

インテリアの構成要素が心理評価に及ぼす影響

—住宅における色彩を中心として—

Effects of Color on Evaluation of Living Room

高橋 美果 Mika Takahashi

古橋俊一郎 Shunichiro Huruhashi

木下 晃行 Teruyuki Kinoshita

佐藤 昌子 Masako Sato

大阪市立大学

大阪市立大学

大阪市立大学

大阪市立大学

Osaka City University

Osaka City University

Osaka City University

Osaka City University

キーワード：インテリア、色彩、イメージ、材質感、評価、リビングルーム

Keywords: interior, color, image, texture, evaluation, living room

1. はじめに

ヒトは、外界からの刺激に対して、意識のあるいは無意識的に心理評価を行っている。室内空間の視覚評価には、空間の構成要素すなわち空間構成材料(モノとその材料)、形状およびその表面色や材質感などが影響する。室内空間の雰囲気は、これらの総合評価とも考えられるが、その評価には、過去の経験に基づく内的イメージが大きく関与することが推察される。また、ヒトは、室内空間が二次元で表現される写真情報の場合にも、そこに見える構成要素の特徴と、それらに関わる内的イメージから三次元的な空間を推定し、評価することもできる。そして、この時、色彩情報は非常に重要な手がかりとなる。二次元の視覚刺激として与えられた室内空間に対する評価において、色彩情報がどの程度、あるいはどのように影響するか、また経験に基づく内的イメージがどのように関係するかを明らかにすることは、インテリアの色彩設計において、またその写真情報によるイメージ伝達において重要な課題と考える。そこで、本研究では、リビング・ダイニングルームの事例について、カラー写真とモノクロ(白黒)写真を用いた評価実験を行い、室内雰囲気に及ぼす色彩的特徴を中心として、色彩と材質感との関わり、経験に基づく内的イメージの影響について検討した。

2. 実験方法

2.1. 写真サンプル

建築・インテリアの専門書に掲載されているリビング・ダイニングルームのカラー写真の中から27枚の写真¹⁾⁻³⁾を選び出し、写真サンプルの原画像とした。カラー写真サンプルは、これらの原画像をカラースキャナーでコンピュータに取り込み、1画像ずつや消し銀塩写真紙にサイズを約365cm²に揃えて印刷して作成した。また、これらの色彩情報を取り除いた(フルカラーデータをグレースケールに変換した)モノクロ写真サンプルを作成した。

2.2. カラー写真の評価実験

実験は、北窓光または蛍光灯で照明された特定の室内で、1名ずつ個別に行った。被験者(20歳前後の男女、計30名)は、机上のグレー紙(N6.5)を背景にして、カラー写真サンプルの室内雰囲気をSD法により評価するとともに、室内に見える色を11基本色カテゴリー(白、灰、黒、茶、ピンク、赤、オレンジ、黄、緑、青、紫)から選択し、その複数の選択色の中で室内を最も特徴付けていくと思う色を第1位として順位付けした。この色順位データは、11点(1位)、10点(2位)、9点(3位)、…、2点(10位)、1点(11位)、選

択されなかった色は0点と得点化し、各色ごとに被験者30名の平均得点を求めた。なお、計27枚の写真サンプルの評価順序は、被験者間でランダムとした。

2.3. モノクロ写真の評価実験

27タイプの室内の色彩情報を取り除いた状態すなわちモノクロ写真サンプルを刺激として、別の被験者(20歳前後の男女、計30名)に対し、同様の評価実験を行った。色については、それぞれのモノクロの室内に、どのような色が、どのようなモノ(または部位)の色として想起、イメージされるかを自由記述してもらった。

3. 結果および考察

3.1. 室内雰囲気の評価構造

カラー写真の評価構造とモノクロ写真の評価構造を主成分分析により比較した。表1と表2に、カラー写真とモノクロ写真的成分負荷行列を示す。ここで、それぞれの評価における主成分(固有値1以上)を、「室内の美しさ、明るさ、個性など、主に室内の視覚的特徴に関わる成分」(カラー、モノクロの第1、第3、第4成分)と、「あたたかみや居心地、自然さや和やかさなど、そこに居ることを想定した場合の体感的なイメージや材質感に関わる成分」(カラーの第2成分、モノクロの第2、第5成分)に大別し、それぞれの寄与率の合計を比べると、カラー写真では[49.1:17.0]、モノクロ写真では[42.3:28.0]となり、モノクロ写真の方がやや「体感的なイメージや材質感に関わる成分」の寄与が大きいと言える。ところで、カラー写真的第1成分得点は、11基本色カテゴリーの合計得点すなわち色数と負の相関があり、色彩的な統一感がある方が美しいとされた。佐川は⁴⁾、CRTディスプレイに呈示された写真画像に対する快適性評価実験から、快適性評価値とカテゴリー別色の報告色数との間に負の相関関係が見られると報告している。第2成分得点は、暖色(茶、赤、オレンジ、黄)と白の合計得点と正の相関があり、これらの低彩度域は、後述する典型的な住宅インテリアの色彩イメージと重なっている。第3成分得点は、写真画像の平均明度^{注)}と高い正の相関があった。

