓

1 単元名 10) 長方形と正方形「形をしらべよう」

2 単元について

(1) 単元について

本単元に関わる主な指導事項は、学習指導要領には以下のように位置づけられている。

第2学年 B 図形

(1) 図形に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(ア) 三角形、四角形について知ること。

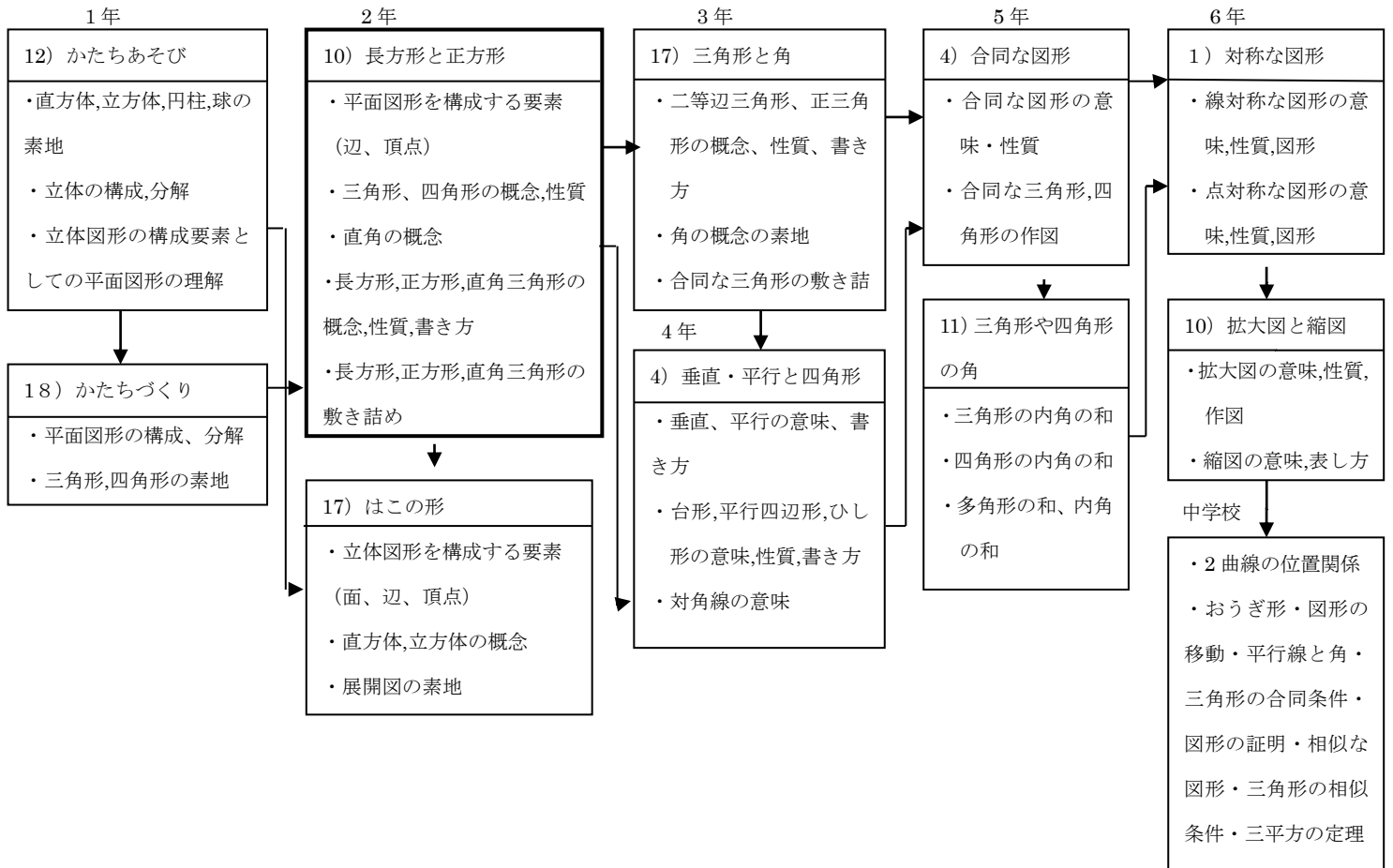
(イ) 正方形、長方形、直角三角形について知ること。

(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 次のような思考力、判断力、表現力を身に付けること。

(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。

<本単元の学習の関連>



1学年第18単元「かたちづくり」では、ものの形に着目し、形の特徴を捉えることを学習した。本単元では、観察、弁別、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がねらいである。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。本単元では、プロローグでパズルのピースを使っているいろいろな形を作り、図形を構成する要素に着目し、「直線の数」や「かどの数」で「三角形」「四角形」の用語や意味を理解する。次に、直角のある図形を切ったり折ったりする操作活動を通して、「長方形」「正方形」「直角三角形」の用語と意味を理解していく学習過程になっている。

(2) 児童の実態

児童は、算数の学習に意欲的に取り組んでいるが、理解や作業にかかる時間には、個人差がある。また、自分の考えを上手くみんなの前で伝えることができない児童がいる。そのために、ペアの伝え合いを取り入れてきたが、相手の意図を考えて話を聞いたり、分かりやすく説明したりすることは、まだまだ不十分である。

レディネステストでは、三角形や四角形を「さんかく」「しかく」と弁別する正答率は31、6%と低かった。誤答から、向きが変わると正方形と意識できなかつたり、弁別する構成要素がはっきりしていなかつたりすることが分かった。

(3) 指導について

