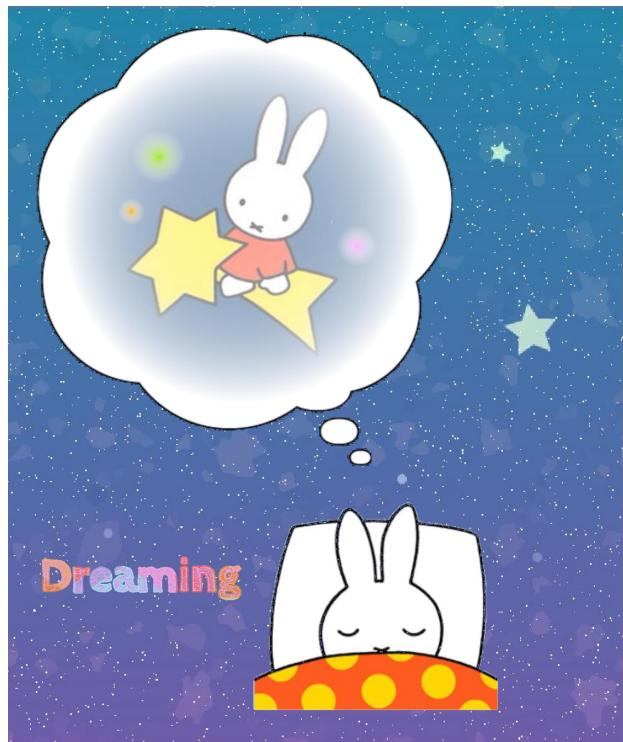


コンピュータビジョン自由課題 説明書

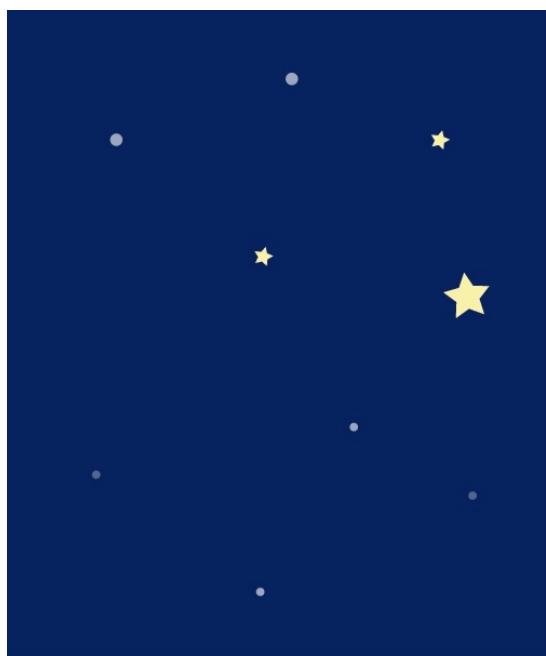
◆ 完成作品 (yozora_miffy_fukidashi_font.jpg)



