

コンピュータグラフィックス (Computer Graphics)		5年・前期・1学修単位 (β)・選択 情報工学科・担当 岩本 久	
[準学士課程(本科 1-5 年) 学習教育目標 (2)]	[システム創成工学教育プログラム 学習・教育目標 D-1(70%), B-2(30%)]	[JABEE 基準] d-1, d-2(a)	
[講義の目的] コンピュータグラフィックスを扱う上で必要となる基礎的技術を習得することを目的とする。			
[講義の概要] コンピュータグラフィックス (CG) とは、“コンピュータ内に図形や画像を作成し、コンピュータで処理して、そのデータをディスプレイやプリンタに出力する技術”である。この CG で使用されている技術のモデリング技術、レンダリング技術、座標変換などの基礎知識を講義で学ぶ。			
[履修上の留意点] 授業は受け身の講義だけではなく、自分でよく考え受講すること。積極的な質問を歓迎する。理解を深めるために演習課題も実施する。			
[到達目標] コンピュータグラフィックスを扱う上で必要となる基礎的技術 (モデリング、レンダリング、座標変換) の習得			
[自己学習] 関連科目は下に挙げたとおりですが、大きな関わりは望めない新しいアプリケーションについての学習になります。分からない点は積極的に質問してください。			
[評価方法] 定期試験成績 80%、課題と授業での発言と取り組む姿勢 20%			
[教科書] 自主教材を使用する。 [補助教材・参考書]			
[関連科目] コンピュータアーキテクチャ、Web アプリケーション、集積回路			

講義項目・内容

週数	講義項目	講義内容	自己評価*
第1週	概論	コンピュータグラフィックスとは ピクセルと画素数	
第2週	座標変換	2次元/3次元座標変換	
第3週	座標変換 2、 フィルタリング	3次元座標変換 色変換	
第4週	投影法	空間のディスプレイ表現 様々な投影法	
第5週	モデリング	形状モデル	
第6週		ポリゴン表現	
第7週	画像処理	色の表現	
第8週		画像変換	
第9週	レンダリング	隠面消去	
第10週		影付け	
第11週		マッピング	
第12週	アニメーション	アニメーションの技法	
第13週		キーフレームアニメーション	
第14週	CG システム	走査線、ディスプレイと RAMDAC	
第15週	Reserved		

* 4 : 完全に理解した, 3 : ほぼ理解した, 2 : やや理解できた, 1 : ほとんど理解できなかった, 0 : まったく理解できなかった.
(達成) (達成) (達成) (達成) (達成)