

TaiYaki3D による

3D グラフィックス

{version1.0 2022 年}

製作日 2022/6/13

製作者 TaiYaki

目次

■著作権とライセンス

- 利用者向け説明
- 著作権とライセンス

■クラス構造と使用方法

- クラス構造と概要
- コンパイルと実行方法
- クラスの作成方法
- クラス別使用方法

著作権とライセンス

●利用者向け説明

ソフトの概要

このアプリケーションは Java 言語で 3D グラフィックスを行う補助をする Java ライブラリです。以下のような特徴があります。

- ・ JAR 形式での配布なので Java の使用できるほとんどの環境で利用できる
- ・ Java3D や DirectX のような 3D グラフィックスソフトウェアを使っていないので
write once, run anywhere を完全解決

作者への連絡

Gmail : taiyaki6300@gmail.com

件名に TaiYaki3D について と添えてお送りください。

取り扱い種別

このライブラリはフリーソフトです。

ライセンスに違反しない範囲で
自由に使用していただけます。

動作環境

Java の動作する環境

テスト環境 windows vista

JRE1.6

基本的にこの環境の上位
ならば動作します

インストール・アンインストール等

インストール

- ① TaiYaki.zip を解凍してください。

アンインストール

レジストリを使用していません。

ファイルごとそのまま削除して構いません。

ウイルス対策ソフトによる警告について

ウイルス対策ソフトによって TaiYaki.jar ファイルが検出される場合があります。ウイルスソフトが jar 形式で公開されることがあるためです。

TaiYaki3D はウイルス感染を目的として作成していません。ご了承ください

・著作権とライセンス

著作権はすべて TaiYaki が持っています。
それで次のことをお願いいたします。

- ① TaiYaki3D.jar を無断でそのまま転載して使用することを禁止します。掲載前に必ずご連絡ください。

前述の 作者への連絡 からか、
Facebook,twitter でお送りください。

Facebook

https://www.facebook.com/TaiYaki_Java-101102505968817

twitter <https://twitter.com/RtPG5sCqWY41fM4>

- ② TaiYaki3D.jar を
使用したアプリケーションを作成された
場合、TaiYaki までご連絡ください。今後の
参考にさせていただく場合がございます

