

## 5. 図形指導における論理的な表現能力を高める指導の実際

### (1) 単元指導計画の作成

論理的な思考力や表現力が高めるためには、長期的な指導計画を立て、段階を踏んだ指導をする必要があると考える。そこで、「平行と合同」, 「平行四辺形」の二つの単元の学習内容を証明指導のための段階 (P.D5の(2)) に目標分析による学習到達基準を設定した指導計画 (P.D6の(3)) を位置づけた単元の指導計画を以下のように作成した。

節	項目	時	単元の指導目標	学習目標 (学習到達基準)	用語・記号
第一段階	角	2	・直角の記号 $\angle R$ や角の種類, 対頂角の性質を理解させ用いられるようにする。	① 直角を $\angle R$ とし, 角度を $\angle R$ で表すことができる。 ② 鋭角, 鈍角の区別ができる。 ③ 対頂角の意味と性質がわかる。	$\angle R$ 鋭角, 鈍角 対頂角
			・平行線と角についての性質を理解させ, 用いられるようにする。	④ 同位角, 錯角の意味がわかる。 ⑤ 平行線の意味を知って平行線をひくことができる。 ⑥ 平行線の性質がわかり, 説明することができる。 ⑦ 平行線になるための条件を言うことができる。	同位角, 錯角
第二段階	平行線と角	2	・三角形の内角や外角についてその性質を理解させ, 用いられるようにする。 ・三角形の種類の違いと用語を理解させる。	⑧ 三角形ABCを $\triangle ABC$ とかくことができる。 ⑨ 三角形の内角と外角の意味がわかる。 ⑩ 三角形の内角と外角の関係を説明することができる。 ⑪ 三角形の内角の和が $2\angle R$ であることを説明できる。 ⑫ 三角形の種類を内角から分類することができる。 ⑬ 直角三角形の斜辺を指摘することができる。	$\triangle ABC$ 内角, 外角 鋭角三角形 鈍角三角形 直角三角形 斜辺
			・多角形の内角や外角について, それらの和の求め方を理解させ, 求めることができるようにする。	⑭ 多角形の内角の和は $2(n-2)\angle R$ となることができる。 ⑮ 多角形の内角と外角の意味がわかり, 指摘できる。 ⑯ 四角形の内角の和が $4\angle R$ となることとわかる。 ⑰ 多角形の内角の和を工夫して求めることができる。 ⑱ $n$ 角形の内角の和は $2(n-2)\angle R$ となることとわかる。	$n$ 角形 $2(n-2)\angle R$