

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)