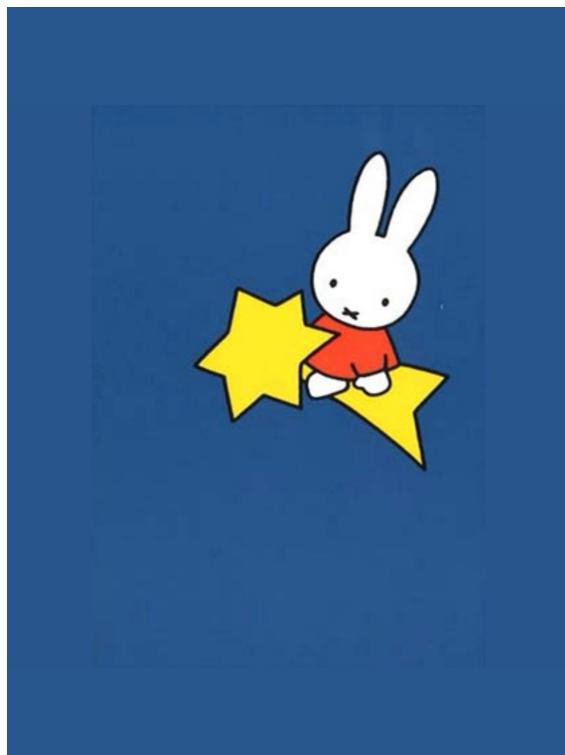
◆ 使用した画像



snow.jpg



yozora.jpg



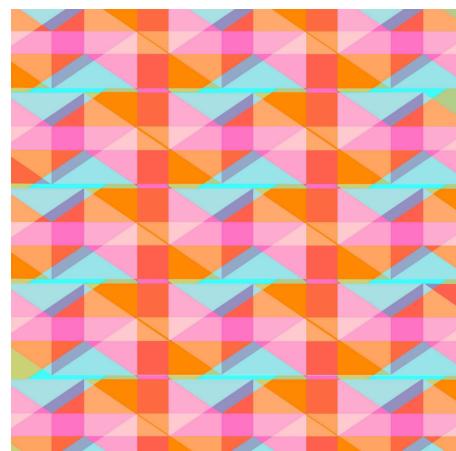
miffy_with_star.jpg



fukidashi.jpg

Dreaming

font_general.jpg



font_color.jpg

◆ 作成したクラス

- Gradation.java
引数 (int width, int height, int r1, int g1, int b1, int r2, int g2, int b2)
width × height のサイズで、RGB(r1, g1, b1)からRGB(r2, g2, b2)へ横方向に色が変わるグラデーション画像を作成する
- StainedGlass.java
引数 (MyImage input, int corenum)
input を corenum の細かさでステンドグラス風に加工する
- Noise.java
引数 (MyImage input, double noiserate)
noiserate の割合で input にノイズを加える
- Trimming.java
引数 (MyImage input, int x_from, int x_to, int y_from, int y_to)
input の x_from から x_to、y_from から y_to までの範囲でトリミングを行う
- Circle.java
引数 (int rd, int r1, int g1, int b1, int r2, int g2, int b2)
RGB(r1, g1, b1)から RGB(r2, g2, b2)へ放射状に色が変わるグラデーションの半径 rd のサイズの円の画像を作成する
- ColorChange.java
引数 (MyImage input, int pic_x, int pic_y)
input の画像中で、(pic_x, pic_y)の位置の RGB と同じ色の部分を黒に変更する
- AlphaBlending3.java
AlphaBlending2.java の以下の部分を変えたもの

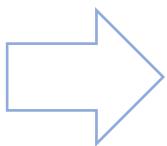
```
if(i < height2 && j < width2) { // I2 の内部にあるなら
    if(isProcessed == false) { // I1 の画素値が代入されていないなら
        //Color color2 = input2.getColor(j, i);
        //output.setColor(j, i, color2);
        output.setColor(j, i, Color.black);
    }
}
```

- AlphaBlending_edge.java
引数 (MyImage input1, MyImage input2, MyImage input0, int input1_set_x, int input1_set_y)
AlphaBlending2.java を変更して、円の縁に近づくにつれて α の値を大きくするようにした
- AlphaBlending_light.java
引数 (MyImage input1, MyImage input2, MyImage input0, int input1_set_x, int input1_set_y)
AlphaBlending2.java を変更して、円の中心に近づくにつれて α の値を大きくするようにした
- VirtualStudio_near.java
引数 (MyImage input1, MyImage input2, MyImage input0, int input1_set_x, int input1_set_y)
VirtualStudio2.java を変更して、RGB(0, 0, 0)の黒だけではなく、黒に近い色も黒と判断するようにした
- Scales.java
Scale.java を少し変更して、引数で何倍するかを与えられるようにした
- VirtualStudio2.java
VirtualStudio.java を少し変更して、合成する位置を引数で与えられるようにした

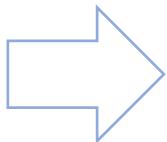
◆ 作成方法

～背景編～

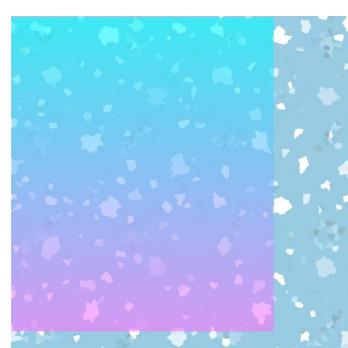
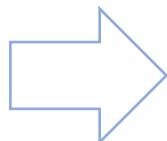
- 水色から紫色のグラデーションの画像を作り (Gradation.java)、
270 度回転させる (Rotation.java)



