

# モデリングとアニメーション

科目ナンバー 3D330  
専門 選択 2単位

佐々木 茂

## 1. 授業の概要(ねらい)

マルチメディアアプリケーションやコンテンツにおいては3次元コンピュータグラフィックス(3DCG)が多く使われます。3DCGを使ったアプリケーションやコンテンツの作成には、対象や背景を3次元モデル(3Dモデル)として作成します。3Dモデルは通常、一度作成すると様々なソフトウェアで利用できます。また、3Dモデルに対して骨格(ボーン)を設定することで、形状が移動・変形するアニメーションを作成することができます。ボーンが設定された3Dモデルのボーンの動きも一度生成すると様々なソフトウェアで利用することができます。この授業では、3Dモデルを作成する3DCGソフトを使用して、3Dモデルの作成しボーンの設定を行い、さらに動きをつけた上でデータをエクスポートし、3Dモデルを動かすアプリケーションやコンテンツにおいて利用するまでの作業について、知識を学び技術を身につけることを目指します。この科目は、ディプロマポリシー4に関連します。

## 2. 授業の到達目標

- (1)3DCGソフトを用いて、3DCGモデルを作成できる。
- (2)3Dモデルにマテリアルの設定を行うことができる。
- (3)3Dモデルにボーンを設定し、動きをつけることができる。
- (4)作成した3Dモデルを用いた、マルチメディアアプリケーション・コンテンツを作成することができる

## 3. 成績評価の方法および基準

毎回の授業における課題レポート(20%)および最終課題レポート(80%)で評価します。LMSに提出された課題レポートに対して評価を返します。

## 4. 教科書・参考文献

教科書

教材はLMSに掲載します。

## 5. 準備学修の内容

予習としてLMSに掲載されている授業コンテンツを読み、事前に配布する「要点のノート」を完成させてから授業に臨んでください。要点のノートは授業の最初に提出してもらいます。また復習として課題にとりくみレポートを提出してください。これには1時間以上の学習時間が必要です。

## 6. その他履修上の注意事項

## 7. 授業内容

- 【第1回】 3DCGソフトの使い方
- 【第2回】 3Dモデルの作成(1) ポリゴンによるモデリングの基礎
- 【第3回】 3Dモデルの作成(2) 様々な形状の作成
- 【第4回】 3Dモデルの作成(3) モデルに色をつける
- 【第5回】 3Dモデルの作成(4) テクスチャを貼る
- 【第6回】 3Dモデルの作成(5) モデル・マテリアルの調整
- 【第7回】 ボーンの設定(1) 3Dモデルにボーンを追加する
- 【第8回】 ボーンの設定(2) ボーンにウェイトを設定する
- 【第9回】 ボーンの設定(3) ボーンを調整する
- 【第10回】 アニメーションの設定(1) ボーンの動きを作成する
- 【第11回】 アニメーションの設定(2) モーフの作り方
- 【第12回】 アニメーションの設定(3) 修正と仕上げ
- 【第13回】 3Dモデルを用いたアプリケーション・コンテンツ開発(1) 3Dモデルのインポート
- 【第14回】 3Dモデルを用いたアプリケーション・コンテンツ開発(2) シーンの実成
- 【第15回】 3Dモデルを用いたアプリケーション・コンテンツ開発(3) スクリプトの作成