

本時のテーマ	算数的活動の中で既習事項を確認しながら、互いの考え方を伝える場の工夫
--------	------------------------------------

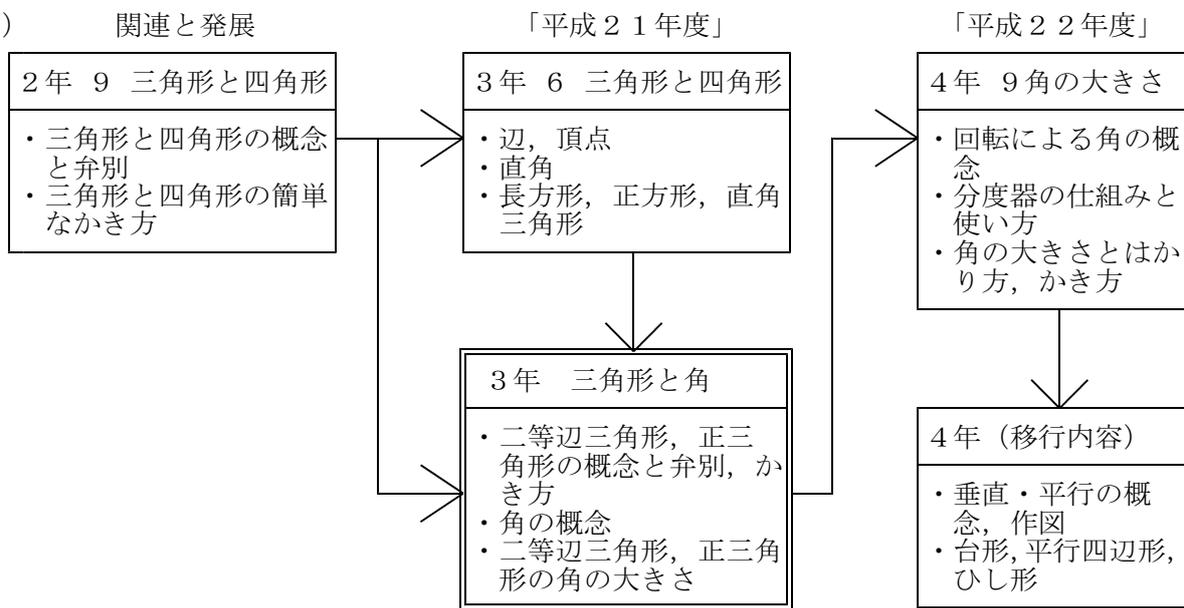
1 単元名 三角形と角

2 単元の目標

- 二等辺三角形や正三角形について、辺や角の大きさに着目して、いろいろ調べようとしている。
(関心・意欲・態度)
- いろいろな三角形を辺の長さに着目してなかま分けをし、それぞれのなかまの特徴を見出すことができる。
(算数的な考え方)
- 二等辺三角形や正三角形を作図することができる。
(表現・処理)
- 三角形に関連して、「角」の用語とその概念及び角の大小、相等について理解する。
(知識・理解)

3 単元について

(1) 関連と発展



(2) 教材について

この「三角形と角」は、従来4学年で学習していたものが、今回の学習指導要領の改訂で、単元全体が3学年に移行されている。

一学期までに学習してきた三角形について、まず、辺の長さの相等関係に着目して分類し、「二等辺三角形」、「正三角形」の概念を導入する。次に、その定義に基づいてそれぞれの図形の作図の仕方を学習していく。さらに、図形を構成する要素として角の概念を知らせ、そのうえで二等辺三角形と正三角形の角の大きさの相等関係に着目して、それらの性質として理解させるように展開している。ここでは、つくる、かく、切って重ねる、敷きつめるなどの操作活動をおおいに経験させ、二等辺三角形や正三角形に対する理解を深めていくことになる。

(3) 児童の実態 (男子17名 女子16名 計33名)

本学級の児童は、既習事項を生かして学習課題の解決の仕方を考えることを楽しいと感じる児童もいる反面、一度つまずくと課題に対して投げやりになってしまう児童もみられる。レディネステストから、多くの児童は円を作図したり、円の用語を正しく押さえたりしている。しかし、円の半径の長さはみんな等しくなっているという円の定義については身につけられていない児童も多い。また、コンパスの性質を利用して長さを比べることについては半分の児童が身につけていない。正答できなかった児童はコンパスを使用せず、定規を使い、長さを測って答えを出していた。

レディネステストから (平成21年11月2日実施 3年2組 31名調べ)

(1) 右の円の図で、ア (中心)、イ (半径)、ウ (直径) はそれぞれ何というでしょう。
 ア (20名正答) イ (21名正答) ウ (20名正答)

(2) 1つの円では、半径の長さはみんな () になっています。(13名正答)

(3) コンパスを使って、次の円をかきましょう。
 ① 半径2cmの円 (27名正答)
 ② 直径6cmの円 (21名正答)

(4) 下の図のあ、い、うの直線はどれが一番長いでしょう。コンパスを使って答えなさい。
 (15名正答)

