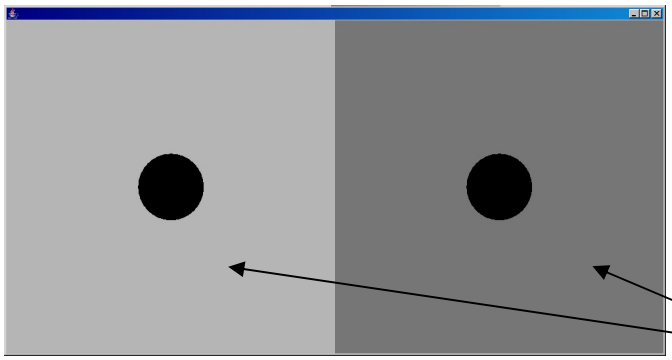
錯視 Java　　2008 年 7 月 16 日

徐　丙鉄



機能

１．パネルをドラッグすると背景色が白から黒へ段階的に変わる。

２．点滅する中心付近をクリックすると点滅のタイミングが変わる。

```
public class Illusion extends JFrame{
    /**
     *   Illusion  錯視：点滅のタイミングの誤認識
     */

    BlinkerJPanel leftPanel, rightPanel;
    int panelWidth=500; int panelHeight=500;
    int blinkingTime = 1000; // ms

    public Illusion() {
        super();
        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);

        leftPanel = new BlinkerJPanel(Color.WHITE, blinkingTime, panelWidth, panelHeight);
        rightPanel = new BlinkerJPanel(Color.BLACK, blinkingTime, panelWidth, panelHeight);

        Thread leftPanelThread = new Thread(leftPanel);
        Thread rightPanelThread = new Thread(rightPanel);
        leftPanelThread.start(); rightPanelThread.start();

        add(leftPanel,BorderLayout.WEST);          add(rightPanel,BorderLayout.CENTER);
        pack();   setVisible(true);
    }

    public static void main(String[] args) {
        new Illusion();
    }
}

class BlinkerJPanel extends JPanel implements Runnable, MouseMotionListener{
    Color backgroundColor; int tenmetu = 0 ; // 0 :BLACK, 1:WHITE
    int sleepTime = 100; int width, height ;
```

```
    public BlinkerJPanel(Color bgColor, int sleepTime, int w, int h){
        width = w ;   height = h ;   backgroundColor = bgColor;   this.sleepTime=sleepTime ;
        setPreferredSize( new Dimension(w,h) ) ;
        addMouseMotionListener( this );
        addMouseListener( new MouseAdapter(){ //匿名クラス：メソッドをオーバーライド
            public void mouseClicked(MouseEvent e) {
                //中心付近をクリックすると点滅のタイミングをずらす
                double mr = getR(e); if( mr < 50 ){ ++tenmetu; }
            }
        } ) ;
    }

    public void mouseDragged(MouseEvent e) {
        double r = getR(e);
        if(r > 255){ r=255; }else if(r < 10 ){ r = 0 ; }
        int rgb = (int)r;
        backgroundColor = new Color( rgb, rgb, rgb );
        repaint();
    }
    public void mouseMoved(MouseEvent e) {      }

    double getR(MouseEvent e){
        double x = width*0.5 -e.getX(); double y = height*0.5 - e.getY();
        return Math.sqrt(x*x+y*y);
    }

    public void run(){      //Thread の start()でこの run()メソッドが呼び出される
        while(true){
            ++tenmetu; tenmetu = (tenmetu % 2); repaint();
            try {Thread.sleep(sleepTime); } catch (Exception e) {   }
        }
    }

    protected void paintComponent(Graphics g) {
        super.paintComponent(g);
        g.setColor(backgroundColor);        g.fillRect(0,0,width,height);

        if(tenmetu == 0){ g.setColor(Color.BLACK);   g.fillOval(200,200,100,100); }
        else{ g.setColor(Color.WHITE);      g.fillOval(200,200,100,100); }
    }

}
```