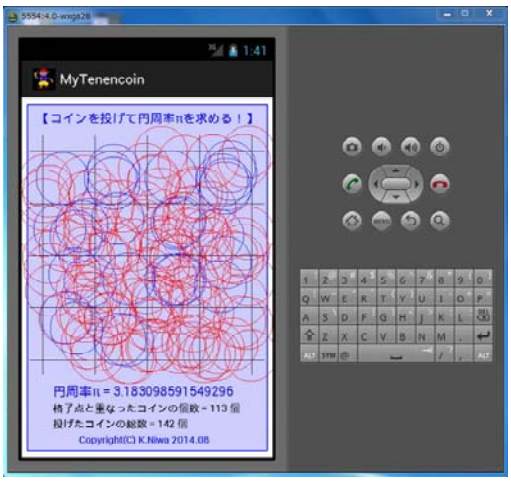
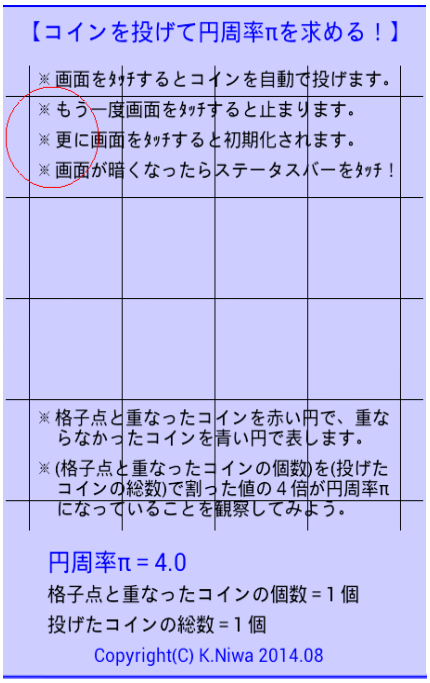
```
//-----------------------------------
//
//      コインを投げて 円周率π を求める
//            (モンテカルロ法)
//                  Ver6
//    Copyright(C) K.Niwa 2014.08.07
//
//-----------------------------------
```



【エミュレータ画面例】



【スマートフォン画面例】
(Android 4.0)

[アプリの概要]

コインを投げて円周率πの近似値を求めます。
縦線と横線の平行線を等間隔に描いておいて、その上からコインを無作為に投げます。
ただし、平行線の間隔はコインの直径と等しくします。
投げたコインの個数と格子点と重なったコインの個数の割合から、円周率πの近似値が求まります。
(縦線と横線の交点を格子点と呼びます)
その理由を数学的に考えてみましょう。

