

CG を使ったゲーム制作

1. 目的・動機

(1) CG 制作

様々なゲーム・動画などで使われているリアルなCGを自身で作ってみたいと思った。

(2) Unity を使ったゲーム制作

制作したCGを使い、実際にゲームエンジンの中で、動かす。

2. 使用機器、ソフトウェア

(1) パソコン Windows10

(2) Blender

(3) Unity

3. 作業内容

(1) CG 制作

< 1 学期 >

Blender のインストール・ゲームで配置するCGの制作

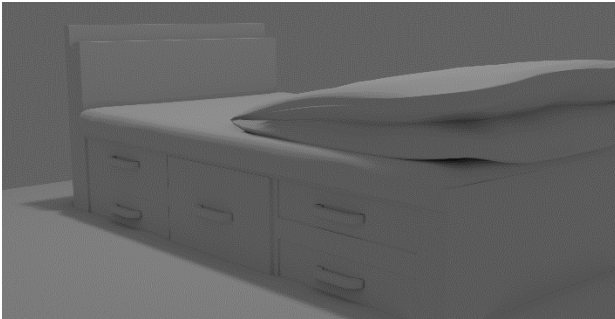
ベッドやたんす等、家具を制作した。

家具は実際に売られている製品を参考に制作した。寸法もほぼ同じであり特に力が入っているのは布団である。何度かBlenderが落ちて制作していたデータが消えてしまうことがあった。

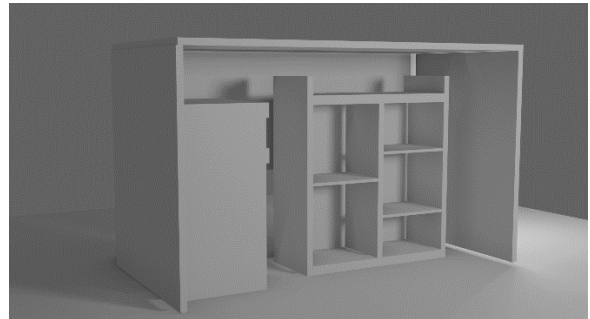
< 2 学期 >

CGの制作と完成したデータをUnity上で動かすための準備

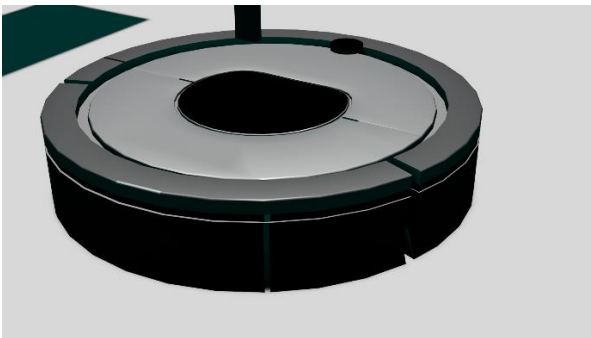
完成したCGの一部が以下の写真である。画像では色が無いのがほとんどだが、Unityに持っていく際に色を付けている。



ベッドと布団



机と収納棚



自動掃除機



たんす

(2) Unity を用いたゲーム制作

< 2 学期 >

Unity のインストール・CG の配置とプログラム制作

< 3 学期 >

プログラムの制作・動作の確認・UI 作成・発表準備

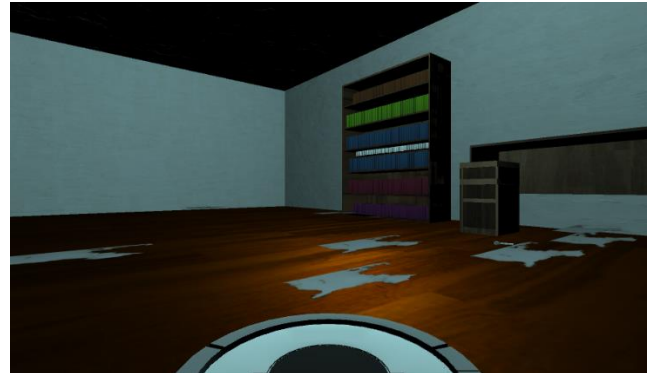
作ったCGはネットからテクスチャをダウンロードし、Unity内でテクスチャをつけている。Unityでは当たり判定を作る際、「Collinder」というものが必要である。「Collinder」はUnity内で作られたデータには付いているが、自作したCGには付いておらず、設定に時間がかかった。

4. ゲーム内容

自動掃除機「円盤」を操作し、部屋のごみを掃除するゲーム。ルンバの視点から何が見えるのか、ルンバになって体感してほしい



ゲームのオープニング画面



実際のゲームの様子

5. 反省

- ・制作していたCG・アニメーションの中で、使えなかったものがあった。
- ・ステージを作りこめず、家やマンションサイズのステージを作る予定だったものが、1部屋文の広さのステージしか制作できなかった
- ・操作キャラは人間を想定していたが、時間が足らず、ルンバになってしまった。
- ・Unityに十分な時間を割けなかった。
- ・こまめにセーブしていないと突然消えるので、たまに一日のデータが消えることがあった。

6. 感想

今回、具体的なスケジュールを考えていなかったのも、なかなかうまくいかず、最初に考えていたゲームを作れなかった。CGを作っている作業では、トラブルも多く何回もやり直すことになり大変だった。しかし、完成した時の達成感は授業などで何か作るよりも大きかった。二学期後半からUnityを使ってゲームを制作していたが、一番困ったのはインストールと毎回必要なライセンスの取得だった。1学期からやっていない分時間がかかり、ゲーム制作の時間が減っていったので、その後が大変だった。また、UnityとBlenderという二つとも別のソフトを使っていたので、操作方法が違って苦労したことが多々あった。何度か躓くことがあり、思っていたゲームを作れなかったが、ゲームを完成できてよかった。

7. 参考文献

「Unity キー操作でオブジェクトを移動させる」

(URL:https://yotiky.hatenablog.com/entry/unity_keymove)

「【Unity入門】1からわかる当たり判定！衝突や判定方法を学ぼう」

(URL:<https://www.sejuku.net/blog/58775>)

「Unityでスタートボタン、ゲーム終了ボタンのUIを作成する」

(URL:<https://gametukurikata.com/ui/startbuttonui>)

8. 登録商標

Unityは米国およびその他の地域でのユニティ・テクノロジーズまたはその関連会社の登録商標である。