

影を付けて貼り付ける。(FreeMat)

% PasteMtrxShadow.m 背景写真のサイズが変わる場合は WinSize.m を事前に実行する、写真はpngを用いる。

```
clear all; figure(1); sizefig(900,500); set(1,'color',[0.999 0.8 0.8]);
Flag=0; Zoom=1.0;% ズームイン・ズームアウトする倍率の初期値
load('C:\FreeMat¥2_5 Cropping¥WinS.mat');% 左上と右下の位置座標を読み込む
XX=imread('C:\FreeMat¥2_5 Cropping¥年賀2016Shadow2.png');% 背景
SizeXX=size(XX) % そのサイズを調べる
image(XX); title('クリック 下で拡大、上で縮小','fontsize',20);
YY=imread('C:\FreeMat¥2_5 Cropping¥Okagami.png');% New51a.png);% 貼り付ける画像の読み込み
% 周りの消す部分は青色[0,0,255]を塗ってあり、jpgでなくpngで保存した写真
SizeYY=size(YY); Set=0; Z2=YY;
SY1=SizeYY(1); SY2=SizeYY(2); % (1)は行数、(2)は列数
while Flag==0
    [Z]=hpoint % クリックした位置座標をZに返す
    x=round((Z(1)-Xmin)/(Xmax-Xmin)*SizeXX(2)) % 横座標から列の番号を求める
    y=round((Z(2)-Ymin)/(Ymax-Ymin)*SizeXX(1)) % 縦座標から行の番号を求める
    if x<-10 % もし左端をクリックすればFlagを1にしてwhileのループから抜ける
        break; Flag=1;
    end
    if y<0 % もし長方形の上をクリックすれば
        Zoom=Zoom*0.9; Set=1;% 0.9倍する、切り取った画像を縮小する
    elseif y>SizeXX(1) % もし長方形の下をクリックすれば
        Zoom=Zoom*1.1;
        Set=1;% 1.1倍する 拡大する
    else
```

```

if Set==1 % もしサイズ変更指示があれば
    SY1=floor(SizeYY(1)*Zoom); SY2=floor(SizeYY(2)*Zoom); Set=0;
% 貼り付ける画像を拡大・縮小した場合のサイズを整数値で求める
    Z1=zeros(SY1,SizeYY(2),3);
    for i=1:SY1
        iy=ceil(i/Zoom);
        Z1(i,:)=uint8(YY(iy,:)); % uint8で整数値にして画素をコピー
    end
    Z2=zeros(SY1,SY2,3);
    for j=1:SY2
        jx=ceil(j/Zoom); Z2(:,j)=uint8(Z1(:,jx,:));
    end
end
PP=(Z2(:,3)>240 & Z2(:,1)<10 & Z2(:,2)<10); % 青い箇所は1その他は0のマトリックス
PPP=zeros(size(Z2)); PPP(:,1)=PP; PPP(:,2)=PP; PPP(:,3)=PP;
QQQ=1-PPP; XY=XX; % QQQは青い箇所は0その他は1のマトリックス
RRR=PPP+QQQ.*0.5; Ya=20; Xa=10; % 影の大きさ
XY(y+Ya:y+Ya+SY1-1,x-Xa:x-Xa+SY2-1,:)=...
XX(y+Ya:y+Ya+SY1-1,x-Xa:x-Xa+SY2-1,:).*RRR;
XY(y:y+SY1-1,x:x+SY2-1,:)=XY(y:y+SY1-1,x:x+SY2-1,:).*PPP;
XY(y:y+SY1-1,x:x+SY2-1,:)=Z2.*QQQ+XY(y:y+SY1-1,x:x+SY2-1,:);
image(XY); title('左端クリックで終了','fontsize',20);
end
end % while end
imwrite(XY,'C:\FreeMat¥2_5 Cropping¥年賀2016Shadow2.png');
% 貼り付け済み画像をハードディスクに記憶する
close all; % すべてのウィンドウを閉じる

```