

第3学年2組 算数科学習指導案

平成30年11月20日

指導者 岩田 千央

1 単元名 三角形

2 単元の目標

- 身近にある基本的な形（三角形）を分類しようとする。（算数への関心・意欲・態度）
- 辺の長さによって三角形を分類して考える。定義をもとに、二等辺三角形や正三角形について説明できる。（数学的な考え方）
- コンパスを使って、二等辺三角形、正三角形をかくことができる。
（数量や図形についての技能）
- 二等辺三角形、正三角形の定義や性質が理解できる。
（数量や図形についての知識・理解）

3 「子どもの声でつくる算数授業」に向けて

（1）児童が主体的に学習に取り組むための工夫

○思考力を高める「自己内対話」の充実

子どもたちは、第2学年で、「3本の直線でかこまれた形」を三角形、「4本の直線でかこまれた形」を四角形、そして直角について学習している。さらに、直角と辺の長さに着目して、直角三角形、長方形、正方形についても学習している。本学年では、それを発展させ、三角形の辺の長さの相等関係に着目した、二等辺三角形と正三角形を扱う。

本単元では、図形の内容を理解するために、作業的な算数的活動を取り入れるようにし、構成要素に着目することや、定義や性質の発見・理解・確認をしていくことを大切にしたい。第1時では、長さによって色分けしたストローを使って、3・4人の班で三角形を作る活動を通して、いろいろな三角形があることを意識づける。

本時では、前時に作った三角形を辺の長さに着目して分類し、二等辺三角形と正三角形の内容を理解できるようにする。ここでは、「同じ長さの辺が何本あるか」に着目して分類することが指導の要点となる。課題をつかむ場面では、どのような分類の観点があるか全体で考える。直角三角形はすでに知っているので、角の大きさ（直角の有無、鋭角・鈍角）に着目する児童が出てくると思われる。この場合、分類の観点としては認めつつも、本時では、ストローの色＝辺の長さの相等で分類できるという観点が子どもたちから出るよう、コメントを工夫する。そして3つの辺に注目して仲間に分けるという条件のもと、まずは自分でどのように分類できるか考える（自己内対話①）。用意した4種類のストローを使ってできる三角形は19通りあるが、本時では、その中から、こちらが選んだ9種類を班で分類させる。班や全体対話で友だちの説明を聞いた後の自己内対話②では、適用題として、残っている三角形を分類し、再び自分で考えることで、学びが自分のものとなるようにする。残っている三角形を提示する際には、意図的に三角形の向きを回転させる。三角形の向きや大きさなどに惑わされず、辺の相等という観点から、正しく二等辺三角形と正三角形を見出し、その根拠を説明できるようになるとともに、図形についての見方や感覚を豊かにしていきたい。

(2) 児童がお互いの考えを深めるための工夫

○三角形の辺の長さに目が向くような教師の問い返し

全体対話では、班で分類した画用紙を黒板に掲示し、みんなで見合う。どの班も正三角形の分類はしていると考えられるので、まず、各班とも共通している分類はどれか話し合う。次に、班によって分類が違っているものや、迷って分類しきれなかったものについて話し合う。本時の課題である「3つの辺の長さに注目して」という部分にもう一度目を向けながら、見落としてしまった辺があることや3つの辺の特徴に気づいた児童の言葉で学びを広げていく。「□色のストローが○本あるから」などの言い方で児童が説明をした際には、これらが同じ長さの辺の数に関係していることを意識させるようなコメントを工夫し、根拠をはっきりさせ分類していく。分類し終わったら、みんなで分類したそれぞれの三角形の仲間に名前をつけ、次時の、正式な名前と定義の学習につなげていきたい。