[１] Tenencoin.java

```
package jp.seitoku.tenencoin;      //パッケージ名の指定

import android.content.Context;                    //ライブラリを読み込む
import android.graphics.*;
import android.util.AttributeSet;
import android.view.*;

public class Tenencoin extends View {      //Viewクラスを継承したMyMonteクラス

        int i;  //変数宣言と初期化
        int sum=0;        //格子点と重なったコインの個数
        int px; //コインの位置のｘ座標を整数型にしたもの
        int py; //コインの位置のｙ座標を整数型にしたもの
        int N=1999;       //実験回数の最大値
        int flag=0;       //コインを投げたか(1)、否か(0)、初期化する(2)の識別子
        double pai;
        int k=0;//投げたコインの個数
        double[] x=new double[2001];
        double[] y=new double[2001];


        public Tenencoin(Context context, AttributeSet attrs, int defStyle) {        //コンストラクタ
                super(context, attrs, defStyle);
        }
```

```
	public Tenencoin(Context context, AttributeSet attrs) {	//コンストラクタ
		super(context, attrs);
	}

	public Tenencoin(Context context) {		//コンストラクタ
		super(context);
	}

//onDrawメソッド-----------------------------------------------------------------------------
	@Override
	protected void onDraw(Canvas canvas) {

		super.onDraw(canvas);
		canvas.drawColor(Color.WHITE);
		Paint paint = new Paint();
		paint.setColor(Color.BLUE);
		paint.setAlpha(50);
		canvas.drawRect((getWidth()/2-240)+10,(getHeight()/2-343)+10,(getWidth()/2-240)+470,(getH
eight()/2-343)+675,paint);
		paint.setAlpha(10000);
		paint.setColor(Color.BLUE);

		for (int i=0;i<2;i++) {
			canvas.drawLine((getWidth()/2-240)+10+i,(getHeight()/2-343)+10+i,(getWidth()/2-24
0)+10+i,(getHeight()/2-343)+675-i,paint);
			canvas.drawLine((getWidth()/2-240)+10+i,(getHeight()/2-343)+675-i,(getWidth()/2-2
40)+470-i,(getHeight()/2-343)+675-i,paint);
			canvas.drawLine((getWidth()/2-240)+470-i,(getHeight()/2-343)+675-i,(getWidth()/2-
240)+470-i,(getHeight()/2-343)+10+i,paint);
			canvas.drawLine((getWidth()/2-240)+470-i,(getHeight()/2-343)+10+i,(getWidth()/2-2
40)+10+i,(getHeight()/2-343)+10+i,paint);
		}


		paint.setColor(Color.BLACK);                                                    //格
子の描画
		canvas.drawLine((getWidth()/2-240)+40,(getHeight()/2-343)+70,(getWidth()/2-240)+40,(getHe
ight()/2-343)+530,paint);
		canvas.drawLine((getWidth()/2-240)+140,(getHeight()/2-343)+70,(getWidth()/2-240)+140,(get
Height()/2-343)+530,paint);
		canvas.drawLine((getWidth()/2-240)+240,(getHeight()/2-343)+70,(getWidth()/2-240)+240,(get
Height()/2-343)+530,paint);
		canvas.drawLine((getWidth()/2-240)+340,(getHeight()/2-343)+70,(getWidth()/2-240)+340,(get
Height()/2-343)+530,paint);
		canvas.drawLine((getWidth()/2-240)+440,(getHeight()/2-343)+70,(getWidth()/2-240)+440,(get
Height()/2-343)+530,paint);

		canvas.drawLine((getWidth()/2-240)+15,(getHeight()/2-343)+100,(getWidth()/2-240)+465,(get
Height()/2-343)+100,paint);
		canvas.drawLine((getWidth()/2-240)+15,(getHeight()/2-343)+200,(getWidth()/2-240)+465,(get
Height()/2-343)+200,paint);
		canvas.drawLine((getWidth()/2-240)+15,(getHeight()/2-343)+300,(getWidth()/2-240)+465,(get
Height()/2-343)+300,paint);
		canvas.drawLine((getWidth()/2-240)+15,(getHeight()/2-343)+400,(getWidth()/2-240)+465,(get
Height()/2-343)+400,paint);
		canvas.drawLine((getWidth()/2-240)+15,(getHeight()/2-343)+500,(getWidth()/2-240)+465,(get
Height()/2-343)+500,paint);

		paint.setColor(Color.BLUE);
//表題の表示
		paint.setTextSize(24.0f);
		canvas.drawText("【コインを投げて円周率πを求める！】", (getWidth()/2-240)+50-20, (getHei
ght()/2-343)+45, paint);

		paint.setColor(Color.BLACK);
		paint.setTextSize(19.0f);

		if (k==0){
```

```
                canvas.drawText("※ 画面をﾀｯﾁするとコインを自動で投げます。", (getWidth()/2-240)+50, (get
Height()/2-343)+90, paint);              //作者・作成年月の表示
                canvas.drawText("※ もう一度画面をﾀｯﾁすると止まります。", (getWidth()/2-240)+50, (getHeig
ht()/2-343)+120, paint);          //作者・作成年月の表示
                canvas.drawText("※ 更に画面をﾀｯﾁすると初期化されます。", (getWidth()/2-240)+50, (getHeig
ht()/2-343)+150, paint);          //作者・作成年月の表示
                canvas.drawText("※ 画面が暗くなったらステータスバーをﾀｯﾁ！", (getWidth()/2-240)+50, (get
Height()/2-343)+180, paint);              //作者・作成年月の表示

                canvas.drawText("※ 格子点と重なったコインを赤い円で、重な", (getWidth()/2-240)+50, (getH
eight()/2-343)+425, paint);               //作者・作成年月の表示
                canvas.drawText(" らなかったコインを青い円で表します。", (getWidth()/2-240)+50, (getHeigh
t()/2-343)+445, paint);           //作者・作成年月の表示
                canvas.drawText("※ (格子点と重なったコインの個数)を(投げた", (getWidth()/2-240)+50, (get
Height()/2-343)+475, paint);              //作者・作成年月の表示
                canvas.drawText(" コインの総数)で割った値の４倍が円周率π", (getWidth()/2-240)+50, (getHe
ight()/2-343)+495, paint);                //作者・作成年月の表示
                canvas.drawText(" になっていることを観察してみよう。", (getWidth()/2-240)+50, (getHeight()
/2-343)+515, paint);              //作者・作成年月の表示
                }

                paint.setColor(Color.BLUE);
                canvas.drawText("Copyright(C) K.Niwa 2014.08", (getWidth()/2-240)+110, (getHeight()/2-34
3)+660, paint);           //作者・作成年月の表示

                        k=k+1;
//投げたコインの個数を1個増やす
                        x[k]=40+400*Math.random();
//落ちるコインの位置（ｘ，ｙ）を乱数で求める
                        y[k]=100+400*Math.random();

                        if ((x[k]-40)*(x[k]-40)+(y[k]-100)*(y[k]-100)<2500) {                //コインが格
子点に重なった場合
                                sum++;                                                       //格子点に重
