

# 自然科学科目群

## 図学

### ■図学とは

図学 (Descriptive Geometry, 図法幾何学) は、3次元と2次元との間の図形の変換理論です。わかりやすくいえば、3次元の立体を2次元の平面情報に変換する、また反対に、2次元の平面情報をもとに3次元の立体を構成するための理論です。

構造物、機械類、地図、その他をつくるにあたっての技術として、あるいは美術の世界における表現としてなど、図学はさまざまな領域における基礎的理論となっています。たとえば、平面図や立面図、断面図から建築物を建てる、航空写真から地図を作製する、目に見える通りに絵を描くといったことは、すべて図学の範疇です。

コンピュータが発達した現在においても、図学が空間把握・立体表現の基礎理論・技術であることに変わりありません。また、諸領域への広がり考えた時、図学の知識は、技術や美術における実践のみならず、文化・文明の理解へとつながっているとと言えるでしょう。

### ■図学の目的

3次元の立体図形を2次元の平面図形に変換する理論と技術の習得と、2次元の平面図形において3次元の立体図形を操作する理論と技術の理解が、図学の大きな目的です。3D→2Dを行き来しながら、立体を把握・表現するリテラシーの獲得を目指します。

また、図学は、ルネサンス期に透視図法が探求されたことを端緒として、その後、研究が進展しますが、それは芸術や軍事、数学といった諸領域と結びついたものでした。こうした文化史的、社会史的、科学史的展開を理解することも図学の目的に含まれます。

### ■履修にあつての基礎知識／理系と文系の違い

中学卒業程度の幾何学の知識があれば、履修に支障はありません。そのため理系、文系を問わず履修可能です。

### ■図学科目の構成

図学 A と図学 B の2科目から構成されます。図学 A (基礎) →図学 B (展開) の順で履修してください。図学 A のみでも基礎的作図法は学べますが、図学の楽しさを知るには、図学 B まで履修することを推奨します。

#### 図学 A 基本的作図法の修得

3次元を2次元で表現する方法 (投象) のうち、軸測投象、正投象を扱います。



#### 図学 B 立体の諸状態についての作図

立体の諸様態 (切断・陰影・相貫) および、透視図法の作図を行います。