3.2. カラー写真とモノクロ写真的イメージ伝達—知覚色の効果と内的イメージの影響

27タイプの室内ごとに、計15の形容詞対尺度について、カラー写真とモノクロ写真的平均値間の有意差検定(独立サンプルのt検定)を行った結果、カラー写真とモノクロ写真的評価が非常に近似している室内から、多くの尺度に差が生じている室内まであった。図1から図3に、評価が近似した例(サンプル8)と、評価に差異が生じた例(サンプル4)のモノクロ写真、イメージプロフィールおよび基本色カテゴリーの平均得点を合わせて示す。これらの

インテリア構成を分類し、雰囲気評価に及ぼす色彩情報すなわち知覚色の効果と、内的な色彩や素材感のイメージの影響について考察した。

3.2.1. 内的イメージの影響について

モノクロ写真から想起、イメージされる色として、木材、畳などの自然素材を中心とする素材色とともに、壁、天井、床など室内の基調色として無彩色から低彩度色(特に茶、ベージュ、クリームなどの暖色系)にかけての色名が多くあげられた。木材色に代表される暖色系の低彩度域は、住宅インテリアに対する内的な色彩イメージの典型であることが示唆され、このような色で統一された室内は、カラー写真とモノクロ写真との差が小さかった。また、木材やガラスなど、モノクロ写真からも材質感が伝わりやすい素材が多く含まれる室内、住宅メーカーのモデルルームに見られるような近年の典型的な洋風インテリア、そして個々のインテリアの構成要素そのものが「和」を演出している和室でも、差が小さかったと言える。これらのことから、材質感が伝わりやすい、または馴染みのあるインテリア構成をもつ室内は、雰囲気評価において内的イメージの影響が大きいことが推察される。

3.2.2. 知覚色の効果について

材質感があまり感じられない室内や、モノクロ写真からは想起されにくい色み(色相)や高彩度色、照明効果、色彩の対比(色相、彩度のコントラスト)によって特徴付けられている室内では、カラー写真とモノクロ写真とで複数の尺度に差が生じ、例えば室内の「美しさ」「個性」「明るさ/暗さ」「あたたかさ/つめたさ」「人工的な」イメージを知覚色が強調(または付加)する傾向が見られた。なお、「あたたかさ」については、内的イメージの影響が大きいと考えられる木材でも、その茶系、暖色系の知覚によって「あたたかみ」、「ぬくもり」といった素材イメージが強調される傾向が見られた。ただし、木材の「自然な」イメージは知覚色によっ

て強調されなかった。仲村らは⁹⁾、木材サンプルの画像評価において、同じYR系色相でも、木目模様の明瞭な「木らしい」イメージの強い画像の方がより「あたたかい」と評価されたことを報告している。これらのことから、雰囲気評価における色彩情報すなわち知覚色の効果は、照明光の色や分布、人工物のあざやかな着色(色みの強さ)のイメージ伝達において特に大きいことが推察される。

4. おわりに

カラー写真の評価とモノクロ写真の評価との比較実験から、「色」に期待される心理効果をふまえた色彩計画の重要性をあらためて感じた。すなわち、美しさや個性、新規性が評価された色、また自然素材の色のように馴染みのある色や質感の知覚から居心地のよさや和み感、安心感が評価された色などがあった。今後、このような色彩に期待される心理効果について、空間特性や生活行為との関係から調べるとともに、構成要素の種類や材質感とその内的な色彩イメージとの関連性が雰囲気評価に及ぼす影響について調べる必要がある。

<注釈>

注) カラー写真的大まかな色彩分布の特徴を知るために、27のフルカラー画像をAdobe Photoshop 5.5によりインデックスカラー画像に変換し、各画像のカラーパレットをつやや消し銀塩写真紙に印刷し、これを分光測色計で測色(C光源、2度視野)してマンセル値を求めた。また、インデックスカラー各色の画像占有率(%)も求めた。文中の「写真画像の平均明度」のほか、色相、明度、彩度についての記述は、これらのデータに基づく。

<参考文献>

- 1) 現代住宅設計モデル集1~4、新日本法規出版、1996
- 2) Residential Style Vol.3 - Superb Selection of Contemporary Home Interiors、メイセイ出版、1997
- 3) Japan Modern - New Ideas for Contemporary Living、Periplus Editions (HK)、2000
- 4) Ken Sagawa: Visual Comfort Evaluated by Number of Categorical Colors in a Colored Image, Color Res. Appl., 25(3), 193-199, 2000
- 5) 仲村匡司、増田稔、平松靖:木材および自然石の素材イメージに寄与する視覚的要因、木材学会誌、40(4), 364-371, 1994