指導にあたっては、「三角形」「四角形」「長方形」「正方形」「直角三角形」の意味や特徴を形式的に指導するのではなく、図形についての実感を伴った理解を図ることができるようにする。まず、形を観察したり作ったりする操作活動を通して、それぞれの図形の特徴を見つけ、図形のもつ意味や性質を捉えるようにする。次に、図形を弁別したり、身のまわりのものの形から図形を見つけたりする活動を行ったり、図形を弁別した理由を説明したりする。表現の場では、図形の意味を言語で表現する、図形の性質を見いだして友だちに伝える、弁別した理由の根拠を説明するといった活動をしていく。言語で表現させる際には、図形に関する用語を適切に使えるようにすることと、操作をしながら言い表すようにすることを重視する。用語が表す部分を指示したり、実際に調べたりすることで、用語とその意味を結び付けるようにしたい。また、図形を構成する要素に着目して図形を捉える見方・考え方を養うために、見通しをもって図形を構成する操作活動を行わせたい。また、図形をかいたりつくったりするときに、どの構成要素に着目するか、手がかりを示しながら進めるようにしたい。

本単元では、紙を折る、切る、重ねる、点を線でつなぐといった細かな作業が多い。こうした作業が難しい児童に対しては、折る部分や重ねる部分に線を引いたり、印をつけたりして、支援をしていきたい。また、児童の実態に合わせて学習素材や提示の仕方を工夫していきたい。図形について苦手意識を持っている児童には、既習を確認しながら、図形の構成要素に着目させ、丁寧に操作活動をさせたり、指導をしたりしていく必要がある。

3 研究主題との関連

【研究主題】

主体的に考え、表現する児童の育成

～算数科における主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善に向かって～

(1) 主体的・対話的で深い学びを実現するための手立て

主体的な学び	<ul style="list-style-type: none"> ・課題解決に向けて見通しをもって学習を進めることができるように、必要な既習事項を確認したり、分かりやすく提示したりする。 ・学習の目標を達成することができるように、児童の実態に合った学習素材の提示をする。
対話的な学び	<ul style="list-style-type: none"> ・図形に関する用語を使いながら説明させたり、操作をしながら言い表すようにさせたりしながら、自分の考えやその根拠を分かりやすく伝えることができるようにする。 ・自分の考えや集団の考えを広め深めるために、ペアで学び合う場を設定する。
深い学び	<ul style="list-style-type: none"> ・図形を構成する要素に着目して図形を捉える見方・考え方を働かせて、既習の知識と新たな知識を結びつけるようにし、様々な図形を相互に関連づけて捉えることができるようにする。 ・全体の学び合いの中で、それぞれの考えの共通点や考えのよさに気付かせることで、図形の意味の理解を深めることができるようにする。

