

# 背景画像に用いられる挿入画像の配色の傾向に関する基礎的研究

大分工業高等専門学校 学生会員 高橋誉矩 正会員 前稔文

## 1. 目的

景観においてピクトグラムを始めとするサインなどの要素があるが、それらの色彩や大きさが景観に与える影響は大きいと考えられている。例えば、広告物についての規制は珍しくなく、周囲が高彩度の場合、補色を用いないよう企業にお願いしている自治体がいくつかあり、またその位置や大きさに関係なく色彩を周囲と調和するよう規制する事例も見られる<sup>1)</sup>。以上のように、サイン計画を実施するうえで、景観を損なわないためにシミュレーションの重要性を伺うことができる。そこで、本研究では、景観画像とピクトグラムの組み合わせによって、簡易な景観シミュレーションができるアプリケーションを作成した。そのアプリケーションを実際に操作してもらい背景と挿入画像の組合せと、挿入画像における選択された色の組み合わせについて調べた。

## 2. アプリケーションの操作と画像作成

図-1 はアプリケーションを実行した画面でありこのアプリケーションはピクトグラムの色の白、黒部分を変更し、背景画像に合成することができる。

実際にアプリケーションを用いて画像を合成してもらい、背景画像および挿入画像の選択、ならびに挿入画像の変更後の色の組合せについて調査した。それと同時に、作成画像に対するイメージ、アプリケーションに対する操作性や活用に関するアンケートも実施したが、これらの結果については別の機会に譲るものとする。

準備した画像については、大分工業高等専門学校内にある施設を背景画像の対象として、人通りの多いところを無作為に撮影し、9個の画像を選択した(図-2)。また、図-3に示す15個の挿入画像は、非常口やトイレなどのピクトグラムのような人で表したものの、本や植物、機械類など絵を表したものを対象とした。

被験者は大分工業高等専門学校の学生19名、京都工芸繊維大学デザイン経営工学課程の学生12名の計31名である。1人の被験者に対し1~3枚画像を作成してもらった。

## 3. 画像に関するアンケートの結果

背景画像と挿入画像の組み合わせを表-1に示す。全体で77枚の画像が作成された。背景1の画像が18人と最も多く選択され、他には背景7、8、9が比較的多く選択されていた。挿入画像には pict4、9、10、12、13、14、15などの人が描かれているものが多く選択され、木を示した pict6 は選択されなかった。

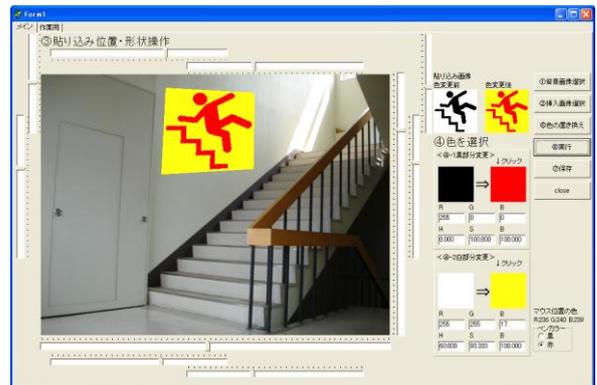


図-1 アプリケーション実行画面



図-2 背景画像一覧

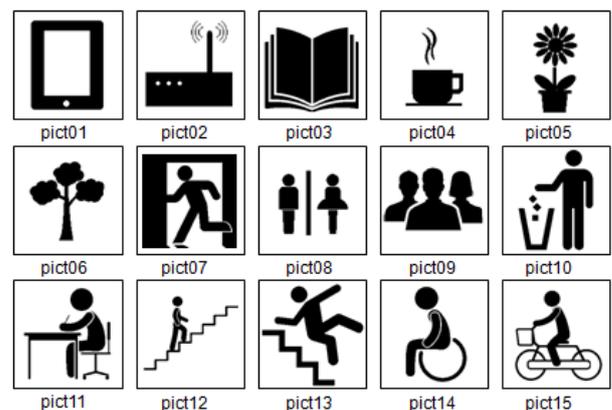


図-3 挿入画像一覧

表-1 選択した画像に関する回答

	p01	p02	p03	p04	p05	p06	p07	p08	p09	p10	p11	p12	p13	p14	p15	ONCT	KIT	計
背景1							1	1	1			7	8			12	6	18
背景2			2	2												0	5	5
背景3		1	1	1	3					1						5	2	7
背景4		1					2					1			1	1	4	5
背景5	1			1					2							2	2	4
背景6	1	2	1	2						1						4	3	7
背景7	1						1	1	1	6						7	3	10
背景8		1	1	2					1	1				5		6	5	11
背景9					2				2						6	4	6	10
ONCT	1	2	2	2	0	2	1	3	6	1	6	5	4	4	4	41		
KIT	2	3	3	6	3	0	2	1	5	1	1	2	3	1	3		38	
計	3	5	5	8	5	0	4	2	8	7	2	8	8	5	7			77

