

第3学年 算数科学習指導案

学校名 名瀬市立名瀬小学校

教諭 二宮 伊佐武

1. 単元名 「形」

2. 単元について

(1)教材観

これまで子供たちは、様々な形を構成したり分解したりする活動を通して、図形を理解したり図形の性質を見いだしたりするための基礎となる経験をしてきている。

その活動の中で、三本の直線で囲まれている形を「三角形」といい、四本の直線で囲まれている形を「四角形」というように定義することを学習してきている。

そこで、本単元では、前学年度に引き続き観察や構成などの活動を通して、図形を構成している要素に着目しながら正方形、長方形、直角三角形という基本的な図形について理解することをねらいとしている。

また、その性質を理解するために、定義にあった正確な図形のかき方や確かめ方を身につけさせようとするものである。さらには、具体的な操作活動を通して調和の取れた図形の美しさや、それを組み合わせてできる形や模様の美しさを感じさせようとするものである。

このような学習を通すことによって、定義にかなった見方、考え方、表現の仕方ができるようになり、図形を考察し、処理する能力が身につくものとする。

(2)指導観

本単元では、図形の定義を理解し、ただ単にそれを言えるだけでなく、個々の図形を、図形の構成要素に着目して、適合するかしないかをはっきり弁別できること、しかも適合する理由をはっきりと述べられるようにすることが大切であるとする。そのためには、具体的な操作などの活動（図形を描いたり、作ったり、探したり、表現したりするなど）に重点を置きながら、次第に図形を構成している要素に着目して、長方形、正方形、直角三角形などの基本的な図形を知ることが大切であるとする。

また、用語についても日常使っている言葉と関連させたり、操作などの具体的な活動と結びつけたりして正しく理解させたい。

3. 指導計画

| 節 | 時数 | 指 導 内 容 |
|-----------|----|---|
| 1 へんとちょう点 | 1 | <ul style="list-style-type: none">・ 3本の直線で囲まれた形や4本の直線で囲まれた形に注目し、三角形や四角形の構成要素に気づく。・ 「辺」や「ちょう点」の意味を理解する。 |
| 2 直角 | 1 | <ul style="list-style-type: none">・ 不定形の紙を折る操作を通して、直角の概念を理解する。・ 三角定規の角と不定形の紙で作った直角を重ねたり、身の回りから直角を探したりして、直角の理解を深める。 |

| | | |
|-----------|----|--|
| 3 長方形と正方形 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 直角を用いて四角形から長方形を弁別する。 ・ 長方形の定義を知り、その意味を理解する。 |
| | 本時 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 長方形の辺の長さを調べ、その性質を理解する。 ・ しおりを作り、長方形を自分たちの生活に生かす。 |
| 4 直角三角形 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 正方形の定義を理解する。 ・ 2組の辺の長さに着目し、図形を弁別する。 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ・ 直角三角形の定義を理解する。 ・ 直角三角形を正しく弁別する。 ・ 方眼やドット図を用いて、直角三角形、長方形、正方形を作図する。 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ・ 長方形を切って、直角三角形や正方形を作る。 ・ 正方形を切って並べかえ、長方形や直角三角形を作る。 |
| まとめ | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 既習事項のまとめをする。 |
| チャレンジ | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 色紙を直角三角形や正方形や長方形など同じ形に切り、平面上にすき間や重なりなく敷き詰め、きれいな模様を作る。 ・ 完成した模様を発表し合い、幾何学模様の美しさを味わう。 |

4. 本時について (5 / 9)

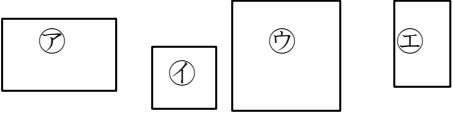
(1) 目標

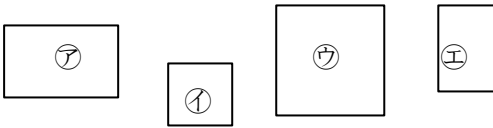
- ・ 辺の長さや角の大きさに関心を持ち、意欲的に調べることができる。(関心・意欲・態度)
- ・ 「辺」「頂点」の数や「かど」の大きさに着目して図形を調べ、正方形の性質を考えることができる。(数学的な考え方)
- ・ 図形の構成要素に着目して、正方形を弁別したり、作図したりすることができる。(表現)
- ・ 正方形の定義や性質が分かる。(知識・理解)