(4) 指導にあたって

本単元では、「二等辺三角形」や「正三角形」の用語とそれらの定義を理解させ、二等辺三角形や正三角形の作図の仕方を身につけさせたい。また、「円と球」で学習した円の性質を利用して作図できることに気づかせたい。レディネステストの(2)の結果は本時の指導に直接かかわる内容なので、既習の円の定義や円の作図の仕方、コンパスの使い方を本単元に入る前にもう一度確認していきたい。本単元の最後に三角形の敷きつめを行うことで、図形の美しさに気づかせたり、算数の楽しさを味わわせたい。

4 指導計画 (10時間扱い)

- 第1次 いろいろな三角形 3時間
 第2次 二等辺三角形や正三角形のかきかた 3時間

時	学習活動	評価				
		関	考	表	知	評価規準
1	コンパスやものさしを使って二等辺三角形や正三角形を作図する。	◎		○		・コンパスやものさしを用いて二等辺三角形や正三角形を進んで作図しようとする。
2 本時	円とその半径を用いて二等辺三角形や正三角形を作図する。			◎	○	・円の性質を利用し、二等辺三角形を作図することができる。
3	円とその半径を用いて正三角形を作図する。		○	◎		・円の性質を利用し、正三角形を作図することができる。

- 第3次 三角形の角 2時間
 第4次 二等辺三角形や正三角形のしきつめ 1時間
 第5次 まとめよう 1時間

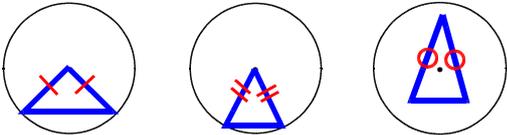
5 本時の学習

(1) 目標

○ 円の半径の長さはすべて同じであることを用いて、二等辺三角形を作図することができる。

- (2) 準備・資料 教科書、ワークシート、コンパス、ものさし、発表ボード、ヒントカード
 学習の振り返り (掲示用)

(3) 展 開

学習内容・活動	指導の手立てと評価㊦・視点㊧	
	T 1	T 2
<p>1 本時の学習課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>円の半径を使って、いろいろな二等辺三角形をかきましょう。</p> </div> <p>解決の見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> 二等辺三角形の性質は、2つの辺の長さが等しい。 前時に行った、二等辺三角形の作図を考える。 円の半径は、みな等しい。 <p>2 円の半径を使い、二等辺三角形をかく。</p> <p>(1) 各自で二等辺三角形をかく。 (予想される児童の反応)</p> <p>ア イ ウ</p>  <p>(2) 二等辺三角形となる理由を考える。</p> <p>ア：2つの辺は円の半径で長さが等しいから二等辺三角形</p> <p>イ：円の真ん中（中心）から出ている2本の線の長さは同じだから二等辺三角形</p> <p>(3) ペアで自分の考えを説明し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 説明する人：相手に分かるように 聞く人：自分の考えと比較して 立場を交代する。 <p>3 円を用いた、二等辺三角形のかき方を全体で話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 発表用ボードを使用し、児童の発言やつぶやきを学習のまとめとする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>円の半径を2つの辺にして三角形をかくと二等辺三角形がかける。</p> </div> <p>4 練習問題を解く。 練習問題→チャレンジ問題</p> <p>5 本時の学習の振り返りをして、次時の見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> 分かったことをワークシートに書く。 	<ul style="list-style-type: none"> 分かっていることや求めようとしていることを確認する。 全児童が課題を記入しているか、確認する。 前時と本時の学習課題を比較して、その違いに気づかせる。 二等辺三角形の定義を確認する。 円の半径の長さが、どの場所で測っても同じであることを確認する。 T 1, T 2が児童の半数ずつを担当して、机間指導にあたる。 作図の仕方(辺を引く順序など)を見て、全体で話し合う場面に生かせるようにする。 作業が進まない児童には、半径の線が引いてあるヒントカードを提示する。 長さの等しい辺はどうすればよいかを考えさせる。(記号を付けさせる。) ウのような作図に対しては円の半径が使われていないことに気づかせる。 理解が曖昧な児童には、定規やコンパスで二等辺三角形であることを確認させ自信をもたせる。 一つの円に二等辺三角形を作図できた児童には他の円にも作図するように促す。 なぜ円の半径を使うと二等辺三角形が作図できるのかを問いかけ、それらの性質や定義に帰着させるようにする。 ㊦既習の円の性質や二等辺三角形の定義に基づいて説明できるようにする。 課題を解決できていなくても自分で考えたところまで説明させる。 大事な言葉(円の半径、長さが同じ、2つの辺の長さ)を使って説明しているか机間指導をしながら確認する。 図を指し示しながら理由を説明させる。 ㊧学習のまとめとして円の性質を述べながら作図をする。 児童の発言やつぶやきを、学習のまとめにつなげるようにする。 練習問題が早く終わった児童には、チャレンジ問題にも挑戦させる。 つまづいている児童にはやり方を説明しながら、一緒に問題を解き、できた喜びを味わえるようにする。 ㊦円の半径の長さはすべて同じであることを用いて、二等辺三角形を作図することができたか。(ワークシート) 	