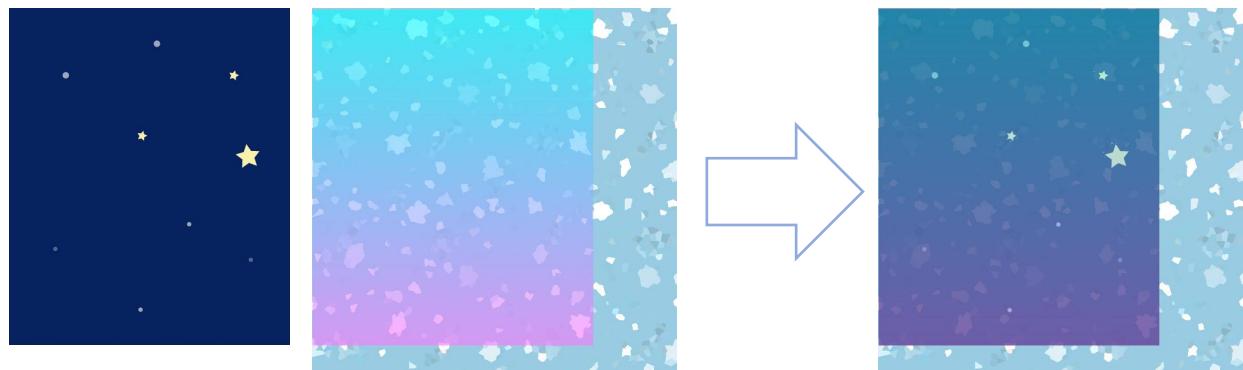
- snow.jpg をステンドグラス風に加工する (StainedGlass.java)



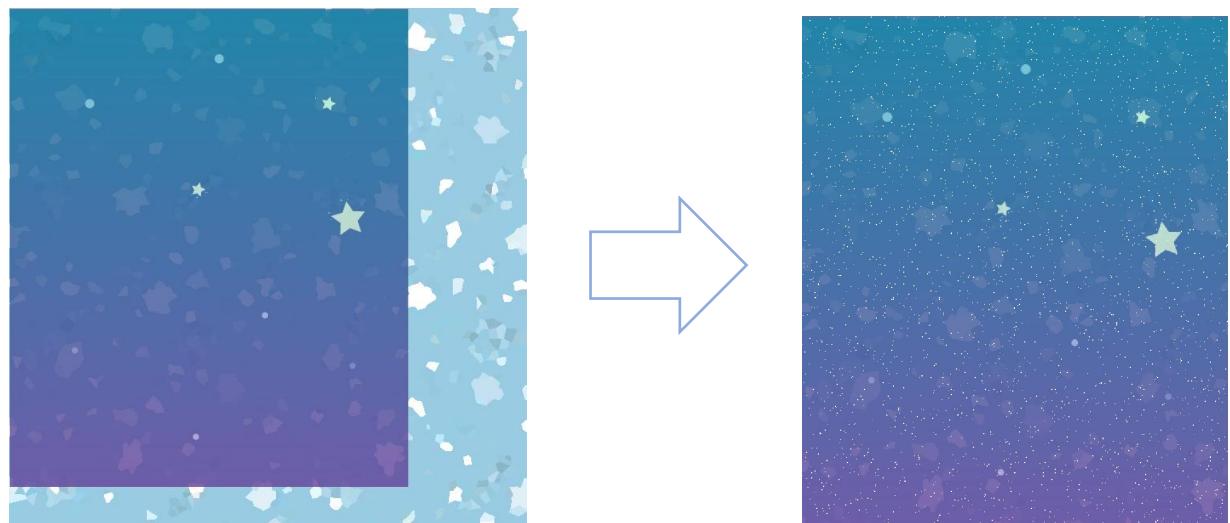
- グラデーションの画像とステンドグラス風の画像をアルファブレンディングして
フィルターをつくる (AlphaBlending2.java)



- yozora.jpg とフィルターをアルファブレンディングする (AlphaBlending2.java)

