

図形と画像の処理		教授 白井 雅人	
科目カテゴリ	経営・経済コースの専門選択科目	科目ナンバリング	23002215

1. 授業のねらい・概要

今日ではスマートフォンで撮影した写真を SNS などを通じてみずから公開するようなことが一般的に行われている。この講義では前半でコンピュータによるこうした画像の処理技術を学ぶとともに、後半では 3DCG（コンピュータグラフィックス）についての基礎的な知識と技術を修得する。2 次元画像データの処理とともに、3 次元の画像データの構築までを行うことができるようになることを目指す。社会におけるさまざまな活動の中で求められる情報発信のためのツールとして、こうしたデジタル情報を適切に使いこなす能力を養うことが本科目のねらいである。

「画像情報学」を履修済みあるいは同時履修中であることを強く勧める。

2. 授業の進め方

講義とともにコンピュータを使った実習形式で行う。基本的に毎回実習課題を課す。

3. 授業計画

1. 図形処理と画像処理の概要	9. コンピュータグラフィックスの概要
2. 色調補正	10. モデリング (1) プリミティブの利用と変形
3. 範囲の選択	11. モデリング (2) 整形
4. レイヤーの活用	12. モデリングの上級テクニック
5. チャンネルとマスクの活用	13. マテリアルとテクスチャの設定
6. 画像の加工	14. カメラとライトの設定
7. 描画と文字	15. オリジナルキャラクタの制作
8. 画像作品の制作	

4. 準備学修（予習・復習等）の具体的な内容及びそれに必要な時間

各回の講義において扱われた授業内容および実習内容を十分に復習し、課題を次回講義までに完成させ提出すること。とくに各回の授業テーマで学んだ操作方法をマスターすることが重要である。この準備学修には 2 時間程度が必要である。

5. 課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

各回の実習課題については、基本的にその都度講評を行う。期末試験についてはポータルを通じて解答状況を踏まえた講評を行う。

6. 授業における学修の到達目標

画像処理の意味を理解したうえで、画像処理ソフトの基本的な使用法により各種の処理が行えるようになる。またデジタル画像の補正や加工が行えるようになる。3DCG ソフトの基本的な使用法を理解し、簡単な図形の制作ができるようになる。またマテリアル設定やテクスチャマッピング、ライティングなどの技法を組み合わせ、キャラクター制作などのより高度な CG の制作ができるようになる。

7. 成績評価の方法・基準

授業への取り組み姿勢（20%）、授業内課題（40%）および期末試験（40%）による。

8. テキスト・参考文献

教科書として前半は、土屋 徳子（2018）『すぐに作れる ずっと使える GIMP のすべてが身に付く本』技術評論社、後半は、大河原浩一（2017）『はじめよう！作りながら楽しく覚える Blender』ラトルズ、を使用する。受講者は必ず 2

冊とも入手すること。コンピュータ操作の詳細についてはその都度教科書を参照する必要があるので、毎回かならず持参すること。

9. 受講上の留意事項

実習が中心となるので、授業には必ず毎回出席すること。

写真や 3DCG の作成には芸術的センスも求められる。身近に使えるカメラやスマートフォンなども活用して芸術的なセンスを磨いてほしい。