

## 「チャレンジ 3次元の世界」

### 1 提案の主張点

#### (1) 単元構成の工夫

本単元では、立体図形の構成要素のつながり方やそれらの位置関係を把握させたり、基本的な立体図形の概念や性質の理解を深めたりするとともに、空間の感覚を豊かにすることをねらっている。また、空間の感覚を豊かにするためには、想像力を推論する能力、論理的な考え方が必要であり、この単元ではこれらの能力を総合的に育むことも期待できる。

一方、児童の学習への興味や関心を調べた結果、いろいろな立体を作ってみたい、実際に模型にさわったり動かしたりして学習したいという願いをもっていることが明らかになった。そこで、教師と児童の願い、単元の基礎・基本を押さえながら単元構成を行った。

<単元構成>

- 1 立体を仲間分けしよう
- 2 直方体と立方体を作ろう
  - (1) 展開図をかいて
  - (2) 長方形・正方形の厚紙を使って
  - (3) ストローと粘土玉を使って
  - (4) 大根を使って
  - (5) 厚紙とたこ糸を使って
  - (6) 直方体と立方体をかき残そう
- 3 角柱と円柱についてまとめよう

#### (2) 「直方体と立方体を作ろう

展開図をかいて(第2時)」の授業実践より児童の空間の感覚を豊かにするためには、実物模型と見取図、そして展開図を互いに関連させながら学習していくことが大切である。そこで、展開図をかく学習ではすぐに展開図をかかせないで、箱を途中まで切り開いて展開図を考えさせたり、実物模型や見取図に切り開き線をかきこませたりしながら、念頭操作により十分想像力を働かせた後、展開図を考えさせた。そのために3つのコースを設定し、児童がコースを選択した。

また、話し合う目的をはっきりともって相互交流を充実させた。

### 2 提案に対する意見

#### (1) コース別学習と評価について

導入前に、知識理解と空間を認識する力のプレテストを実施した。その後、コースについて具体的説明をし、児童が選択する方法をとった。どのコースであっても、「展開図がかける」ことを評価することになっているにもかかわらず、箱コースでは、どこを切り開けばよいかを考えさせる高レベルな内容になっている。

#### (2) 交流について

予想展開図では、オーソドックスなものや自信があるものや不安なものなどを交流した。そこでは、お互い納得のいくまで質問する積極的な姿が見られた。また、児童の相互交流を活発化させるため、教師が切り開き線を提示する手法をとった。



### 3 御指導（観音寺市立高室小学校 教頭 大矢 芳一先生）

#### (1) コース別学習と評価について

習熟度別コースを輪切りにして考えるのではなく、何ができれば基礎・基本が定着したかを考えることが重要である。用語を自由に使いこなせるようにする必要もある。

実物を与えないコースの児童に「この箱は何回切れば展開図になるか。」と聞けば、やはり実



物が必要である。実物を使わないコースが実物を使うコースより優れているわけではない。本時のように、基準の面や辺、かく手順等をベースにする過程を大切にすべきである。

#### (2) 交流について

話し合い活動には、児童間の人間関係や相互理解が大切である。本時では、立体の見えている部分と見えていない部分のギャップがあるので、ななめに見たり、片目で見たり、提示装置を活用したりする方法などが有効である。