

第3・4学年 算数科学習指導案

日時：令和元年9月19日（木）5校時  
 児童：知来別小学校3年生 7名  
 4年生 3名  
 指導者：〇〇 〇〇

1 単元について	
第3学年	第4学年
1、単元名 円と球	1、単元名 面積
2、単元について 本単元では、公平に輪投げをするという目的意識をもとに、的から等距離の点をいくつも調べることを通して、1つの点から同じ長さになるように書いた丸い形を「円」と定義している。さらに、厚紙でコマを作るという活動を通して、円の「中心」「半径」「直径」の意味や性質を理解したり、コンパスでの作図に慣れ親しんだりしていく。また、コンパスは円を描くだけでなく、長さを写し取ったり一定の距離の点を探したりする場合にも活用できることも伝え、十分に習熟させたい。 球の概念や性質については、具体物の操作や観察を通して理解を図っていく。級を切断了した立体模型を観察したり、箱に挟んで球の直径を調べたりするなど、円の学習と結びつけながら球の性質を捉えさせたい。	2、単元について 本単元では、長さやかさ、重さなどの指導段階と重ね合わせながら、長方形や正方形の面積の求め方やその単位について指導する。面積は、計器を用いて測定するのではなく、辺の長さなどを用いて計算によって求めることになる。単位の面積を決めることで、他の量と同様に数値化できる良さを味わわせ、面積の単位と測定の意味を理解できるようにすることが大切である。 また、長方形や正方形を組み合わせた複合図形については、求積のしかたを筋道立てて考え表現し、合成・分解によって面積の求め方が分かる図形に帰着するという考えを捉えさせることが要点となる。この考え方は5年生において平行四辺形や台形の求積のしかたを考える際にも用いるので、本単元においても大切にしていきたい。
3、教科上の児童の実態 低学年の頃から、特に算数科において「教え合い」を中心とした活動に取り組んできた。その成果もあり、分からないことを自分発信で伝えたり、困っている友達に進んで教えようとしたりする姿が多く見られる。 本学年の児童は学力差が大きく、言葉や式での理解が自力では困難な児童もいる。そこで本単元では、輪投げやコマ作りといった具体的な場面を想定しながら、実感をもって円に関わる定義や性質に迫れるようにしていきたい。また、ヒントカードの活用など、それぞれの児童の実態にあった支援をしていきたい。	3、教科上の児童の実態 個人差はあるものの、課題に対して最後まで取り組もうとする姿勢が見られる。また、困っている児童がいるとその児童の側に行き、自然発生的に教え合いができる。ノートに自分の考えを書くこと自体は面倒がる傾向があるが、黒板やホワイトボードなど、書く対象が変わると張り切って書こうとする。学力差があり、一人では課題を解決することが難しい児童がいること、「教え合い」の活性化をねらい、「3人で課題を解決する」という意識をもたせて授業に取り組ませている。それぞれの良さを生かしながら、ゴールに向かっていけるように支援していきたい。

2 指導計画	
第3学年	第4学年
1 2 円の意味、性質、「円の中心」、「半径」を理解する。	1 2 面積の意味、面積の比べ方、面積の単位「cm <sup>2</sup> 」を理解する。
3 円の中心を見つける。 円の直径、直径と中心の関係、直径の性質（半径の2倍）を理解する。	3 長方形の面積を計算で求める仕方を理解する。
4 直径の性質（円に引いた直線の中で最長）を理解する。	4 長方形、正方形の面積の公式を理解する。
5 コンパスの使い方を理解し、円の作図ができる。	5 面積の単位「m <sup>2</sup> 」を理解する。
6 コンパスの機能を理解する。	6 「m <sup>2</sup> 」と「cm <sup>2</sup> 」の関係を理解する。
7 級の意味、性質、球の中心、半径、直径を理解する。	7 身の回りの長方形や正方形の面積を求めることができる。
8 実生活の場面でコンパスを活用し、その機能について理解を深め、有用性に気付く。	8 面積の単位「km <sup>2</sup> 」と単位の関係を理解する。
9 基本的な学習内容の理解を確認し、定着を図る。	9 面積の単位「a」「ha」と単位の関係を理解する。
	10 面積の単位について理解を深める。
	11 長方形の面積公式を用いて、面積と一辺の長さから、もう一辺の長さを求めることができる。
	12 複合図形の面積の求め方を考える。
	13 基本的な学習内容の理解を確認し、定着を図る。