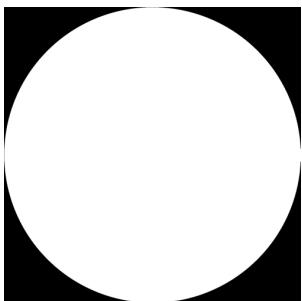


- 白いノイズ(星)を入れて (Noise.java) から、トリミング (Trimming.java) と
サイズ調整 (Scales.java) する

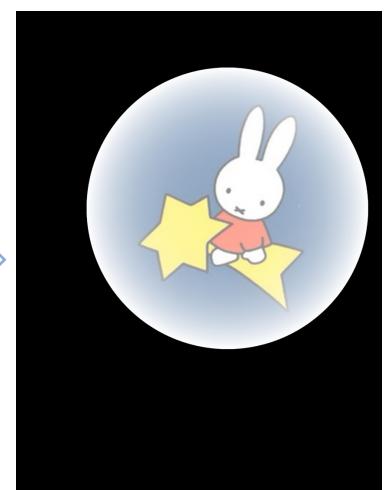
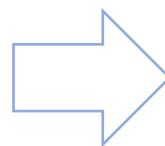
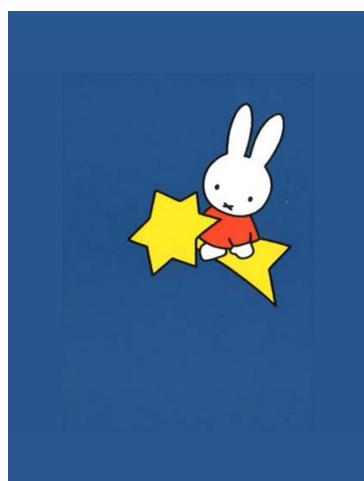
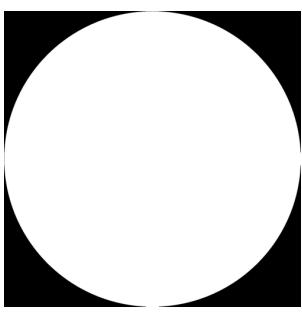


～ふきだし編～

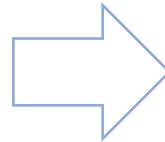
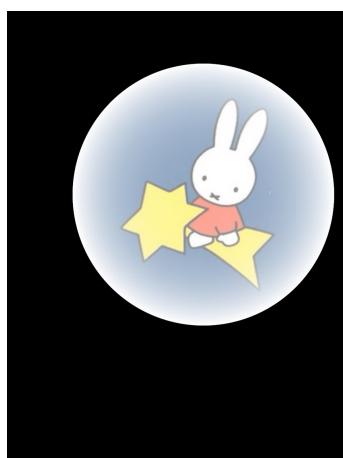
- 白い円の画像をつくる (Circle.java)



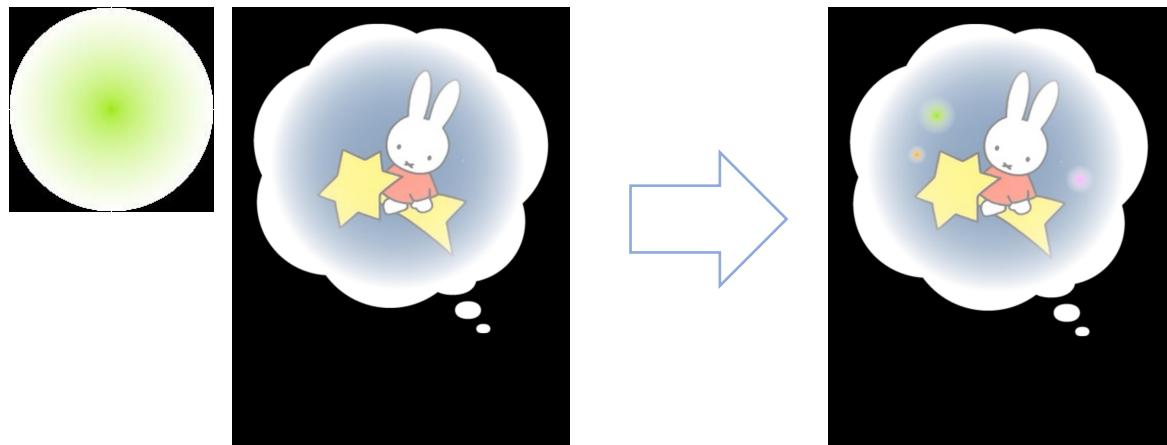
- 白い円の画像とミッフィーの画像を合成して (AlphaBlending3.java)、円の縁をぼかし (AlphaBlending_edge.java)、サイズを調整する (Scales.java)