なったコインの個数を１つ増やす
                        }
                        else if ((x[k]-140)*(x[k]-140)+(y[k]-100)*(y[k]-100)<2500){
                                sum++;
                                }
                        else if ((x[k]-240)*(x[k]-240)+(y[k]-100)*(y[k]-100)<2500){
                                sum++;
                                }
                        else if ((x[k]-340)*(x[k]-340)+(y[k]-100)*(y[k]-100)<2500){
                                sum++;
                                }
                        else if ((x[k]-440)*(x[k]-440)+(y[k]-100)*(y[k]-100)<=2500){
                                sum++;
                                }

                        else if ((x[k]-40)*(x[k]-40)+(y[k]-200)*(y[k]-200)<2500){
                                sum++;
                                }
                        else if ((x[k]-140)*(x[k]-140)+(y[k]-200)*(y[k]-200)<2500){
                                sum++;
                                }
                        else if ((x[k]-240)*(x[k]-240)+(y[k]-200)*(y[k]-200)<2500){
                                sum++;
                                }
                        else if ((x[k]-340)*(x[k]-340)+(y[k]-200)*(y[k]-200)<2500){
                                sum++;
                                }
                        else if ((x[k]-440)*(x[k]-440)+(y[k]-200)*(y[k]-200)<2500){
                                sum++;
                                }

                        else if ((x[k]-40)*(x[k]-40)+(y[k]-300)*(y[k]-300)<2500){
                                sum++;
                                }
```

```
                        else if ((x[k]-140)*(x[k]-140)+(y[k]-300)*(y[k]-300)<2500){
                                sum++;
                                }
                        else if ((x[k]-240)*(x[k]-240)+(y[k]-300)*(y[k]-300)<2500){
                                sum++;
                                }
                        else if ((x[k]-340)*(x[k]-340)+(y[k]-300)*(y[k]-300)<2500){
                                sum++;
                                }
                        else if ((x[k]-440)*(x[k]-440)+(y[k]-300)*(y[k]-300)<2500){
                                sum++;
                                }

                        else if ((x[k]-40)*(x[k]-40)+(y[k]-400)*(y[k]-400)<2500){
                                sum++;
                                }
                        else if ((x[k]-140)*(x[k]-140)+(y[k]-400)*(y[k]-400)<2500){
                                sum++;
                                }
                        else if ((x[k]-240)*(x[k]-240)+(y[k]-400)*(y[k]-400)<2500){
                                sum++;
                                }
                        else if ((x[k]-340)*(x[k]-340)+(y[k]-400)*(y[k]-400)<2500){
                                sum++;
                                }
                        else if ((x[k]-440)*(x[k]-440)+(y[k]-400)*(y[k]-400)<2500){
                                sum++;
                                }

                        else if ((x[k]-40)*(x[k]-40)+(y[k]-500)*(y[k]-500)<2500){
                                sum++;
                                }
                        else if ((x[k]-140)*(x[k]-140)+(y[k]-500)*(y[k]-500)<2500){
                                sum++;
                                }
                        else if ((x[k]-240)*(x[k]-240)+(y[k]-500)*(y[k]-500)<2500){
                                sum++;
                                }
                        else if ((x[k]-340)*(x[k]-340)+(y[k]-500)*(y[k]-500)<2500){
                                sum++;
                                }
                        else if ((x[k]-440)*(x[k]-440)+(y[k]-500)*(y[k]-500)<2500){
                                sum++;
                                }


                        for (i=1;i<=k;i++) {
                                if ((x[i]-40)*(x[i]-40)+(y[i]-100)*(y[i]-100)<2500) {
                //コインが格子点に重なった場合
                                        px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //倍精度型変数を整数型変数にキャストする
                                        py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                                        paint.setColor(Color.RED);
//コインの色を赤にする
                                        paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                                        canvas.drawCircle(px,  py,50,paint);                                    //格
子点に重なったコインを描く
                                }
                                else if ((x[i]-140)*(x[i]-140)+(y[i]-100)*(y[i]-100)<2500) {
                                        px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                                        py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                                        paint.setColor(Color.RED);
//
                                        paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                                        canvas.drawCircle(px,  py,50,paint);                                    //
                                }
                                else if ((x[i]-240)*(x[i]-240)+(y[i]-100)*(y[i]-100)<2500) {
```

```
                    //
