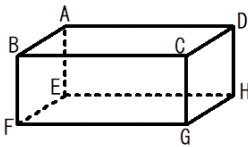


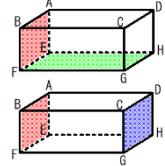
本単元でよく見られる生徒のつまずき

空間における直線や平面の位置関係についての理解が不十分なため、平面上の表現から辺や面の位置関係を把握できない。

【問題】下の図の直方体について、面ABFEと垂直な辺を1つ書きなさい。



- ・面FGHEなど、垂直な面を選択
- ・面DCGHなど、平行な面を選択
- ・辺BFなど、面ABFEの辺を選択など



授業での指導の工夫

【本時の目標】空間内にある直線と直線の位置関係を理解できるようにする。

【既習の内容との関連付け】

- ・空間内で直線が無限に延びていることや平面が無限に広がっていることは、抽象的で捉えにくいため、小学校で学習した立体図形と関連付けて考えることができるようにします。

【ねらいに応じたICTの活用】

- ・空間内の直線や平面などの抽象的な図形を既習の立体と関連付けて考える際には、実物の観察が難しいため、ICTを活用してイメージを具体化できるようにします。

めあて

空間内の直線や平面の位置関係について考えよう

【問題】

空間内の直線や平面の位置関係には、どんな場合があるか

◎ 何と何の関係を考える？

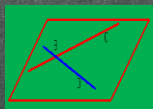
- ・直線と直線
- ・直線と平面 「平行」
- ・平面と平面 「垂直」「交わる」「？」

【課題】

既習の立体を使って空間内の直線や平面の位置関係を捉えられないか

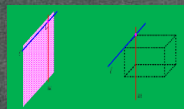
1 直線と直線

- ① 交わる

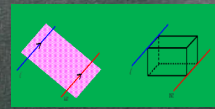


直方体を使って考えてみると

- ② 垂直



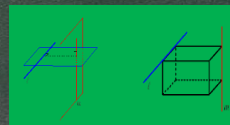
- ③ 平行



※立体に当てはめると考えやすい

①②③の共通点は？ → どれも2直線が同一平面上にある

◎ ①②③に当てはまらない位置関係は、ありえる？



←「ねじれの位置」という位置関係

①②③との違い → 2直線が同一平面上にない

【まとめ】

いろいろな立体の辺や面の位置関係と関連付けて考えることで、空間内の直線や平面の位置関係が捉えやすくなる

【学び合う学習集団】

- ・小グループでの学び合いを設定することで、他者の見方や考え方、アイデアにふれるなど、考えを広げたり深めたりできるようにします。

授業づくりで大切にしたいこと

- 立体に触れたり、コンピュータで立体を観察したりするなど、空間図形を実感できる場面の設定
- 自分なりに考えたことを他者と伝え合う場面の設定