

課題10 まとめ

今回は、エッジ抽出を体験する。はじめに、使用した画像を示す。



図 1: 使用した画像

エッジ抽出を行うにあたり、図 1 に示した画像をグレースケールに変換する。

ソースコード 1: グレースケールに変換

<pre> 1 original = rgb2gray(original); 2 figure(1); 3 imagesc(original); 4 colormap('gray'); 5 colorbar; 6 axis image; </pre>	<pre> % グレースケールに変換 % 図番号1 % 変換した画像の表示 % カラーマップを gray に設定 % カラーバーの表示 % 真の比率 </pre>
---	---

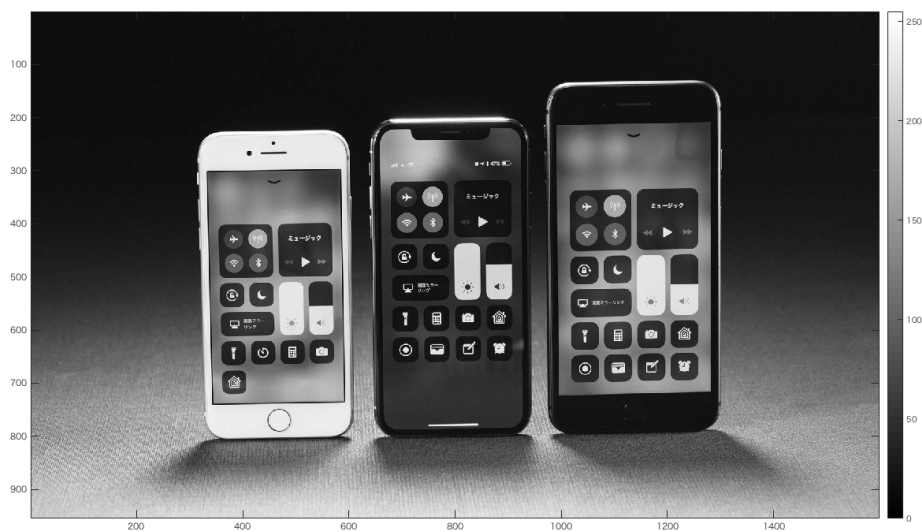


図 2: グレースケールに変換した画像

次に、エッジ抽出を行う。はじめにプレウィット法を用いる。

ソースコード 2: プレウィット法

```

1 IMG = edge(original,'prewitt');           % エッジ抽出
2 figure(2);                               % 図番号2
3 imagesc(IMG);                             % プレウィット法を適用した画像の表示
4 colormap('gray');                         % カラーマップを gray に設定
5 colorbar;                                 % カラーバーの表示
6 axis image;                               % 真の比率

```

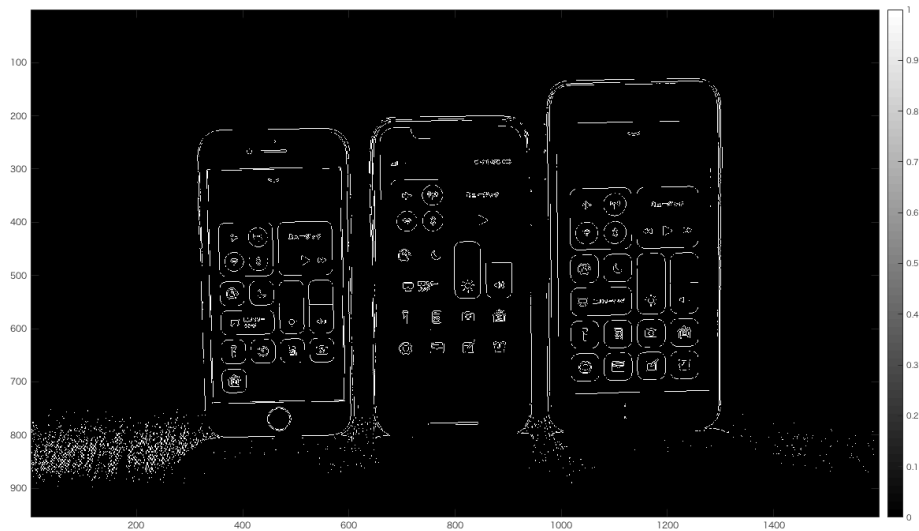


図 3: プレウィット法を適用した画像

次に、ソベル法を用いる。

ソースコード 3: ソベル法

```

1 IMG = edge(original,'sobel');             % エッジ抽出
2 figure(3);                               % 図番号3
3 imagesc(IMG);                             % プレウィット法を適用した画像の表示
4 colormap('gray');                         % カラーマップを gray に設定
5 colorbar;                                 % カラーバーの表示
6 axis image;                               % 真の比率

