



```

int seikou=0;           //成功回数
double ritu;           //成功率
long t;                //時間稼ぎに使用
double r1,r2;          //乱数
int count;             //カウンター
int N;                 //実験回数

```

```

/****public void init()の開始 ****
public void init() {

```

```

    setBackground(Color.lightGray);
    myBtn=new Button[4];           //ボタンの実体化
    myBtn[0]=new Button("初期化");
    myBtn[1]=new Button("自動 10 回");
    myBtn[2]=new Button("自動 50 回");
    myBtn[3]=new Button("自動 100 回");

    myPanel=new Panel();           //パネルの実体化
    myPanel.setLayout(new GridLayout(1,4)); //パネルをグリッドレイアウトにする
    for (count=0;count<=3;count++) {
        myPanel.add(myBtn[count]); //パネルにボタンを貼り付ける
    }
    setLayout(new BorderLayout()); //全体をボーダーレイアウトにする
    add("South",myPanel);         //パネルを南に貼り付ける

    myBtn[0].addActionListener(new ActionListener() { //初期化ボタン
        public void actionPerformed(ActionEvent e) {
            flag=0;           //識別子
            ct1=0;ct2=0;
            seikou=0;
            repaint();       //paint()メソッドを呼び出す
        }
    });

    myBtn[1].addActionListener(new ActionListener() { //自動 10 回ボタン
        public void actionPerformed(ActionEvent e) {
            flag=1;           //識別子
            N=10;
            ct1=0;ct2=0;
            seikou=0;
            repaint();       //paint()メソッドを呼び出す
        }
    });

    myBtn[2].addActionListener(new ActionListener() { //自動 50 回ボタン
        public void actionPerformed(ActionEvent e) {
            flag=2;           //識別子
            N=50;
            ct1=0;ct2=0;
            seikou=0;
            repaint();       //paint()メソッドを呼び出す
        }
    });

    myBtn[3].addActionListener(new ActionListener() { //自動 100 回ボタン
        public void actionPerformed(ActionEvent e) {
            flag=3;           //識別子
            N=100;
            ct1=0;ct2=0;
            seikou=0;
            repaint();       //paint()メソッドを呼び出す
        }
    });

} //public void init()

```

```

//***** public void paint(Graphics g)の開始*****
public void paint(Graphics g) {
//初期化ボタンを押したとき
    if (flag==0) {
        g.clearRect(0,0,300,360); //全体クリア

//的を描く
        for (i=0;i<=2*3.141592;i=i+0.01) {
            g.drawLine((int) (150+10*Math.cos(i)),(int) (150-10*Math.sin(i)),
                (int) (150+10*Math.cos(i)),(int) (150-10*Math.sin(i)));
        }

        Font f6=new Font((g.getFont()).getName(),Font.PLAIN,13);
        g.setFont(f6);
        g.drawString("Copyright (C) K.Niwa 2001.11",80,20,335);
        g.drawString("成功回数/実験回数 = 0 / 0",10,295);
    } //if (flag==0)

//鉄砲発射ボタンを押したとき
    else if (flag==1 || flag==2 || flag==3) {
        g.clearRect(0,0,300,360); //全体クリア
        Font f7=new Font((g.getFont()).getName(),Font.PLAIN,13);
        g.setFont(f7);
        g.drawString("Copyright (C) K.Niwa 2001.10",80,335);
        g.drawString("成功回数/実験回数 = 0 / 0",10,295);

        for (ct3=1;ct3<=N;ct3++) {
            ct1=0;ct2=0; //発射回数と当たり回数の初期化
//的を描く
            for (i=0;i<=2*3.141592;i=i+0.01) {
                g.drawLine((int) (150+10*Math.cos(i)),(int)
                    (150-10*Math.sin(i)),(int) (150+10*Math.cos(i)),(int) (150-10*Math.sin(i)));
            }

            while (ct1<20) {
                for (t=1;t<=1000000;t++) {} //時間かせぎ
                ct1=ct1+1; //発射回数
                r1=Math.random();
                r2=Math.random();
                px=(int) (150+100*r1*Math.cos(2*3.141592*r2));
                py=(int) (150-100*r1*Math.sin(2*3.141592*r2));
                g.setColor(Color.red);
                g.drawOval(px-2,py-2,4,4);
                g.setColor(Color.black);
                if (r1<0.1)
                {
                    ct2=ct2+1; //当たり回数
                }
            }

            if (ct2>0) {
                seikou=seikou+1; //成功回数
                g.setColor(Color.blue);
                g.clearRect(20,0,250,38);
                Font f3=new Font((g.getFont()).getName(),Font.BOLD,25);
                g.setFont(f3);
                g.drawString("成 功 !!",20,30);
                g.setColor(Color.black);
                for (t=1;t<=1000000;t++) {}
                g.clearRect(20,0,250,38);
            }
        }
    }
}

