

第2学年算数科学習指導案

1. 単元 「形に名前をつけよう ～三角形と四角形～」

2. 指導観

- 本学級の子どもたちは、第1学年の「かたちあそび」において、身近な具体物について、その観察や構成などの活動を通して図形に親しみ、図形についての理解の基礎となる経験をしている。第2学年の「形づくり」では、図形を構成・分解したり、かいたりする活動を通して、図形の構成要素にも着目しながら、図形の性質などを考察するときの基礎的な理解を深めてきた。

日常生活でも「さんかく」や「しかく」「まる」などの言葉を用いているが、それは正三角形や正方形などといったいわゆる整った形のみであり、傾いたものや逆を向いたものについて「さんかく」や「しかく」ととらえることは難しいようである。

- 本単元では具体物の観察や操作による形の構成などを通して、平面図形について親しみを持ち、三角形や四角形の概念を理解するとともに、図形についての理解の基礎となる経験を一層豊かにすることを主なねらいとする。具体的には次のようなことである。

- ① 三角形・四角形の定義を知ること
- ② 基本図形の特徴をとらえ、それらの組み合わせでものの形ができていることを理解すること
- ③ 身の回りのものの形を三角形や四角形とみなすこと

本単元の学習で三角形や四角形の定義を理解することは、これまで直観的にとらえていた図形を、構成要素に着目し分析的にとらえ、図形概念を拡張することにつながる。これらの学習は、図形概念の理解、及び頂点・辺・面などの図形の構成要素に着目し図形を考察する第3学年以降の学習の基礎的な経験として大切である。

- 本単元の指導にあたっては、形に対して関心を持ち、構成要素に目を向けながら追究できるようにしたい。

そこで、であう段階では、形に対する関心を高めるため「動物囲みゲーム」を行う。「動物囲みゲーム」ではあらかじめ点を与え、点と点を直線で結び、動物を囲むようにして「直線」「直線(辺)の数」「囲む」を意識できるようにする。

つくる段階では、できた形の仲間分けをして三角形と四角形の定義を導く。そして定義に基づいて図形を判断し、図形として成り立っていない形を三角形や四角形にかき直すことによって、定義を見直し理解を深めることができるようにする。

ふかめる段階では、基本図形を分解したり組み合わせたりする算数的活動や身の回りから三角形や四角形とみなすことができるものを探す算数的活動に取り組み、基本図形についての概念の理解を深めたり、発展的に考えたりすることができるようにする。

3. 単元目標

- 簡単な形をとらえ、身の回りのものの形の中から三角形、四角形を進んで見つけようとする。(関心・意欲・態度)
- 三角形や四角形の構成要素に着目することを通して、三角形や四角形の基本的な性質を考えたり、身の回りのものの形を三角形や四角形とみなしてとらえたりする。(数学的な考え方)
- 身の回りのものの形を基本図形で構成し、表すことができる。(表現・処理)
- 三角形・四角形の定義を理解し、基本図形の特徴をとらえ、ものの形は基本図形の組み合わせでできていることを理解する。(知識・理解)

