**ルーレット**

ルーレット が含まれている画像

自動的に生成された説明

**操作方法**

キーボード

ｒ：ルーレット回転開始（ただし最初のみ）

ｔ：ルーレット回転再開（２回目以降）

ｆ：白い球出現と消失　（カジノ方式）

ｇ：白い球回転開始（ただし最初のみ）

ｈ：白い球回転再開（２回目以降）

ｗ：ワイヤーフレーム

ｓ：シェーディングオフ

Ｒ：視点を初期に戻す

マウス

　　左ボタン：視点の上下、ｙ軸回り回転

　　中ボタン：視点の視線軸回り回転

**実装環境の準備**

1. Visual Studio Communityのインストール

まず、MicrosoftのVisual Studio Community (無償)を各自のパソコンにインストールしてください。マイクロソフトアカウントが必要です。Visual Studio Installerが起動するが、「C++によるデスクトップ開発」を追加オプションとしてチェックしてインストールしてください。

URL: <https://visualstudio.microsoft.com/ja/downloads/>

1. freeglutのインストール

Windows10用で64ビットマシンでのインストール方法を書きました。

URL: <https://qiita.com/SonoT/items/4387ec1c8d7af8979b35>

を参考にしました。ライブラリ等を一から作る場合はこのサイトのようにする必要があります。

ライブラリ等を管理者権限で以下のようにコピーする。Windowsの他のライブラリ等を削除しないように、注意して慎重に作業してください。Release用とDebug用の2種類のライブラリ等を所定のディレクトリに置きます。

1. ダイナミックリンクライブラリfreeglut.dll, freeglutd.dllをC:\Windows直下に置く。
2. ライブラリfreeglut.lib, freeglutd.libを

C:\Progtram Files(x86)\Windows Kits\10\Lib\10.XXXXX.X\um\x64

に置く。

1. GL下のfreeglut.h, freeglut\_ext.h, freeglut\_std.h, freeglut\_ucall.h, glut.h

5つのヘッダーファイルをすべて、

C:\Progtram Files(x86)\Windows Kits\10\include\10.XXXXX.X\um\gl

に置く。

以上

**注意事項**

※動作するPCによってはルーレットの回転が極端に早かったり、遅かったりする。その場合以下の値を適宜変更すること。

54行目　　float diff = 5.0; //回転のスピード

55行目　　float diff2 = 3.0; //白玉の回転のスピード

824行目　　diff -= 0.006;（減衰速度）

830行目　　diff2 -= 0.006;

857行目　　diff = 5.0;（2回目以降の回転）

867行目　　diff2 = 3.0;

ルーレットであるので回転はするが毎回同じ位置にとまっては困る。従って回転する周回（角度）に乱数を用いた（813行名）

　// 剰余演算法による乱数幅の決定

srand((unsigned int)time(0));

rand(); rand(); rand(); rand(); rand();

// 10で割った余りを取得すれば、0～9の値が得られる

/\* int ran1 = rand() % 10;\*/

int ran2 = rand() % 720+360;

theta = fmod(theta + diff, ran2);

乱数をthetaに組み込むことで同じマス目にとまらないようにした。ただし乱数は一度実行後複数繰り返すと同じ乱数値が出てしまう。これは時刻を基準に乱数を変えることで解決している。

#include <time.h>

srand((unsigned int)time(0));

ルーレットは回転する速度は一定ではなく徐々に減衰していくので一度ボタンを押して減衰し止まる回転機構をつくりたい。idle関数の中に回転が減衰するようなプログラムを作った。これによりルーレットらしい回転を表現している。

（823行目）

if (revolveFlag == GL\_TRUE) {

diff -= 0.006;

if (diff <= 0.0)

diff = 0.0;

}

theta = fmod(theta + diff, ran2);