

ヒストグラムを用いた画像変換

愛甲 隼

2026/1/6 作成

全体の流れ

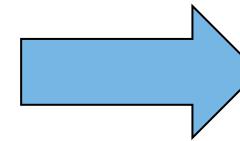
- 元画像と参考画像を読み込む.
 - 元画像はヒストグラムの基準となる画像のことである.
 - 参考画像は元画像をどのような画像にするかを指定する画像である.
- 2つの画像を元に結果画像が出力される.



元画像



参考画像



結果画像

結果画像の作成方法 1/4

- 元画像と参考画像を読み込む.

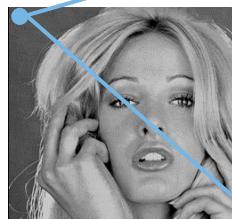


元画像



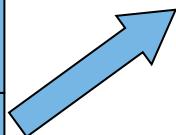
参考画像

- 元画像の全ての画素値を 1 次元配列に変換し、コムソートを用いて昇順にソートする.



元画像

200	103	120
210	50	30
0	255	165



200	103	120	210	50	30	0	255	165
-----	-----	-----	-----	----	----	---	-----	-----



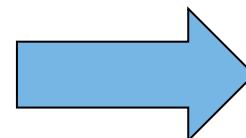
コムソート

0	30	50	103	120	165	200	210	255
---	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

結果画像の作成方法 2/4

- 参考画像の全ての画素値から最小値が入っている画素の場所を探す。

200	103	120	211		
153	129	30	174		
0	255	165	10		
79	103	45	33		



最小値は 0

結果画像の作成方法 3/4

4. 結果画像に値を代入する.

- 参考画像で最小値が入っていた場所と同じ場所に元画像ソート後の n 番目の画素値を結果画像に代入する.
 - この時 n とは, この処理を行った回数である.
- 使用した場所の画素値を再度使用しないようするため, 1000 を代入する.

$n = 1$ のとき

200	103	120	211	
153	129	30	174	
0	255	165	10	
79	103	45	33	

参考画像

0			50	
			30	

結果画像

ソート後の元画像

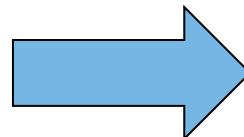
0	30	50	103	120	165	200	210	255
---	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

結果画像の作成方法 4/4

5. 3 ~ 4 を結果画像の全ての画素値が代入されるまで繰り返す.
6. 結果画像が作成される.



元画像



結果画像



参考画像

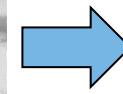
プログラムの利点

- 元画像と参考画像のみ変更すれば他の画像の変換も可能

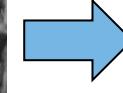
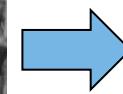
元画像



参考画像



結果画像



**最後までお読みいただき
ありがとうございました。**