```

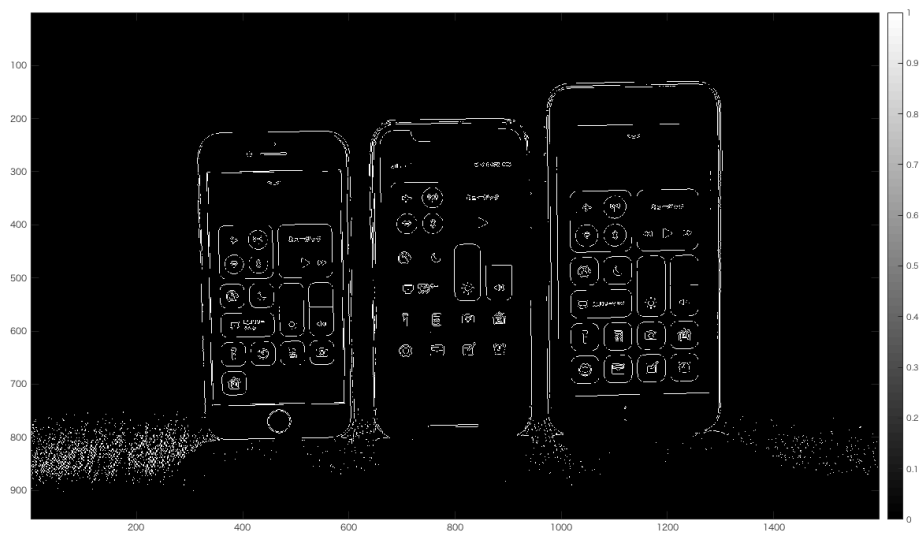


図 4: ソベル法を適用した画像

最後に、キャニー法を用いる。

ソースコード 4: キャニー法

1	<code>IMG = edge(original,'canny');</code>	% エッジ抽出
2	<code>figure(4);</code>	% 図番号4
3	<code>imagesc(IMG);</code>	% プレウィット法を適用した画像の表示
4	<code>colormap('gray');</code>	% カラーマップを <i>gray</i> に設定
5	<code>colorbar;</code>	% カラーバーの表示
6	<code>axis image;</code>	% 真の比率

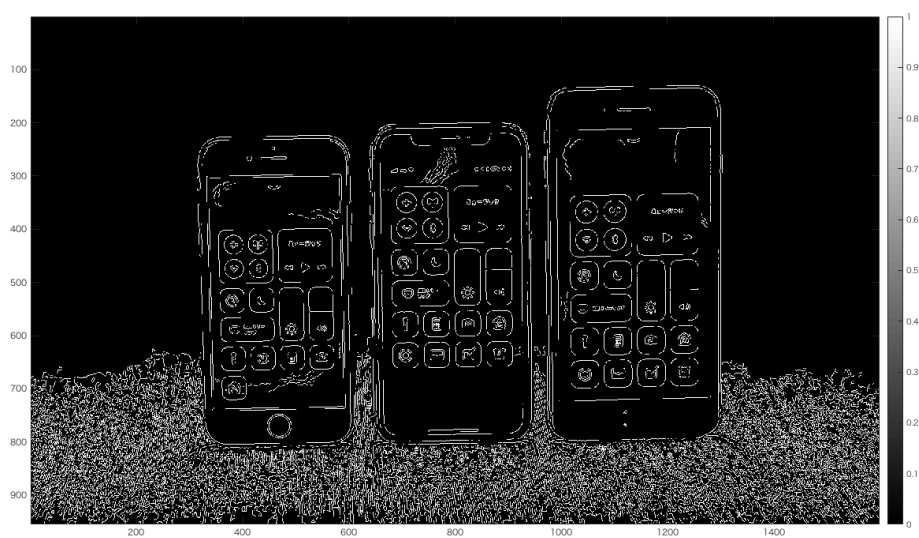


図 5: 法をキャニー法を適用した画像

図 3, 図 4, 図 5 を比較すると、キャニー法を適用した画像のみ機の模様まで抽出できていることが確認できる。