                            px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                            py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                            paint.setColor(Color.RED);
//
                            paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                            canvas.drawCircle(px,  py,50,paint);                    //
                        }
                        else if ((x[i]-340)*(x[i]-340)+(y[i]-100)*(y[i]-100)<2500) {
                    //
                            px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                            py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                            paint.setColor(Color.RED);
//
                            paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                            canvas.drawCircle(px,  py,50,paint);                    //
                        }
                        else if ((x[i]-440)*(x[i]-440)+(y[i]-100)*(y[i]-100)<2500) {
                    //
                            px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                            py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                            paint.setColor(Color.RED);
//
                            paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                            canvas.drawCircle(px,  py,50,paint);                    //
                        }


                        else if ((x[i]-40)*(x[i]-40)+(y[i]-200)*(y[i]-200)<2500) {
                //
                            px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                            py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                            paint.setColor(Color.RED);
//
                            paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                            canvas.drawCircle(px,  py,50,paint);                    //
                        }
                        else if ((x[i]-140)*(x[i]-140)+(y[i]-200)*(y[i]-200)<2500) {
                    //
                            px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                            py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                            paint.setColor(Color.RED);
//
                            paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                            canvas.drawCircle(px,  py,50,paint);                    //
                        }
                        else if ((x[i]-240)*(x[i]-240)+(y[i]-200)*(y[i]-200)<2500) {
                    //
                            px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                            py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                            paint.setColor(Color.RED);
//
                            paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                            canvas.drawCircle(px,  py,50,paint);                    //
                        }
                        else if ((x[i]-340)*(x[i]-340)+(y[i]-200)*(y[i]-200)<2500) {
                    //
                            px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                            py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                            paint.setColor(Color.RED);
//
```

```
                paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                canvas.drawCircle(px, py,50,paint);                    //
            }
            else if ((x[i]-440)*(x[i]-440)+(y[i]-200)*(y[i]-200)<2500) {
        //
                px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
    //
                py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                paint.setColor(Color.RED);
//
                paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                canvas.drawCircle(px, py,50,paint);                    //
            }


            else if ((x[i]-40)*(x[i]-40)+(y[i]-300)*(y[i]-300)<2500) {
          //
                px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
    //
                py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                paint.setColor(Color.RED);
//
                paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                canvas.drawCircle(px, py,50,paint);                    //
            }
            else if ((x[i]-140)*(x[i]-140)+(y[i]-300)*(y[i]-300)<2500) {
        //
                px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
    //
                py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                paint.setColor(Color.RED);
//
                paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                canvas.drawCircle(px, py,50,paint);                    //
            }
            else if ((x[i]-240)*(x[i]-240)+(y[i]-300)*(y[i]-300)<2500) {
        //
                px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
    //
                py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                paint.setColor(Color.RED);
//
                paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                canvas.drawCircle(px, py,50,paint);                    //
            }
            else if ((x[i]-340)*(x[i]-340)+(y[i]-300)*(y[i]-300)<2500) {
