

第3学年 算数科学習指導案

指導者 塚川 鷹迪

1 日時 平成22年11月12日（金）

2 学年 第3学年2組（29名）

3 単元名 「三角形」

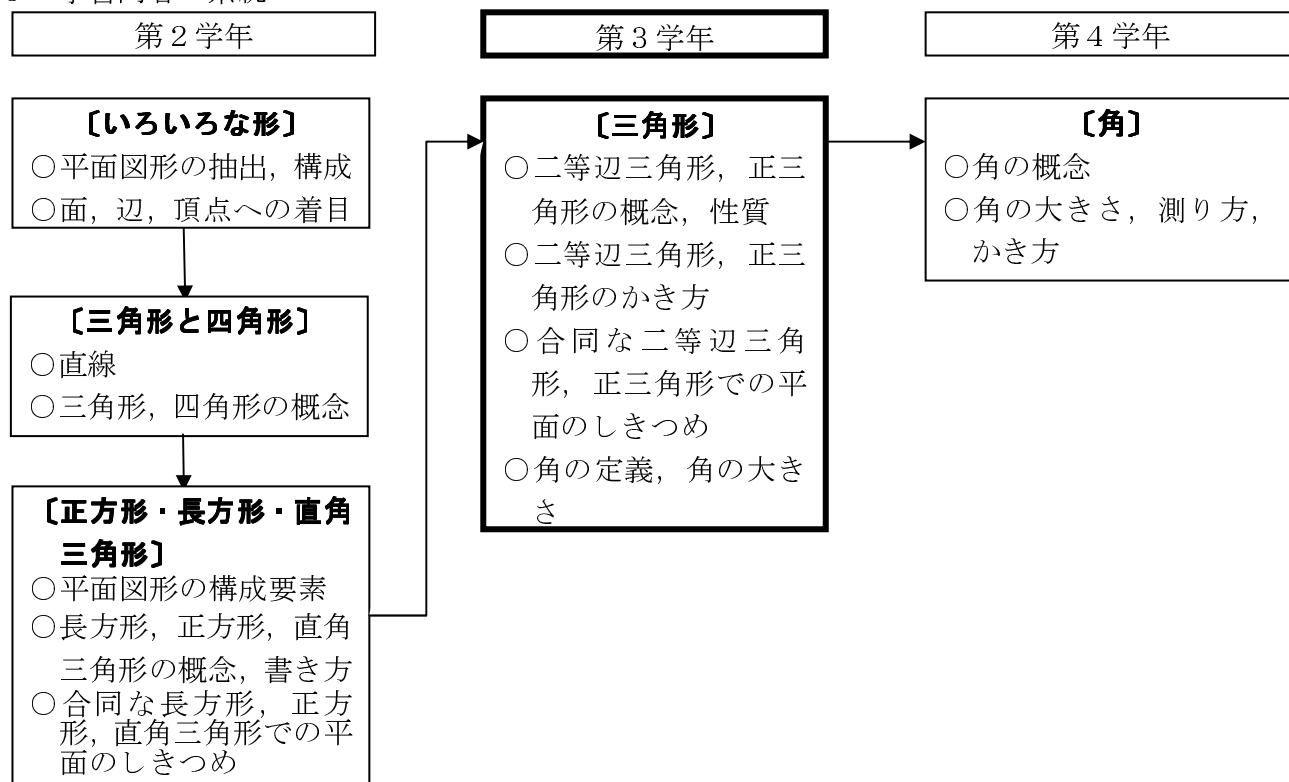
4 単元について

「C図形」の領域では、第2学年で直線、直角、頂点、辺、面について指導する。これらは、平面図形や立体図形を構成する要素である。第3学年では、図形の構成要素である辺の長さを調べることにより、二辺が等しい三角形を二等辺三角形といい、また三辺が等しい三角形を正三角形というといった図形のとらえ方ができるようにする。

本単元では、三角形の辺の長さに着目して三角形の特徴をとらえられるようにする。観察や構成などの活動を通して、図形の意味を理解したり、図形の性質を見付けたり、図形の性質を確かめたりすることができるようにすると共に、図形についての見方や感覚を豊かにしていくようにする。作図の学習を通して、二等辺三角形や正三角形の性質についてより深く習得できるようになる。

本学級の児童は、算数の学習に対して意欲的に取り組む児童が多く、自力解決の場面において既習事項を用いて自分の考えを表現しようとする姿が多く見られる。しかし、みんなで考える場面においては、自信をもって自分の考えを発表することができる児童は限られている。そこで、ペアトークやグループワークを取り入れたり、学級全体で話し合う場で簡単な発問を組み込んだりして、発表することに自信がつくように取り組んでいる。

