

# 令和6年度 研究の概要

A1グループ

① 田光中 生駒 俊和 ② 八幡中 加藤 竜太 港北中 田中 慎太郎  
高針台中 坂井 響 振甫中 西本 海

## 数学的に考える力の育成

### —1年「平面図形」の単元を通じた学習指導を通して—

#### 1 単元の目標

- ① 平面図形についての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数理的に捉えたり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付ける。
- ② 図形の構成要素や構成の仕方に着目し、図形の性質や関係を直観的に捉え論理的に考察し表現することができる。
- ③ 平面図形について、数学的活動の楽しさや数学のよさに気付いて粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って検討しようとする態度、多面的に捉え考えようとする態度を身に付ける。

#### 2 単元を通して目指す生徒像

小学校算数科では、ものの形についての観察や実験等の活動を通して、基本的な平面図形や空間図形を理解できるようにしている。本単元では、数学的な見方・考え方を働かせて、第1時に、日常の事象から解決したいことを見付け、第2時以降、解決した結果を統合し、日常生活や社会の事象に活用することができる生徒を目指していく。

#### 3 手立て

##### 【手立て①】

単元第1時では、児童生徒が理解しやすい日常の場面を設定する。その際、既習の知識では解決が難しかったり、算数数学を使わず解決すると不都合が生じたりする経験をさせる。

##### 【手立て②】

第2時以降では、導入時で見付けた解決したいことをきっかけに、数学の事象について考えていく。その際、前時までの問題との共通点や相違点を見付けたり、自力解決後に解決方法を比較させたりする。そこで、単元を通して、同じような数学的な見方・考え方を働かせることで、「〇〇の考え方が使えた」や「〇〇の続きを考えたい」と解決した結果を統合できるようにする。

#### 4 検証方法

##### 【手立て①】

単元第1時で行った問題解決を通して感じた課題や不都合を振り返らせることで、単元で解決したいことを見付けることができたか、生徒の振り返りから検証する。

##### 【手立て②】

小学校での既習事項や前時までの問題との本時の内容との共通点や相違点を見つけたり、自力解決後に解決方法を比較させたりすることにより、数学的な見方・考え方を働かせることで、解決した結果を統合することができたか生徒の記述内容から検証する。

## 5 単元計画について

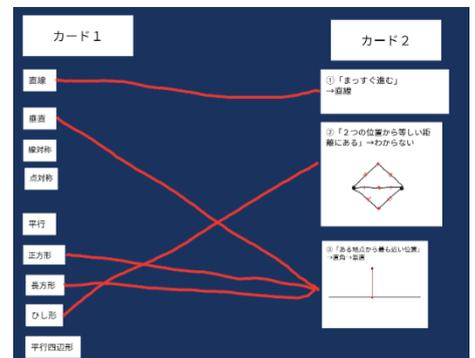
### 【第1時】

教室内で宝探しを行い、宝を探す条件をいくつか提示する。条件は、今後学習する図形の移動や作図を必要とする内容にする。始めは、実際に教室内で宝を探す体験をさせる。次に、「実際に探すことができない場所の宝の位置を探すには」と発問することによって平面上で考えることが有効と気付かせる。また「ある位置から  $22.5^\circ$  に曲がりなさい」のように分度器で正確に測ることが難しい条件を出すことで、定規とコンパスのみで作図する必要性を実感させたい。このように、日常の事象から条件を制限したり追加したりすることで、既習の知識だけでは解決が難しかったり、算数数学を使わず解決すると不都合が生じたりする経験をさせる。(手立て①)

### 【第2時】

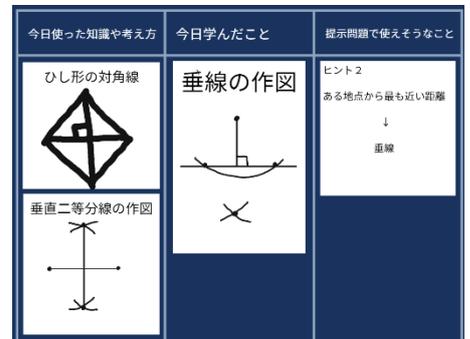
第1時に行った日常の事象を整理、分析することで数学の事象として考え、解決したい課題を見付けることで、第3時からの学習に繋げていく。

既習の図形の用語をカード①にまとめる。第1時の提示問題のヒントを数学の用語に変換しカード②にまとめる。変換できないものに関しては、イメージ図をかき。カード①とカード②にまとめたもので関連の深いものを線で繋げることで、第1時の内容を数学化していく。



### 【第3時～第8時】

第2時で整理、分析したことを基に学習を進めていく。毎時間の提示問題を自力解決後、「今日使った知識や考え方」「今日学んだこと」をロイロでカードにし、まとめる。その後、「今日学んだことで提示問題の解決に使えるようなこと」を振り返らせることで単元を通した学習問題を常に意識させる。(手立て②)



### 【第9時】

第8時まで学習したことを基に、第1時の提示問題をもう一度考える。その際、提示問題の日常の言葉でのヒントを蓄積したカードを組み合わせ、数学の用語に書き換える。その上で、第1時の提示問題を解き、第1時と比べ、見方・考え方がどのように変わったかを振り返らせる。また、学習した考え方をを使い、他にどのような表現ができるかを考えさせることによって第10時につなげる。(手立て②)



### 【第10時】

宝探しの問題作りをさせる。