```

```

else{
    g.setColor(Color.red);
    g.clearRect(20,0,250,38);
    Font f4=new Font((g.getFont()).getName(),Font.BOLD,25);
    g.setFont(f4);
    g.drawString("失敗!!",20,30);
    g.setColor(Color.black);
    for (t=1;t<=10000000;t++) {}
    g.clearRect(20,0,250,38);
}

if (ct3!=N) {
    g.clearRect(0,0,300,360);          //全体クリア
}
else if (ct3==N) {
    g.clearRect(0,275,300,360);      //部分クリア
}

//的を描く
for (i=0;i<=2*3.141592;i=i+0.01) {
    g.drawLine((int)(150+10*Math.cos(i)),(int)
(150-10*Math.sin(i)),(int)(150+10*Math.cos(i)),(int)(150-10*Math.sin(i)));
}

Font f5=new Font((g.getFont()).getName(),Font.PLAIN,13);
g.setFont(f5);
g.drawString("Copyright(C) K.Niwa 2001.11",80-20,335);
g.drawString("成功回数/実験回数="+seikou+" / "+ct3,10,295);
ritu=(double)seikou/(double)ct3;
g.drawString("="+ritu,130,315);

} //for (ct3=1;ct3<=N;ct3++)

seikou=0;

} //else if (flag==1)

} //public void paint(Graphics g)

} //public class Teppou extends Applet

```

## (2) HTMLリスト

```

<HTML>
<HEAD>
< !-----
                                「下手な鉄砲も数撃ちや当たる!!」
                                Copyright (C) K.Niwa 2001.11. 6
----->
</HEAD>
<BODY>
    <CENTER>
        <B>「下手な鉄砲も数撃ちや当たる!!」 </B>
        <BR><BR>
        <APPLET CODE="Teppou.class" WIDTH="300" HEIGHT="360"></APPLET>
    </CENTER>
</BODY>
</HTML>

