科目ナンバリング			
授業科目名 <英訳>	図学Ｂ Graphic Science B	担当者所属 職名・氏名	人間・環境学研究科 教授 増井 正哉 人間・環境学研究科 教授 中嶋 節子

群	自然科学科目群	分野(分類)	図学(基礎)	使用言語	日本語

旧群	B群	単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	講義（対面授業科目）

開講年度・開講期	2024・後期	曜時限	水4/木1	配当学年	全回生	対象学生	全学向

[授業の概要・目的]

図学Aでは投象法の基本を扱っているのに対し、図学Bでは立体図形の諸様態の作図を行う。具体的には、立体の切断や回転、立体に光をあてたときの陰影、立体が重なりあったところできるかたち（相関）などである。これらを主に正投象によって示す方法を考える。また、立体を透視図（パース）として表現するための原理と作図方法を習得する。
これらの知識と作図能力は、立体を扱う、あるいは立体を制作する際には不可欠である。また、建築パースや都市パースをはじめとする透視図を作成するために必要である。CADやCGといったコンピューターアプリケーションの基本原理を知る上でも重要な知識といってよい。
作図を伴う専門分野を目指す理系学生には履修を推奨する。文系でも、ルネッサンス以降の西洋美術史や浮世絵以降の日本画に興味のある学生にとって，透視図法の理解は不可欠であり、積極的な履修を歓迎する。
聴くだけの講義ではなく、演習型の授業である。

[到達目標]

基本的立体の切断、相貫、陰影などを理解し、投象図として表現できる能力を養う。
また、透視図の原理と作図方法を習得する。

[授業計画と内容]

以下の内容を扱う。講義順は前後することがある。

１	イントロダクション：図学Bで学ぶ内容と立体の基礎
２・３・４	立体切断の原理：デザルグの定理（配景的アフィン変換と共線変換）
５・６	基本立体の作図：柱体・錐体とその切断（正投象）
７・８	曲面体（球ほか）の作図と切断（正投象）
９・10	立体の相貫（正投象）
11・12	立体の相貫としての陰影作図（正投象）
13	透視図法の原理：中心投象（配景的共線変換）
14	透視図法の演習

[履修要件]

図学Ａを履修済みであること。
教科書と道具（三角定規・コンパスなど）が必要である。

[成績評価の方法・観点]

演習課題によって評価する。教員によっては、学期中もしくは学期末に試験を行うことがある。

図学Ｂ(2)へ続く↓↓↓

図学Ｂ(2)

[教科書]

玉腰芳夫　伊従勉『図学　下巻』（ナカニシヤ出版）ISBN:4-88848-597-6
教科書は2000年改訂版以降が必要である。

[授業外学修（予習・復習）等]

授業後のできるだけ早い時期に授業内容を見直し、演習課題を完成させることが、習得において重要である。

[その他（オフィスアワー等）]

専門分野で立体表現を必要とする人、あるいは、立体表現を身に付けたいと考えているあらゆる分野の人には、図学Ａにとどまらず、図学Ｂまでの履修を勧める。
図学Ａが履修済みであれば、他に特別の知識は要らない。
演習的な内容から、履修者人数制限を行う場合がある。
教員免許（中学・高校）として「数学」を選択する人は、是非「図学Ｂ」まで履修してほしい。