

## 科 目 名

# CAD・CG演習

## Exercise in Computer Aided Design & Computer Graphics

3年 後期 2単位 選択

片山 拓朗  
田尻 佳文

### 概 要

CAD や CG は施設の計画、構造物の設計、環境や景観の設計に必要な技術である。本講義では、施設の計画や構造物の設計に必要な基礎的な製図法を講義し、2次元 CAD ソフトを用いて構造物の設計図を作成する。具体的には第三角法により簡単な構造物の設計図を書くことを目標とし、製図規則の説明、立体モデルの製図、簡単な橋のデザイン・製図を行う。また、簡単な橋の設計図を元にパソコンでイラストを作成し、デザインの評価と設計図の健全性を確かめる。

### 履修目標

- ・CAD を用いて簡単な構造物の計画図が作成できる。
- ・CAD を用いて簡単な構造物のイラストが作成できる。

### 授業計画

テ ー マ	内 容
1 パソコンと CAD	CAD のインストール
2 CAD の基本操作 1	尺度、線種、長さ寸法、角度寸法、文字、印刷
3 CAD の基本操作 2	複写、移動、短縮・伸張、カット、レイヤー、印刷
4 第三角法による製図	規定課題の見本図と模型に基づく製図 (図面 1)
5 矢視法による製図	規定課題の見本図と模型に基づく製図 (図面 2)
6 等角図の基礎	規定課題の見本図と模型に基づく等角図 (図面 3)
7 等角図の応用	規定課題の図面にに基づく等角図 (図面 4)
8 透視図の基礎	規定課題の図面にに基づく透視図 (図面 5)
9 透視図の着色	規定課題の透視図の着色 (図面 6)
10 自由課題の製図 1	自由課題の製図 (図面 7)
11 自由課題の製図 2	自由課題の製図 (図面 7)
12 自由課題の透視図 1	自由課題の透視図の計画と作図 (図面 8)
13 自由課題の透視図 2	自由課題の透視図の作図とまとめ (図面 8)
14 自由課題の着色	自由課題の着色 (図面 9)
15 自由課題のコンテスト	自由課題・図面 7～図面 9 のプレゼンテーションとコンテスト

### 授業方法

講義はプリント、CAD マニュアル、プロジェクターで行う。ノートパソコンが必要である。

### 評価方法

全ての図面が合格すれば単位を認定する。評価は合格した図面の点数により評価する。配点は図面 1～9 の評点合計を90点、コンテストの評点を10点とする。コンテストの評点は受講者と教員の投票数に応じて配分する (最高得票10点、最低得票1点、得票無0点)。

### 教 材

教科書：自著プリント、CAD マニュアル、土木製図基準 (土木学会)