4 指導計画（全9時間） 本時 2／9

- | | |
|------------------------------|----------------|
| (1) ストローを使った三角形づくりによる学習の動機づけ | (1時間) |
| (2) 三角形の弁別と二等辺三角形、正三角形の定義 | (2時間)・・・本時 1／2 |
| (3) コンパスを使った二等辺三角形や正三角形の作図 | (1時間) |
| (4) 円や折り紙を使った二等辺三角形・正三角形づくり | (1時間) |
| (5) 角の定義と大小比較 | (1時間) |
| (6) 二等辺三角形、正三角形の角の大きさ比べ | (1時間) |
| (7) 正三角形、二等辺三角形のしきつめ | (1時間) |
| (8) たしかめましょう | (1時間) |

5 本時の学習

(1) ねらい

ストローを使って作ったいろいろな三角形を、辺の長さに着目して分類することができる。
(数学的な考え方)

(2) 対話場面でめざす子どもの姿

○自分たちの考えた分類の仕方を説明できる。

○友だちの考えを自分たちの考えと比べながら聞くことができる。

(全体対話)

(3) 展開

	学習活動と予想される児童の反応	教師の指導と支援（・）評価（★）
つかむ	1. 三角形を仲間分けする方法を考える。	・ 2年生で学習した三角形の定義を確かめることで、図形の構成要素（辺）に着目して仲間分けすることを意識させる。 ・ ストローの色が違うのは、長さが違うからということをおさえ、同じ長さの辺の数に着目できるようにする。

考 え る	2. 本時の課題を知る。	
	3つの辺の長さに注目して、仲間に分けよう。	
	3. 三角形を仲間分けする。 (1) 自分の考えをもつ。(自己内対話①) (2) 班で考える。(グループ対話) - 一人ひとりが自分の考えを話し、どの辺に着目すればよいか考え合って分類し、画用紙に貼る。 (3) 仲間分けする方法を伝え合う。(全体対話) □色がある三角形を仲間にしたよ。 - 同じ色のストローの数で分けたよ。 - わたしたちは、こっちの仲間にしたけど。 <予想される深い対話> - 同じ長さの辺が○本ってことだね。 - 大きくても小さくても、同じ長さの辺が3本あるから、仲間になるね。 - 同じ長さの辺が2本で、もう1本は違うから、仲間になるね。 - 辺の長さが3本とも違うから、仲間になるね。 ○班と□班の分け方は同じだったんだね。 (4) 仲間分けした三角形に名前をつける。 - ワークシートに、3年2組の分類結果とそれぞれの三角形のグループにつけた名前を書く。	- 黒板に9種類の三角形を提示し、どんな仲間に分けられるか考えさせ、ワークシートに書かせておく。 - 机間指導を行い、各班がどのような分け方を考えているか見取り、全体対話で話し合うものを把握しておく。 - 仲間分けした画用紙を黒板に貼り、共通点と相違点を見つけさせる。 - 児童の発言に合わせ、着目した辺が分かるように印をつけ、視覚化する。 - 辺に関する児童の発言を板書する。 <教師のコメント> - どの班も同じ仲間になっているものがあるかな。 - 何に注目して分けるんだったっけ。今日のめあてをもう一度確認しよう。 - 意見が分かれているけど、3つの辺を見てみるとどうなっているかな。どの三角形も、その特徴が共通しているかな。 - 辺の特徴についてまとめ、仲間分けした三角形のグループに児童が考えた名前をつける。 ★話し合いを通して、長さが等しい辺がいくつあるかに気づき、仲間に分けている。(発言・観察・ワークシート)

生 か す	4. 全体対話で伝え合った仲間分けの仕方 で適用題を解き、本時の学習をふり返 る。 (自己内対話②)	・前時に作った三角形の残りを用意して おき、全体対話で発見した仲間分けの仕 方でいろいろな三角形を分類できるよ うにする。 ・分類の理由を発表させ、一人ひとりの考 えが確かなものになるようにする。
-------------	---	---

(4) 評価

B. 概ね達成している	A. 十分に達成している	支援が必要な児童への手立て
3つの辺に着目して三角形を 分類することができる。	3つの辺に着目して三角形を 分類し、分類の仕方を説明す ることができる。	黒板を見ながら、着目する3 つの辺の特徴を一緒にふり返 り、分類できるようにする。