

# CAD 演習

上田 誠)

環境建設技術系

## 1 はじめに

本演習は社会環境工学科 2 年後期に開講されており, 土木製図に関する基礎知識, 3DCAD(Autodesk Civil3D) の基本操作法, 立体形状表現, 3 次元地形表現, 地形情報の処理技法等を学ぶ。

## 2 内容

図面の読み方等の講義も交えつつ, 演習で CAD を操作してオブジェクトを作成し, それをレポートとして提出する。演習は大まかに以下の流れで進められた。

1. 2D の簡単な図面の作成 (キャラクター, 電話)
2. 3D モデリングの基礎 (3D での橋梁部材の位置合わせ)
3. レンダリング, 中間課題
4. 3 次元地形 (等高線から TIN サーフェス) の作成, 地形の縦断・横断
5. 地形情報の処理, 地形の切土・盛土
6. 最終課題

2015 年度の中間課題は「社会環境工学科のイメージキャラクターをつくろう!」というテーマで学生オリジナルのキャラクターの 3D データモデリング・レンダリングであった。また最終課題は「立野地形に橋梁をモデリングしよう」というテーマで, 現存する橋梁を作成し, 立野地形に架けるというものであった。

支援として, CAD の動作環境設定に関してサポートを行ったほか, CAD 操作法に関して TA と共に受講生への指導を行った。

## 3 まとめ

今年度の演習は耐震補強工事を終えた ICT 演習室 (旧工学部 9 号館 911 講義室) で行われた。綺麗にリニューアルされた明るい計算機室とリプレースされた新しい端末での演習は昨年度の狭い代替講義室と比較すると大いに快適であり, 新端末での CAD の導入も特に問題なく実施できた。

毎年感じる傾向だが, 3DCAD のあまりの多機能さに学生諸君も最初は戸惑いつつも, 操作の 1 つ 1 つが視覚的に確認できるためか最終課題の頃にはそれなりに CAD を扱えるようになっていようになによりであった。