

実習 画像処理

第2編 コミュニケーションと情報デザイン 実習 06

年 組 番

検印

氏名

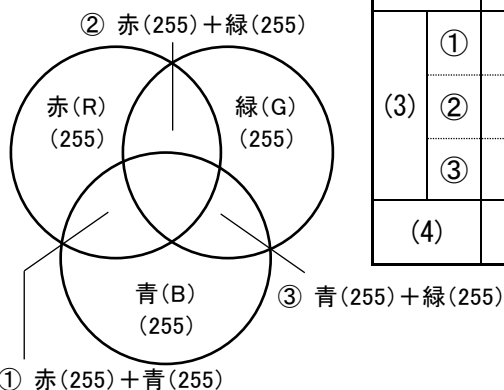
提出月日 / /

1. ペイントソフトウェアの RGB の値 0~255 を操作することで色を指定する機能を利用して、次の色名を答えよ。

(1) RGB の値をすべて 0 にすると何色になるか。

(2) RGB の値をすべて 255 にすると何色になるか。

(3) 赤 (R), 緑 (G), 青 (B) の各 2 色が右図のように重なったとき, ①~③はそれぞれ何色になるか。



(1)		色
(2)		色
(3)	①	色
	②	色
	③	色
(4)		色

(4) 赤 (R) の値を 128, 緑 (G) の値を 0, 青 (B) の値を 128 としたとき, どんな色になるか。

2. 次の(1)~(5)の色をつくるには, RGB の値をいくつに設定すればよいか。0~255 の数字で答えよ。

	(1)茶色	(2)橙色	(3)桃色	(4)灰色	(5)黄緑色
赤 (R)					
緑 (G)					
青 (B)					

3. 画像をさまざまな保存形式で保存して, 画質やファイルのサイズなどを比較せよ。

形式	画質 (色や色の境界付近の様子)	ファイルのサイズ
BMP		KB
PNG		KB
JPEG		KB
GIF		KB

4. BMP 形式, PNG 形式, JPEG 形式, GIF 形式は, それぞれどのような特徴があるか。

形式	拡張子	主な用途	扱える色数	圧縮方式
BMP			色	
PNG			色	
JPEG			色	
GIF			色	

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-right: 10px;"> 実習 </div> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">画像処理</div> </div>	年 組 番	検印
	氏名	

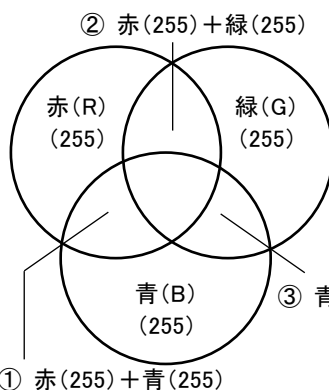
第2編 コミュニケーションと情報デザイン 実習 06

1. ペイントソフトウェアの RGB の値 0~255 を操作することで色を指定する機能を利用して、次の色名を答えよ。

(1) RGB の値をすべて 0 にすると何色になるか。

(2) RGB の値をすべて 255 にすると何色になるか。

(3) 赤 (R), 緑 (G), 青 (B) の各 2 色が右図のように重なったとき, ①~③はそれぞれ何色になるか。



(1)		黒	色
(2)		白	色
(3)	①	ピンク	色
	②	黄	色
	③	水	色
(4)		紫	色

(4) 赤 (R) の値を 128, 緑 (G) の値を 0, 青 (B) の値を 128 としたとき, どんな色になるか。

2. 次の(1)~(5)の色をつくるには, RGB の値をいくつに設定すればよいか。0~255 の数字で答えよ。

	(1) 茶色	(2) 橙色	(3) 桃色	(4) 灰色	(5) 黄緑色
赤 (R)	153	255	255	192	0
緑 (G)	51	102	153	192	255
青 (B)	0	0	204	192	64

※ 上記以外の解答でも目視で許容範囲であれば正解としてよい。

3. 画像をさまざまな保存形式で保存して, 画質やファイルのサイズなどを比較せよ。

形 式	画質 (色や色の境界付近の様子)	ファイルのサイズ
BMP	扱える色数が多く圧縮していないので鮮やかであるが, 拡大すると輪郭がギザギザになる。ファイルサイズも大きい。	大きい KB
PNG	圧縮をしているが, 扱える色数も多いので, 広い範囲で利用されている。境界や輪郭線の劣化もほとんどない。	画像による KB
JPEG	扱える色数が多く, 境界や輪郭線の周囲を自然にぼかしているので写真に利用される。拡大すると画像の劣化が確認できる。	小さい KB
GIF	扱える色数が少ないので, べた塗りされた色数の少ない画像には適するが, 色を自然に表現できない場合がある。	小さい KB

※ 扱うファイルによりサイズは異なる。

4. BMP 形式, PNG 形式, JPEG 形式, GIF 形式は, それぞれどのような特徴があるか。

形 式	拡張子	主な用途	扱える色数	圧縮方式
BMP	.bmp	画像の劣化がないので, 加工のとき使用する場合が多い。	16,777,216 色	圧縮なし
PNG	.png	Web ページで画像を表示するときに利用される。	16,777,216 色	可逆圧縮
JPEG	.jpg .jpeg	写真や CG 画像の配布のときに多く使われる。	16,777,216 色	非可逆圧縮
GIF	.gif	色数の少ないイラストや図, アニメーションで利用される。	256 色	可逆圧縮