算数科学習指導案

日　時　令和７年 11 月 14 日（金）
第５校時　13:30～14:15
学校名
対　象　第４学年　組　　名
会　場　３階４年　組教室
授業者

１　単元名

垂直、平行と四角形「直線の交わり方やならび方に注目して調べよう」（東京書籍）

２　単元の目標

直線の位置関係や四角形の構成について理解し、図形についての見方や感覚を豊かにするとともに、数学的活動を通して図形の構成について考える力を養い、図形の性質について、表現・処理したことを振り返り、そのよさに気付き今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。

３　単元の評価規準

ア　知識・技能	イ　思考・判断・表現	ウ　主体的に学習に取り組む態度
①　直線の平行や垂直の関係について理解し、平行な二直線や垂直な二直線をかくことができる。 ②　方眼を手がかりにした垂直や平行な直線を見いだす方法を理解している。 ③　平行四辺形、ひし形、台形の意味や性質、対角線について知り、平行四辺形、ひし形、台形をかくことができる。	①　直角に着目して、垂直な直線のひき方を見いだし、説明している。 ②　同位角が等しいことに着目して、平行な直線のひき方を見いだし、説明している。 ③　平行な辺の組数に着目して、台形や平行四辺形の特徴について考えている。 ④　平行四辺形の辺の位置関係や長さ、角の大きさに着目して、作図方法を考え、説明している。	①　垂直や平行の関係に着目し、身の回りの様々な四角形を見付けようとしている。 ②　単元の学習を振り返り、価値付けたり、今後の学習に活用しようとしたりしている。

４　指導観

(1) 単元観

本単元は、小学校学習指導要領（平成 29 年告示）第２章　第３節　算数　第２　各学年の目標及び内容　［第４学年］　２　内容

B　図形

(1) 平面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に指導する。

ア　次のような知識及び技能を身に付けること。

（ア）　直線の平行や垂直の関係について理解すること。

（イ）　平行四辺形、ひし形、台形について知ること。

イ　次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

（ア）　図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、構成の仕方を考察し図形の性質を見いだすとともに、その性質を基に既習の図形を捉え直すこと。

を受けて設定した。

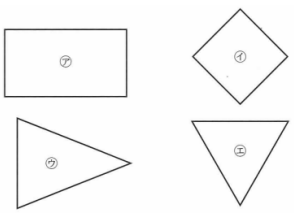
図形については、第２学年で長方形、正方形、直角三角形を、第３学年で二等辺三角形、正三角形を学習してきている。これまでの学習では、図形を捉える視点として、図形の構成要素（辺や頂点の数、直角、辺の長さ、角の大きさ）に着目してきたが、本単元では、これに、辺の位置関係（垂直、平行)、対角線の性質（長さ、交わり方）という新たな視点が加わる。

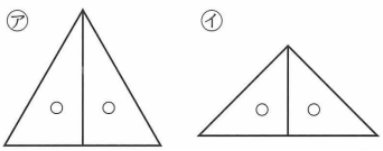
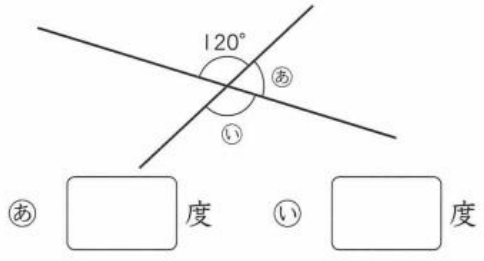
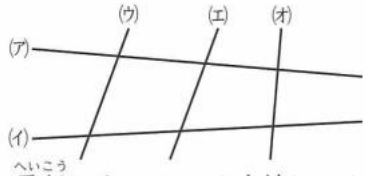
本単元では、直線の位置関係や四角形についての観察や構成などの活動を通して、垂直や平行、対角線の交わり方や長さ、平行四辺形、ひし形、台形についての性質を見いだし、これらの図形の構成について考え、見いだした性質を基に、既習の正方形や長方形も捉え直し、図形の見方や感覚を豊かにしていく。

