**第4学年3組　算数科学習指導案**

**1　題材名　　垂直、平行と四角形**

**2　題材について**

1. 本題材では、具体的な操作をして、それぞれの図形の性質を進んで見出そうとし、身の回りのことから、台形、平行四辺形、ひし形などの四角形について、それぞれの定義がわかり、その特徴や性質がわかることが、主なねらいである。

児童はこれまでに、次のようなことを学習してきている。

・四角形の定義（どんな形をしていても、4本の直線で囲まれた形は四角形である。）

・長方形と正方形の意味、定義

・分度器のしくみと角の大きさを表す単位

・対頂角が等しいこと

・一回転、半回転したときにできる角の大きさがそれぞれ360度、180度になること

そこで本題材では、これらの学習を基に、平面上の2直線の位置関係として、「垂直」「平行」の用語とその意味を理解し、垂直、平行な直線を見つけ、かつ定規を用いて作図できるようにする。そして、垂直、平行の知識を前提に「台形」「平行四辺形」「ひし形」の用語とその定義を理解し、性質と特徴についてまとめることができるようにする。そして、これらの定義に基づいた作図をできるようにする。

直角に交わる直線同士の関係を垂直であるということについて学んだ上で、交わらない直線、すなわち平行な直線があることに気付き、その性質を含んだ四角形の学習へとつなげていく。台形、平行四辺形、ひし形の作図を通して、長方形と平行四辺形、正方形とひし形についての相互関係についても理解できたかどうかについて評価することが大切である。

1. 本時では、まず身の回りにある四角形の例を写真で提示することで、四角形に対する具体的イメージをもたせる。さらに、自分で４つの点を任意で結ぶことでいろいろな四角形をつくってみる活動を行い、四角形は多様であることに気付かせる。その後、教員が事前に用意した6つの図形（台形、平行四辺形を含む）を提示し、それを用いて各自で図形のグループ分けを行わせる。このとき、グループ分けの観点（例えば平行、角度、辺の長さなど）を児童自身で明確にもたせられるよう促す。児童は、単に、平行な辺の組の有無にのみ着目し２つに分類することが予想される。しかし、本時の目的は、平行な辺の組の数が1組であれば台形、2組であれば平行四辺形であるということを知ることであるため、有無だけでなく数にも視点を向ける働きかけを行う。

本時では、図形を分類するときの視点として、角度や辺の長さだけでなく、平行な辺の組についてその数も踏まえ分類できるということを学ぶことによって、四角形の特徴や性質に対する理解の拡張を図る。

**3　題材の目標**

* 具体的な操作をして、それぞれの図形の性質を進んで見いだそうとしている。（算数への関心・意欲・態度）
* 対角線に着目して、いろいろな四角形を考察することができる。（数学的な考え方）
* 垂直な直線や互いに平行な直線を、定規を用いて、かくことができる。（数量や図形に対する技能）
* 台形、平行四辺形、ひし形などの四角形について、それぞれの定義が分かり、その特徴や性質が分かる。（数量や図形に対する知識・理解）

**4　題材の指導計画（15時間扱い）**

1. 垂直・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1時間
2. 平行・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3時間
3. いろいろな垂直と平行・・・・・・・・・・・1時間
4. 台形と平行四辺形・・・・・・・・・・・・・4時間（本時１／４）
5. ひし形・・・・・・・・・・・・・・・・・・2時間
6. 対角線・・・・・・・・・・・・・・・・・・2時間
7. まとめの練習・・・・・・・・・・・・・・・1時間

**５　本時の学習指導（６／１５時）**

（１）目標

〇いろいろな四角形を、辺の並び方に着目して分類し、台形や平行四辺形の特徴についてまとめることができる。（数学的な考え方）

（２）展開

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 学習活動 | 指導上の留意点 | 時間 |
| １　本時の課題に関係して、身の回りの四角形の存在を確認する。  ２　点と点を線で結んで、いろいろな四角形をつくり、課題をつかむ。  　Ｃ１　長方形  　Ｃ２　正方形  　Ｃ３　凹四角形  　Ｃ４　台形  　Ｃ５　平行四辺形  　Ｃ６　その他の四角形  　Ｃ７　相似な四角形  課題  いろいろな四角形を分類し、その特徴について考えよう。  ３　各自、四角形の分類の方法を考える。  　Ｃ１　辺の長さに目をつけて分けた。  　Ｃ２　角の大きさに目をつけ　　　　　て分けた。  　Ｃ３　平行な辺に目をつけて分けた。  ４　分類の方法、着目した特徴を発表する。  ５　特徴についてまとめをする。  ６　配布したもの以外の台形、平行四辺形について考える。  ７　本時の学習について振り返ってまとめをする。 | 〇ここでは平行や垂直には特別言及しない。  〇身の回りにはたくさんの四角形があることに気づかせ、関心を高める。滑り台（台形）、階段を横から見たとき（平行四辺形）、教室の黒板、窓など、写真や実物を使って視覚的に想起できるようにする。  〇5×5個の点が打ってある四角形6つが書いてある紙を1人1枚配布する。  〇定規を使ってきれいに線を引くよう指導する。  〇台形や平行四辺形に限らず、いろいろな四角形をつくるよううながす。  〇正方形や長方形を書いている児童がいた場合、既習であるのでグループ分けでは扱わないが、復習としてそれらの図形の名前だけ取り上げる。  〇事前に準備しておいた四角形6枚を1セットとして児童に1人1セット配布する。  〇どんな四角形を書いたか確認する。  〇配布した6種類の四角形を各自で自由に分類し、分類方法をノートに書くよう指示する。  〇「上の辺と下の辺だけが平行」といった表現は特徴の本質とは関係がないため、より一般化された表現を指導する。また、黒板に四角形を提示する際には向きをバラバラにする。  〇なぜその分類をしたのか、考え方と方法を明確にするよううながす。  ○これまでの学習と児童の定着度から、平行の組の辺の有無によっての分類の方法は意見として出ると予想できるが、平行の組の辺の数によっても分類できるということを示唆し、児童に考えさせる。  〇既習事項である辺の位置関係（平行）を観点とした分類方法はおさえられるようにする。  〇直感的に辺の平行を判断せず、三角定規を用いて確かめる必要があることを指導する。  〇「台形」、「平行四辺形」の用語と、その定義を知る。  〇辺の並び方（平行）に関して、一組の辺が平行である台形と二組の辺が平行である平行四辺形の特徴をまとめる。  〇板書をノートに写す際、台形、平行四辺形の紙を説明の近くに貼って視覚的にわかりやすくする。  〇平行な辺の組の数に注目できるようにする。  〇「台形は、」「平行四辺形は、」の続きを考えるようにする。  評平行な辺に注目した四角形の分類についてまとめている。（数学的な考え方） | 4´  8´  6´  10´  7´  5´  5´ |

**６　備考**　在籍児童数　35名