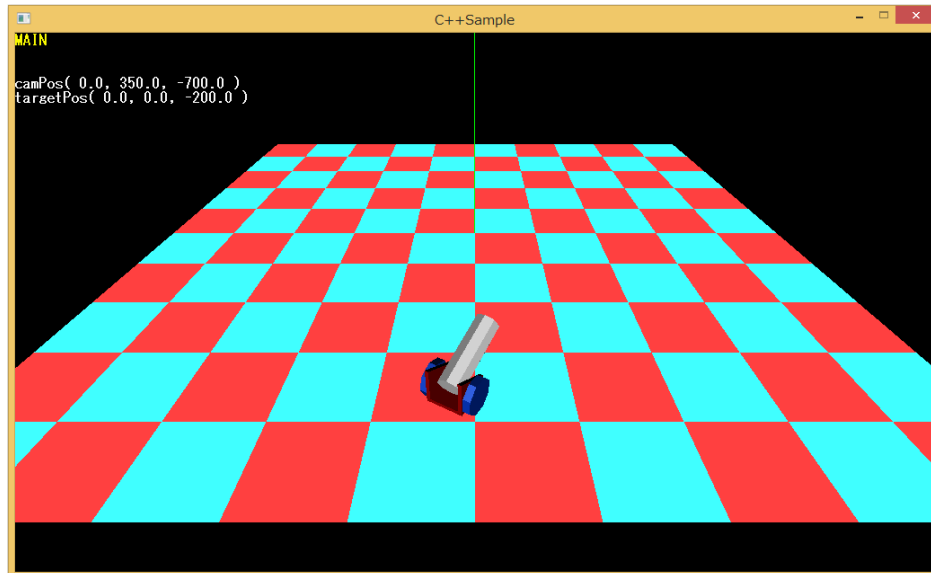


## 3DPG 「課題制作その2(タンク)」



イメージ図

### ■ゲーム仕様

1)以下の仕様を満たす動作デモを完成させなさい。

2)プレイヤー(タンク)

- ・「↑」「↓」キーで全体が前後移動をする。※左右に取り付けられた車輪が前後に回転する。
- ・「←」「→」キーで全体が左右に旋回する。※左右の車輪が左右逆方向に回転する。
- ・「W」「S」キーで砲塔(グレーの砲塔)が上下の向きを変える。

3)プレイヤー弾

- ・3D モデルかプリミティブ形状を使用する。
- ・砲塔の向きに飛んでいき、やがて地面に着弾して消える。

4)目標物

- ・3D モデルかプリミティブ形状を使用する。 ※分かればどの様な形状でも可。
- ・ランダムにフィールド上に出現する。
- ・プレイヤー弾が当たると破壊される。

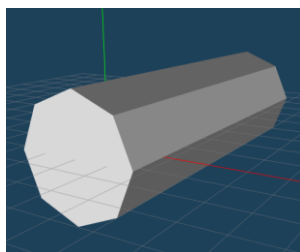
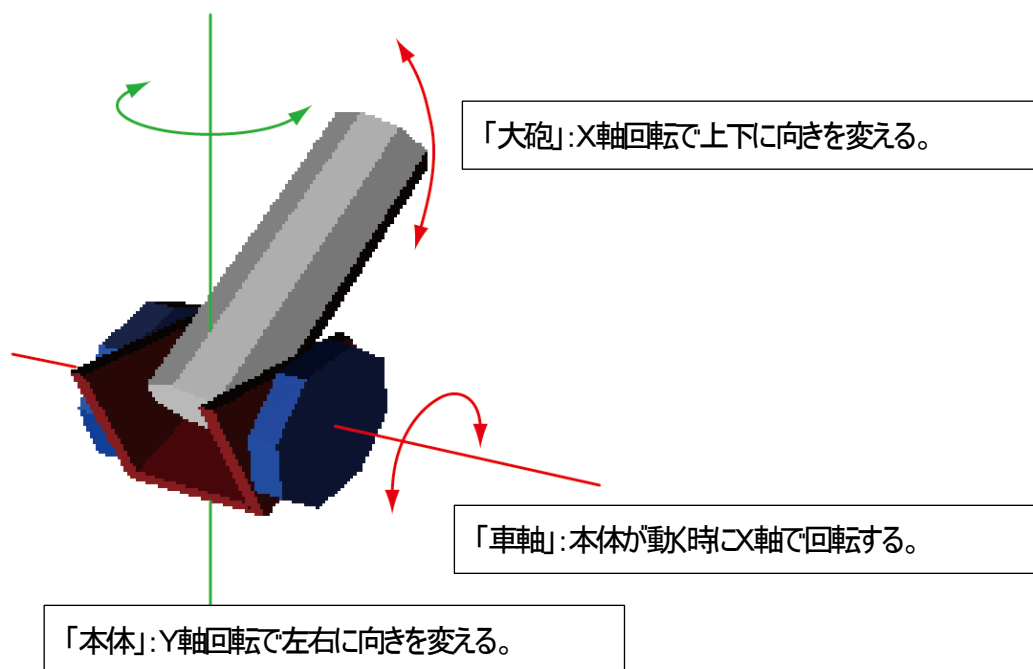
5)フィールド&カメラ