3 学校研究とのかかわり  
 研究主題：生き生きと学び、表現する子どもの育成（「知小式学び合い」の確立）

＜研究仮説＞  
 言語活動を重視した授業づくりをすることで人とつながる力や表現力が身につくだろう。

＜3年次 令和元年度＞

・発達段階に応じた「言語活動を重視した学び合い」を実践する（研究教科：算数科）

- ・2年次の研究を受けて、「言語活動を重視した授業づくり」について研修を深め、「学び合い」の効果的な取り組みを実践していく。
- ・算数科での言語活動の研究。
- ・学び合いの場の適切な設定。
- ・友だちの意見を聞ける雰囲気作りや学習形態の工夫。
- ・3年間の研究のまとめ。
- ・次年度以降の研究の検討・構想提案。

＜研究を支える土台＞

- ・学び合いの考え方を浸透させる学級経営～「誰も見捨てない」「みんなができるようになる」
- ・「考える力」「つながり合う力」に視点をいた学級経営
- ・基礎基本の押さえを明確にした教育課程の見直し（教務と連携して）
- ・学校全体で読書の取り組みを工夫・改善
- ・家庭と連携した児童の生活習慣の改善
- ・小中連携を高め、一貫した学力作り

□知来別小学校における算数科言語活動の充実のためのポイント

- ①学び合いの時間をじっくり確保する。  
 ・学び合いの時間を確保し、「じっくり自分で考える」、「友達と相談する」、「考えを説明し合う」、「分からないことを友達に聞く」などの活動を行うことで、主体的に学ぶことができる。
- ②友達の書いた式をよんで、図に表したり、説明を書いたりする活動を取り入れる。  
 ・なぜその式を立てたのか、数値は何を意味しているのかなどについて、図と式を関連付けて理解する力を育てる。



○本時の評価

3年	4年
<p><b>考</b> 中心を見つけるにはどうすれば良いか考えている。</p> <p><b>技</b> 具体的な操作を通して、円の中心を見つけることができる。</p> <p><b>知</b> 「直径」の定義や直径の性質を理解している。</p>	<p><b>考</b> 複合図形の面積の求め方を考えている。</p> <p><b>技</b> 複合図形の面積を求めることができる。</p> <p><b>知</b> 複合図形を長方形や正方形の組み合わせと考えることで面積が求められることを理解している。</p>

5 板書計画

○3年生

9/19 p. 109

厚紙でコマを作ります。真ん中の棒は、円の中心を通るようにします。円の中心はどのように決めるとよいでしょうか。

真ん中の棒が円の中心を通ると...きれいに回る。

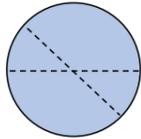
真ん中の棒が円の中心を通らなると...上手く回らない。

円の中心は、どうすれば見つけられるだろう？

定規で線を引いてみたら...

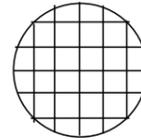
円を折ってみればできそう

円にマス目があれば、マス目を数えられるね

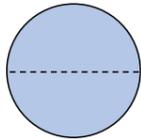


折り目が重なったところから、円のはしまでの長さがぜんぶ同じになった  
→折り目が重なったところが円の中心

マス目の付いた円のはしからマス目を数えていったら、○マス目が真ん中になったから、ここが円の中心。



円の中心を見つけるには、マス目を使って半径を探したり、半分に分けて折り目が重なる場所を探したりすると良い。



円のはしから中心を通り、もう一方の箸までかいた直線...直径  
直径は、半径の2倍

○4年生

9/19 p. 112

下の図形の面積を、必要となる長さをはかって求めましょう。



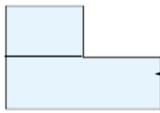
長方形でも、正方形でもない

上下や左右に分けても長方形になる

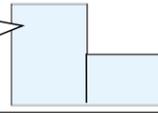
へこんでいるところを足したら長方形

複雑な形の面積は、どうしたら求められるだろう。

児童が考えたことを書くスペース



上が  $3\text{cm} \times 2\text{cm} = 6\text{cm}^2$   
下が  $2\text{cm} \times 6\text{cm} = 12\text{cm}^2$   
だから  $18\text{cm}^2$



左が  $4\text{cm} \times 3\text{cm} = 12\text{cm}^2$   
右が  $2\text{cm} \times 3\text{cm} = 6\text{cm}^2$   
だから  $18\text{cm}^2$

複雑な形の面積は、形を長方形や正方形の組み合わせと考えると求めることができる。