

Celestia での宇宙旅行

Space travel with Celestia

Beyaztunc Armagan (21911902ab@tama.ac.jp)

概要：本企画の目的は、VR で宇宙シミュレーションを作って、快適で楽しい経験を生み出すことだ。過去にこのようなプログラムは作成されたが、今まで VR 適応するプログラムがない。そこで、無限のスピードで宇宙を旅しながら自由な感覚を生み出すことが目的だ。

Keywords : *Virtual Reality, Celestia, Virtual Space Travel*

1. はじめに

天文学を愛し、天体を観察することを愛して
る方は、少なくとも一度は、宇宙の VR シミュレーションをすることがどれほど爽快になるだろうと考えるでしょう。本企画の目的は、Celestia を使用してそのような VR シミュレーションを作成し、そのニーズに答えることだ。

2. 目的

本企画の目的は、快適で楽しい経験を生み出すことだ。CelestiaVRMode では、天体を自分の目で見ているような感情を与える。無限のスピードで行きたいところまで旅行できる。時間を速くしたり遅くしたりすることができる。それで、宇宙を異なる時間の速さで観察することができる。また、衛星、月、惑星、彗星、星、銀河など、さまざまな種類のオブジェクトを見ることもができる。

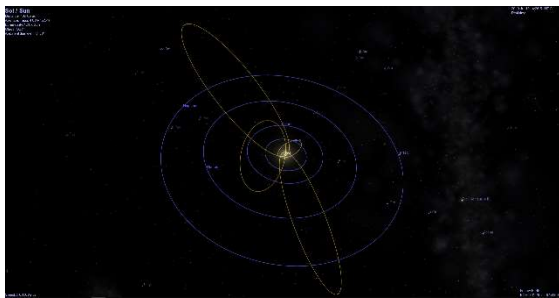


図 1 : Celestia

3. システム構成

まず、VRMode がオンかオフかを確認できるようにするために、ソースコードに変数を追加した。VRMode がオンになっている間、プログラムは2つのビューを1つのビューに重ね合わせるために、2つのオブザーバービュー

ーを描画しなければならない。そのビューで、3D 画像を描くことができる。2つの画像はもともとその効果を生み出すために少しシフトがあるからだ。そこで、Oculus Development Kit 2 と SDK ツールを使って VR に適応する。



図 2&3 : Oculus Development Kit 2 と Xbox コントローラー

4. 技術

- Visual Studio
- Oculus Development Kit 2
- Oculus Rift SDK ツール
- Xbox コントローラー

5. 参考文献

「2」 Oculus Development Kit 2 の写真

<https://www.aliexpress.com/item/free-shipping-DHL-New-Oculus-VR-Rift-Development-Kit-2-DK2-Video-Game-Glasses-Virtual-Reality/32475522725.html>

「3」 Xbox コントローラー

<https://www.microsoft.com/en-us/p/xbox-wireless-controller/8vcw8gln9vrf?activetab=pivot%3aoverviewtab>