        //
                px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
    //
                py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                paint.setColor(Color.RED);
//
                paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                canvas.drawCircle(px, py,50,paint);                    //
            }
            else if ((x[i]-440)*(x[i]-440)+(y[i]-300)*(y[i]-300)<2500) {
        //
                px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
    //
                py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                paint.setColor(Color.RED);
//
                paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                canvas.drawCircle(px, py,50,paint);                    //
            }

            else if ((x[i]-40)*(x[i]-40)+(y[i]-400)*(y[i]-400)<2500) {
          //
```

```
                px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                paint.setColor(Color.RED);
//
                paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                canvas.drawCircle(px,  py,50,paint);                    //
            }
            else if ((x[i]-140)*(x[i]-140)+(y[i]-400)*(y[i]-400)<2500) {
                //
                px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                paint.setColor(Color.RED);
//
                paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                canvas.drawCircle(px,  py,50,paint);                    //
            }
            else if ((x[i]-240)*(x[i]-240)+(y[i]-400)*(y[i]-400)<2500) {
                //
                px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                paint.setColor(Color.RED);
//
                paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                canvas.drawCircle(px,  py,50,paint);                    //
            }
            else if ((x[i]-340)*(x[i]-340)+(y[i]-400)*(y[i]-400)<2500) {
                //
                px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                paint.setColor(Color.RED);
//
                paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                canvas.drawCircle(px,  py,50,paint);                    //
            }
            else if ((x[i]-440)*(x[i]-440)+(y[i]-400)*(y[i]-400)<2500) {
                //
                px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                paint.setColor(Color.RED);
//
                paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                canvas.drawCircle(px,  py,50,paint);                    //
            }

            else if ((x[i]-40)*(x[i]-40)+(y[i]-400)*(y[i]-400)<2500) {
                //
                px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                paint.setColor(Color.RED);
//
                paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                canvas.drawCircle(px,  py,50,paint);                    //
            }
            else if ((x[i]-140)*(x[i]-140)+(y[i]-400)*(y[i]-400)<2500) {
                //
                px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                paint.setColor(Color.RED);
//
                paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                canvas.drawCircle(px,  py,50,paint);                    //
```

```
                }
                else if ((x[i]-240)*(x[i]-240)+(y[i]-400)*(y[i]-400)<2500) {
            //
                    px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                    py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                    paint.setColor(Color.RED);
//
                    paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                    canvas.drawCircle(px, py,50,paint);                    //
                }
                else if ((x[i]-340)*(x[i]-340)+(y[i]-400)*(y[i]-400)<2500) {
            //
                    px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                    py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                    paint.setColor(Color.RED);
//
                    paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                    canvas.drawCircle(px, py,50,paint);                    //
                }
                else if ((x[i]-440)*(x[i]-440)+(y[i]-400)*(y[i]-400)<2500) {
            //
                    px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                    py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                    paint.setColor(Color.RED);
//
                    paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                    canvas.drawCircle(px, py,50,paint);                    //
                }

                else if ((x[i]-40)*(x[i]-40)+(y[i]-500)*(y[i]-500)<2500) {
              //
                    px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                    py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                    paint.setColor(Color.RED);
//
                    paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                    canvas.drawCircle(px, py,50,paint);                    //
                }