す。

開発段階で次のアプリケーションを使用しました。

Eclipse Neon

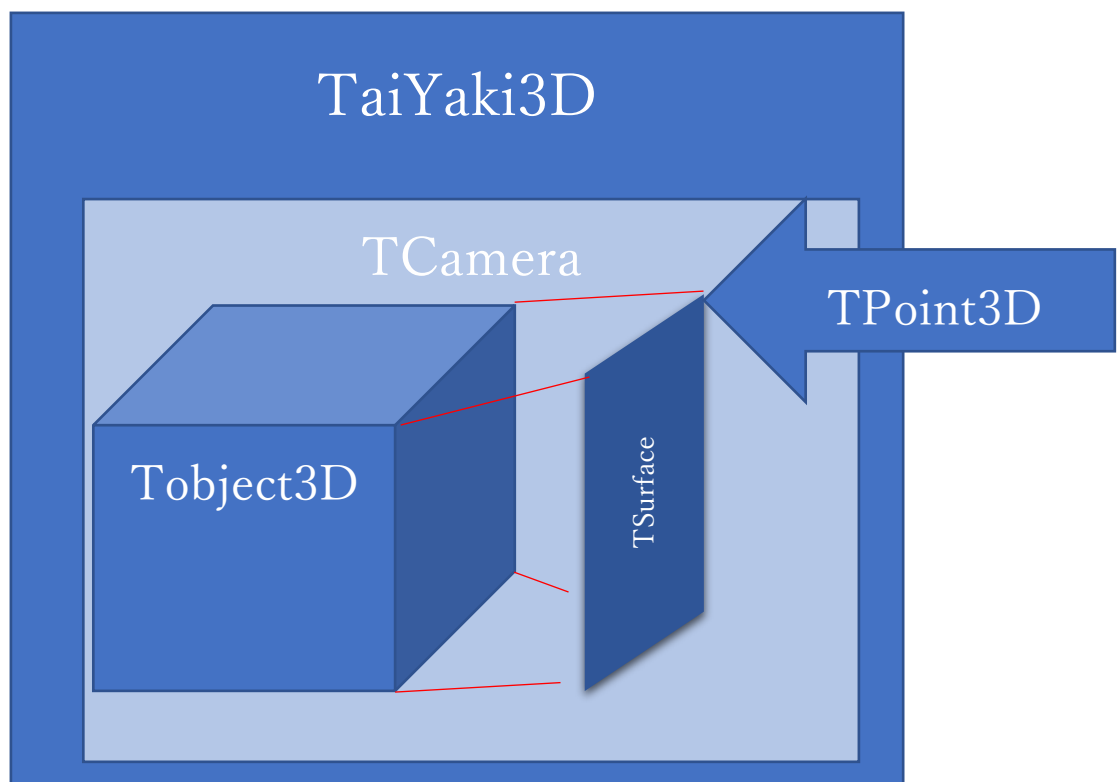
JRE1.6

クラス構造と使用方法

●クラス構造と概要

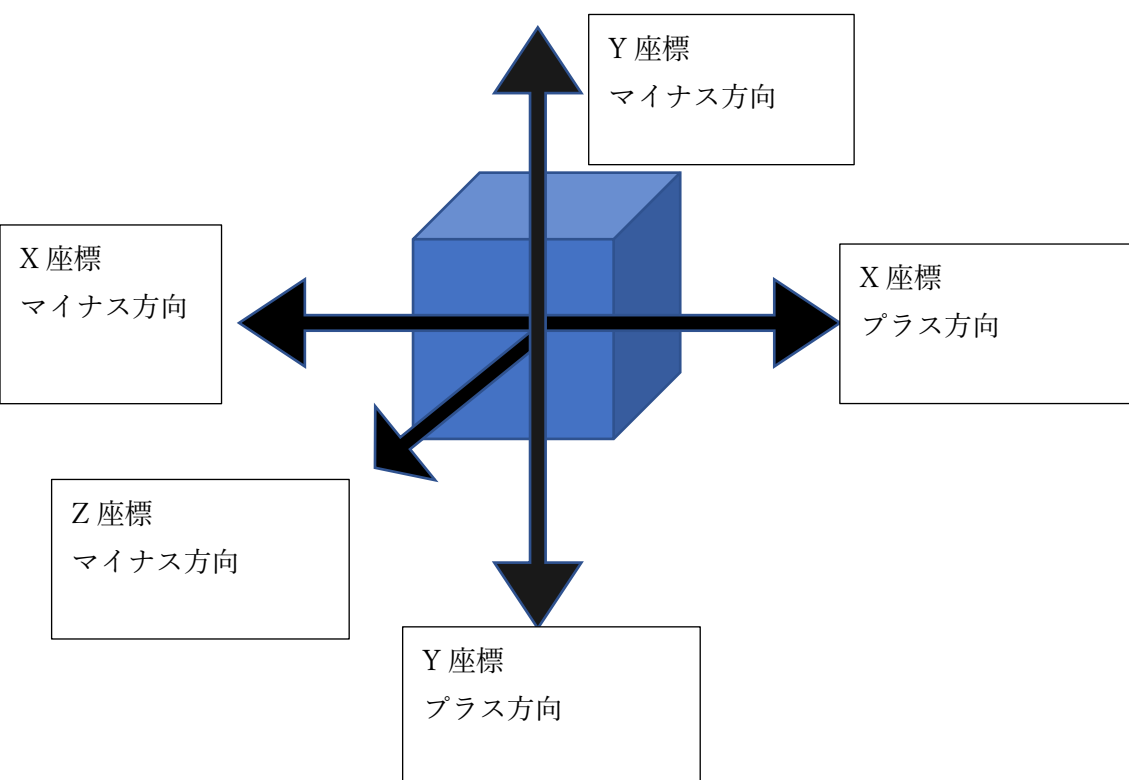
クラス構造について

この図のように情報を保持しています。



TCamera が TObject3D の情報を保持し、
TObject3D が TSurface の情報を保持、、、
というようになっています。

また、座標系は次のようになっています。



・ 基本的な使用方法

次のように入力します。

```
import java.io.IOException;
import basic.TPoint3D;
import camera.TFrame;
import object3D.TCube;
public class Main{
    public static void main(String args[]){
        TFrame frame = new TFrame();
        TCube cube = new TCube(new TPoint3D(0,0,0),100);
        frame.add(cube);
        try{frame.view();}catch(InterruptedException e){}
    }
}
```

- 手順
- 1.TFrame を初期化
 - 2.TObject3D 継承クラスを初期化
 - 3.TFrame に 2 のクラスを add
 - 4.frame.view()を呼び出す

●コンパイルと実行方法

3つの方法があります。

- ① コマンドライン上で実行する場合次のようにします。

TaiYaki3D.jar を実行するファイルのあるディレクトリにおく。

(Main.java)

```
Javac -classpath TaiYaki3D Main.java
```

```
Java -classpath .;%CD%TaiYaki3D Main
```

- ② 実行している JRE に TaiYaki3D.jar をコピーします

jre のインストール先¥jre¥lib¥ext

- ③ Eclipse を使用している場合は次のようにします。

1. パッケージエクスプローラでプロジェクトを右クリック。

2. 「プロパティ」メニューの「java ビル

ドパス」を選択して「ライブラリ」タブを開く

3. 「外部 jar を開く」から TaiYaki3D.jar を選択して「開く」

4. 「OK」ボタンを押す

●クラスの作成方法

TaiYaki3 では TPattern か TObject3D を継承して使うことで、自分でオリジナルの物体を作ることができます。

自作するために必要な手順を説明します。

- ・ TObject3D を自作する方法

次のようにします。

```
public class 名前 extends TObject3D{  
    public 名前(引数型 引数、、、){  
        super();  
        TSurface surface1 = new TSurface();  
        TPoint3D point1 = new TPoint3D(0,0,0);・・・  
        surface1.add(point1);・・・  
        add(surface1);  
    }  
}
```

1.TObject3D を extends させたクラスを作成

2.クラスのコンストラクタを作成

3.コンストラクタの最初に super を実行

4.TSurface を初期化して TPoint3D を代入する

- ・ TPattern3D を自作する場合

次のようにします。

```
public class 名前 extends TPattern{
    public 名前(引数型 引数、、、){
        super();
        引数の使用
        ImageSetting();
        setPattern();
    }

    @Override
    public void setPattern(){
        Graphics g = img.getGraphics();
        描画する
    }
}
```

1. TPattern を継承したクラスを作成

2. コンストラクタに

super();

ImageSetting();

setPattern();

を実行させる。

3.setPattern をオーバーライドして描画
Image の Graphics を使って描画する。