- ふきだしと円を合成して (VirtualStudio2.java)、サイズを調整する (Scales.java)



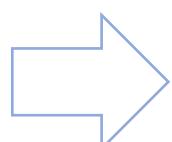
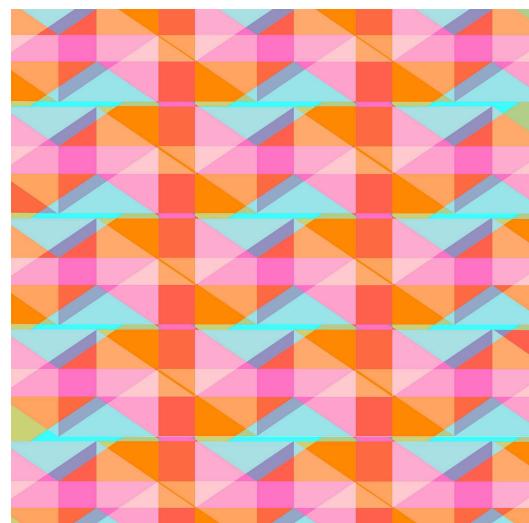
- オレンジ/ピンク/グリーンから白色へのグラデーションの円をつくり (Circle.java)、円の縁をアルファブレンディングでぼやかしながらふきだしの画像に合成する (AlphaBlending_light.java) ことで星のようにする
(以下はグリーンの場合の画像)



～文字編～

- font_general.jpg と font_color.jpg を合成して (VirtualStudio_near.java)、トリミングして (Trimming.java) から、背景のグレー部分を黒に変え (ColorChange.java)、サイズを調整する (Scales.java)