- ・10×10の正方形が市松模様になる様に並べられている。
- ・DrawPolygon3D で描画する。

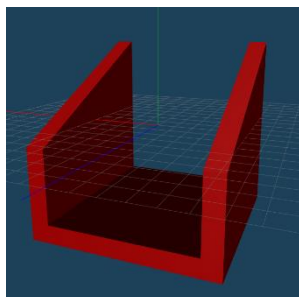
6)その他

- ・画面サイズは(横 1024、縦 600)とする。

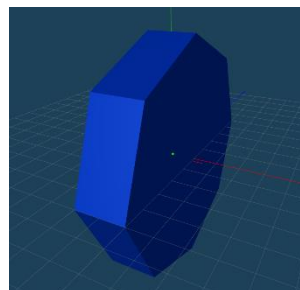
## ■ 本体の動き



「大砲」 barrel.mv1

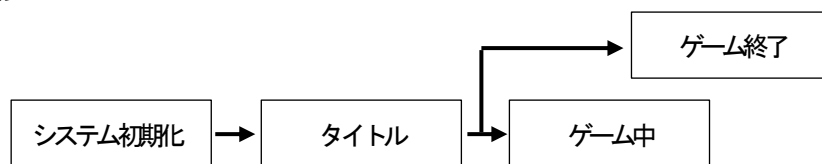


「本体」 frame.mv1



「車輪」 wheel.mv1

## 7)画面遷移



- ・システム初期化……DxLib の初期化などのゲーム本体に関わる初期化を行う。
- ・タイトル画面………真っ暗画面は NG。ゲームのデモなど流すと良い。  
※何のキーで始まるかを表記する。
- ・ゲーム中………ゲームとして成立する様に、敵の動きや攻撃などに気を配る事。  
※インスタンス数を常に画面上部に表示する。
- ・ゲーム終了………インスタンスの解放処理をしっかりと行う。  
※デストラクタでインスタンス数を減算する。

## ■ クラス構成

- 1) main.cpp ..... WinMain()のエントリーポイント。GameTask を呼び出す。
- 2) GameTask クラス ..... 画面遷移を管理するクラス ※シングルトンクラス
- 3) KeyMng クラス ..... キー入力用の管理クラス ※シングルトンクラス
- 4) Camera クラス ..... カメラ管理用。
- 6) Player クラス ..... プレイヤー管理用。
- 7) Enemy クラス ..... 敵キャラ管理用。
- 8) Shot クラス ..... プレイヤー弾管理用。
- 9) Field クラス ..... 背景管理用。
- 10) HitCheck クラス ... 当たり判定管理用。
- 11) その他、必要に合わせて追加を行う。

## ■ 評価ポイント

- ☐ クラス構成が指示通りにできている。(10点)
- ☐ 砲台全体がフィールド上を移動できる(10点)
- ☐ 車輪が本体に追従し、移動時に回転する。(20点)
- ☐ 大砲が本体に追従し、上下に回転し向きが変わる。(20点)
- ☐ フィールドの市松模様が指示通りに配置されている。(10点)
- ☐ 大砲の弾が大砲の向きに発射される。(10点)
- ☐ 目標物が配置され、大砲との当たり判定ができています。(10点)
- ☐ キー入力はマネージャークラスでの実装ができています。(10点)
- ☐ 大砲の軌跡と着弾地点が分かる様になっている。(＋10点)

## ■ 提出期限・場所

期限: 平成30年11月20日(火) 19:00

場所: ¥¥stfs¥APC\_ABCC クリエイティブ¥gakuseigame¥2年生 classC¥課題2\_11月提出

提出内容: それぞれ名前のフォルダを作成し、その中にプロジェクトフォルダを保存する。

※「debug」「.vs」フォルダは削除しておく事。