5 学習内容の系統



6 単元の目標

- 【関】三角形に関心をもつとともに、身の回りから三角形を探したり、進んで調べたり、比べたりしようとする。
- 【考】三角形の構成要素に着目し、折ったり、切ったり、辺の長さを測ったりしながら三角形の特徴を調べることができる。
- 【表】三角形の辺の長さの違いに着目して、ストローなどで三角形を構成したり、コンパスや分度器で作図したりできる。
- 【知】二等辺三角形、正三角形の定義、特徴や図形としての角の意味が分かる。

7 指導計画（全 11 時間 本時 2／11）

小単元	学習内容	評価の観点				
		関	考	表	知	◎の具体的内容
二等辺三角形と正三角形（5）	・長さの違うストローを組み合わせて、いろいろな三角形を作る。	◎		○		いろいろな三角形を作ろうとしている。
	・作った三角形をつるしたときの傾きによって仲間分けをする。（本時）		◎	○		三角形をつるしたときの傾きによる仲間分けを考えることができる。
	・分類の表を作る。			◎		いろいろな三角形を辺の長さに着目して分類できる。
	・分類した三角形の中から、二つの辺の長さが同じ三角形を選び出し、それをかいて、三角形を折ったり、辺の長さを測ったりしながら、その特徴を調べる。		◎			三角形を折ったり、辺の長さを測ったりして、辺の長さについての性質を考えることができる。
	・分類した三角形の中から、三つの辺の長さが同じ三角形を選び出し、それをかいて、三角形を折ったり、辺の長さを測ったりしながら、その特徴を調べる。		◎			三角形を折ったり、辺の長さを測ったりして、辺の長さについての性質を考えることができる。
三角形のかき方（3）	・辺の長さが指定された二等辺三角形を、コンパスを使ってかく方法を知る。			◎	○	コンパスを使って、二等辺三角形をかくことができる。
	・辺の長さが指定された正三角形をコンパスを使ってかく。			◎	○	コンパスを使って、正三角形をかくことができる。
	・二等辺三角形や正三角形を使って、いろいろな形や模様を作る。	◎				いろいろな形や模様を作ることができる。
角（2）	・三角形の角をいろいろ集め、角にも大きさがあることを理解する。また、「角」「頂点」「辺」などの角に関する用語を覚える。				◎	角の大きさを理解し、角に関する用語が分かる。
	・三角形を折って、三角形の三つの角について調べる。また、三角形の角についての性質を調べる。				◎	二等辺三角形や正三角形について、その角の性質が分かる。

力 だ め し (1)	・既習事項の確かめをする。					
-------------------------	---------------	--	--	--	--	--

8 本時の授業設計の焦点

- 三角形の辺の長さに着目しやすいよう、三角形をつるすという学習課題を設定する。
- みんなで考える場面で、三角形が傾くのは辺の長さが違うからであることを発見し、辺の長さによる仲間分けができることに気付けるようにする。

課題設定の場面では、ストローとモールで作った三角形をつり下げた状態で提示する。視覚的な気付きをもとに、つるしているときの三角形の“傾き”という観点で仲間分けをしていく。

児童は、前時でストローを用いて三角形を作り、コルク板につるす活動を行っている。本時では、全グループが同じ教材で学習を進められるように、前時で作った三角形の中の 10 種類を選んで提示する。グループで考える場面では、実際に操作をしながらつるしたときの傾きによって仲間分けをしていく。活動に困っている児童には個別に、「傾きによる仲間分けは、三角形をまっすぐにおろした時、下の辺が平らかどうかで考える。」と具体的な助言をしていく。

みんなで考える場面では、教師用の三角形をグループに一つずつ渡し、黒板を使って 10 種類の三角形を仲間分けする活動を行う。各グループが自分たちの考えを発表できる場を設定することで、仲間分けの理由を明確にしていく。仲間分けしたものを見直しさせることで、三角形をつるしたときの傾きの違いは三角形の辺の長さの違いと関係があることを発見的にとらえさせていきたい。