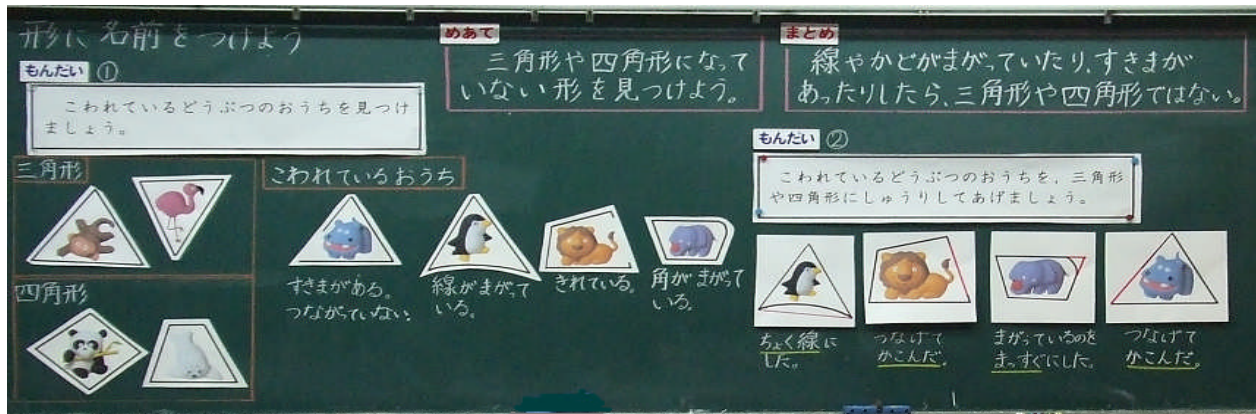
4. 単元計画（全5時間）

過程	目標	主な学習活動と内容	思考が連続、発展している子どもの姿
であう 1	①点を結んで3本か4本の直線で動物を囲むことができるとともに、図形への関心を高める。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 動物囲みゲームをし、動物を早く囲むにはどうしたらよいか考える。 ・点を直線で結び、できるだけ少ない本数で動物を囲む。 ○ 単元のめあてをつくる。 形について調べよう。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ どうすれば早く動物を囲むことができるか考えている。 ○ 3本か4本の直線で動物を囲めることに気付いている。
つく く る 2	①三角形と四角形の概念を理解する。 ① 三角形、四角形の概念の理解を確実にする。（本時）	<ul style="list-style-type: none"> ○ 前時の動物囲みゲームでできた形の仲間分けをする。 ○ 三角形と四角形の定義を知る。 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> ○ 三角形、四角形になっていない形を見つけ、その理由を考える。 【問題1】 ○ 三角形、四角形になっていない形を三角形、四角形になるようにかき直す。 【問題2】 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 直線の数に着目し、三角形と四角形の仲間分けを考えている。 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> ○ 三角形、四角形の定義をもとに、三角形、四角形になっていない部分を考えている。 ○ 定義に合うように、図をかき直している。
ふ か め る 2	①基本図形の分解や構成を通して、基本図形は基本図形の組み合わせでできていることを理解する。 ①身の回りから三角形や四角形を見出すことができる。	<ul style="list-style-type: none"> ○ いろいろな四角形を、一本の直線で二つの図形（三角形や四角形）に分解する。 【問題1】 ○ 三角形や四角形を組み合わせて、いろいろな三角形や四角形を作る。 【問題2】 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> ○ 身の回りのものから基本図形とみなすことができるものをさがす。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 分解した図形の直線の数に着目し、四角形が三角形や四角形を組み合わせてできていることに気付いている。 ○ できた図形が何角形か、直線や角の数から考えている。 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> ○ 身の回りのものを基本図形とみなして考えている。

6. 本時の目標

- 三角形や四角形の定義をもとに図形を見直し、三角形や四角形にならないわけを考えることができる。 (数学的な考え方)
- 三角形、四角形の概念の理解を確実にする。 (知識・理解)

7. 板書計画



8. 本時の主張点

前時までに、子どもたちは、動物を3本と4本の直線で囲み、それを仲間分けすることを通して三角形や四角形の定義を学んでいる。

本時では、その定義をもとに図形を見直し、定義にあてはまらない部分を見付けかき直すことで、三角形や四角形の概念の理解を深めることが主なねらいである。そこで、次のような工夫をし、子どもが思考を連続、発展させながら、三角形や四角形の定義を振り返り、三角形や四角形についての理解を確実にしていきたい。

○ 三角形や四角形についての理解を深める問題1・2の設定

問題1では、前時と同様に動物を囲んだ図形を提示する。その中で、三角形や四角形になっていない形を見付けるようにする。ここでは、直観的に見付けるのではなく、三角形や四角形の定義をもとに判断できるようにしたい。

