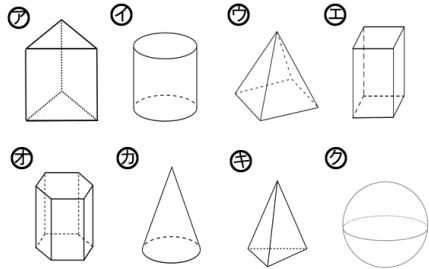


# 1年 6章 空間図形 「いろいろな立体」

## 1 問題と問題の意図

〈問題〉



ア～ケの立体を分類してみよう

### 〈問題の意図〉

同種の問題は全社の教科書で扱われており、既習事項や模型を使って視覚的に立体を捉え、多様な見方で立体を分類できるというねらいがある。また自分の考えをもちやすく、他の考えと比較することで理解を深めやすいことが考えられる。

## 2 本時の目標

- ・柱体や錐体などの特徴や性質について理解することができる
- ・立体の特徴から分類について説明したり理解したりすることができる

## 3 授業の流れ

- (1) ア～ケの立体の模型を提示しながら、プリントの図を1枚ずつ掲示する。小学校で学習したア、イ、エ、オ、クについては立体名を確認した上で、「ア～ケの立体を分類してみよう」と発問し、板書する。考えの書き方を確認するため、例としてこちらからアイエオとウカキクと板書し、「どのような特徴で分類したのだろう」と発問する。すると小学校で学習した三角柱や円柱などの用語を数人がつぶやくので、次のように板書する。

「アイエオとウカキク ⇒ 柱状の立体とそうでない立体」

- (2) 「他の分類の仕方を自分なりに考えてみよう」と伝える。例の書き方を参考にして8つの立体を複数のグループに分類する方法を3つ以上考え、3分間でまとめるよう指示する。その間教師は机間指導をして、生徒の考え方を把握するとともに、思考が止まっている生徒にサポートする。

予想される分類の方法

- ・イカクとアウエオキ ⇒ 上からみると円になる立体とそうでない立体
- ・アウエオカキとイク ⇒ とがっている立体とそうでない立体
- ・アイエオとウカキク ⇒ 長方形の面がある立体とそうでない立体

(3) 3分間の計時後、自分の考えた分類とその考え方を伝えると同時に、他の生徒の分類の仕方を伝え合い、ノートにメモするよう指示した。生徒は自分の考え方についてノートに書いた内容に付け加えながら積極的に説明していた。また他の生徒の説明をしっかりと聞いて理解しようとする姿もみられた。自分で考えられなかった生徒は、他の生徒の考えを聞いて理解したことを確認した上で、ノートにメモするよう指示した（自ら進んで交流に加われない生徒には、教師が配慮して周りの生徒から声をかけるようにした）。

(4) 全体で発表し合い、検討し確認していく。

各自が考えた分類の仕方と考え方を指名して発表させると、(2)で予想される分類の仕方に加えて次のようなものが出たので、全体で確認した。発表については、2つのグループに分類、3つのグループに分類…のように、全体に聞きながら分類とその理由について確認した。

- ・発表1～アウエオカキとイク→頂点があるかないか
- ・発表2～アウエオキとイカク→平面で囲まれた立体
- ・発表3～アイエオとウカキとク→横からみたときの形

(長方形，三角形，円)

- ・発表4～アキとイカとウエとオとク→底面の形（三角形，円，四角形，六角形，底面なし）

この中で、小学校での既習事項の頂点，底面，側面という用語を確認しておく。

(5)アウエオキとイカクを考えた生徒を指名して(いなければ教師から提示し)，「どのようなことに着目して分類したのか」と全体に発問する。少し考えさせるとアウエオキの立体の面が平らな面だけで囲まれていることに気づく生徒がでてくるので全体で確認し，多面体という用語をまとめる。またクについては球，イカについては側面が平面ではなく曲面で囲まれていることから多面体ではないことを確認する。

(6) 教科書で多面体や底面，側面，辺，頂点について確認する。さらに「発表2の分類の仕方について，他の考え方を見つけてみよう」と発問し，考えさせると「底面」に気づく生徒がでてくるので，全体でアイエオは底面が合同な図形が2つ，ウカキは底面が1つ，クは底面がないことを確認した。また発表2から，多面体について教科書を用いて確認するようにした。