

第IV部門 歴史的街並みにおける色彩環境の分析と提案

大阪工業大学工学部 正会員 ○稲垣良祐
 大阪工業大学工学部 末松美佳
 大阪工業大学工学部 正会員 吉川 眞
 大阪工業大学工学部 正会員 田中一成

1. はじめに

現代では、誰もがさまざまな色を全く自由に使用している。無秩序な色の使用により、都市の中では色彩が氾濫している。これら氾濫する色彩は、騒色問題として都市問題の一つに数えられるようになってきた。このような状況のもとで、快適な都市空間を創造していくためには、色彩を考慮した都市デザインは必要不可欠であると考えられる。

日本の歴史的街並みには、その土地に根付いた伝統や文化にもとづく形態にくわえて、長い時間が生み出す独特の色彩をもっている。このような街並みは現在でも多く残されており、町家の形状とともに色彩にも配慮した修理・修復が行われてきている。今後、歴史的街並みを後世に伝えていく際には、街並み全体との調和や歴史、伝統を考慮した色彩計画を行っていくべきである。

2. 研究の目的と方法

色彩は、景観構成要素がもつ視覚属性で人々の感覚に強い影響を与えるため、まちづくりを進めるうえでも重要な指標となっている。そこで本研究では、色彩調和のとれた秩序ある快適な街並みの創造をめざして、色彩環境の面から現状維持が望ましい場所と対応策の検討を必要とする場所を抽出するとともに、色彩提案、色彩ガイドラインの制定を行うための手がかりを見つけ出すことを目的としている。

方法として、街路に面する建物一軒一軒について外壁や格子など主要な部位の色彩傾向について分析・把握を行う。また、一定距離ごとに一般的な成人の目線の高さにある要素を測色することによって色彩の連続性を分析する。さらに、GIS と CAD/CG を統合的に利用し、空間データをもとに現況の 3 次元都市モデルを構築するとともに、上記の分析から得られた結果と構築した 3 次元都市モデルを用いて連続性ある街並みの提案を行っている。

3. 研究の対象

本研究では、大阪府下唯一の重要伝統的建造物群保存地区として指定されている富田林市の富田林寺内町を対象とする。富田林寺内町は一向宗の寺院である興正寺別院を中心として発展した宗教自治都市である。近年、周辺では都市開発が活発に行われてきたが直接の影響を受けず、町割りとともに近世商家の街並みが軒を連ねる歴史的景観を残している。色彩分析にあたって、まず、多くの町家が残る道筋を分析ルートとして選定することにした。町家一軒一軒について町家の要素がどれだけ残っているかを調べた。また、市当局によって整備されている空間データを利用して建築年代、修理・修復されている町家、伝統的建造物の町家かどうかについてもデータ構築し、以上の評価項目をもとに町家のランキングを行った。次に、交差点間の各リンクについて、リンクに面する町家評価をもとにランキングを行った(図-1)。その結果、寺内町の中でも主要な建築物が多く建ち並ぶ道筋と見出している。さらに、古い町家や商家が多く残っているとされている城之門筋を考慮して、分析ルートを決定した。

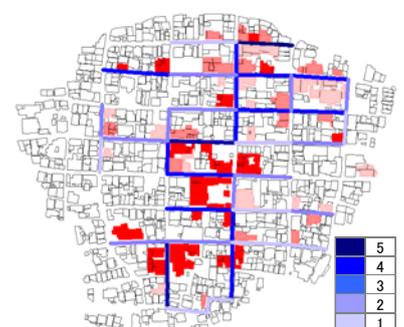


図-1 リンクのランキング

4. 色彩分析

測色方法には、心理的な比率尺度を用いて人間の知覚量を記述することを目的とされている NCS 表色系を用いて、より人間の知覚に近い状態で測色ができる視感測色の非接触法を用いている。すなわち、測色したい対象に直接色票を重ねて対象がもつ色そのものを調査するのではなく、道路中央からの「見えの色」を測色している。