問題2では、問題1でこわれた動物の家を修理しようといひかけ、三角形や四角形にかき直す活動をする。自分で図形をかき直す活動は、かき直したところがそのまま図形として成り立たない理由につながり、図形の構成要素に着目して考えることが難しい子どもたちも理解しやすくなると考える。

このようにして「□本の直線で囲まれた図形」ということをより深く理解できるようにしたい。

○ 三角形や四角形の定義を振り返る交流

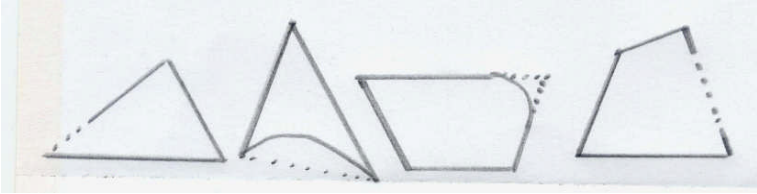
問題1の交流では、動物の家のどこがこわれているか、三角形や四角形になっていない理由を話し合う。その際、三角形や四角形の定義を振り返りながら、こわれているところを確認するようしていく。

問題2の交流では、「どこがこわれていたか」、「どのようにかき直したか」を発表するようにし、子どもたちがかき直した三角形や四角形を見ながら定義を振り返り、三角形や四角形について見直すことができるようにする。

9. 準備

- 【子ども】 筆記用具 動物カード 定規
- 【教師】 動物カード 学習プリント 既習の掲示物 定規

10. 本時の展開

学 習 活 動 と 内 容	○ 主な手だて ※ 評価
<p>1. 前時を想起して問題1を知り、本時のめあてをつかむ。</p> <p>問題1</p> <p>こわれているどうぶつのおうちを見つけましょう。</p> <p>○ 「こわれている」とは、三角形でも四角形でもない形のことであることを押さえる。</p> <p>めあて</p> <p>三角形や四角形になっていない形を見つけよう。</p> <p>2. 提示されている図形が三角形や四角形になっていない理由を考える。</p> <p>(1) こわれているおうちを見つける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・線が直線ではない。 ・角がまるい。 ・隙間があいている。 <p>(2) 三角形と四角形の定義と比べ、あてはまらないことを確認する。</p> <p>3. 問題1の結果から、正しい三角形や四角形にかき直す。</p> <p>問題2</p> <p>こわれているどうぶつのおうちを、三角形や四角形にしゅうりしてあげましょう。</p> <p>(1) 問題1で指摘したこわれているところをかき直す。</p>  <p>(2) 結果を出し合い、三角形や四角形の定義に合っているか、話し合う。</p> <p>4. 本時のまとめをする。</p> <p>まとめ</p> <p>線や角がまがっていたり、すきまがあったりしたら、三角形や四角形ではない。</p> <p>○ 学習を振り返り、自己評価をする。</p>	<p>○ 前時の動物のおうちはどうであったかを想起し、壊れている動物のカードを提示して、本時の学習について興味・関心がもてるようにする。</p> <p>○ 前時の学習の掲示物を提示し、線や角に着目して、定義にあてはまらない図形をとらえることができるようにする。</p> <p>※ 三角形・四角形の定義をあてはめて、こわれているところを見つけている。 (数学的な考え方)</p> <p>○ 「こわれているから、修理してあげよう。」と投げかけ、定規を使って、図形のかき直しをする。</p> <p>○ 角をつくったり直線に引きなおしたり頂点と頂点をつないだりして、定義にあった三角形と四角形にするよう、定規を使ってかき直すことを示唆する。</p> <p>○ なぜそこをかき直したのか、三角形と四角形の定義をもとに説明するように促す。</p> <p>※ 本時を振り返り、三角形と四角形の定義を確認する。 (知識・理解)</p>