背景 1、7、8、9 に挿入された画像の変更後の色彩分布を図-4、5、6、7 に示す。また色相の値については色相環に倣ってプロットしている。

背景 1 で見られた傾向としては、選ばれた挿入画像は pict12、pict13 が多く選ばれ、pict13 は注意喚起や危険だということを示すために選ばれており、色の変更については白の部分为背景と同じ灰色や白系統の低い彩度の色に、黒の部分に赤や緑の高い彩度の色に変更された。また、pict12 では、階段があるということを示すために選ばれており、ピクトグラムの黒部分を背景の白の部分と合うように自然な色にしているものが多かった。

背景 7 では、ゴミ箱が近くにあることから pict10 の挿入画像が多く選ばれ、色の変更は、色相 0~90°(赤-黄)のものに多く変更され、白の変更色をコンクリートに近い彩度の低い色にしてなじませ、黒の部分を彩度、明度ともに大きいものが選ばれていた。

背景 8 では、スロープがあるので車いすを表す pict14 が多く選ばれた。また色の変更については、白の部分には背景 7 と同様にコンクリートに近い色が選ばれ、背景色の大部分が灰色を占めていることから、黒の部分には彩度の高いオレンジ、青、緑など自然な色が選ばれていた。

背景 9 では、pict15 の自転車に乗っているピクトグラムが多く選ばれており、色の変更は、白の部分、黒の部分ともに明度が高く、色相はおよそ 0~270°とさまざまな色が選択されていた。

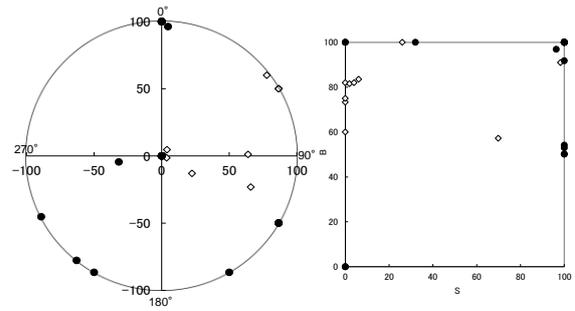
#### 4. まとめ

今回作成したアプリを用いた被験者によるシミュレーションでは、各背景に対する挿入画像と配色を確認することができた。今後は、さらに対象を広げて学校以外の場所においてもシミュレーションを試みる予定であり、被験者も年齢・性別・環境ごとに検討を重ねていく予定である。

#### 参考文献

- 1) 田端 修、山崎正史、藤本英子：看板・広告から見る都市景観の課題、<http://web.kyoto-inet.or.jp/org/gakugei/judi/semina/s0608/index.htm>
- 2) 井上誠喜、他：C言語で学ぶ 実践画像処理、オーム社 1999、pp.102-107

◇白の変更色 ●黒の変更色

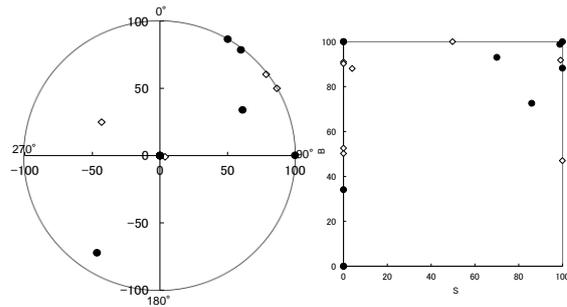


(a)色相-彩度

(b)彩度-明度

図-4 背景 1 に挿入された画像の変更後の色彩分布

◇白の変更色 ●黒の変更色

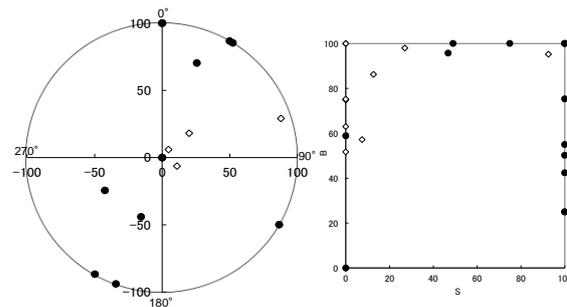


(a)色相-彩度

(b)彩度-明度

図-5 背景 7 に挿入された画像の変更後の色彩分布

◇白の変更色 ●黒の変更色

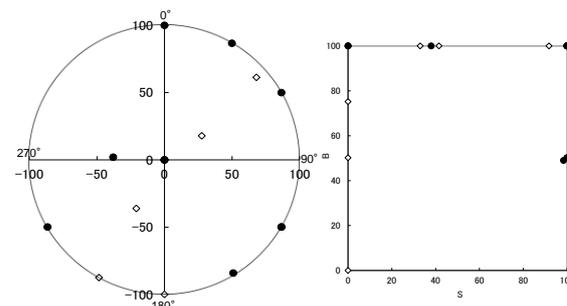


(a)色相-彩度

(b)彩度-明度

図-6 背景 8 に挿入された画像の変更後の色彩分布

◇白の変更色 ●黒の変更色



(a)色相-彩度

(b)彩度-明度

図-7 背景 9 に挿入された画像の変更後の色彩分布