(2) 育みたい資質・能力

三角形や四角形、正方形や長方形、直角三角形について、図形を構成する辺や頂点の数に着目し、かどの大きさや辺の長さを比べたり、構成の仕方を考えたりする数学的活動をとおして、図形の意味について理解し、身の回りの形を図形として捉えることができる。

4 単元の目標

(1) 主目標

平面図形に親しみ、図形についての感覚を豊かにするとともに、三角形、四角形などの構成要素を捉え、それらの意味や性質を理解する。

(2) 観点別目標

【関心・意欲・態度】

・身に回りにある形の中から、三角形や四角形、長方形や正方形などを見つけようとする。

【数学的な考え方】

・辺や頂点などの構成要素に着目して、三角形や四角形、長方形や正方形などの特徴を見出すことができる。

【技能】

・紙を折って直角を作ったり、長方形や正方形などの作図をしたりすることができる。

【知識・理解】

・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。

小 単 元	時	目 標	評価規準（評価方法）
-------------	---	-----	------------

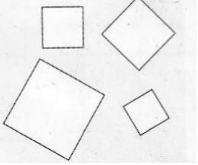
三角形と四角形	1	プロローグ	
	2	辺や頂点の数に着目して図形を分類する活動を通して、三角形、四角形の意味や性質を理解する。	【関】 図形の辺や頂点の数に着目して、図形を分類しようとしている。(発言、ノート) 【知】 三角形や四角形の意味を理解している。(ノート)
	3	図形を弁別する活動を通して、三角形、四角形についての理解を確実にする。	【考】 構成要素などを観点として、三角形や四角形の弁別の仕方を考え、説明している。(発言・ノート) 【技】 三角形や四角形を弁別したり、格子点を結んで作図したりすることができる。(ノート)
長方形と正方形	4	直角の意味を知り、身の回りから直角を見つけることができる。	【関】 身の回りにある形の中から直角を見つけようとしている。(発言・ノート) 【技】 紙を折って直角を作ることができる。(ノート)
	5	長方形を構成要素に着目してみることを通して、長方形の意味や性質を理解する。	【考】 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。(発言・観察) 【知】 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。(発言・ノート)
	6	正方形を構成要素に着目してみることを通して、正方形の意味や性質を理解する。	【考】 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。(発言・ノート) 【知】 正方形は4つのかどが直角で、4辺の長さが等しい四角形であることを理解している。(発言・ノート)
	7	長方形、正方形を対角線で分割してできた三角形を、構成要素に着目してみることを通して、直角三角形の意味や性質を理解する。 方眼を利用して、長方形、正方形、直角三角形を作図することができる。	【技】 方眼を用いて、長方形、正方形、直角三角形を作図できる。(ノート) 【知】 直角三角形は1つの角が直角であることを理解している。(ノート)
まとめ	8	算数的活動を通して、学習内容の理解を深め、身の回りの形への興味を広げる。	【関】 学習内容を適切に活用して、活動に取り組もうとしている。(発言・ノート)
	9	学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	【知】 基本的な学習内容を理解している。(ノート)

5 単元の指導計画(全9時間)

6 本時の指導(6/9)

