

1. 日時 平成30年6月7日(木) 5校時
2. 学年 すくすく学級 第4学年 1名
3. 単元名 「通りを歩こう」 ～垂直・平行と四角形～

4. 単元について

- 本単元は、学習指導要領第4学年の内容C「図形」で次のように示されている。

- ・直線の平行や垂直の関係について理解すること。(C-(1)-ア)
- ・平行四辺形・ひし形・台形について理解すること。(C-(1)-イ)

これまでに児童は、第2学年の「三角形と四角形」で長方形、正方形についての観察や構成などの活動を通して、2本の直線の垂直や平行についての基礎となる学習をしてきている。また、第3学年では、「三角形」での辺の長さに着目し、三角形を二等辺三角形や正三角形に分類することを学習している。これらの学習では、図形をとらえる観点として「辺や頂点の数」「辺の長さ」「角の大きさ」に着目してきている。

本単元で重要なことは、「垂直」「平行」を新たな観点として既習の図形を見直し、四角形における新たな性質を発見することである。ここでは、直角は、角の大きさであり、垂直は2本の直線の関係であることを理解する。

平成26年度学力・学習状況調査において平行四辺形の作図に関する問題が出題されている。平行四辺形におけるどの性質を使って、作図していったのかを問うものである。作図は、かこうとする四角形の性質を把握し、それを基に作図できるようにすることが大切である。本学級の児童は、三角形の作図をさせた際、それぞれの図形の特徴を対応付けて書いている姿があまり見られなかった。このような点からも、図形の性質を十分理解して作図していくことが望ましい。本単元を通し、直線の垂直や平行の関係、平行四辺形、ひし形、台形における性質を十分に理解させ、図形についての感覚を豊かにしていきたい。

指導にあたっては、まず垂直や平行の意味を理解させるために、すぐに分度器や三角定規を使うのではなく、まずは直線の間隔を直感で弁別させたい。その後、分度器や三角定規を使い、一つ一つの直線の間隔において正確に確かめさせる。そして、この垂直や平行の間隔を図形の説明の手だてとして使えるようにしたい。また直線の位置関係や図形の構成要素に着目させ、四角形の特徴をとらえさせたい。

児童の実態・課題

- 円の直径と半径の言葉の意味を理解できていない。
- 文章の読み取りや自分の考えを話すことに苦手意識を持っているが、「キーワード」や「視聴覚教材」を与えるなどの支援により、意欲的に学習できる。
- 授業参観時、情緒が不安定になり離席する場面があるが、様々な活動を取り入れることで安定する。
- 集中力が続かず、8・9割でやめてしまうことが多い。

めざす児童像

- 約束した内容や時間を守る児童。
- 学んだことを生活に活かせる児童。
- 初めてのことで、あきらめずに最後まで取り組むことができる児童。

本単元で育てたい資質・能力

① 課題発見・解決力	◎
② 表現力	
③ チャレンジ精神	○
④ 自らへの自信	



手立て

- 垂直や平行について，地図上で歩かせたり，説明させたりしながら理解を促す。
- 使わせたい算数用語を板書して，すぐ見え，すぐ言えることができるようにする。
- 授業のはじめに活動の内容や時間の配分を板書して，見通しを持たせる。

使わせたい算数用語

「平行」「垂直」「対角線」

5. 単元の目標

- ・直線の平行や垂直の関係について理解することができる。【学習指導要領の項目 C- (1) ア】
- ・平行四辺形・ひし形・台形について理解することができる。【学習指導要領の項目 C- (1) イ】

6. 単元の評価規準

算数への 関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての 技能	数量や図形についての 知識・理解
・身の回りから垂直・平行の関係にある直線や台形，平行四辺形・ひし形の形を進んで見出したり，調べたりしようとしている。	・直線の位置関係に着目して垂直・平行の関係にあることや台形・平行四辺形・ひし形の性質を考えている。	・垂直・平行の関係にある直線や台形，平行四辺形，ひし形をかくことができる。	・垂直・平行の意味や台形，平行四辺形，ひし形の定義，・性質を理解している。