(2) 児童観

本単元の既習の学習内容である第２学年「長方形と正方形」、第３学年「三角形と角」、第４学年「角の大きさ」の内容で、本学級 28 名にレディネステストを実施した。

【令和７年７月 15 日実施】

問題の意図	設問と正答	正答率(正答児童数)
１・　二等辺三角形がかける。	辺の長さが５㎝、６㎝、６㎝の二等辺三角形をかきましょう。	64％（18 名）
２・　１直角の大きさが分かる。 ・　１回転の角の大きさが分かる。	□にあてはまる数を書きましょう。 ①　１直角＝□度 答え　90 ②　２直角=□度 答え　180 ③　１回転の角度＝□度 答え　360	 ①　82％（23 名） ②　82％（23 名） ③　93％（26 名）
３・　長方形、正方形、二等辺三角形、正三角形を弁別できる。	下の図形の名前を書きましょう。 答え  ア　長方形 イ　正方形 ウ　二等辺三角形 エ　正三角形	 ア　89％（25 名） イ　82％（23 名） ウ　75％（21 名） エ　68％（19 名）

4・　同じ形の三角定規を組み合わせてできる三角形の名前が分かる。	下の図のように、三角じょうぎを２まいならべると、それぞれ何という三角形ができますか。  答え ア　正三角形 イ　二等辺三角形	ア　54%（15 名） イ　68%（19 名）
5・　平角の関係や対頂角が分かる。	❺ ㋐、㋑の角度は、それぞれ何度ですか。  答え　㋐　60　　㋑　120	㋐　57%（16 名） ㋑　75%（21 名）
6・　平行、垂直を知っている。 （未習事項）	 ① 平行（へいこう）になっている直線は、どれとどれですか。　　と ② ㋐の直線に垂直（すいちょく）な直線はどれですか。 答え　①　ウとエ　②　オ	①　36%（10 名） ②　50%（14 名）

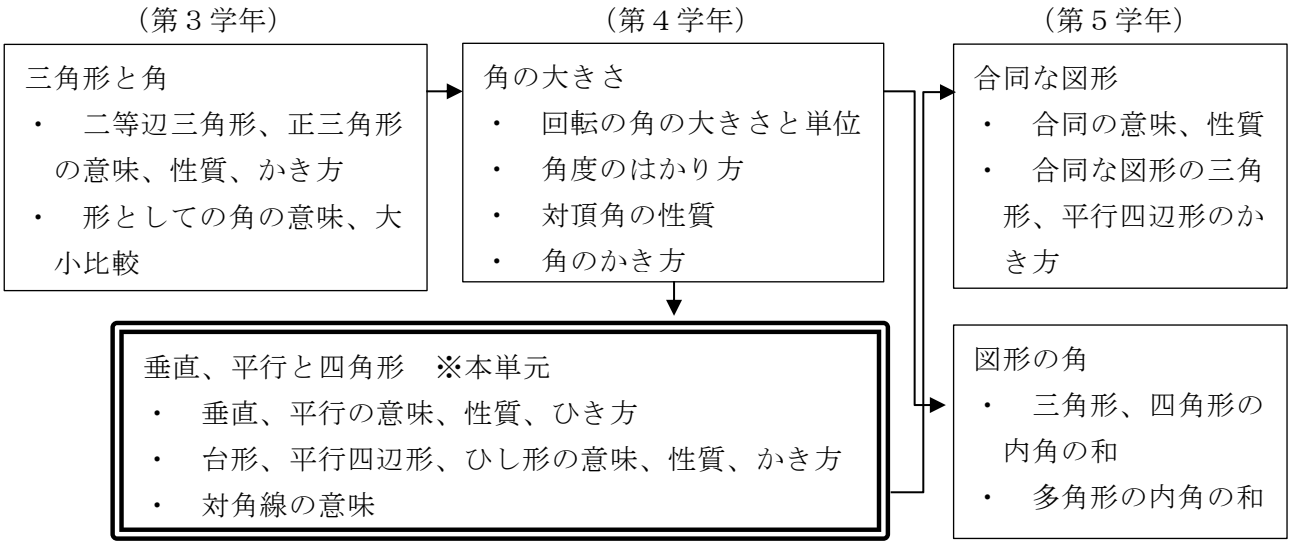
レディネステストの結果から、全体的に図形に関しての学習理解の定着が不十分であると分かった。作図に関しては、コンパスが長さを写し取る道具であるということを理解している児童はいるが、そうでない児童は、定規だけを使って取り組んでいた。辺の長さについて考えていくときに、何を使って調べるのかを確認する必要があると感じた。問３の結果から、向きが変わると、正しく図形を認識できなくなってしまう児童が多いのではないかと考えた。また、問４では、㋐を二等辺三角形とする誤答が多く見られた。このことより、辺に着目することはできているが、角に着目して図形を見ることができない児童が多いと考えた。辺や角などの図形の構成要素に着目する活動を丁寧に扱い、図形の見方や感覚を豊かにしていく。未習事項である問６の結果から、垂直・平行の意味を理解している児童は少ないことが分かった。２直線の位置関係や定義、性質を丁寧に指導し、その定着を図っていく。

