

IV-45 街路景観の色彩の評価について

東北工業大学 正員 村井貞規

1. はじめに

「景観」とは、我々の周りの「風景の景色、ながめ」であり、視覚にかかわる言葉であることから、この景観に対する評価は一般的にかなり主観的であるとされ、工学的にはアプローチしづらいテーマであった。しかし、その印象を決定づける重要な特性があることは誰もが認めるところであろうし、また可能なら何らかの形でそれら进行评估していくことは景観工学の立場からも重要であると思われる。

そこで著者は景観を特徴づけるいくつかの特性に着目し、それらを主観を排除した何らかの具体的な数値として評価する方法についてこれまで分析を進めてきた。既に街路景観を構成する道路、建物、看板などの多様な要素がつくり出す形態、すなわちこれらの要素の輪郭線をフラクタル次元により分析し、具体的な数値として評価する方法を提案した。本研究では景観を特徴づけるもう一つの重要な特性である色彩についての数値的評価について述べることにする。

2. 街路景観の色彩分析

色彩は、フラクタルで対象とした街路の輪郭線が作り出す形態同様、景観評価における極めて重要な特性である。場合によってはほとんど色彩でその町や街路の印象が決定されてしまうことは良く経験するところである。しかし、色彩はフラクタル次元で分析した輪郭線より遥かに複雑な問題を含んでいる。輪郭線は高々2次元平面上に表わされた線のみから構成されているが、色彩は後述する三原色や三属性の無限の組み合わせから成り立っている。さらにそれは色彩以外にも、色彩を表現しているメディア、色彩を感じる人間それぞれにも関わっているのである。

そこでここでは色彩の基礎を確認して、何を測定する必要があるかを明らかにし、さらに色彩計を使った景観の数値的分析を行った結果について述べることにする。景観の分析の対象としては、景観構成要素と街路景観全体を取り上げた。こうした手段を通して対象が持つ色彩を客観的に確認した上で、その結果に個々の感覚としての評価を加えていくことが必要であると思われるが、本論文ではそこまで踏み込んだ議論はしていない。

色には光源色と物体色があるが、光源色と物体色の決定的な違いは、両者における原色の組み合わせである。原色はどちらの場合も三つであるが、光源色の三原色は赤、緑、青（RGB）で、物体色ではシアン（青緑）、マゼンダ（赤紫）、イエロー（黄）（CMY）である。無数にある色を分類するには、三原色とともに、さらに三つの基本属性、色相（H）、明度（B）、彩度（S）を用いればすべての色を表現することが可能である。

我々は太陽や照明の光などの環境条件によって色を感じ、認識している。すなわちこのことは天候や時間、光源の波長の成分などの環境条件によって色の見え方は大きく違って来ることを意味している。また色はそれ自身だけではなく、それを認識する人間自体やカメラなどのメディア、フィルムや印画紙の性能によっても異なってくるであろう。こうしたことについて、建設系における景観論としても今後検討していく必要があると思われる。最近のコンピュータをとりまく環境は、色彩の測定といった目的にも十分答えらるだけの機能を持つようになってきている。そこでパソコンを用いた測色システムによって、この色の見え方の違いについての数値的な分析を行った。

3. 街路景観の色彩分析

ここでは街路景観の色彩分析について述べる。フラクタルと同様に仙台市中心部の街路を対象とした。晴れた日に、道路の中心が写真のほぼ中心となるように、道路中央から街路を撮影した（写真1）。さらにその写真（125mm×90mm）を5×5mmのメッシュに分割した。この大きさのメッシュにしたのは、測色計のセンサーの測定範囲の大きさが4mm×3mmであり、メッシュに分けるために引いた線がこの範囲にかからないようにするためである。その1個1個について建物、看板、道路の3種類に分類し、それぞれの測色を行った。なお複数の種類が含まれるメッシュについては広い面積をしめる種類に属するとして分類した。本研究では「カラートロン」という測色計を使用している。



写真1 街路の撮影

この街路景観の測色の結果の表現において、本研究では3刺激値の一つの図として表現するために、三角座標を用いることとした。元々の測色測定結果は3刺激値の絶対量として得られる。この得られた値自体には大きな差が見られ、全体を簡単に表現することはできない。そこでこれらを同一の図で示すことができるようにするためにRGB、CMYそれぞれを百分率として表現し、それを三角座標上に表わした。これにより街路景観の細かく分割された部分の持つ三原色を同一図上に描くことができるのみでなく、さらに街路を構成する要素間や街路間の色彩比較等が可能になった。図1に仙台市南町通りのRGB、CMYの分布を示した。（a）がRGB、（b）がCMYの値の分布を示している。この座標上での点の広がりを見ると、Rの広がりが約15～40%と大きくなっている。特に建物、看板のR成分の変化が大きい。道路は三角座標のほぼ中央に集中して位置しており、色彩の変化に乏しいことがうかがわれる。CMYの分布に関しては、シアン（C）の広がりがほぼ20%～50%と大きくなった。これはRGBのRに対応するものである。ここでは看板に関するシアン（C）の成分の値の広がりが大きいことと、同様に建物の広がりが大きいことが示された。

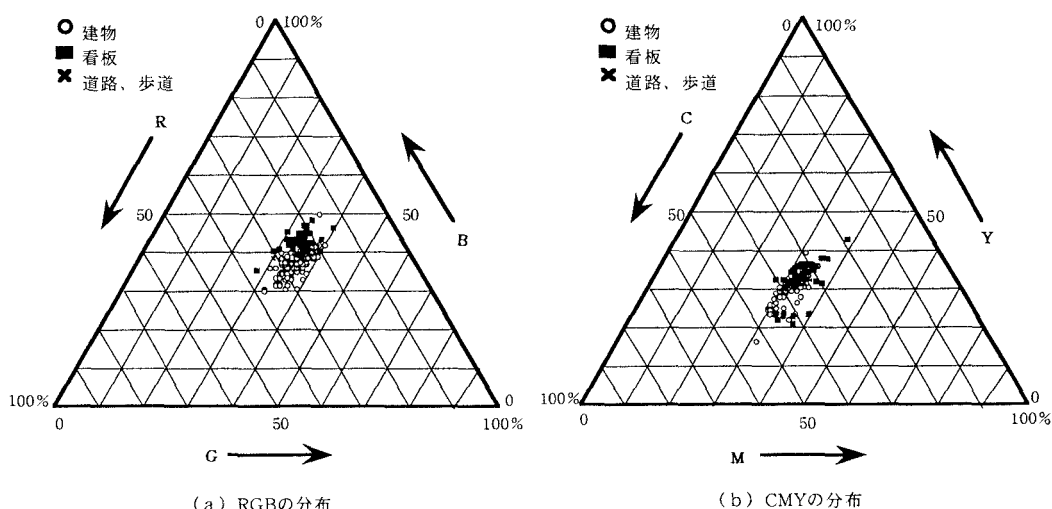


図1 三角座標による街路景観の色彩の表現