

# 第1学年 算数科学習指導案

## 1 単元名 かたちづくり

## 2 目標

- 色板や棒を使ったり点をつないだりして色々な形をつくり，図形を構成する力と観察する力を養う。
  - ・色板や棒を並べたり，点をつないだりして，色々な形を進んでつくろうとする。(関心・意欲・態度)
  - ・色々な形の中から基本図形を見つけることができる。(数学的な考え方)
  - ・色板や棒を並べたり，点をつないだりして色々な形をつくることことができる(技能)
  - ・色板や棒などを使って，色々な形が構成されていることを理解する。(知識・理解)

## 3 学習計画(全5時間)

- 第1時 色板を使って図形を構成する。
- 第2時 色板を使って影絵の形を構成する。
- 第3時 棒を使って図形を構成する。
- 第4時 点つなぎをして図形を構成する。(本時)
- 第5時 色板や棒を使って動的な活動をする。

## 4 指導上の立場

### (1)単元について

これまでに、「いろいろなかたち」の学習で，身の回りにある具体的なものの形を観察し，立体図形をいくつかの種類に仲間分けし，それぞれの特徴についてとらえてきている。また，積み木の面の写し取りと，その形を使った絵かき遊びを行ってきた。このような活動を通して，ものの形の特徴をとらえ，図形についての理解の基礎となる経験及び立体図形の構成要素である平面図形(まる・さんかく・しかく)について親しむ経験を積んできている。

本単元ではこれらの学習を受けて，色板ならべによる面構成，棒ならべによる線構成，点つなぎによる点構成を行う。色板ならべ，棒ならべ，点つなぎによる図形を構成する力と操作によってできる図形の変化をとらえる力の基礎的な経験を積むことをねらいとしている。このことが，第2学年で学習する「三角形と四角形」への学習の素地となる。さらに，第3学年での，正方形・長方形・直角三角形，箱の観察と構成についての学習へと発展する。

「面構成」とは，色板などを使って平面図形を構成することである。ここでは，家，風車，魚，ヨットなどの具体物の形を抽象化することによって，その形を色板でつくることになる。また，色板による影絵遊びの活動を通して，図形を構成する力を伸ばす。「線構成」とは，棒などを使って平面図形を構成することである。2本では囲めないが，3本以上であると囲めることから3本以上で図形を構成することができる。棒ならべでは，棒どうしをつなぐときの角度によって，様々な形ができることから，色板ならべより多様な図形を構成することができる。「点構成」とは，点をつなぐことによって平面図形を構成することである。点つなぎでは，点どうしをつなぐとき，つなぐ点やその点の位置によって様々な図形ができることから，色板や棒を用いるよりも多様な図形を構成することができる。

本単元の学習を通して，平面図形に親しみ，平面図形に積極的にはたらきかけようとする態度を育成することが，図形についての感覚を豊かにすることにつながるので，操作活動の時間を十分に確保するなど，ていねいに扱っていくようにしたい。

## (2) 児童の実態

省略をしています。

## (3) 研究主題との関連

本校の研究テーマ「かかわりあいの中で、伝え合い、学び合う子どもの育成をめざして～確かな学力の向上につながるICTの活用を通して～」を達成するために、授業の構想図を作成し、児童の思考の流れをスムーズにつなげることを大切に考えた。また、自分の思考過程を自分なりの言葉や方法で表現・説明し、互いに自分の考えを伝え合う活動に重点をおいて授業づくりに取り組んでいる。

本単元では、色板や棒、点をつないで形をつくる算数的活動が中心となるので、操作活動の時間をしっかり確保し、試行錯誤しながら自分の考えを持つ場を大切にする。自力解決の支援として、タブレット端末を利用し、視覚化したヒントを得られるようにしておく。「面構成」の影絵遊びの活動では、影絵に補助線が入ったヒントカード、「線構成」と「点構成」による形づくりでは、形が思い浮かばない児童のために教科書の挿絵や、「面構成」で児童が作った作品等をヒントカードとして活用する。

