

## 単元名

## 大食いチャンピオンはだれだ！？ ～円と球～

指導者 大屋 裕幸

学年・学級 第3学年1組15名

日 時 平成28年12月1日(木) 4校時

## 1 単元について

## 【単元観】

本単元は、算数科学習指導要領における第3学年の内容「C 図形」の「(1) ウ 円, 球について知ること。また, それらの中心, 半径, 直径について知ること。」を受けて設定した。

本単元では、観察、分類、構成、作図などの活動を通して円について、また、観察を通して球について理解できるようにすることをねらいとしている。これまでの概括的な見方から一歩進めて、分析的に一般的な性質を考察することで、円や球の概念を明確にすることを意図している。また、円の作図や長さの写し取りを通して、コンパスの機能について理解しながら、技能を習熟することもねらいとしている。

円や球は、日常生活の様々な場面に存在しており、子どもたちにとって大変身近な図形である。後の学習や実生活の場面でも、円や球の定義や性質などの知識を活用して考えたり、コンパスの機能を生かした作図などの技能を活用したりするなど、学習を深めていくことができる。

## 【研究主題】

活用する力を高める  
算数科授業の創造

## 【活用する力】

- ①つかむ力
- ②選ぶ力
- ③つなげる力
- ④考える力
- ⑤読み取る力
- ⑥表現する力
- ⑦広げる力

## 【児童の実態】

## 指導内容について

本単元で学習する円や球については、第1学年で「まる」「ボールの形」などの表現を用いて、材質や形の大小に関係なく円や球を弁別する学習をしてきている。レディネステストでは、「まる」と「ボールの形」を混同している児童が1名、立体図形の面の形に着目して、「まる」を見つけることができていない児童が3割いた。また、正しく「直線を引く」ことができる児童も3割しかおらず、作図の技能が定着しにくい。算数的活動を通して、図形についての経験を豊かにし、図形に親しみをもたせたり、生活と関連させたりして、図形についての感覚をより豊かにしていくことが必要である。

## 活用する力について

「③つなげる力」…どの既習事項を使って問題解決できるか考えられない児童が多い。

「④考える力」…見通しや既習事項が分かっても、筋道立てて考える児童は少ない。絵や図を使って考えようとするが答えを出すまでに至らない。

「⑥表現する力」…算数用語を使って説明しようとする児童は多い。しかし、自分の考えや式の意味を順序立てて説明できる児童が少ない。

## 【指導の手立て】

## 指導内容について

円と球については、それぞれの性質を理解させるために、観察、分類、構成、作図の活動を大切にしていきたい。

単元の終末には、日常生活の中に円を用いた問題を設定し、本単元で学んだことを活用するよさを実感させるようにする。

コンパスについては、他の図形の作図の際に活用することから、円をかくだけでなく、長さを写し取ることも十分理解させ、使いこなせるように活動を十分行うようにする。

## 活用する力について

「③つなげる力」…掲示物を活用し、既習事項を使えないか意識できるようにする。

「④考える力」…既習事項と関連付けて考えるようにさせたり、考える視点を与えたりして、筋道立てて答えを出せるようにする。

「⑥表現する力」…必要なキーワードや説明の型を示しながら、順序立てて説明できるようにする。

## 2 単元の系統性

## 3 単元の目標

円や球についての観察や構成などの活動を通して、円や球を構成する要素に着目し、円や球について理解できるようにする。

## 4 単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解
円や球に関心をもち、身の回りから円や球を見つけ、それらが使われる場面について考えようとする。	円は、中心から等距離にある点の集まりであることを見出し、円は半径の長さによって決まることについて考え、表現することができる。	コンパスを用いて円をかいたり	

	○切り抜いた円の中心のを見つけ方を考え、「直径」の意味を知る。(1)		○	◎	○円を2つに折ると折り目の線が中心を通ることを基にして、円の中心のを見つけ方を説明している。 ○直径の意味や、直径が半径の2倍になっていることを理解している。	発表 行動観察 ノート	③つなげる力 ④考える力
	○コンパスを使って、円をかく。(1)			◎	○コンパスを使って、指定された半径の円をかくことができる。	観察 ノート	③つなげる力 ⑥表現する力
	○コンパスを使って、直線と折れ線の長さの比較をする。(1)			◎	○コンパスで等しい長さを測りとりたり、同じ長さに区切ったりすることができる。	観察 発言 ノート	③つなげる力 ④考える力 ⑥表現する力
二	○「球」や球の「中心」、「半径」、「直径」について知る。(1)		○	◎	○身の回りの球の形をしたものの直径の長さを測ろうとしている。 ○どこから見ても円になる形を「球」ということや、球のどこを切っても切り口が円になることを理解している。	観察 発言 ノート	①つかむ力 ②選ぶ力 ③つなげる力
三	○練習問題を解く。(1)			◎	○学習内容を適用して、問題を解決することができる。 ○基本的な学習内容を身につけている。	観察 ノート	③つなげる力 ④考える力
	○円の大きさを比べ、大食いチャンピオンを決める。(1) 大食いチャンピオンはだれだ!?			◎	○円の中心を見つけ、半径の長さから円の大きさを比べ大きい方を求めている。	観察 ワークシート	③つなげる力 ④考える力 ⑥表現する力

## 6 本時の展開

### (1) 本時の目標

円の大きさや半径の長さを比べることで、円の性質理解を深めることができる。

### (2) 本時に活用させたい既習の知識等

①円の性質 ②円の特徴(半径・直径・中心) ③円の見つけ方

**考える力**

### (3) 本時の学習展開

学習活動と主な発問(◎)	指導上の留意点	評価規準(評価方法)
1 課題をとらえ、めあてを確認する。 大食いチャンピオンはだれだ!? 2つのピザの大きさをくらべる ことができる。	○円の一部である扇形の上部だけを見せてどちらが大きいか考えさせることで、意欲をもたせる。またこれまでの学習を活用した問題であることを説明する。	

<p>2 どちらが大きいか予想する。 ◎もとのピザの大きさは、どちらが大きいでしょう。理由も話しましょう。</p>	<p>○予想させることで、自分の立場をもたせ、課題に主体的に働きかけるようにさせる。</p>	
<p>3 自力解決で求める。 ◎それでは、どちらが大きいか求めましょう。</p>	<p>○児童が既習内容を想起できるように、円の性質や円の中心の見つけ方の学習内容を掲示しておく。</p>	<p>・円の大きさや半径の長さを比べて、円の大きい方を求めている。(発言, ワークシート)</p>
<p>4 考えを交流する。 (1) ペア交流 ◎どのように考えたかをペアで発表しましょう。 (2) 全体交流 ◎どのように考えたかみんなの考えを聞いてみましょう。</p>	<p>○多様な考えを引き出すために、2つの扇を配布し、書き加えたり切ったり折ったりしてもよいことを説明する。 ○同じように円の中心を見つけても、大きさを比べる際にはいろいろな方法で比べることができることに気づかせる。 ○全体交流では、一人の児童にすべてを話させるのではなく、続きを他の子どもに言わせたり、復唱させたりしながら、友達の発言を理解させる。 ○円の中心の見つけ方の学習での経験をもとに、円の大きさを考えるために必要な条件(円の中心・半径の長さ)をおさえ、学習のまとめにつなげる。</p>	
<p>5 まとめをする。</p>	<p>○全部の考えに共通することを考えさせ、円の半径の長さを比べると円の大きさが比べられることをおさえる。</p>	
<p>6 ふりかえりをする。</p>	<p>○日常の生活の中でも、円を活用できるように、視点をあたえて振り返らせる。</p>	

7 板書計画

8 座席表