

研究テーマ『 個が生きる学び ～数学的な表現力を高めるために～ 』

○ 年・組 第3学年1組(28名)、2組(28名) 第3学年1組2組教室フリールーム(PC室)

○ 単元(題材)名 「まるい形を考えよう」

○ 単元目標: 円や球を構成する要素や性質について理解し、コンパスを用いた作図や長さをはかり取ったり移したりすることができるようにするとともに、数学的表現を適切に活用して構成の仕方や身の回りのものを円や球として考える力を養い、図形をかいいたり確かめたりする活動を振り返り、今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。

○ 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①円の中心や半径、直径について理解している。 ②球の半径や、直径などを理解している。 ③既習事項を活用しながら、コンパスで円をかくことができる。 ④等しい長さをはかり取ったり移したりすることができる。	①円や球を構成する要素に着目し、構成の仕方や身の回りのものに図形の性質がどのように活用されているかについて考え、説明している。	①身の回りから円や球を見つけたりしようとしている。 ②図形のもつ美しさに関心をもとうとしている。 ③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ようとしている。

○ 単元(題材)の指導と評価の計画(全10時間)

時間	主な学習活動	評価規準(評価方法)		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1	○玉入れゲームの並び方を考える。		・思① (行動観察・ノート)	
2	○道具を使って、いろいろな大きさのまるい形をかく。	・知① (行動観察・ノート)		・態① (行動観察・ノート)
3	○円の中心の見つけ方を考える。		○思① (行動観察・ノート)	
4	○コンパスを使って円をかく。	○知③ (行動観察・ノート)		
5	○コンパスで辺の長さをはかり取ったり、移したりして比べる。	・知④ (行動観察・ノート)		
6 (球)	○ボールのようなまるい形について調べる。	・知② (行動観察・ノート)		
7	○ボールのぴったり入った箱		○思①	

(球)	の大きさを考える。		(行動観察・ノート)	
8	○コンパスで模様をかいて、こまをつくる。	・知③ (行動観察・ノート)		・態② (行動観察・ノート)
本時 9	○きれいな模様をかく。	○知③④ (行動観察・ワークシート)	・思① (行動観察・ワークシート)	
10	○学習内容の定着を確認する。 (たしかめよう)	○知①②③④ (ノートかプリント)		

(本時 9/10 時)

## ○ 本時の展開

## (1) 本時の目標

- ・ 円がたくさん重なっている模様のかき方(半径の長さや円の中心の位置)について考え、説明する。

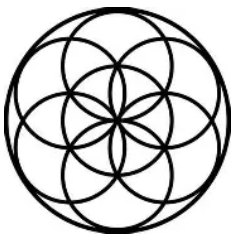
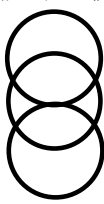
## (2) 本時の評価規準

- ・ 円や球を構成する要素に着目し、構成の仕方や身の回りのものに図形の性質がどのように活用されているかについて考え、説明している。【思・判・表】
- ・ コンパスを使って円を活用した模様をかくことができる。【知・技】

## (3) 本時で扱う教材・教具

- ・ 教科書：東京書籍の発展
- ・ リング、縦3連のリング(板書用)

## (4) 本時の学習過程

時間	学習内容・学習活動	指導上の留意点及び理解の 不十分な児童(生徒)へのてだて等 指導(◇)・支援(○)・学習評価(☆)	評価規準(評価方法)
10分 導入	<p>○学習課題を提示する。 t: きれいな模様が合ったから、みんなにも見せたくてもってきたよ。 c: きれい。かいてみたいな。でも、難しそう。どうやってかくのかな。</p>	<p>○シードオブライフを見せる</p> 	
	<p>きれいなもようのかき方を考えよう</p>		
	<p>○課題から気づいたことを発表する。 c: 円がたくさんある。 c: 花の形が見えるよ。 c: 花の形ってコンパスでかけるの? t: 円がいくつあるのかな。 c: 大きい円が1つと小さい円が7つある。 t: 大きい円はどこかな。</p>	<p>○円の数、円の大きさについて確認していく。</p>	
30分 展開	<p>○本時の課題の解決の手掛かりになる問題を提示する。 c: これをまず、考えていくとヒントになるかもしれないね。</p> <p>○気づいたことを発表し、書き方を考え、かく。</p> <p>○全体で発表する。</p> <p>○シードオブライフの模様に戻り、かき方を考える。</p> <p>○解決の見通しを立てる。 t: どの円からかくといいのかな。 c: 真ん中の円からがいいよ。</p>	<p>○ワークシート(見本の横に1cm方眼)を配付する。</p>  <p>○リングを使いながら、重ねていく。</p> <p>○円の中心(コンパスの針)の位置を確認していく。</p> <p>○3連のリングを使いながら、説明させていく。</p>	<p>・思① (行動観察・ノート)</p>

テーマにせまるポイント

	<p>c : さっきの図形がみえるよ。</p> <p>c : あと、4つ円をつけ足せばかける。</p> <p>t : 残り4つの円の中心はどこにすればいいのかな。</p> <p>c : あと1つ大きな円が足りないよ。</p> <p>t : 大きな円の半径が知りたい？</p> <p>c : 計算したら、求めることができるよ。</p> <p>○模様を実際にかいてみる。</p>	<p>○縦に3つ重なった図形が見える、新しい見方に気づけるようにする。</p> <p>○視覚的に中心の位置を捉えられるように、黒板を使いマグネットで印をつけさせる。</p> <p>○大きな円の半径とは小さい円の半径の2つ分、(直径)になっていることを直線を引くことで確かめる。</p>	○知③④ (行動観察・ワークシート)
5分 ま と め	<p>○振り返りをする。</p> <p><b>期待する振り返り</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気づかなかった円の見方ができるようになって、うれしかった。(構造の見方)</li> <li>・きれいな模様がかけて、うれしかった。(図形の美しさ)</li> </ul>	・本時の感想や疑問点、わかったこと等を記入することで学習を振り返る。	

## (5)具体的な評価場面における判断のポイント

評価の観点	判断するポイント (A・B)
思考・判断・表現	<p>■十分満足できる (A) と判断するポイント</p> <p>自分で、円の半径の長さ、中心の位置をきちんと捉え、相手にわかりやすいようにかき方の説明することができる。</p> <p>■おおむね満足 (B) と判断するポイント</p> <p>自分で、円の半径の長さ、中心の位置をきちんと捉え、かき方の説明することができる。</p> <p>■支援が必要と判断される児童への手立て (C)</p> <p>自力解決のときに円の半径の長さや中心の場所、円の見え方などを交流の時間で友達の考えを参考に書くように声掛けをする。</p>