自分の考えを伝え合う場面では、一斉学習の前にペア学習を取り入れる。自分の考えを相手に伝えやすいので、考えに自信がついたり理解が深まったりし、一斉学習に向けて発表への意欲が高まると思われる。自分の考えを表現するときには、「はじめに」「次に」「それから」など、順序を表す言葉を使ったり、実際に操作しながら説明したりすることで、自分の解決の過程を振り返るとともに、相手にわかりやすく伝えることができるようにしていきたい。また、ペア学習の友達と活動する中で、教えあったり、共に考えあったりする時間も大切にしたいと考えている。

本時では、自分の考えをもつ場面において、タブレット端末を活用して点つなぎの活動を行う。タブレット端末には修正がしやすいという利点があるので、児童が活動に取り組みやすく、自由に点と点を結ぶ楽しさを味わう自力解決の時間の確保にもつながると考える。また、自分の考えを伝え合う場面では、作成したお気に入りの図形をタブレット端末で交流することで、自分の考えをより意欲的に説明することにつながると考えている。

5 本時案

目 標： 点をつないでいろいろな形を構成することができる。

段階	過程	子ども像	活動	児童の反応	教師の支援	ICT活用
第1段階	課題の把握	○課題を自分のものとする子 (一斉)	1 課題をつかむ ・本時の課題を知る  2 予想する	・家の形があるよ。 ・車の形もあるよ。 ・どうやって作ったんだろう。 ・点と点を線でつないで作ればいいんだ。	○点をつないでできた形の絵を見て、何の形に見えるか話し合う。  ○どのようにして作るかを話し合うことで、本時への興味や関心を高める。	教  ・電子黒板に本時の問題を提示する。
てんをつないで いろいろなかたちをつくろう。						
第2段階	課題の解決	○自分の考えをもち、表現する (個人)	1 見通しを立てる  2 自分の考えをもつ  3 自分の考えを表現する	・先生と同じ形を作るぞ。 ・やり方がわかった。  ・何の形を作ろうかな。 ・いろいろな形を作ろう。 ・新しい形を思いつかないな。  ・もっとたくさん作りたい。	○ワークシートにかかっている形を見ながら点をつないで同じ形をつくる活動を行い、つくり方を確認する。 ・点どうしをまっすぐな線で結ぶこと ○児童の活動状況に応じて、練習の数を考える。 ○いろいろな形をつくらせるために、じっくり考える時間を確保する。 ○形を作ることができない児童には、ヒントカードの形をまねて作ってもよいことを助言する。 ・点つなぎができない ・・・・点つなぎをして作った形 ・いろいろな形を思いつかない ・・・・挿絵や色板で作った形 ○必要に応じ Adobe Ideas のシートをふやす。	教  児  児  ・電子黒板にワークシートを提示する。  ・タブレット端末からヒントカードを引き出す。 【活用シーン B】 ・自分の考えた形をタブレット端末 (Adobe Ideas) のシートにつくる。 【活用シーン E】
		○自分の考えを伝え合う (ペア→一斉)	1 話し合う ①自分の考えを表現する  ②友達の意見を聞く	・お気に入りの形を紹介しよう。 ・友達が作った形を見たいな。  ・こんな形もあったのか。 ・どうやって作ったか知りたいな。	○順序を表す言葉や、基本図形の「さんかく・しかく」という言葉を用いて説明するように促す。  ○友達の作品の作り方や、友達の作品の良いところなど、友達の考えと自分の考えを比べながら聞いたりするように促す。	児  教  児  ・タブレット端末 (Adobe Idea) を用いて、作った形を説明をする。 【活用シーン G H】 ・児童のシートを電子黒板に提示する。 ・電子黒板を用いて説明をする。
第3段階	学習のまとめ  類似問題の提示	○学習内容を工夫し、まとめる (個人)	1 学習内容をまとめる  ・学習の感想を書く	・友だちが作っていた形を作りたい。 ・新しい形を作ってみたい。  ・今日の勉強でわかったこと、楽しかったことを書こう。	○発表された作品の中で気に入った形や新しい形を作ることで、本時の学習内容の理解の定着につなげたい。  ○活動に意欲的に取り組んだ子どもたちの姿を認め、次時の活動の意欲付けを図る。	児  ・タブレット端末を用いて形を作る。 【活用シーン E】