(3) 教材観

本単元の指導に当たっては、図形の見方や感覚を豊かにしていくことを大切にしたい。そのために、導入では、身の回りの直線の並び方や交わり方に注目させて様々な形が見えてくることを話し合う活動を取り入れる。単元を通して図形の構成要素を意識できるよう、辺や角に着目している児童を価値付ける。

本時では、平行四辺形の作図方法を考えることを通して、図形の定義や性質を再確認し、図形の理解を深める時間にしていく。そのために、どのようなことに着目して考えたのかを話し合いながら、作図の仕方を考えていく。また、作図技能に関しては、児童一人ひとりの実態に応じて、丁寧に指導していく。

５　年間指導計画における位置付け



第４学年　年間指導計画（175 時間）

１学期		２学期		３学期	
単元名	時間	単元名	時間	単元名	時間
●　学びのとびら	1	6　わり算の筆算（２）	15	12　面積のくらべ方と表し方	10
1　大きい数のしくみ	8	●　倍の見方	7		
2　折れ線グラフと表	10	7　がい数の表し方と使い方	9	13　小数のかけ算とわり算	16
3　わり算の筆算（１）	14				
4　角の大きさ	10	8　計算のきまり	8	●　どんな計算になるのかな	1
5　小数のしくみ	15	9　垂直、平行と四角形	14		
●　考える力をのばそう	1	10　分数	11	14　直方体と立方体	11
●　そろばん	2	11　変わり方調べ	5	●　考える力をのばそう	1
				●　４年生の復習	6

６　単元の指導計画と評価計画（13 時間扱い）

	目標	学習内容・学習活動	評価規準 （評価方法）
第１時	・　２本の直線の交わり方を調べる活動を通して、垂直の意味を知り、垂直な２直線を見いだすことができる。	・　２本の直線の交わり方を調べる。 ・　「垂直」の意味を知る。 ・　垂直な２直線を見いだす。	アー① （ノートの記述、発言の分析）
第２時	・　三角定規を使って、垂直な直線をひくことができる。	・　２枚の三角定規を使った垂直な直線のひき方を考える。 ・　垂直な直線をひく。	アー①、イー① （ノートの記述、発言の分析）

第３時	・　２本の直線の並び方を調べる活動を通して、平行の意味を知り、見いだすことができる。	・　直線の並び方を調べる。 ・　「平行」の意味を知る。 ・　平行な２直線を見いだす。 ・　長方形の垂直な辺、平行な辺を調べる。	ア－① （ノートの記述、発言の分析）
第４時	・　平行な直線は他の直線と等しい角度で交わることや、平行な直線の間の距離は一定であることを理解する。	・　平行な直線と、それと交わる直線でできる角度を調べる。 ・　平行な直線は、他の直線と等しい角度で交わることをまとめる。 ・　平行な直線の幅を調べ、平行な２直線間の距離は一定であることをまとめる。 ・　身の回りにある垂直、平行を見付ける。	ア－① （ノートの記述、発言の分析）
第５時	・　三角定規を使って、平行な直線をひくことができる。	・　２枚の三角定規を使った平行な直線のひき方を考える。 ・　平行な直線をひく。	ア－①、イ－② （ノートの記述、発言の分析）
第６時	・　方眼上の直線の垂直や平行の関係を理解する。	・　方眼を手がかりにして、垂直や平行な直線をひく。 ・　方眼を手がかりにして、垂直や平行な直線の見付け方を考える。	ア－② （ノートの記述、発言の分析）
第７時	・　四角形を分類する活動を通して、台形と平行四辺形の特徴を理解し、そのかき方を考える。	・　図を見て、四角形の仲間分けをする。 ・　「台形」と「平行四辺形」を知る。 ・　方眼や平行な２直線を用いて、平行四辺形や台形をかく。	イ－③ （ノートの記述、発言の分析）
第８時	・　辺の長さや角の大きさを調べたことを基に、平行四辺形の性質について理解する。	・　辺の長さや角の大きさを調べ、平行四辺形の特徴を調べる。 ・　平行四辺形の特徴をまとめる。 ・　長方形と平行四辺形の共通した特徴を調べ、平行四辺形の理解を深める。	ア－③ （ノートの記述、発言の分析）
第９時 (本時)	・　平行四辺形の辺の位置関係や構成要素を基に平行四辺形のかき方を説明することができる。	・　平行四辺形のかき方を考える。 ・　平行四辺形の意味や性質を用いて、平行四辺形をかく。	イ－④ （ノートの記述、発言の分析）
第 10 時	・　ひし形の辺の位置関係や構成要素を基に、ひし形の特徴を調べ、かくことができる。	・　「ひし形」の意味を知る。 ・　ひし形の性質をまとめる。 ・　ひし形をかく。 ・　正方形とひし形の共通した特徴を調べ、ひし形の理解を深める。	ア－③ （ノートの記述、発言の分析）
第 11 時	・　対角線の意味と、様々な四角形の対角線の特徴を理解する。	・　いろいろな四角形の頂点を直線で結び、その特徴を調べる。 ・　「対角線」の意味を知る。 ・　いろいろな四角形の対角線の特徴を表にまとめる。	ア－③ （ノートの記述、発言の分析）
第 12 時	・　単元の学習の活用を通して事象を数理的に捉え論理的に考察し、問題を解決す	・　平行四辺形のしきつめ模様や身の回りにある四角形探しに取り組む。	ウ－① （ノートの記述、行動観察）