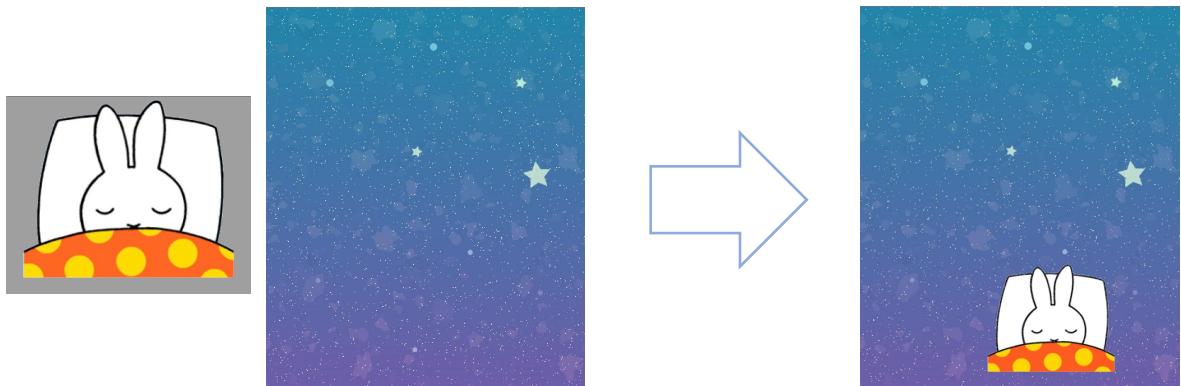
Dreaming



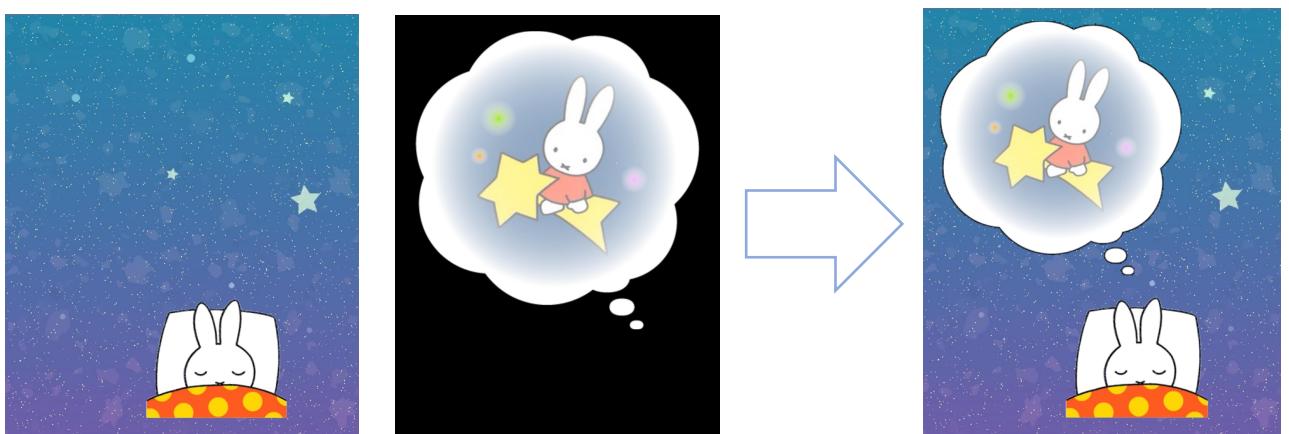
Dreaming

～main 関数～

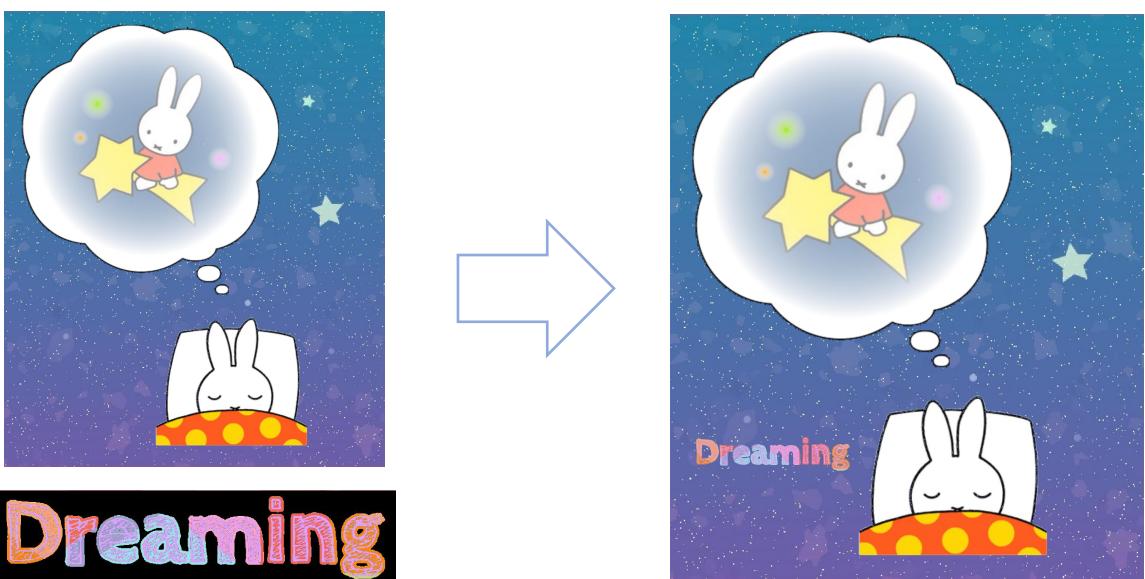
- 寝ているミッフィーの背景のグレー部分を黒に変え (ColorChange.java)、背景と合成し (VirtualStudio2.java)、サイズを調整する (Scales.java)



- 上で作った画像にふきだしを合成する (VirtualStudio2.java)



- 上で作った画像に文字を合成する (VirtualStudio_near.java)



◆ 工夫した点・大変だった点

- グラデーションやステンドグラス風の画像、ノイズを使って、きれいな星空の背景に近づけたこと。
- 文字とミッフィーの画像を合成しようと VirtualStudio2.java を用いても、見た目では黒のように見えても実際は黒ではない部分が残ってしまったため、うまくいかなかった。この原因になかなか気が付かず、時間がかかってしまったこと。