(2) 指導に当たって

- ・ 本時においては、まとめる段階と深める段階でインターネットを利用して、ダウンロードしたフリーソフトを活用する。このフリーソフトは、方眼紙の上に四角形を描くことができる。また、その頂点をドラッグすると自由に形を変えられるため、辺の長さを少しずつ変え長方形が正方形になる特別な場合を動きの中で見ることができる。児童にとって正方形の定義を理解するのに役立つと考える。さらには、休み時間などにおいても、興味を持って図形づくりに取り組むことができるので、図形に対する関心を高めるとともに、理解を深めることができると思う。

(3) 本時の展開

| 過程 | 学 習 活 動 | 時間 | 指導上の留意点 |
|------|--|----|--|
| つかむ | <p>1 学習課題を知る。</p> <p>下の長方形を、なかま分けしよう。</p>  | 5分 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 広幅用紙に課題を用意し、図形には色も付けておく。 ・ ㊦～㊩は、全て長方形であることを確認する。 |
| みとおす | <p>(1) 見通しを持つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ㊦と㊩, ㊧と㊨に分けられるよ。 ・ 形が似ている。 ・ ながしかくとましかくだ。 ・ ㊦と㊨, ㊧と㊩に分けられるよ。 ・ 大きいのと小さいのだ。 <p>2 学習問題を話し合う。</p> <p>長方形の辺の長さを調べよう。</p> <p>(1) 解決の見通しを持つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ものさしで測ればいいぞ。 ・ 折り曲げて長さを比べたらいいぞ。 | | <ul style="list-style-type: none"> ・ 色などは、はっきり分けられないことで、形に注目できるようにする。 ・ 児童の見通しから、学習問題への焦点化を図る。 ・ できるだけ児童のことばでまとめる。 ・ 1つの図形の4辺の関係や、4つの図形の関係が効果的に、捉えられるように、長さが記入できる図を準備する。 |

| | | | |
|------------------|---|-----------|---|
| 取 組 む | <p>(2) 辺の長さを調べる。 図にまとめる。</p>  | | (ワークシート) |
| 確 か め る | <p>(3) 長さを記入した図を見てなにか分けし、気づいたことをまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ㊦と㊩は、向かい合う辺の長さが同じだ。 ・ ㊧と㊨は、全部の辺の長さが同じだ。 <p>(4) グループで話し合う。</p> <p>3 全体で話し合う。</p> | 15分 | <ul style="list-style-type: none"> ・ ものさしを使って辺の長さをはからせ、図に書かせる。 ・ 同じ数値があるところを で囲ませ、図形の関係を児童に気づかせたい。 |
| ま と め る | <p>4 話し合ったことをまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>4つのかどがみな直角で、4つのへんの長さもみな同じ四角形を、正方形といいます。</p> </div> <p>5 まとめをもとに、長方形をなにか分けする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ ㊦と㊩、㊧と㊨になにか分けできる。 ・ その理ゆうは、㊦と㊩は長方形で、㊧と㊨は正方形だからだ。 </div> | 10分 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 正方形という用語について、 「正」・ ・ 形がゆがんだり曲がったりしないで整っている様子 きちんとした 「方形」・ ・ 四角（形） 方眼ノート等と関係づけて理解させる。 ・ パソコンのフリーソフトを使い、長方形の中の特別な場合が、正方形であることを確かめさせる。 ・ 仲間分けをするだけでなく、その理由まで、きちんと説明できるようにさせる。 |
| 深 め る | <p>6 方眼紙を使い、正方形や長方形をかくたり、ジオボードを使って正方形や長方形を作ったりする。</p> <p>7 本時の学習を振り返る。 自己評価をする。</p> | 10分 5分 | <ul style="list-style-type: none"> ・ グループ内で正方形や長方形がかけたり、作れているか互いに確認させる。（方眼紙・ジオボード） ・ 板書やパソコンを使って、本時の学習を振り返る。 |

本時において用いたデジタルコンテンツのダウンロード先

http://www.nifty.com/download/win/edu/math/index_12.htm

(キーワード検索に「三角形と四角形」と入力)