

Unity を使った舞台照明シミュレーションの制作

萩原義人

1. 研究概要

演劇部で舞台照明係をしていた経験から Unity を使って舞台照明シミュレーションシステムの制作を行った。

2. 研究の具体的内容

(1) Unity について

Unity(別名:Unity 3D)は、統合開発環境を内蔵し、複数のプラットフォームに対応するゲームエンジンであり、ユニティ・テクノロジーズが開発している。ウェブプラグイン、デスクトッププラットフォーム、ゲーム機、携帯端末向けのコンピュータゲームを開発するために用いられる(図1)。

Unity はコンピュータゲーム以外のソフトウェアの製作にも使用されており、今回のようなシミュレーションソフトの開発やアニメなどの動画作成にも用いられる。



図1 Unity のロゴ

(2) 舞台を再現

演劇の舞台のサイズは決まりがない。演劇部での活動は幅約6～8メートル、奥行4～5メートルほどだったのでこちらではパネル一枚につき1㎡とした。ほかにも Horizont

じように再現した(図2)。

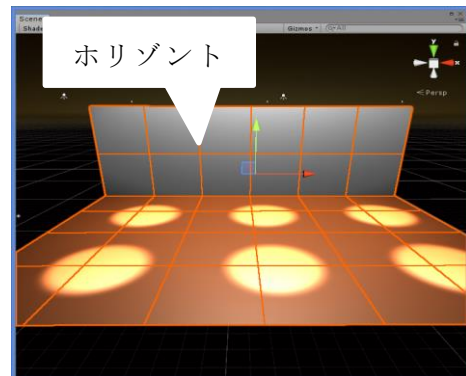


図2 再現した舞台

(3) 視点を動かせるようにする

カメラを動かすためのプログラムはネットの記事(※1)を見ながら行った。プログラムの内容としては、マウスで左クリックしたらカメラ角度とマウス座標を取得し、ドラッグしたらマウスの水平移動量(クリックしたときの座標とマウス座標の現在値の差分値)をカメラのy軸回転に代入する。また垂直移動量はカメラのX軸回転に代入する、というプログラムである。このプログラムにより360度見渡せるようになった(図3)。

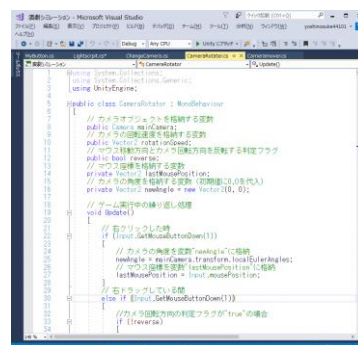


図3 カメラのプログラム

いくことができたと思う。

(4) ライティングを操作できるようにする
ライトの操作はカメラ同様にプログラムで動かす予定だった(※2)。しかし思っていたよりもプログラミングが難航し、完成には至らなかった(図4, 図5)。

4. 参考文献

※1 COREVALE

<http://corevale.com/unity/2346>

※2 だらはの愉悦ブログ

<https://daraha.me/archives/5426>

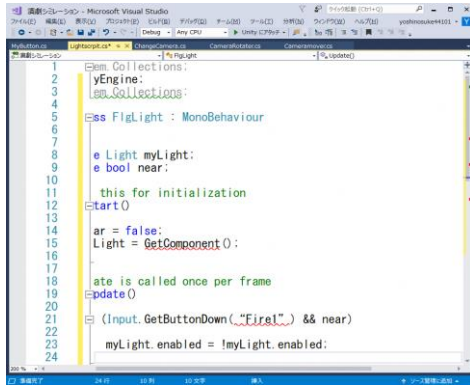


図4 ライトのプログラム

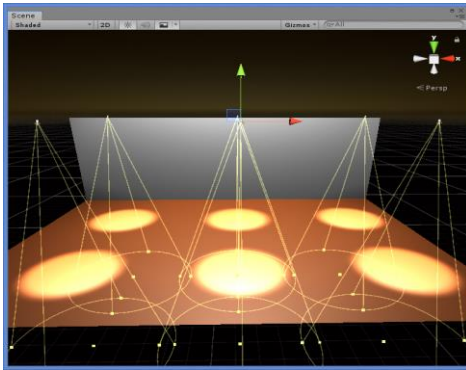


図5 配置したライト

3. 研究のまとめ

今回、演劇の舞台照明シミュレーションを製作して、完成にたどり着けなかったことはとても悔しく思う。すべての作業を一人で管理しなければならないので、自分自身のスキルが伴っていなかったり、それを十分に補えなかったことなどが原因だと自己分析している。一つのアプリケーションを作ることの大変さが身に染みてわかった。

しかし、プログラムやUnityについて理解を深めることができたときはとてもやりがいを感じた。常に壁にぶつかってばかりだったがプログラミングの楽しさを忘れず、学んで