表1 カラー写真的成分負荷行列

| 尺度名 | 形容詞対 | | 成分 | | | |
|--------|------------------|--|-------|-------|-------|-------|
| | (-) ⇔ (+) | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 美しさ | 美しいない ⇔ 美しい | | 0.79 | 0.10 | 0.08 | 0.03 |
| 洗練 | 野暮ったい ⇔ 洗練された | | 0.77 | -0.24 | -0.04 | -0.25 |
| 豊富 | 雑然とした ⇔ 豊富とした | | 0.66 | -0.11 | 0.00 | -0.46 |
| 好き | 嫌いな ⇔ 好きな | | 0.63 | 0.35 | 0.35 | 0.12 |
| 自然/人工 | 自然な ⇔ 人工的な | | 0.20 | -0.81 | -0.03 | -0.06 |
| あたたかさ | つめたい ⇔ あたたかい | | -0.01 | 0.74 | 0.38 | 0.05 |
| 洋風/和風 | 洋風の ⇔ 和風の | | 0.08 | 0.70 | -0.28 | -0.02 |
| 親しみ | 親しみにいく ⇔ 親しみやすい | | 0.40 | 0.55 | 0.48 | 0.04 |
| 居心地 | 居心地のわるい ⇔ 居心地のよい | | 0.51 | 0.53 | 0.35 | 0.00 |
| 明るさ | 暗い ⇔ 明るい | | 0.05 | 0.05 | 0.81 | 0.06 |
| 軽快さ | 重厚な ⇔ 軽快な | | 0.17 | 0.01 | 0.74 | 0.16 |
| 活動性 | 静的な ⇔ 活動的な | | -0.17 | 0.08 | 0.59 | 0.59 |
| 変化 | 統一性のある ⇔ 変化のある | | 0.00 | 0.06 | 0.26 | 0.78 |
| 力強さ | 繊細な ⇔ 力強い | | -0.16 | 0.03 | 0.04 | 0.72 |
| 個性 | オーバーブックスな ⇔ 個性的な | | 0.47 | -0.22 | -0.38 | 0.53 |
| 寄与率(%) | | | 18.8 | 17.0 | 16.5 | 13.8 |

表2 モノクロ写真的成分負荷行列

| 尺度名 | 成分 | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 豊富 | 0.77 | -0.03 | 0.20 | 0.10 | -0.03 |
| 変化 | -0.73 | 0.01 | 0.09 | 0.35 | 0.02 |
| 洗練 | 0.70 | 0.05 | 0.17 | 0.38 | -0.16 |
| 活動性 | -0.69 | 0.28 | 0.23 | 0.09 | -0.14 |
| 好き | 0.55 | 0.44 | 0.09 | 0.41 | 0.04 |
| 居心地 | -0.01 | 0.86 | 0.07 | -0.09 | 0.06 |
| 親しみ | -0.11 | 0.76 | 0.18 | -0.08 | 0.13 |
| 好き | 0.25 | 0.67 | 0.12 | 0.41 | 0.12 |
| あたたかさ | -0.40 | 0.60 | 0.14 | -0.18 | 0.34 |
| 軽快さ | -0.06 | 0.19 | 0.86 | 0.13 | -0.06 |
| 力強さ | -0.32 | 0.02 | -0.79 | 0.01 | -0.10 |
| 明るさ | -0.16 | 0.38 | 0.82 | -0.16 | 0.03 |
| 個性 | -0.04 | -0.12 | -0.03 | 0.89 | -0.02 |
| 洋風/和風 | 0.14 | 0.08 | -0.03 | 0.13 | 0.90 |
| 自然/人工 | 0.24 | -0.35 | -0.09 | 0.22 | -0.66 |
| 寄与率(%) | 18.8 | 18.3 | 13.1 | 10.4 | 9.7 |

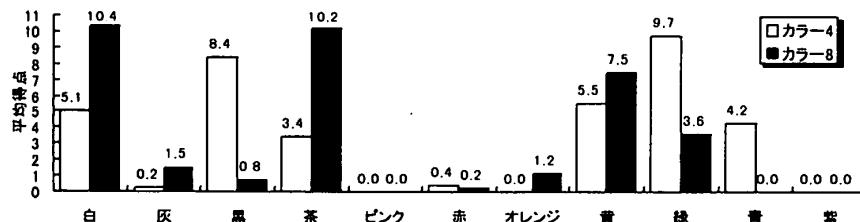


図3 サンプル4, 8の基本色カテゴリー得点



図1-1 サンプル8
(類似した例)



図1-2 サンプル4
(差が生じた例)

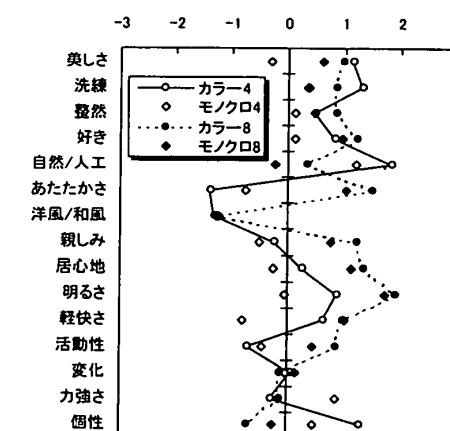


図2 サンプル4, 8のイメージプロフィール