7. 指導と評価の計画（全13時間）

小 単 元	時 間	学習活動	評価					
			関 ・ 意	考 え 方	技 能	知 ・ 理	評価規準	評価方法
垂 直 と 平 行	1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 絵地図を見て，色々な道路の交わり方に関心を持つ。 ・ 2直線の交わり方を調べ，垂直の意味を理解する。 課題発見・解決力				○	○垂直の概念を理解している。	ノート・観察・発言
	2 (本時)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2直線の交わり方を調べ，平行の意味を理解する。 ・ 平行な2直線間の距離を調べ，平行の性質を理解する。 ・ 垂直や平行な直線を身の回りから見つける。 課題発見・解決力	○			◎	◎平行な2直線間の距離は一定であることを理解している。 ○身の回りから，垂直や平行な物を探そうとしている。	ノート 観察・発言
垂 直 や 平 行 な 直 線 の 書 き 方	3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1組の三角定規を使って，垂直や平行な直線の書き方を考え，それらのかき方を理解する。 表現力		○	◎		○垂直な直線や平行な直線のかき方を考えることができる。 ◎垂直な直線や平行な直線を書くことができる。	観察 ノート
	4	<ul style="list-style-type: none"> ・ 垂直や平行な直線の書き方を使って，長方形や正方形の書き方を考え，それらのかき方を理解する。 表現力			○		○垂直や平行な直線の書き方を使って，長方形や正方形を作図することができる。	観察 ノート
	5	<ul style="list-style-type: none"> ・ 方眼の縦や横の線，目の形に着目して，2本の直線の垂直や平行な関係を見つけたり，かいたりする。 課題発見・解決力			◎	○	○方眼紙上の直線について，垂直や平行な関係を見つけられることができる。 ◎方眼紙上に垂直や平行な直線を書くことができる。	観察 ノート プリント
四 角 形	6	<ul style="list-style-type: none"> ・ カードの点をつないで色々な四角形を作り，作った四角形を辺の平行に目をつけて仲間わけをする。 表現力				○	○台形，平行四辺形の意味が分かる。	発言 ノート

四角形	7	・対辺相当，対角相当を調べ，平行四辺形の性質をまとめる。 課題発見・解決力				○	○平行四辺形の性質を理解している。	発言 ノート
	8	・平行四辺形の書き方を考え，そのかき方を理解する。 課題発見・解決力				○	○平行四辺形をかくことができる。	ノート
	9	・ひし形の定義とその性質を理解する。 課題発見・解決力				○	○ひし形の定義や性質を理解している。	ノート
	10	・対角線の意味や用語を知り，色々な四角形の対角線の交わり方を理解する。 課題発見・解決力				○	○対角線の意味，概念を理解している。	発言 ノート
	11	・対角線で切った時にできる三角形が二等辺三角形であることや直角三角形であることに気づき，そのわけを説明する。 表現力				○	○ひし形の定義や対角線の性質をもとに，できた三角形が二等辺三角形や直角三角形であることを説明することができる。	発言 ノート
	12	・形も大きさも同じ平行四辺形や台形などを敷き詰め，できた形を観察する。 課題発見・解決力				○ ◎	◎平行四辺形を平面に敷き詰めていくことができる。 ○色々な平行四辺形を見つけ，それらが平行四辺形と言えるわけを説明することができる。	観察 ノート
たしかめる	13	・通学路を歩いて，垂直や平行な直線を体感する。 チャレンジ精神				○	○通学路を歩いて，垂直や平行な直線の関係を体感しようとしている。	発言 行動

