

展開例[1節]

[本時の目標]

空間図形を平面上に表現し、空間図形の特徴を捉えることができる。

過程	学習活動	形態	○教師の支援及び指導上の留意点
つかむ 見通す	1 錯覚を利用した図をみる。	斉	○長さが異なって見える線分や、遠近法を利用して大きさが異なって見える図など、実際の長さや大きさが見た目と異なる図などを提示し、見た目だけでは判断できないことがあることを確認する。 ○立体模型を提示し、見取図は全体の形が分かりやすいことを確認する。また、見取図の辺の長さや角の大きさについてどのようなことがいえるか問い掛ける。
	2 立体の見取図をかくことができるか確認する。		
	3 めあてを知る。		
	立方体を見取図、展開図、投影図に表して特徴を捉えよう。		
練り合う	4 立方体の見取図の線分の長さを実際に測る。	個	○見取図について、全ての辺の長さや角の大きさが等しくないことを実感させることで、見取図は全体の形を分かりやすくするものの、実際の辺の長さや角の大きさが読み取りにくいことを確認する。 ○時間があれば、角の大きさについても触れる。
	5 立方体の見取図、展開図、投影図から、線分の長さを調べて比べる。	個 G	
深める	6 見取図、展開図、投影図のよさについてまとめる。	斉	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> [評価] 空間図形の特徴を捉えることができる。 【見方・考え方】<ワークシート> </div>
	7 身の回りに、見取図、展開図、投影図が利用されている例を探る。	G 斉	
まとめる	8 本時の学習について振り返る。	個	○展開図や投影図が身の回りで使われている例がないか問い掛ける。以下のような例を紹介する。 ・ペーパークラフト、段ボール箱 ・等角図、第三角法、CADによる表示（中学校技術科で学習…他教科との関連） ・製図（機械設計などの製作に必要な図）など。 ※ものづくりには欠かせない学習内容であることを伝えることが大切です。 ○平面上に表現された空間図形を読み取る際には、見取図、展開図、投影図を目的に応じて相互に関連付けて扱うようにすることが大切であることを確認する。 ○空間図形の模型を手元に置かなくても、その見取図をかいたり、見取図から性質を読み取ったりすることが大切なことも確認する。
	9 1節のまとめの問題に取り組む。(20分程度)		

※9の活動は、他にも、2節の立体の表面積の学習内容に入り、見取図や展開図を扱うことも考えられます。

<展開例[1節]ワークシート>立方体の見取図・展開図・投影図

1 年 () 組 () 号 氏名 ()

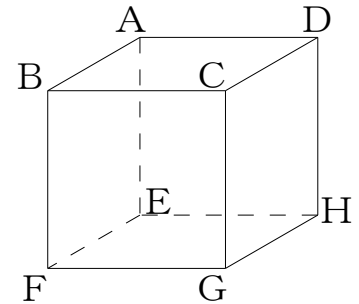
■ どれが一番長い？

■ 中央の円の大きさは？

めあて：立方体を見取図、展開図、投影図に表して特徴を捉えよう。

1 右図は、立方体の見取図です。次の各問いに答えましょう。

- (1) この見取図において、AC、CF、CHをそれぞれ直線で結び、長さを測って比べましょう。(どれが一番長く見えますか。)



- (2) 1辺2cmとして立方体の展開図や投影図をかいて、AC、CF、CHの長さを測って比べましょう。

[展開図]

[投影図]

(立面図)

(平面図)

※かくときに気を付けるところ
 2cmと90°
 実線と点線(展開図を組み立てるときの折れ線になる部分)を使い分ける。
 頂点にアルファベットをかく。

※かくときに気を付けるところ
 真正面から見た図が立面図
 真上から見た図が平面図
 AC、CF、CHの長さが等しくなっていることを確かめるために、立方体を見る方向に注意する。

※空間図形を平面上に、見取図、展開図、投影図で表現したとき、

- ・見取図・・・空間図形のおよその()が分かりやすい。
- ・展開図や投影図・・・空間図形の実際の()や()が正確に分かる。