第2学年　算数科学習指導案

場　所　２年３組教室

１．単元名　　三角形と四角形
「形に名前をつけよう」

２．単元目標

○具体物・半具体物の観察・操作による形の構成などを通して、平面図形に親しみその理解となる経験を豊かにするとともに、三角形や四角形の概念を理解する。
図形の操作や作図を楽しみ、いろいろな図形を調べようとする。【関心・意欲・態度】
図形の位置や向き、大きさなどにとらわれず、三角形や四角形の構成要素に着目して、三角形や四角形の基本的な性質を考えることができる。

・ 身の回りのものの中から、三角形や四角形をしたものを取り出したり、紙を切ったりして、これらの図形を作ったり直線を引いて作図したりすることなどを通して、図形についての豊かな感覚を持つことができる。【数学的な考え方】

・ 身の回りのものの中から、三角形や四角形をしたものを取り出したり、紙を切ったりして、これらの図形を作ったり直線を引いて作図したりすることができる。【表現・処理】

・ 三角形、四角形の定義について理解する。【知識・理解】

３．ひびき合う子ども達を目指すための指導の工夫

（１） 児童の実態について

本学級の児童は

○ のびのびと活動し、新しいことに対しても積極的に取り組む事ができる。
○ いろいろな方法を考え出そうと一生懸命に考える姿勢が見られる。
○ 自分のやり方や発見を「すごい。」と思い「伝えたい。」という意欲がある。
○ いろいろな考えに触れていく中で少しずつではあるが、多方向から物事を見つめたり、新しい発見に感動したり、友だちの意見に対し「それいいね。」と受け入れたり、考えの修正をしたりできるようになりつつある。一部ではあるが、自分の考えはなかなか曲げない強さをもった児童がおり、議論となることもある。それが一般的でなく、なかなかみんなに受け入れられないときでもそれにこだわるため、広い考えに触れる機会を逃してしまうこともある。
○ 個人差が大きい。難しい問題に直面したとき、自分で解決せずに投げ出したりふてくされたりしてしまう児童もいる。このような児童は、低学年であることも考えられるが、自分の思いや考えを言語を通して説明することが苦手な場合が多く、思いを十分に伝えきれていないところがある。

算数(図形)においては、

○ 操作活動など具体物・半具体物を用いての学習を好んで行うが、技能面での個人差が大きい。「長さのたんい」「形づくり」の学習では、定規を用いて直線を引く活動の中で、線の引き初めと終わりに点を書き、その点と点を直線で結ぶ学習を行った。なかなか直線にならない定規を上手く使えず、直線にならないものがいる。

（２） 単元と児童

第１学年「かたち遊び」では、身近な具体物について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理解の基礎となる経験をしている。また、第２学年「形づくり」では、図形を構成したり分解したり書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ている。いろいろ

な長さの色棒を使い、限られた本数の中で指定された三角と四角を数個ずつ作る活動(グループ)。グループ（３～４人）の学習であったため、速さや形使った本数の多い少ないなど競争意識が高かった。ここでは、いろいろな形を作り出す楽しさを味わわせることが目的であったが、残った棒の数に目が向いたグループがあったので、展開の中でステップアップしてみた。そして、独立して三角形を２つ作ると、棒は６本必要だが、５本でも三角形が２つできる事を発見するグループもあった。その他、折り紙を使って同じ大きさの三角を作り、それを使っていろいろな形を作る活動(個人)。形を回す、接する辺を変える、三角で四角を作る(面としての形)経験。点線をつないで、示された形と同じものを作図する活動(個人)。点と点を結ぶ事により形(線で結ばれた形)ができる経験。教科書の付属の色板(三角形と四角形)を使い、示された形と同じ形を作る活動(個人)。三角形と四角形を組み合わせて敷き詰める活動（面としての形）学習経験をしてきた。中には、一つ一つの形からそれを組み合わせてできた形に目が向かない、この形はこの向きという固定概念を持ち自由に向きを変えたり回転させたりという発想に向かない児童もいた。以上のようにこの段階では、観察や具体的操作によって物の形を全体的・感覚的にとらえているが、物の形を図形として認めるまでに至っていない。

本単元では、図形についての初歩的な理解の上に立って、三角形、四角形などの図形を構成する要素、及びその数に着目するなど、基本的な平面図形を弁別する観点を明確に与え、これに基づいて三角形、四角形の定義を理解させる。三角形・四角形の概念は、構成要素（辺・頂点）の数や構成要素の相当関係によって決められる。そこで、ここでの学習にあたっては、他の形との対比の中でどのような観点から三角形・四角形が概念付けられ、弁別されるかを明らかにすることが基本になってくる。ただし、本単元の目的は、定義を記憶させる事にあるのではなく、これまでに親しんできた正方形、長方形、直角二等辺三角形といった、整った形ではなくとも、定義に基づけば様々な形が三角形や四角形の仲間であるというように、児童の図形概念を拡張することを大切にしていきたい。