                else if ((x[i]-140)*(x[i]-140)+(y[i]-500)*(y[i]-500)<2500) {
            //
                    px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                    py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                    paint.setColor(Color.RED);
//
                    paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                    canvas.drawCircle(px, py,50,paint);                    //
                }
                else if ((x[i]-240)*(x[i]-240)+(y[i]-500)*(y[i]-500)<2500) {
            //
                    px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                    py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                    paint.setColor(Color.RED);
//
                    paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                    canvas.drawCircle(px, py,50,paint);                    //
                }
                else if ((x[i]-340)*(x[i]-340)+(y[i]-500)*(y[i]-500)<2500) {
            //
                    px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                    py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                    paint.setColor(Color.RED);
```

```
//
                                        paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                                        canvas.drawCircle(px, py,50,paint);                                    //
                                }
                                else if ((x[i]-440)*(x[i]-440)+(y[i]-500)*(y[i]-500)<2500) {
                        //
                                        px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);
        //
                                        py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);
                                        paint.setColor(Color.RED);
//
                                        paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                                        canvas.drawCircle(px, py,50,paint);                                    //
                                }
                                else {
                        //コインが格子点に重ならなかった場合
                                        px=(int)x[i]+(getWidth()/2-240);                        //落ちたコイ
ンの位置ｘ座標
                                        py=(int)y[i]+(getHeight()/2-343);                       //落ちたコイ
ンの位置ｙ座標
                                        paint.setColor(Color.BLUE);
//コインの色を青にする
                                        paint.setStyle(Paint.Style.STROKE);
                                        canvas.drawCircle(px, py,50,paint);                                    //格
子点に重ならなかったコイン描く
                                }
                        }

                        pai=(double)4*sum/k;                            //πの近似値の計算
                        paint.setColor(Color.BLUE);
                        paint.setTextSize(25.0f);
                        canvas.drawText("円周率π＝"+pai, (getWidth()/2-240)+60, (getHeight()/2-343)+570,
 paint);          //テキストと数値を絵として描く
                        paint.setTextSize(20.0f);
                        paint.setColor(Color.BLACK);
                        canvas.drawText("格子点と重なったコインの個数＝"+sum+"個", (getWidth()/2-240)+6
0, (getHeight()/2-343)+600, paint);                  //テキストと数値を絵として描く
                        paint.setTextSize(20.0f);
                        canvas.drawText("投げたコインの総数＝"+k+"個", (getWidth()/2-240)+60, (getHeight
()/2-343)+630, paint);              //テキストと数値を絵として描く

                        if (k<=N && flag==1) {    //投げる最大のコインの個数以下で、かつコインを投げる識
別子が１の場合
                                invalidate();    //再描画する（clear & goto onDraw）
                        }

                        if (k==N) {
                                flag=2; //コインを投げる識別子が２（初期化）の場合
                        }


        }//protected void onDraw(Canvas canvas)


//画面にタッチしたときのイベント処理------------------------------------------------------------------------
-----------
        @Override
        public boolean onTouchEvent(MotionEvent event) {

                flag=flag+1;     //flagに１を加える
                flag=flag % 3;   //flagに１、２、０を代入する

                if (flag==0){    //コインを投げる識別子が０（停止）の場合
                        sum=0;           //格子点と重なったコインの個数を０にする
                        k=0;             //投げたコインの個数を０にする
                }
```

```
                invalidate();                                   //再描画する (clear & goto onDraw)
                return false;

        }
}
```

[２] main.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<LinearLayout
        xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
        android:weightSum="1" >

        <jp.seitoku.tenencoin.Tenencoin
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_width="match_parent"
                android:id="@+id/myview1">
        </jp.seitoku.tenencoin.Tenencoin>

</LinearLayout>
```

[３] TenencoinActivity.java

```
package jp.seitoku.tenencoin;

import android.os.Bundle;
import android.app.Activity;
import android.view.Menu;

public class TenencoinActivity extends Activity {

    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.main);
    }

    @Override
    public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
        getMenuInflater().inflate(R.menu.main, menu);
        return true;
    }
}
```