

大阪工業大学大学院 学生員 ○高田 兼次
三田市 東風 行彦
大阪工業大学工学部 正 員 吉川 眞

1. はじめに

建設技術のめざましい発達によって、さまざまな構法と材料の建築物が建設されてきている。しかもそれらは高層化・巨大化する方向にある。そうした中、日本元来の木造建築物群の中にこのような建築物が存在することはそれまでの歴史的空間の調和を乱し、歴史を通じて蓄積されてきた文化を破壊する恐れがある。そこで現代構造物を歴史的街並みの中に調和させる方法を検討するために、まず歴史的街並みそのものの色彩を分析している。

2. 研究方法

本研究で「伝統的街並みを構成するエレメントにはあるカラーパターンが存在し、それが伝統的街並みと感じさせる一つの要因となっている」と言うことを前提とし、レベル補正により RGB 画像データの色彩分布を調べる。まず、伝統的街並みと思われる場所を晴れた日に近～中景域程度で撮影し、スキャナで取り込んだものを用いて各エレメントの RGB の分布を調べた。

3. RGB カラー分析

スキャナで読み込んだものをフォトタッチソフトを用いて、各エレメント（屋根、外壁、格子戸、etc.）毎に RGB 階調レベルを調べた。縦軸に頻度、横軸に出力レベルを示したレベル補正データから各エレメントの色彩データが持つ性質を知ることができる。たとえば、図1、2は写真1、2の各 RGB データを示したものである。この2例から言えることは、外壁、格子戸、格子窓はレベル幅が狭く明度が偏っており、頻度が尖っている。すなわち、レベル幅の狭い単一色系統の要素を持つと言える。また屋根は広いレベルを持ち明度の幅が広い要素と言うことができる。これはおそらく日の当たり方による結果によるものであり、本来ならば瓦やトタン屋根の色からレベル幅の狭い単一色系統の要素を持つ物であると考えられる。つまり、これらの結果から歴史的街並みが持つ色彩というものは、極めてレベル幅の狭い単一色系統の要素を持つ物で構成されていると考えられる。このことより近代建造物が持つ多様なまた異なる色合いが持ち込まれることが景観調和を乱す要因のひとつになっている。

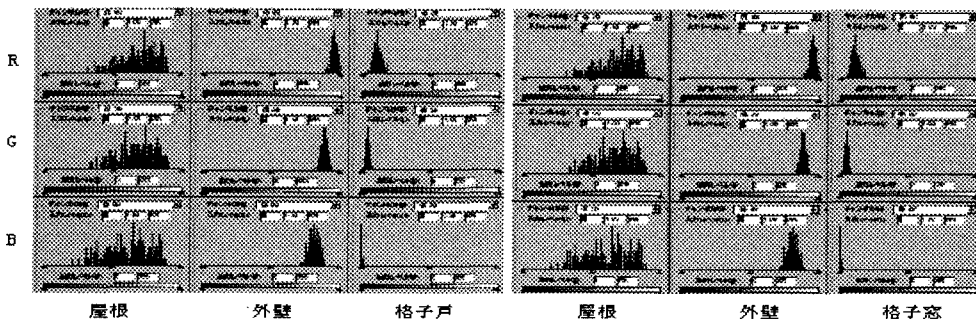


図1 先斗町 RGB データ

図2 花見小路 RGB データ



写真1 先斗町



写真2 花見小路

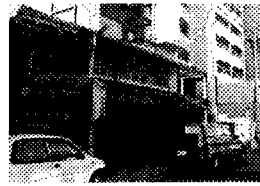


写真3 新町通沿い



写真4 夷町

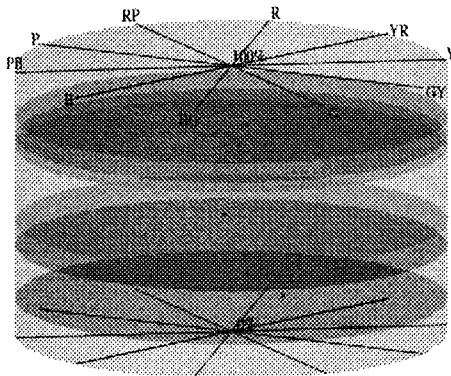


図3 HSB 数値情報グラフ

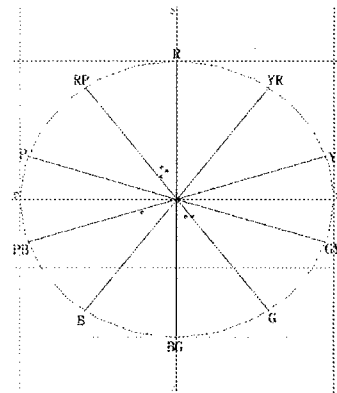


図4 グラフ平面図

4. HSB カラーモードでの数値情報

RGB による分析を行ったが、建築をはじめ工業関係ではマンセル表色系が広く用いられていることより、マンセル表色系に近いと考えられる HSB モデルを用いた色彩分析も試みた。RGB 分析の場合と同様に、スキャナで読み込んだものをフォトタッチソフトを用いて各エレメント（屋根、むしこ窓、千本格子など）毎に画像をピックし、HSB カラーモードでの数値情報を調べている。縦軸に明度（B：0～100%）、横軸に彩度（S：0～100%）、円盤上に色相（H：0～359°）を示した円柱形グラフより、各エレメント持つ性質を読みとろうとしている。たとえば、図3、4は写真3、4それぞれの屋根、むしこ窓、千本格子での HSB データを計測しプロットしたもので、上部2つの円盤が屋根、中央の2つがむしこ窓、下部の2つが千本格子となっている。この2図の結果から言えることは、屋根は寒色系の明るい色の要素を持ち、むしこ窓は暖色系の中間の明るさの色の要素を持ち、千本格子は色相にばらつきがあるが暗めの色の要素を持つと言える。そして各エレメントに共通して言えることは、彩度が低く色の鮮やかさに乏しいということである。

5. おわりに

今回の作業を通して歴史的街並みを構成しているエレメントの色彩情報を知ることができた。今後はサンプルの数を増やし数値的信頼度を上げるとともにカラーシミュレーションを行う際の材質による質感、光の反射率、光源の位置などエレメントに影響を与える要因についても考えていく必要があると思われる。

参考文献

- 1) 川崎雅史、田中尚人、安田幸生：土木構造物と景観の肌理に関する色彩分析、土木学会第51回年次学術講演会、pp.720-721、1996
- 2) 西川孟、杉本秀太郎、中村利則：京の町屋、株式会社淡交社、pp.169-217、1992