

コンピュータグラフィックス

選 択

開講年次：2 年次後期

科目区分：講義＋演習

単 位：2 単位

講義時間：30 時間

■**科目のねらい**：CG分野における基礎的な内容について学習し、ソフトウェアがどのような仕組みで画像を生成しているのか理解を深める。CG分野で必要となる特殊な数学に関する知識、3DCG分野では形状モデルや照明モデル、レンダリング法などの違い、2DCG分野では画像処理等を中心に、計算手法の違いとその結果画像を比較しながら紹介する。CG分野では専用機材が多く開発されており、それらの概要について解説する。また、先端的な領域ではどのような研究がおこなわれているのか、資料を踏まえて紹介する。

■**到達目標**：①専門用語を理解する
②背景となる技術について理解する
③CGで用いる専門的な機材について理解する
④先端的な研究について理解を深める

■**担当教員**：

松永 康佑

■**授業計画・内容**：

第 1 回 CGの歴史
第 2 回 ファイル形式・映像端子
第 3 回 デジタルカメラモデル
第 4 回 座標変換とパイプライン
第 5 回 モデリング
第 6 回 レンダリング
第 7 回 アニメーション
第 8 回 画像処理
第 9 回 NPR、可視化
第10回 CGシステム・ハードウェア
第11回 撮影・編集
第12回 CGアニメーション・リギング
第13回 リアルタイムCG
第14回 プロダクションワーク
第15回 数値造形

■**教科書**：なし

■**参考文献**：次の2冊に沿って授業を進める。要点はスライドで紹介する。学習を深めたい学生は準備してください。

- ・CG ARTS協会 コンピュータグラフィックス [改訂新版]
 - ・CG ARTS協会 デジタル映像表現 ―CGによるアニメーション制作― [改訂新版]
- SIGGRAPH資料

■**成績評価基準と方法**：

評価方法	到達目標			評価基準	評価割合 (%)
	到達目標①	到達目標②	到達目標③		
定期試験	◎	◎	◎	理解度	50
小テスト・授業内レポート					
授業態度	○	○	○		
発表					
作品					
出席	○	○	○		30
その他	○	○	○	レポートなど	20

◎：より重視する ○：重視する 空欄：評価に加えず

■**関連科目**：「デザイン数学」のベクトルと行列を理解していると、第4回の講義に役立つ。

■**その他（学生へのメッセージ・履修上の留意点）**：今年度より選択科目になり、座学になります。定期試験を実施しますので、予習、復習を怠らないようにしてください。