8. 本時の展開

(1) 本時の目標

2直線の交わり方を調べ，平行の意味を知り，垂直や平行な直線を身の回りから見つけることができる。

(2) 観点別評価規準

- ・平行な2直線の間隔は一定であることを理解している。【知識・理解】
- ・身の回りから，垂直や平行な物を探そうとしている。【関心・意欲・態度】

(3) 準備物

④⑤の提示図，三角定規，分度器，ものさし

【習得している知識・技能等】

- ・角のはかり方, かき方
- ・対頂角の性質
- ・回転の角の大きさと単位

本時の学習を通して育てたい力


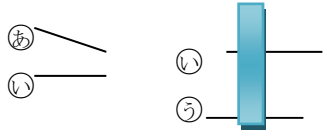
- 二直線の交わり方を調べ, 平行の意味を知ることができる。
- 垂直や平行な直線を身の回りから探ることができる。

(4) 学習の展開

過程	学習活動 主な発問 (◎) と予想される 児童の反応 (・)	指導上の留意事項 (・) と「努力を要する」状況と判断した児童への支援 (●)	評価規準 (評価方法)
つかむ 見通す 自立解決	<p>○前時を振り返る。</p> <p>1. 交わる直線と交わらない直線を提示する。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>サンライズ通りとさんよう通りは, のばすと交わりますか? さんよう通りとこうえん通りは交わりますか?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・㊦と㊧は交わります。 ・㊨と㊩は交わりません。 	<ul style="list-style-type: none"> ・見通しをもたせるために, 1時間の計画を板書しておく。 ・フラッシュカードを利用して復習する。 ・前時の垂直な関係とは違うことをおさえる。 	
	<div style="border: 3px double black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <p>のばしても交わりそうにない2本の直線について調べよう。</p> </div> <p>2. たてにまっすぐな直線との交わり方について考える。</p> <p>◎㊪と㊫の関係を探ろう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・㊪と㊫は縦の直線に対して垂直に交わっています。 <p>◎様々な平行な直線について知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・㊪と㊫に垂直な直線を提示する。 ・分度器・三角定規を使用して調べさせる。 ・平行の定義とその用語を知らせる。 ・ノートに平行の定義を書かせる。 ・フラッシュカードを用いて, 様々な平行関係を取りあげ, 平行について理解を深める。 	

<p style="writing-mode: vertical-rl;">まとめ</p> <p style="writing-mode: vertical-rl;">適用</p> <p style="writing-mode: vertical-rl;">振り返り</p>	<p>⑦直線ハル，直線ナツ，直線アキの共通点は何かな？</p> <ul style="list-style-type: none"> 直線⑤に対してすべて垂直です。 すべて長さは等しいです。 <p>◎長さが等しい線は，これだけかな？</p> <p>3. まとめる。</p> <p style="border: 2px solid black; padding: 5px;">平行な2本の直線のはばは，どこをはかっても等しくなっている。</p> <p>4. たしかめる。</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">地図上から平行になっている辺の組をすべて見つけましょう。</p> <p>平行 グランド通りとよりとう通りとサンフラワー通り 3丁目通りと公園通りとさんよう通り</p> <p>5. 身の回りから平行な直線を見つける。</p> <p>6. 本時の学習を振り返る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 三角定規を使用して調べさせる。 定規で測って調べさせる。 別の紙を用意して，活動しやすくする。 <p>平行な2直線の間の距離は一定であることを知らせる。</p> <p>教科書の3本だけではないことに気付かせる。</p>	<p>平行な2直線の間の距離は一定であることを理解している。【知】</p> <p>身の回りから，垂直や平行な物を探そうとしている。【関】</p>

板書計画

<p>④ のばしても交わりそうにない2本の直線について調べよう。</p>	<p>1本の直線に垂直な2本の直線は，平行であるといえます。</p> 	<p>のばす垂直 2本の直線が交わってできる角が直角のとき，この2本の直線は垂直であるといえます。</p>
<p>□下の図で直線あと直線いは，のばすと交わりますか。また，直線いと直線うでは，交わりますか。</p>	<p>⑤ ⑦ すべて垂直 ④ 長さは等しい</p>	<p>① 100マス計算 4分 ② 教科書 40分 ③ ふりかえり 1分</p>
 <p>交わります。交わりません。</p>	<p>◎平行な2本の直線のはばは，上の直線アカの長さで表します。この長さはどこをはかっても等しくなっています。</p>	