

(Ⅳ-43) デジタル測量を使った色彩分析からみる街路景観に関する研究

明星大学大学院理工学研究科土木工学専攻 学生会員 米川光政

明星大学理工学部土木工学科 正会員 西浦定継

同上 学生会員 松村智弘

同上 学生会員 熊谷淳彦

1. 研究の目的 色彩基準は、まちにまとまりを与える一つの有効手段に挙げられている。特に明度、彩度の統一が多く提案されている。しかし色彩は同色でも、色の占める面積が異なることで色彩の明度、彩度が変化することが言われている。境井 他(2000)の指摘のように、建築物の外壁の面積に応じて色相、明度、彩度の色彩基準が必要であると考えられる。そこで川崎市の川崎駅周辺、二つの大通り(新川通り、市役所通り)の外壁を対象にして、デジタル測量技術を使って色彩の面積の違いによる色相、明度、彩度の分布を考察する。

2. 研究の方法 (1) 調査方法 調査地区はJR川崎駅を中心として縦に通る二つの大通り(市役所通り、新川通り)を駅前通りから、第一京浜(国道15号)までの通りに面する建物の外壁(十字路の角に斜めに建っている建物、工事中の建物を除く)106箇所を選定し写真撮影を行った。なお撮影環境を一定とするため、高さを人の視野に入る範囲、外壁との角度を20度以上、撮影時間は、9時から15時までとした。

(2) 分析方法 外壁の色彩ごとに、デジタル測量ソフト Kurves ((株) KURABO) を用いて面積を求め、その結果から3ランク(A. 大規模、B. 中規模、C. 小規模)に分けた。ランクごとに、試料に対して「JIS 標準色票」(日本規格協会)を用いて、垂直照明で視感測色法に基づき色彩をマンセル値(色相、明度V、彩度C)の3つの数値で表現した。色相はR(Red)、Y(Yellow)、G(Green)、B(Blue)、P(Purple)の基本5色相とその中間色相の主要10色相をさらに10等分して100色相に分割し、各色相に1~10までの番号をつけて表記したものに交換した。解析を行いやすくするため、基本色相をR=1、Y=20、G=40、B=60、P=80とし、100色相を1~100までの数値に換算したものを解析に適用した。



図1 解析に用いたデジタル画像サンプル

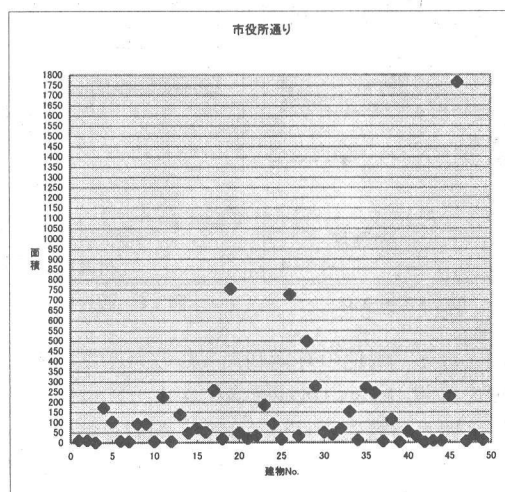


図2 面積による建物分布

3. 分析結果

市役所通り：図-2よりAランクを200m以上の建物、Bランクを50m以上200m未満、Cランクを50m未満とした。Aランクの有彩色の外壁数は10個、Bランクは13個、Cランクは54個であった。また無彩色の外壁数はAランク2個、Bランク4個であった。

キーワード：街路景観、色彩分析、デジタル測量

連絡先：東京都日野市程久保2-1-1

Aランク色相(図-3)は、2.5Rから、10Yの赤(R)系～黄(Y)系がまとまって分布している。この分布はBランクにも同様に見られた。Cランクの色相の分布は、やはり赤系から黄系に多く見られた。明度に関しては、有彩色のAランクでは約70%(図-4)が7.5を超えている。多少の誤差があるにせよ、これは高明度といえるだろう。Bランクにはばらつきがあり、大体4.0から6.0の中明度に分布していた。しかし、Cランクでは明度の分布が散乱し、まとまりがあるとはいえなかった。彩度に関しては、A、B、Cランクの有彩色は、4.0以下にほとんど分布していた。

新川通り：市役所通りと同様に、有彩色Aランクは4個、Bランクは10個、Cランクは135個であった。また、無彩色は、Aランクは2個、Bランクは4個、Cランクは43個であった。市役所通りに比べると大規模な外壁はあまりなく、ランクの小規模な外壁が倍近くあった。色相は、赤黄(YR)系から青(B)系に多く分布していた。明度は、やはりAランクの外壁のほとんどが7.0を超える高明度であった。彩度は、Cランクが散らばって分布していた。

4.考察

色相に関しては市役所通り、新川通り、共に赤系、黄系が多く使われている。これは赤系、黄系などの色相は視認性、誘目性、識別性の効果が高くなるためだと考察できる。色相は面積に関係なく同じ所に分布していたことから、面積による影響は少ないといえる。彩度ではA、Bランクともに4.0以下でまとまりを見せた事から面積による影響はあまり無い考察できる。明度に関しては、Aランクに関しては高明度であった。これは、他のランクには見られない分布で、外壁の面積が大きいほど光を受けやすく明度が上がるものだと思う。したがって、大規模な外壁の色彩を決定する際には、明度が大きく表れることを考えておかなければならない。Cランクに関しては明度、彩度についてまとまっている傾向が見られなかった。考えられる理由としては、面積が小さいため光と影の影響を受けやすいこと、材質が色々なものがある事などが挙げられる。この小規模な外壁の色彩の基準が今後の課題と考える。

参考文献

- 1) 木多道宏(1998)、「都市景観における知覚的「まとまり」に関する研究」、日本都市計画学会学術論文集
- 2) 境井雅章(2000)、「室蘭市の都市景観における建築物の外壁の色彩に関する研究」、日本都市計画学会学術論文集
- 3) 財団法人日本色彩研究所編、「色彩ワンポイント」、日本規格協会

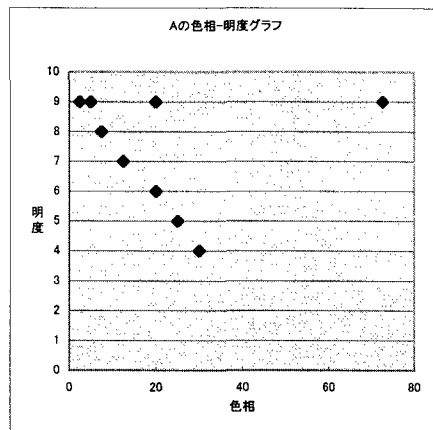


図3 Aランクの色相図

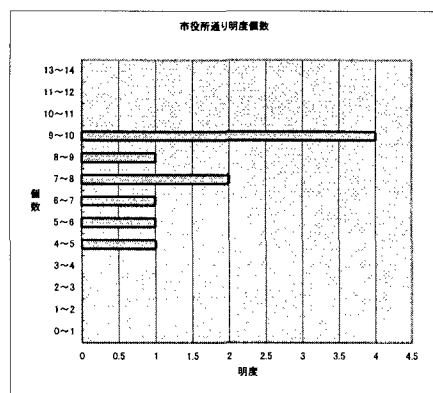


図4 Aランクの明度分布