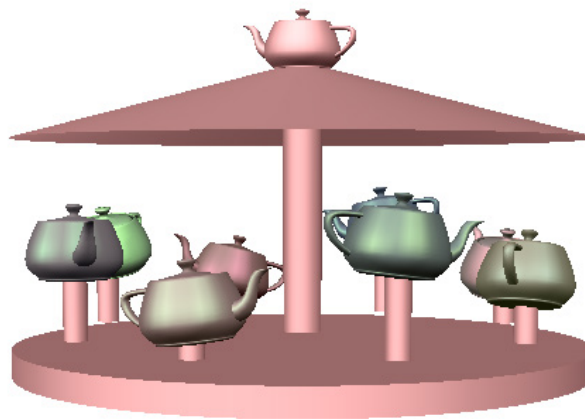


課題の目標

- ・ 3次元の座標変換行列の概念を理解する
- ・ 透視投影変換行列の概念を理解する
- ・ OpenGL を用いて 3次元シーンのアニメーション描画ができるようになる

課題の内容

授業用 web ページにある、サンプルコードを実行すると、下図のようなメリーゴーラウンドを模したティーポット群が表示される。



サンプルプログラムコードを改変し、次のような機能を追加しなさい。

- ・ メリーゴーラウンド全体が回転する
- ・ 個々のティーポットが上下に移動する
- ・ 視点が移動する

(上記の機能を追加した結果例として、授業用 web ページに掲載の gif アニメを参考にすること)

(発展課題：オプション)

上記の改変に加え、オリジナルの工夫を施しなさい(全体の色を変える、光源の位置を移動させる、表示する立体をティーポット以外にするなど、様々な工夫をしてみよう)。余力がある場合は、ティーポットのメリーゴーラウンドとはまったく関係ないものを作っても構わない。

提出するレポートに含めるもの

・ 上記の課題のプログラムコードと、実行結果のウィンドウをキャプチャした図(動いている様子が分かるように、複数のキャプチャ画像を含めること)。mp4 やアニメーション GIF などの動画ファイルを作成できる場合は、動画を含めること。プログラムコードは、変更した箇所の色を変えるなどして、どこを改変したかわかるようにし、できるだけコメント文を豊富に入れておくこと。