

〇〇科学習指導案

単元名：円と球

「コンパスを使って長さ比べをしよう」

授業日時 令和3年11月15日（月）第3校時

授業学級 3年2組

授業会場 3年2組教室

授業者

指導者

(1) 主眼（授業の手立てとねらい）

半径とは円の中心から外周までの直線のことであり、斜線であってもそれが当てはまることがわかった子供達が、ギザギザの線の長さをコンパスで写しとして直線にするという考え方に触れる場面で、コンパスの新しい使い方に気づき、コンパスを使った長さ比べができるようになる。

(2) 展開

	学習活動	予想される子どもの動き	・指導 ※留意点 《教材》 【評価】	時間
導入	1, 前回の復習	「前回やったやつだ」	○復習ワークシートを配る ○半径の異なる半円が四つ連なった直線にア～エの点をおき、その点から点の距離を、半径を使って計算する ○斜線（半径）を引き、出来上がったギザギザ線2本を、半径を使って計算する ○ワークシート（問1、2）を配る 「今日は定規で長さを測らずに、半径が書いていないこの二つの直線のうちどちらが短いのか比べてみようと思うよ。まず、みんなどっちが短いと思う？」 【書画カメラを使って問題を映す】	10
		「半径を使えばできるな」		
		「中心点を見落とさない様にしないと」		
		「半径が分からないとどっちが長いかなんて分からないよ」		
		「定規を使えばすぐにわかるでしょ」		
		「難しいな」		
			【学習問題】半径が分からない直線をどうやって比べるのかな	
	【学習課題】コンパスを使ってギザギザの線の長さ比べをしよう			

展開	2, 長さ比べのやり方を確認する(全体一人)	<p>「コンパスを使うのかな」</p> <p>「斜線は回転させれば直線になるよ」</p> <p>「直線にして調べればいいのか」</p> <p>「コンパスで印をつけていけば直線になるよ」</p> <p>「色んな半径をつなげていく感じか」</p> <p>「分からないな」</p> <p>「直線の始まりを同じ位置にしないと比べられないな」</p> <p>「定規を当てた方が早くできるよ」</p> <p>「円がなくなっちゃった」</p> <p>「どうすればいいんだろう」</p> <p>「さっきのやりかと一緒にのかな」</p> <p>「長さ比べができるんだ」</p>	<p>※以下の活動では書画カメラを用いて、子供たちに問題をどう解いたのか、スクリーンにうつし、実践したり説明してもらう</p> <p>○問題1に全体で取り組む</p> <p>「みんなどうやってこの二つの直線を比べればいいのかと思う？」</p> <p>※子供達に意見を聞いて出ない様だったら、友芽さんに説明してもらう↓</p> <p>「前、コンパスを使ってギザギザの線の長さを比べてたよね、どうやっていたか前に来て教えてくれる？」</p> <p>「他にやり方を説明する人いるかな？」</p> <p>「円の半径=コンパスの幅の性質を使ってギザギザを直線に直していくんだね、みんな自分のプリントにやってみよう。線はさっき配った方眼紙に定規で直線を引いてね」</p> <p>「どっちが長かったかな？自分の答えの方に手をあげてね」</p> <p>「本当にそうだったか定規を当てて調べてみよう」</p> <p>○問題2に全体で取り組む</p> <p>「次は、円がないバージョンだよ、この問題の解き方わかる人いる？」</p> <p>※スクリーンで説明してもらう</p> <p>「みんなやってみよう」</p> <p>「コンパスを使った長さ比べのやり方はなかったかな？」</p> <p>○ワークシート(問題3)を配る</p> <p>※問題文を先生が読む</p> <p>「何分まで時間取るから各自取り組んでみよう」</p> <p>「終わった人は、本当にその長さ比べがっていたのか、定規で調べてみよう」</p> <p>○全体で答え合わせ</p> <p>「みんなできたかな？今から四つのお店の名前を言うから一番短いルートのお店の時に手をあげてね」「じゃあ、ルートの短い順に並べられる人いる？」「それぞれの距離を実際に測ってみてよって人教えてください」</p> <p>「コンパスって直線の長さを写しとって、長さ比べができるんだね」「でも、定規で測ってしまった方が早そうだね、定規って便利なんだね」</p>	15
	3,長さ比べをする(個人)	<p>「四つも調べなくちゃいけないの」</p> <p>「難易度が上がったな」</p> <p>「どこに針を置けばいいんだっけ」</p> <p>「友達に教えてもらおう」</p> <p>「短い順に並べられるよ」</p> <p>「定規の方が早くはかれるよ」</p> <p>「コンパスって長さも測れるんだな」</p> <p>「単位にできる定規ってわかりやすいんだな」</p>	<p>「みんなやってみよう」</p> <p>「コンパスを使った長さ比べのやり方はなかったかな？」</p> <p>○ワークシート(問題3)を配る</p> <p>※問題文を先生が読む</p> <p>「何分まで時間取るから各自取り組んでみよう」</p> <p>「終わった人は、本当にその長さ比べがっていたのか、定規で調べてみよう」</p> <p>○全体で答え合わせ</p> <p>「みんなできたかな？今から四つのお店の名前を言うから一番短いルートのお店の時に手をあげてね」「じゃあ、ルートの短い順に並べられる人いる？」「それぞれの距離を実際に測ってみてよって人教えてください」</p> <p>「コンパスって直線の長さを写しとって、長さ比べができるんだね」「でも、定規で測ってしまった方が早そうだね、定規って便利なんだね」</p>	15
終末	4, まとめ	<p>「円を描くだけじゃないってしれた」</p> <p>「定規の便利さもしれたよ」</p> <p>「コンパスって面白いな」</p>	<p>「今日はコンパスの円を描く以外の新しい使い方に触れてみたよ。長さ比べできたかな？コンパスで直線に直すと、ぱっと見でどちらが長いかわかりやすかったね。」「またコンパスを使った図形書いたり、長さ比べしてみてください」</p>	5

【評価(対象)】コンパスを使って長さ比べをすることができる