9 本時の目標

三角形の辺の長さの違いによる仲間分けを考え、表現することができる。

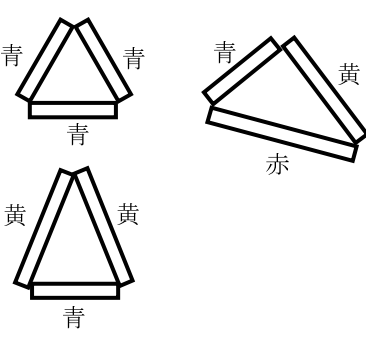
10 本時の評価規準

十分満足できる状況	○三角形の辺の長さの違いによる仲間分けを考え、分かりやすく説明することができる。
概ね満足できる状況	○三角形をつるしたときの傾きの違いによる仲間分けを考え、説明することができる。
努力を要する状況の児童への手だての例	○机間指導において、三角形をつるしたときの傾きの違いについて一緒に確認する。

11 準備物

ストローとモールとで作った 10 種類の三角形と三角形をつるすコルク板(9 グループ分)、教師用三角形、ピン

1 2 本時の学習展開

学習活動（発問・活動）	予想される児童の反応	支援・評価
1. 課題をつかむ。 - 前時で作った三角形を見て、気付きを発表する。 「三角形をつるして、何か気付くことはありますか。」 - 三角形を仲間分けする観点を決める。 「これらの三角形は仲間分けできそうですか。どのように分けますか。」 - 本時の課題を知る。 「傾くか、傾かないかで仲間分けをしましょう。」	- 傾いているものと傾いていないものがあります。 - 同じ三角形でも傾くときと、傾かないときがあります。 - 青色のストローの数で仲間分けしてみます。 - ストローの色で分けるといいと思います。 - 傾いているものと傾いていないものでできそうです。	支 つるしたときの三角形の傾きに注目して考えることができるように、つるした三角形の頂点を揃えて提示し、仲間分けの方法について見通しをもたせる。 支 つるした三角形の傾きの違いを観点として仲間分けができるように、仲間分けの観点を絞り込んでいく。
つるしたときのかたむきで、三角形のなかま分けを考えよう。		
2. グループで考える。 - 三角形の仲間分けを考える。 「どんな仲間分けができるか考えましょう。」 3. みんなで考える。 - 仲間分けを発表する。 「三角形をどこのグループにしたか発表しましょう。」	- 傾いている三角形と、傾いていない三角形に分けます。 - 回したら傾いたり、傾かなかったりする三角形があります。  - これは傾く三角形です。 - これは傾かない三角形です。 - 傾くときや傾かないときがある三角形がありました。	支 グループ活動に入る前に、つるしたときの傾きの違いによる仲間分けとはどのようにしていくのか見通しがもてるように、下の辺が平らになるものと斜めになるもので分けることを確認する。 支 三角形を操作しながら仲間分けを考えることができるように、各グループに一つの板と三角形を用意する。 【考】三角形の仲間分けができている。（活動の様子）。 支 全グループが発表できるように、各グループに教師用三角形を一つ渡しておき、どの仲間に属するのかを言いながらつるすようにする。

• 三つのグループに分けられることに気付く。 「傾くときや傾かないときがある三角形がありますが、どうしますか。」 • 三つのグループで三角形の仲間分けをし直す。 • 仲間分けをしたものを見て気付きを発表する。 「仲間分けができましたが、それぞれのグループを見て、気付くことはありますか。」 • 辺の長さとの関係に気付く。 「ストローの色が違うということは、どういうことですか。」 「それぞれのグループで集まっている三角形はどんな三角形ですか。」 三角形は、辺の長さによって仲間分けができることに気付けるようにする。 • 三角形に名前を付ける。 「それぞれのグループの三角形はどんな名前にしますか。」 4. 学習をふり返る。 • 今日の学習をまとめる。 • ふり返りカードを記入する。	• もう一つ仲間を作ります。 • 「傾くときと傾かないときがある三角形」のグループを作ればいいと思います。 • 傾かない三角形は、ストローの色が全て同じです。 • いつも傾く三角形は、ストローの色が全て違います。 • ストローの長さが違います。 • 三角形の辺の長さが違います。 • 傾かない三角形はどの辺も長さが同じです。 • 傾いたり傾かなかったりする三角形は二つの辺の長さが同じです。 • いつも傾く三角形は辺の長さが全部ばらばらです。 • 辺の長さが三つ同じ三角形です。 • 辺の長さが二つ同じ三角形です。 • 辺の長さが全部ばらばらの三角形です。 • つるしたときの傾き方で分けると、三つの仲間に分けることができました。 • 三つの仲間は、辺の長さが違いました。	支傾くか傾かないかは、三角形の辺の長さとの関係があることに気付けるように、ストローの色に着目させる。 支名前を付けるのに困っているときは、ペアで考えるようにする。
--	--	---