三角形の定義：３本の直線で囲まれた形
　　性質：頂点が３つ、辺が３本
四角形の定義：４本の直線で囲まれた形
　　性質：頂点が４つ、辺が４本

（知的好奇心）

操作活動を行う中で、見えない線が見えてきたり、角や辺といった図形の構成要素に目が向いていったりという、図形についての感覚を豊かにすることが知的好奇心をくすぐることにつながるのではないかと考えた。そこで、

①教材教具の工夫・活用

- ジオボード ・・・・・・・・・点と点を結ぶといった単純な作業でも困難を要す子がいるということから活用していきたい。
- 色板・・・・・・・・・・面としてとらえさせる手立てとして
- 色棒・・・・・・・・・・直線を引くイメージづくり（補助教具）として

- タングラム・清少納言知恵の板 ・・・・・・・・操作活動に積極的に参加させる手立てとして、意欲を高められればと考えている。
- フラッシュカード　・・・・・・・・概念を定着させる手立てとして

②観察・分解・構成などの活動に重点をおく

図形についての理解の基礎となる経験を豊かにする=図形の構成要素(点・線・面)に着目した図形の見方についての素地となる経験をさせる。

具体的な活動として考えた事

- 形づくり。
- 形から身の回りにある具体物を想像する。
- 形の中に「さんかく」「しかく」などを見つける⇒　形の定義に結びつける。
- 活動の中で　ずらす・回す・裏返す　など移動の操作を豊かに体験させる。
- タングラム・清少納言知恵の板を使うことにより楽しみながら気づかせる。
- **弁別の活動**　箱の中のものを触って五感をフル活用させながら話し合わせる。
  発展として　四角形以上の形を用意しておき名前を付けさせることも考えておきたい。

(かかわり合い)

いろいろな見方に触れさせること＝かかわり合い

それぞれの考えを効率よく提示し、つたない言葉による説明を補うものとして視覚教材・機器の活用、カード・ジオボード・作図等を使いながらいろいろな考えや見方に触れさせていきたい。

個別(一人学習)の活動とグループ・全体(２人以上)による活動を取り入れる。一方、グループのメンバー構成や座席などの配慮、意図的指名などにより思考の流れが止まらないようにしていく。自己中心的なところがある低学年であるので、一人ひとりの考えを丁寧に聞き取り(汲み取り)全体に生かしていくことができたらと考える。

授業の中だけでの体験やかかわり合いでは十分でない児童もいる。また、発展的な学習につなげていくためにも、教室内にパターンブロック・色棒などを常備し、自由に遊べるように教室環境にも配慮していきたい。

(３)指導計画(５時間)

第１・２時	三角形、四角形の概念を理解する。 形の構成・弁別・定義
第３時	三角形・四角形の概念の理解を確実にする。 形の弁別と作図
第４時	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。 基本図形の分解と構成・・・・・・・・・・・・・・・・・**本時**
第５時	まとめ 身の回りのものを基本図形とみなす活動

４．本時の指導

（１）本時目標

四角形を分解したり、三角形と四角形を組み合わせて三角形や四角形を合成したり

する活動を通して、基本図形は、基本図形の組み合わせでできていることに気づくことができる。

（２）本時の展開

学　習　活　動	指導上の留意点◇評価
１．　前時のまでの復習 三角形と四角形の弁別（フラッシュカードによる）本時の学習課題を確認する。	・前時までの学習を振り返り、三角形・四角形の概念の定着を図り、本時の学習意欲を高める。 ・「かたち作り」での学習　折り紙（四角形）から三角形を作り出した経験を想起させる。 ・弁別の中で出てきた１つの四角形を使い考えさせる。（関）
２．　四角形に一本の直線だけを引いて、三角形を作ったり、四角形を作ったりする。	◇①直線を引くイメージをとらえさせるために、色棒を補助教具として使い、考えさせる。（考） ②定規をつかって１本の直線を引く。という２段階を考えたい。（表・処）
・四角形に一本の直線だけを引いて、三角形を作る。	
・四角形に一本の直線だけを引いて、四角形を作る。	＊ヒントとして　三角は２つできることを伝える。
・四角形に一本の直線だけを引いて、三角形と四角形を作る。	◇基本図形は、基本図形の組み合わせでできていることに気づかせる。　（考）
３．　タングラムを使って形作りをする。	
４．　まとめ	◇基本図形は、基本図形の組み合わせでできていることに気づかせる。　（考）
５．　次時の学習の予告	・今日の学習の振り返りをする。 ・次時の学習の意欲付け

（評価）○進んで分解・合成の活動を行うことができる教材教具の工夫であったか。
○気づかないときには、友だちの考えを取り入れたり、参考にしたりしながら考えることができたか。