

WebGL 課題(2)レポート

1.概要

WebGL を用いて、正月でよく目にする鏡餅を作った。なぜ鏡餅かというと、正月から放置されていた鏡餅が机の横にあり、良いモデルになったと思ったからである。特に陰影や形をこだわった。

2.コードの簡潔な説明

提出する WebGLkadai2.html の中身を、上の行から説明を付け加える。

今回の課題では陰影を用いるため、26 行目で影を有効にする記述をしている。

45 行目から 55 行目で一番下の木箱を作っており、63 行目から 108 行目までで鏡餅本体、112 行目から 119 行目では敷物を作っている。

123 行目から 134 行目では、今まで作ったものを一つのグループにまとめている。137 行目から 147 行目までは光源の記述である。光源は弱めの平行光源と、斜め上からスポットライトのような光を用いて、より陰影を感じることができるように作った。

152 行目から 160 行目では鏡餅を回転させる記述である。

3.コードの詳しい説明

3.1 木箱

木箱は、BoxGeometry で作られている。45 行目から 48 行目では一番下の正方形の木箱を作り、51 行目から 55 行目ではその上に乗る平たい木を作っている。

3.2 鏡餅

鏡餅の餅部分は、SphereGeometry で作られており、それを y 方向につぶし、平たくしている。上に乗っているみかん部分は sphereGeometry、ミカンの茎部分は CylinderGeometry で作っている。

3.3 敷物

敷物は、PlaneGeometry で作られている。114 行目では、敷物を裏から見ても表示されるような記述である。

3.4 グループ

124 行目から 130 行目で今まで作ったものを一つのグループにまとめており、133 行目では

すべての位置を z 方向に -6 している。

3.5 光源

137 行目から 140 行目では、平行光源を作って影を強調したいため、少し弱めに作っている。143 行目から 147 行目では、スポットライトを作っている。スポットライトは斜め上から餅に照らすようなものである。

3.6 回転

157 行目では、グループでまとめたものを `rotation` を使って回転させている。

4.感想

作りたいものが目の前に合っても、なかなか思い通りに作品を作ることは難しいと思った。敷物の角度は少しずつ調整したし、陰影は自分の思い通りに行かず何度も光源を変えてみてようやく完成したものだ。こうして完成した鏡餅を見ると、ただの鏡餅でも愛着が湧いてしまった。