

第4学年 算数科学習指導案

1 単元 垂直・平行と四角形（13時間完了）

2 目標

- ①身のまわりから垂直・平行の関係にある直線や台形、平行四辺形、ひし形の形を進んで見つけようとする。（関心・意欲・態度）
- ②直線の位置関係に着目して垂直・平行の関係にあることや台形、平行四辺形、ひし形の性質を考えることができる。（数学的な考え方）
- ③垂直・平行の関係にある直線や台形、平行四辺形、ひし形をかくことができる。（技能）
- ④垂直・平行の意味や台形、平行四辺形、ひし形の定義・性質を理解する。（知識・理解）

3 単元構想

本単元は、直線の位置関係に着目して垂直・平行の関係、台形や平行四辺形、ひし形の図形の定義・性質を理解することをねらいとしている。図形については、第2学年で長方形や正方形、直角三角形を、第3学年で二等辺三角形や正三角形を学習している。ここでは、2つの直線の位置関係を考察する活動を通して、垂直・平行の定義や性質の理解と作図技能を身につけていく。この要素は、第4学年の直方体と立方体の学習での立体の面や辺の垂直や平行へとつながっていく。そして、2つの直線に向けられた視点を直線で囲まれた形に向けることで、台形や平行四辺形、ひし形の学習に入っていく。さらに、対角線を初めて取り上げる。この要素は、第5学年で学習する四角形の内角の和や図形の合同、平行四辺形の求積につながる大切なものである。

本学級の児童は、算数が好きな児童も多く、前単元の「1けたでわるわり算の筆算」の計算問題などでは積極的に発言することができた。しかし、「わくわく算数学習」の学習では、問題の式を立式することはできたが、式を図に表したり式の説明をしたりする数学的な考え方のできる児童は、少なかった。また、考え方を問う問題では、一人で時間をかけて考えることが苦手な児童の姿が見られた。そこで、視覚的に理解を促すことができるように具体物を活用したい。一人で根気強く考えたり、友達と話し合いながら問題を解決したりするなかで、図形に対して興味・関心をもち、進んで学習することができるようにしたい。

単元の導入では、道路の図を示し、2つの直線がどのように交わっているか考えさせる。そして、2つの直線が成す角の大きさが直角のとき、2つの直線が垂直であることをおさえる。次に、直接交わっていない2本の垂直関係にある直線を取り上げ、垂直関係について見方を広げることができるようにしたい。同様に平行の学習においても、2つの直線が傾いた状態にある平行関係や重なるの少ない、あるいは、重なりがない位置にある平行関係から離れた位置にある平行の関係にも気づかせていく。さらに、垂直や平行な線を引く活動では、1組の三角定規の使い方をおさえ、長方形や正方形をかく活動を行う。向かい合う辺の平行と長さを正しく作成することができるようにする。また、台形・平行四辺形の分類と定義、ひし形の定義の学習では、ドットカードを使用する。ドットカードを使用することで、四角形の頂点があらかじめ示されているため、作図を簡単にすることができる。四角形の仲間わけでは、単元の始めで学習した辺の平行に着目して仲間わけをする。さまざまな四角形の概念指導においては、「つくる」「分類する」「弁別する」という具体的な活動を通して、図形に対する関心を高めていき、図形の特徴をとらえて概念の形成を図っていく。単元を通して、一人で考える時間と友達と話し合っ考える時間を設定し、自分の考えを正しく友達に伝えたり聞いたりできるようにしたい。その際に、自分の考えの理由や根拠を付け加えて話すことで学力の定着につなげたい。

本単元を通して、基本的な図形の性質を理解し、正確に作図したり、定義に基づいて線や図形の関係を説明したりする力を育成したい。