(1) 目標

正方形を構成要素に着目してみることを通して、正方形の意味や性質を理解する。


<p>ふかめる 20分</p>	<p>○全体で交流し、確かめ合う。 ●調べたことを発表しましょう。 ・かどは全部直角。三角定規を使って調べた。長方形の時と同じだった。 ・向かい合った辺の長さはみんな同じ。折って重ねたらどれもぴったり重なった。長方形の時と同じ。 ・隣り合った辺の長さが同じ。長方形の時とは違う。 ・4つの辺の長さは同じ。</p>	<p>プを貼り、視覚的に4つの辺の長さが同じことが理解できるようにする。 ※長方形の特徴をおさえながら、長方形と正方形の同じところ、違うところを捉えさせる。 ◆図形に関する用語を使いながら説明させたり、操作をしながら言い表すようにさせたりする。</p>
<p>まとめる 15分</p>	<p>6 まとめる ○用語「正方形」を知り、定義をまとめる。 ●4つのかどがみんな直角で、4つのへんの長さがみんな同じになっている四角形を正方形といいます。</p> <div data-bbox="215 869 981 1057" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>4つのかどがみんな直角で、4つのへんの長さがみんな同じになっている四角形を正方形という。</p>  </div> <p>7 適用問題 ○学習したことを使って、P105問題4を解く。(ア～エで正方形はどれですか。) ・イは正方形。かどがみんな直角になっている。辺の長さは、どれも3マスで同じ。 ・エは正方形。三角定規をつかうとかどが直角、辺が同じ長さであることが分かる。 ○ペアで交流し確かめあう。 ●隣の人に、どうしてエが正方形か説明しましょう。 ・4つのかどは直角。辺の長さは、どれもマスの斜めの長さが2つ分で同じ。 ○P98のパズルで、正方形の形をしたものを見つける。 ・正方形は、(C)。 ○身の周りで、正方形の形をしたものをさがす。 ・ノートのマス ・折り紙 ・タイル</p> <p>8 振り返り ○本時の授業を振り返る。</p>	<p>※定義から、大きさや置かれた向きにかかわらず、全て「正方形」であることを確認する。 ※長方形と比較して、正方形の定義をおさえる。 ※正方形を不安定な位置に置いたり、回したりした場合を示すなどして、定義の意味を確かにする。 ◎【考】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。(発言・ノート) ◎【知】正方形は4つのかどが直角で、4辺の長さが等しい四角形であることを理解している。(発言・ノート) ※児童がつまずくと考えられる問題に、ペア学習を取り入れることで、意味理解を確実なものにした。 ※単元の初めに使ったパズルの形に名前があることに気づかせる。 ※思いつくものを発表させる。さがす活動は、第8時。</p>

<p>●今日の学習を振り返り、ノートに書きましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正方形のとくちょうが分かった。 ・新しい形をかどやへんに目をつけて調べることができた。 <p>9 次時の予告</p> <p>●明日も、新しい形をみんなで勉強していきます。</p>	<p>※今日の学習で分かったこと、友だちの考えのよさ、もっとやってみたいこと等を記入させる。 (発表、ノート)</p>
--	---

(4) 板書計画

9 / 26

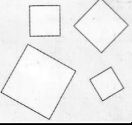
長方形の紙をおって切ります。
アをひらいてできた四角形の形をしらべましょう。



できた四角形とくちょうをせつめいしよう。

まとめ

4つのかどがみんな直角で、
4つのへんの長さがみんな同じになっている四角形を正方形という。



<見とおし>


しらべるところ

- ・かどの形
- ・へんの長さ

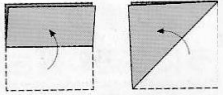
しらべるほうほう

- ・三角定規のかど
- ・おってかさねる

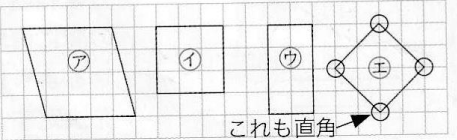
長方形と同じで、みんな直角。



むかい合ったへんも、
となり合ったへんも、
みんな長さが同じ。



4 正方形はどれですか。



これも直角

正方形は、①と④。②は長方形。