

第 1 学年 算数科学習指導案

1. 単元名 「かたちあそび」

2. 単元目標

- ・身の回りのものの中から形を認めたり、形の特徴や機能をとらえようとする。（関心・意欲・態度）
- ・身の回りのものの形について、形以外の属性を捨象して、形のみに着目する。（数学的な考え方）
- ・身の回りのものの形について、その外形や特徴、機能を捕とらえ、分類したりすることができる。（表現・処理）
- ・身の回りのものの形の観察などを通して、基本的な立体図形の特徴や機能を理解する。（知識・理解）

3. 知的好奇心を引き出すための指導の工夫

（１）指導の工夫

本単元は、1年生にとって初めての本格的な図形学習になる。ほとんどの児童は、いろいろな形の積み木あるいは空き箱や空き缶などを使って、お城や家、電車などを作る遊びに興じた経験を持っている。ただ、これまでの積み木遊びの経験では、形そのものを明確に意識しているわけではない。積み上げたり、転がしたりしながら、無意識的に形の特徴をとらえていることが多いと思われる。そこで本単元では、無意識にとらえてきた形に立ちする見方や「さんかく」、「しかく」、「まる」などの言葉を子どもたちから引き出し、その特徴や機能などをまとめていくことを大きなねらいとする。そのことによって、身の回りにある様々なものに対し、形として見ていくという意識を育てていくことが本単元の大きな目標となる。

そのために、次のような段階で単元を構成した。

直方体、立方体、円柱の初歩的理解

「かたちあそび」は、1年生にとって、初めての本格的な図形学習であるため、算数の学習として受け入れやすい環境を整えたい。そこでまずは、身の回りから集めた様々な箱や空き缶などを材料に、自分で組み立てたいものを作る活動を行うことで、立体図形に親しみ、立体図形の特徴や機能を知ることができるようにする。児童は、円筒や直方体の形を高く積み上げ、タワーやビルを作ったり、動物や乗り物、滑り台などの遊具を作ったりするだろう。ここで、単なる遊びで終わってしまわないように、タワーを高く作るためにはどうしたら良いか、電車の車輪にはどのような材料が良いかなど、立体図形の特徴や機能などを取り入れながら材料を選んでいる児童を積極的に認めていくようにする。そして、作り終わったら、使った形の特徴や機能に焦点を当ててまとめていく。例えば、電車の車輪に筒の形を選んだことを取り上げ、そういう形には、「転がるところ」や「丸くなっているところ」があることなどを学級全体で確認していく。児童に、どの材料をどんな理由で使ったかを尋ねることで、おのずと形についての意識が浮かび上がってくるようにしたい。

その後、「形当てゲーム」を行い、さらにそれぞれの形の構成要素を明確にする。「箱の形は全部の面が四角」「ボールの形は丸いところばかり」「筒のような形には、上と下に丸い形がある」などといったことを子どもたち自身が自然に口にできるようにしたい。

立体図形の構成要素としての平面図形の理解

立体の積み木や箱などの面を鉛筆で縁取ったり、その形を折り紙に写して切り取ったりするなど、三角、四角、丸などの形を起点とした楽しい絵を作っていくなかで、立体図形を構成する一部分に平面図形があることに気づくことができるようにする。平面図形から立体図形が構成されていることを知り、平面図形に目を向けさせることがねらいである。

さらに、発展的な学習として、同様の形からなる色板を組み合わせ、様々な形を構成する活動を行う。この活動では、自由に形を構成する中で、創意工夫する能力や図形に関する関心を高めることがねらいとなる。ここでは、児童に発展的に考える楽しさを味わわせたい。そこで、知識・技能の定着が不十分な児童や学習に集中しにくい児童も楽しく活動に取り組めるように、授業の流れにストーリー性を持たせたり、人形を使ったりすることで、子どもたちがゲーム感覚で楽しみながら学習を進めていけるようにしたい。

このような一連の活動を通して、これまで何気なくとらえてきた身の回りのものが、ある程度「形」として認識され、図形の素地的な意識が培われていくようにしたい。

(2) 指導計画 (6 時間 本時 5 / 6)

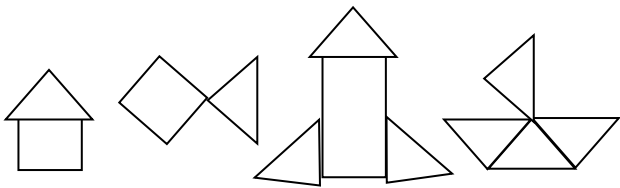
小単元	時数	学習内容
1.かたちをつくろう	2	・身の回りのものを使った積み木遊び
2.かたちのとくちょうをまとめよう	1	・身の回りのものの形のなかま分け ・形の特徴をもとにした形当てゲーム
3. かたちをうつしてえをかこう	1	・身の回りのものの形を写し取って絵を描く
4. 発展 (本時)	2 (1/2)	・色板を使っていろいろな形を構成する

4 . 本時

(1) 本時の目標

- ・色板を使って、いろいろな形を作ろうとしている。
- ・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。
- ・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できる。

(2) 本時の流れ

学習活動	指導上の留意点 (評価)
<p>1. 色板大工さんになって、 の家の作り方を確認する。</p>  <p>2. 、 、 の図形についても、作り方を確認する。</p> <p>3. 色板を使って、自由に形作りや模様作りをする。</p> <p>4. 四角い色板が盗まれたことを知り、三角の色板だけで家の形ができるかを考える。</p> <p>5. 三角の色板2枚で、四角の形になることを確認する。</p> <p>6. 、 の図形についても、三角の色板だけでできるかどうかを確かめる。</p> <p>7. 学習の振り返りをする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・色板大工さんになることで、色板を使って形や模様を作る意欲を高めさせる。 ・どの形の色板を何枚使っているか、どうやって並べるかを確認できるようにする。 ・はじめに作りたいものを決めさせてから構成に入らせる。 色板を使って、いろいろな形を作ろうとしている。(関心・意欲) 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) ・自分の色板で試させ、三角の色板2枚で四角の形になることに気づくことができるようにする。 ・構成できない児童には、色板を回したり裏返したりして見るように助言する。 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している。(知識・理解) ・本時の感想をまとめる。