

Computer Graphics

第1回：ガイダンス

情報学部 情報学科 情報メディア専攻
(工学部 情報工学科)

清水 哲也 (shimizu@info.shonan-it.ac.jp)

ガイダンス内容

- シラバスの確認
- この科目で扱うもの，あつかわないもの
- この科目に必要な知識
- 【重要】履修について

シラバス

23カリキュラム

Web版： <https://syllabus.shonan-it.ac.jp/doc/S-B231Q12-01.html>

17カリキュラム

Web版： <https://syllabus.shonan-it.ac.jp/doc/S-173Q10-01.html>

項目	23カリ	17カリ
科目名	コンピュータグラフィックス	同左
学部	情報学部	工学科
学科	情報学科	情報工学科
授業形態	講義	演習
科目分野	インフォメーションサイエンス	専門標準
教職科目対応	数学（中・高），情報（高）	情報（高）
必修区分	選択必修	選択
単位数	2単位	同左

授業目的（要約）

本授業では，Processingを用いたプログラミングを通してコンピュータグラフィックスの基礎概念を学ぶ．3次元座標変換，モデル描画やアニメーション，陰影やテクスチャ表現、物理シミュレーションや粒子モデルといった主要技法を扱い，ビューボリューム・ビューポート、カラーモデルや照明モデルの理解へと発展させる．専用ソフトの操作ではなく，プログラミングによる表現・制御を通じてCGの内部処理を理解し，応用可能な基礎力を養うことを目的とする．

授業の進め方

Processingを使ったプログラミングを通して，コンピュータグラフィックスの基礎概念を学ぶ．前半に基本的な内容を講義形式で説明し，その後実習を通して理解を深める．後半では，各時間に与えられた課題に取り組む．毎回提示された課題を指定期限までに提出することで知識と技法の定着を図る．理解度と習得状況を把握するため中間試験を実施する．学生自主制作では，講義で学んだ知識と技法を活用したオリジナルアニメーションと作品制作に取り組む．

課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

- 毎回の課題を指定された日時までに提出を必須とする．
- 次回の授業において解答例を解説する．評価結果はMoodle経由で返却する．

履修の条件

- Javaプログラミングを履修していることが望ましい．

教科書と参考書

- 教科書
 - 毎回Moodleに資料をアップします
- 参考書
 - Processingクリエイティブ・コーディング入門 など
 - その他いろんなProcessingに関する本やサイトを参考にしてください

指標と評価割合

	受講態度	授業中の活動	予習・復習	成果物・発表	試験
受け取る力	10	10	30	20	30
知識・理解	10	10	30	20	30
評価割合	10	10	30	20	30

この科目で扱うもの，扱わないもの

コンピュータグラフィックス（CG）とは

- グラフィックス（画像・映像）をコンピュータにプログラムした計算によって自動的に生成すること

この科目で実施しないこと

- Photoshopなどのソフトを使った写真の編集
- Illustratorなどのソフトを使った2Dの絵を描く方
- 3DCGソフトを使った映像作成（CGやアニメ）の制作

この科目で何を学習するか？

- CGのための技術：プログラム
- CGのための理論：数学

この科目に必要な知識

- CG = 数学 + プログラミング
 - 数学もプログラミングも苦手な人は履修を再度検討してください
- 数学
 - 線形代数の知識（行列や写像など）
 - 三角関数，3次元座標，ベクトル，行列
- プログラミング
 - 基本的な知識（Java, C, C#など）
 - ループ，メソッド（関数），2次元配列，クラス（構造体）

【重要】履修について

- クラス分け
 - 学籍番号偶数：山崎クラス
 - 学籍番号奇数：清水クラス
- ただし，履修者数によっては1クラス（担当：清水）となります
- 判断は26日(金)におこないます
- 1クラスになった場合
 - 山崎クラスを履修している学生は，履修訂正期間に清水クラスを履修してください
 - Moodleも変更をお願いします