	る。		
第 13 時	・　単元内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返り価値付ける。	・　「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。	ウ－② （ノートの記述、行動観察）

7　指導に当たって

令和６年度東京教師道場　算数・数学　小学校５班テーマ

「学びたい、学び合う、学びが広がる算数 ～数学的な見方・考え方を働かせる手だて～」

「学びたい」とは、児童が課題や疑問を見いだし、自ら解決しようとする姿である。そのために教師は、導入場面や展開場面において、①学習課題への興味・関心を高める（必然性、身近な事象)、②既習を活用すると解決できそうという見通しをもたせる、③学習課題と既習事項や感覚とのズレを感じさせるようにして、自ら課題解決しようとする姿を引き出していく。

「学び合う」とは、課題解決のために自分の考えをもち、多様な学び方を通して、自分の考えを表出したり、他者の意見を聞いたりすることで、様々な考え方のよさに気付く姿である。そのために教師は、話し合い活動や児童同士の考えをつなぐ全体検討場面を意図的に設定し、様々な考え方に触れることができる機会をつくる。

「学びが広がる」とは、学んだことを振り返ったり、活用したり、次の学びを考えたりする姿である。そのために教師は、１時間での学びをノートに記録させたり、学んだことを生かす適用問題に取り組ませたりする。

テーマの実現に向けて、以下の点を工夫していく。

(1) 学びたい算数 ～導入の工夫～

平行四辺形を作図するために必要な四つの頂点の内、三つは与えられた情報で決められることを確認し、作図する。それにより、「あと一つの頂点が決まればかけそう！」という見通しを児童がもてるようにする。

(2) 学び合う算数 ～考えの交流の工夫～

「お散歩タイム」と称して、考えが書かれたノートを見合う時間を設ける。その際、気になったことは積極的に話すように伝え、様々な考えに触れることができるようにする。それにより、それぞれの考え方のよさに気付くことができるようにする。

(3) 学びが広がる算数 ～適用問題の工夫～

全体検討で、考えを比較した後に適用問題に取り組む時間を設ける。その際、仲間の考えを聞いて、「分かりやすい」「やってみたい」と思った方法で作図する。それにより、平行四辺形を多様な見方で見ることができる児童の育成を図る。