```



```

myBtn[1].addActionListener(new ActionListener() { //自動 10 回ボタン
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        flag=1;
        N=10;
        ct1=0;ct2=0;
        seikou=0;
        repaint();
    }
});

myBtn[2].addActionListener(new ActionListener() { //自動 50 回ボタン
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        flag=2;
        N=50;
        ct1=0;ct2=0;
        seikou=0;
        repaint();
    }
});

myBtn[3].addActionListener(new ActionListener() { //自動 100 回ボタン
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        flag=3;
        N=100;
        ct1=0;ct2=0;
        seikou=0;
        repaint();
    }
});

} //public FT Teppou()

/***** public void paint(Graphics g) の開始 *****/
public void paint(Graphics g) {
//初期化ボタンを押したとき
    if (flag==0) {
        g.clearRect(0,0,300,360+20); //全体クリア

//的を描く
        for (i=0;i<=2*3.141592;i=i+0.01) {
            g.drawLine((int) (150+10*Math.cos(i)),(int) (150-10*Math.sin(i)),
                (int) (150+10*Math.cos(i)),(int) (150-10*Math.sin(i)));
        }
        Font f6=new Font((g.getFont()).getName(),Font.PLAIN,13);
        g.setFont(f6);
        g.drawString("Copyright (C) K.Niwa 2002.08",80,20,335+10);
        g.drawString("成功回数/実験回数 = 0 / 0",10,295);
    } //if (flag==0)

//鉄砲発射ボタンを押したとき
    else if (flag==1 || flag==2 || flag==3) {
        g.clearRect(0,0,300,360+20); //全体クリア
        Font f7=new Font((g.getFont()).getName(),Font.PLAIN,13);
        g.setFont(f7);
        g.drawString("Copyright (C) K.Niwa 2002.08",80,335+10);
        g.drawString("成功回数/実験回数 = 0 / 0",10,295);

        for (ct3=1;ct3<=N;ct3++) {
            ct1=0;ct2=0; //発射回数と当たり回数の初期化
//的を描く
            for (i=0;i<=2*3.141592;i=i+0.01) {
                g.drawLine((int) (150+10*Math.cos(i)),(int)
                    (150-10*Math.sin(i)),(int) (150+10*Math.cos(i)),(int) (150-10*Math.sin(i)));
            }
        }
    }
}

```

```

while (ct1<20) {
    for (t=1;t<=1000000;t++) {} //時間かせぎ
    ct1=ct1+1; //発射回数
    r1=Math.random();
    r2=Math.random();
    px=(int) (150+100*r1*Math.cos(2*3.141592*r2));
    py=(int) (150-100*r1*Math.sin(2*3.141592*r2));
    g.setColor(Color.red);
    g.drawOval(px-2,py-2,4,4);
    g.setColor(Color.black);
    if (r1<0.1) {
        ct2=ct2+1; //当たり回数
    }
}

if (ct2>0) {
    seikou=seikou+1; //成功回数
    g.setColor(Color.blue);
    g.clearRect(20,0,250,38);
    Font f3=new Font((g.getFont()).getName(),Font.PLAIN,25);
    g.setFont(f3);
    g.drawString("成 功 !!",20,30+20);
    g.setColor(Color.black);
    for (t=1;t<=1000000;t++) {}
    //g.clearRect(20,0,250,38);
}
else{
    g.setColor(Color.red);
    g.clearRect(20,0,250,38);
    Font f4=new Font((g.getFont()).getName(),Font.PLAIN,25);
    g.setFont(f4);
    g.drawString("失 敗 !!",20,30+20);
    g.setColor(Color.black);
    for (t=1;t<=1000000;t++) {}
    //g.clearRect(20,0,250,38);
}

if (ct3!=N) {
    g.clearRect(0,0,300,360+20); //全体クリア
}
else if (ct3==N)
{
    g.clearRect(0,275,300,360); //部分クリア
}

//的を描く
for (i=0;i<=2*3.141592;i=i+0.01) {
    g.drawLine((int) (150+10*Math.cos(i)),(int)
(150-10*Math.sin(i)),(int) (150+10*Math.cos(i)),(int) (150-10*Math.sin(i)));
}
Font f5=new Font((g.getFont()).getName(),Font.PLAIN,13);
g.setFont(f5);
g.drawString("Copyright(C) K.Niwa 2002.08",80-20,335+10);
g.drawString("成功回数/実験回数="+seikou+" / "+ct3,10,295);
ritu=(double) seikou/(double) ct3;
g.drawString("="+ritu,130,315);

} //for (ct3=1;ct3<=N;ct3++)

seikou=0;

} //else if (flag==1)
} //public void paint(Graphics g)

```

```
/****** public static void main メソッド *****  
public static void main(String[] args) {  
    Frame w=new FTeppou();  
    w.show();  
} //public static void main(String[] args)  
} //public class FTeppou extends Frame
```