測色する対象は、街路に面する建物の外壁と窓部・格子である。この測色結果をもとに、色相の値を NCS 表色系のデジタル表記の規定にしたがい、Y, R, B, G の値をそれぞれ 100, 200, 300, 400 として変換する。その色データを散布図に示している（図-2）。この結果から、外壁と格子の基調色を抽出している。次に連続性の分析では、街路上で 5m ごとに存在する構成要素の高さ 1.5m にある部位を測色している。測色データの色相（H）、明度（V）、彩度（C）、それぞれの色差をグラフ化し、連続立面図と対応させた。5m 間隔で連続性がないと思われる場所においては、1m の間隔で測色し、色データをグラフ化した（図-3）。グラフの変化が大きい地点のほとんどが、現代的建築物と歴史的建築物が隣り合わせで存在している場所であった。

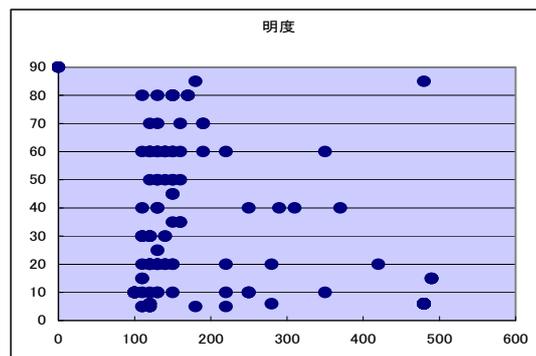


図-2 外壁の散布図

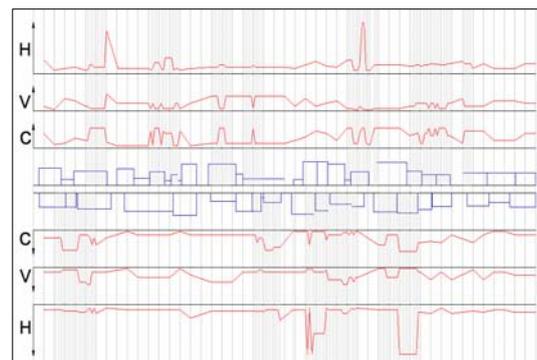


図-3 色差グラフ

5. 3次元都市モデルの構築と提案

3次元都市モデルの構築に際しては、空間データをもとに GIS を利用して、地形モデル、周辺の簡易建物モデルの生成を行い、航空写真をマッピングした（図-4）。また、分析対象の建物については、航空写真と DM データを用いて屋根の梁線を抽出し DSM データより最頻値を算出して form・Z で屋根形状のモデル構築を行った。さらに、建物の壁面については、3次元都市モデルに現地調査で撮影した壁面写真をマッピングした（図-5）。これらの3次元都市モデルを用いて、分析結果で得られた基調色を利用して、町家の形状とともに修景を行った（図-6）。

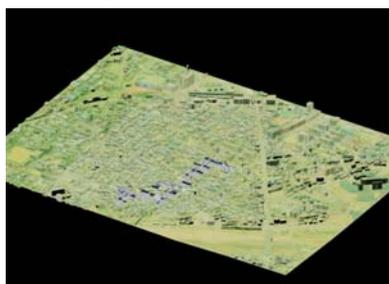


図-4 3次元都市モデル

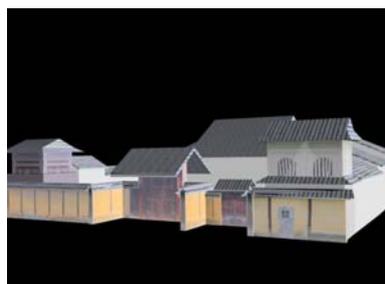


図-5 マッピング



図-6 修景後の町家

6. おわりに

分析では、富田林寺内町に存在する建物部位ごとの基調色抽出と色彩の観点からみた街並みの連続性把握を行うことができた。その結果、歴史的建築物と現代的建築物の調和ができておらず、連続性が欠けている場所を抽出することができた。さらに、街並みの中の建物一軒の色が変化するだけで、街並み全体の雰囲気には大きな影響を与えることがわかった。今後、連続性を考慮した街づくりを進めるためには、分析によって抽出した色をより現実に近い色で表現し、正確かつ詳細な分析を行うとともに、3次元都市モデルを用いて街並み全体を考慮した色彩調和論による提案を行っていきたいと考えている。