

授業科目		対象学科・専攻	年次	期別
コンピュータグラフィックス I Computer Graphics I		情報メディア学科	2年次	前期
講義・演習・実技・ 実習・実験	単位数	卒業認定	担当教員	
講義	2	選択	呉 靱	
概要				
<p>3次元コンピュータグラフィックス (Computer Graphics : CG) に関する基礎知識 (主にモデリングに関する内容) を体系的に身につけることを目的とする。尚、本講義では特定の言語によるグラフィックプログラミングや特定の CG ソフトウェアの使い方を解説するのではなく、CG の原理や技法について解説する。</p>				
到達目標				
<p>(1) デジタル画像の仕組みについて説明できる。 (2) 3DCG の仕掛けについて説明できる。 (3) 3DCG の各モデリング手法の特徴、利点、欠点について説明できる。 (4) 3D 形状の幾何変換についての演算ができる。</p>				
授業内容とすすめ方				
<ol style="list-style-type: none"> 1 授業ガイダンスおよび CG の定義や応用分野など 2 コンピュータによる画像の表現法と 3DCG 制作の流れ 3 座標系 4 ワイヤフレームモデル・サーフェイスモデル 5 ソリッドモデル 6 直線 (2次元)・2次曲線 7 直線 (3次元)・平面・曲面 8 境界と領域 9 プリミティブの表現 10 自由曲線の表現 11 自由曲面の表現 12 行列の演算 13 3次元形状の平行移動・拡大と縮小・反転 14 3次元形状の回転・せん断 15 まとめ 				
テキストおよび 参 考 文 献	<p>テキスト：なし (適宜にプリントを配布) 参考文献：前川佳徳著、「コンピュータグラフィックス」、オーム社</p>			
メ ッ セ ー ジ な ど	<p>2年次 (通年) の「コンピュータグラフィックス II」 (演習) も受講し、3DCG に関する基礎知識を演習と同時に身に付けていく方が望ましい。 上級情報処理士：選択科目 (I 群)</p>			

ルーブリック評価を用いた成績評価						
到達目標	優	良	可	不可	評価手段	評価比率
(1) デジタル画像の仕組みについて説明できる。	ほぼ完璧に説明できる。	大きな間違いがなく、基本的な事項について説明できる。	間違いはいくつかあるが、最低限の説明はできる。	説明できていない。	定期試験および課題提出等 (関心・意欲・知識・理解・思考力・判断力)	10%
(2) 3DCGの仕掛けについて説明できる。	ほぼ完璧に説明できる。	大きな間違いがなく、基本的な事項について説明できる。	間違いはいくつかあるが、最低限の説明はできる	説明できていない。	定期試験および課題提出等 (関心・意欲・知識・理解・思考力・判断力)	20%
(3) 3DCGの各モデリング手法の特徴、利点、欠点について説明できる。	ほぼ完璧に説明できる。	大きな間違いがなく、基本的な事項について説明できる。	間違いはいくつかあるが、最低限の説明はできる	説明できていない。	定期試験および課題提出等 (関心・意欲・知識・理解・思考力・判断力)	50%
(4) 3D形状の幾何変換についての演算ができる。	演算方法を理解し、ほぼ完璧に問題を解ける。	演算方法の基本が理解できて、問題の解く方向性はつかめているが、正解を導くまではいかない。	正解は導けないが、最低限の理解及び演算はできる。	理解できていない。	定期試験および課題提出等 (関心・意欲・知識・理解・思考力・判断力)	20%