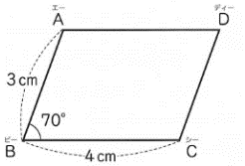
8　本時（全 13 時間中の第９時）

(1) 本時の目標

平行四辺形の辺の位置関係や構成要素を基に平行四辺形のかき方を説明することができる。

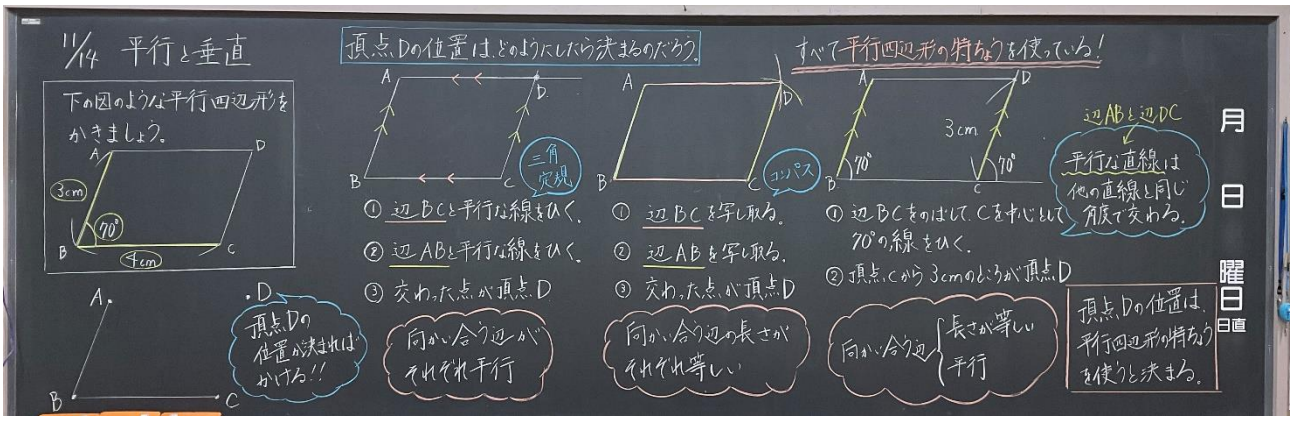
(2) 本時の展開

時間	学習内容・学習活動	指導上の留意点・配慮事項	評価規準 （評価方法）

導入 7分	1　本時の問題・課題を把握する。 問題　下の図のような平行四辺形をかきましょう。  Ｔ１：この図から分かることはありますか。 Ｃ１：辺ＡＢの長さが３㎝ Ｃ２：辺ＢＣの長さが４㎝ Ｃ３：その間の角度が 70° Ｔ２：頂点Ａ、Ｂ、Ｃまで作図してみましょう。 Ｃ４：あと、頂点Ｄが決まれば平行四辺形がかけそうだな。 頂点Ｄの位置は、どのようにしたら決まるのだろう。	・　図から分かることを全体で確認する。 ・　あと一点が決まればかけそうという見通しをもてるようにする。 ・　めあてを児童の言葉とともに立てる。	
展開 30分	2　自力解決をする。（７分） Ｔ３：今まで学習したことを使って、かき方を考えてみましょう。 Ｃ５：向かい合った辺が平行であることを使って作図 Ｃ６：向かい合った辺の長さが等しいことを使って作図 Ｃ７：平行な直線は、他の直線と同じ角度で交わることを使って作図 3　考えを交流する。（５分） Ｔ４：「お散歩タイム」です。気になったことは、どんどんお話しましょう。 Ｃ８：私と同じ考えだ。 Ｃ９：このやり方もあるんだ。 4　考えを比較検討する。(15 分) Ｔ５：どのように考えましたか。 C10：２本の平行な辺をひいて考えた。 C11：平行四辺形は向かい合う辺が平行だから、この方法でかける。 C12：僕は、コンパスを使って考えた。 C13：平行四辺形は向かい合う辺の長さが同じだから、この方法でかける。 C14：分度器を使ってもかけるよ。 C15：C11 と C13 の組み合わせだね。	・　ワークシートを配布する。 ・　作図だけでなく、なぜその方法でかけると考えたのか理由も書くよう指示する。 ・　支援が必要な児童には、平行な直線を考えるように指導する。 ・　児童の発言をつなぎ、全体で理解できるように、補助発問を取り入れながら進めていく。 ・　考えを板書に表し、共通点が見えるようにする。	イ－④ （ノートの記述、発言の分析）

	Ｔ６：これらの考えに共通していることは、何でしょう。 Ｃ16：平行四辺形の特徴を使っている。 ５　適用問題に取り組む。（５分） Ｔ７：みんなのかき方を比べて、分かりやすい、やってみたいと思った方法で作図しましょう。 となり合った辺の長さが、３㎝、５㎝、間の角が 60°の平行四辺形をかきましょう。		
まとめ ８分	６　学習のまとめをする。（３分） Ｃ17：頂点Ｄの位置は、平行四辺形の特徴を使うと決まる。 ７　振り返りを書く。（３分）	・　児童の言葉を用いながら、めあてと一貫性をもたせたまとめにする。 ・　学習内容や学び方に関して、考えたことを書くよう指示する。	

(3) 板書計画



(4) 授業観察の視点

ア　児童が、課題解決に対する見通しをもてていたか。

イ　児童が、様々な考えに触れることで、それぞれのよさに気付くことができていたか。

ウ　適用問題は、児童の見方を広げる手だてとして有効であったか。