

かさねの色目

—色弱の視点から再考する建築デザインにおける色の研究—

建築学専攻
空間デザイン研究

MJ21113 堀本 茅那^{ほりもと かやな}
指導教員 谷口大造

第一章 本論に関して

1-1. 研究背景

近年、色を多く使った空間や建築物が増えている。人々は、色や形、材質を備えた様々な物に取り巻かれて生活をしている。時代の変化において、色を用いることで人々にあらゆる印象を残してきた。しかし、日本では男性 20 人に 1 人、女性 500 人に 1 人が色弱・色盲と呼ばれる特性を持っている。この特性を持つ人々は本来の色を正しく理解できず、魅力的な空間も間違った印象になってしまう恐れがある。多様化を求められる現代において正しい色の使い方を見直す必要があると考えた。

そこで、色が溢れている現代において、色弱の視点から風景を捉えることで建築デザインにおいて色の重要性を再認識できるのではないかと考えた。

1-2. 研究目的

本研究では、色弱の視点から色情報を捉え、色の重なりからできているものを対象に、カラーシュミレーションを行うことで建築におけるカラーデザインの見直しを行う。そして、建築デザインの歴史を通して、ルイス・バラガンをはじめとする建築家がどのように色を扱ってきたか振り返る。また日本の建築デザインの歴史を振り返ることで色を扱うことで独自の設計手法に生かしてきた建築家がいることがわかる。そこで、建築におけるカラーデザインを面色と表面色、空間色といった2つの視点から考察することで、空間に与える影響を考察する。また、色弱の視点からも考察することで正常者と色弱の違いを見つける。本論文の最終的な目標としては、面色と表面色、空間色の分析から抽出した手法を建築設計に落とし込み、建築デザインにおけるカラーデザインの提案を目指していく。

1-3. 本論の構成

本論文では、以下のような流れで進行していく。

第二章では、ルイス・バラガンをはじめとする建築家がデザインに色を用いてきた歴史を振り返ることで色の重要性を再認識する。第三章では、色とは何かについて振り返り、見え方を分析することで色弱について定義する。また、社会におけるカラーデザインのあり方を考察することで「建築デザインにおけるカラーユニバーサルデザインとは何か」を考察する。第四章では、デビット・カツによる色の分類を引用し、建築に応用するための色の見え方を提唱する。また建築家が行ってきた設計手法においての色の扱いについて事例を用いて考察することで今後の分析方法を提案する。第五章では、色弱にとっての色の見え方の傾向を調べるためにフィンセント・ファン・ゴッホと山下清の絵画を対象とし、「色のシミュレータ」というアプリケーションを用いて解析

を行い、分析する。第六章では、前章で述べた面色と表面色、空間色の効果を調べるために建築物を対象に analyzer Feelimage を用いて解析を行い、建築設計に転用できる要素を抽出し、分析する。第七章では、第五章と第六章で得た結果をもとに、建築設計・提案を行い本研究の結びとする。

第二章 建築における色の重要性

2-1. 建築デザインと色の関係性

2-2. 建築家による色の重要性

歴史を振り返ると、近代建築以降から多くの建築家が色を設計手法の中に組み込むことが増えた。これは、産業革命による工業化によって建材が流通し、色の選択肢が増えたことがきっかけである。時代の流行に合わせて、建築家は色を選択していた。その中でも特にル・コルビュジエ、ルイス・バラガン、リカルド・レゴレッタの三人は独自のスタイルで色を用いており、今現在も色の建築家としてのイメージが強い。本章では、建築デザインにおいて色が重要であることを三人の建築家の作品を用いて振り返る。

2-3. 現代の日本における色の扱い

2-4. 小結

日本では、第二次戦争以降から色を用いた建築が増えてきたとされている。大阪万博のパビリオンでは、原色を用いた建築物が多く見られた。それまでの主流であった素材の色から離れた色の選択肢が増え、無作為に色をつける行為が増えたことで街並みの統一感がなくなりその土地の色味が薄れている。しかしその中でも、荒川氏+ギンスや早川氏などは色をつける行為に意味を持たせようと取り組んでいた。

第三章 変化する社会に対応するカラーデザイン

3-1. 色の定義

3-2. 色の見え方の違い

本論では、色弱の視点から分析を行う際には、D型のタイプを用いて考察することとする。P型とD型は似たような特性を持っている。日本人男性の色覚タイプの割合を比較すると、P型は約1.5%であるのに対しD型は3.5%と色弱の中で一番の割合を占めている。色弱の中で一番の割合を占めているD型を用いることで色弱の視点からの風景を捉える手がかりになると考える。

3-3. カラーユニバーサルデザイン

3-4. 小結

掲示板やプロダクトには、カラーユニバーサルデザインの取り組みが多く見られるが、建築デザインにおいてはまだまだに反映されていないのが現状である。公共建築などは、多くの人々が利用することを想定して設計される。多くの人々にとってより印象に残る空間体験をつく

るためにも、「建築デザインにおけるカラーユニバーサルデザインとは何か」について考えるべきである。

第四章 面色と表面色、空間色

4-1. デビット・カットによる色の分類

4-2. 建築における色の影響

デビット・カットによる色の現象的分類より、建築において面色と表面色、空間色が重要なものであると考える。表面色と面色が同一のように感じるが大きく違いがあり、建築においてそれぞれが重要であると考え。「表面色」とは、位置が確定的で視覚的抵抗感を伴い、「表面」であることから視線に対して任意の方向を占め空間的な特性がある。それに対して、「面色」は位置が不確定であり、視線に対して常に垂直な平面に見えるが、その面は柔らかいイメージを与える。これらの色のモードを建築に置き換えると、「表面色」は壁面や天井といった定着しているエレメントであり内部空間に影響を与えるものである。もう一方の「面色」は、窓や扉といった開口部に対して表現できるものである。「面色」の効果によって私たちは内と外の関係を感じるができる。また、建築の体験を通じてでしか「空間色(volume color)」に包まれる感覚をつくるができない。これは建築の印象を与えるうえで重要なものである。[fig. 01]



[fig. 01] 表面色と面色、空間色の違い

4-3. 設計手法としての色の扱い

第五章 絵画による色彩分析

5-1. 分析方法

第三章で色弱の定義について述べた通り、本分析ではD型タイプを色弱の視点として分析を行う。また本分析で使用するアプリケーションは、「色のシミュレータ」とする。今回「色のシミュレータ」を用いることとした理由は、色弱と正常者の中間の視点から分析を行うことができるからである。「Illustrator」でも同様に色弱の人に向けたCUD校正ツールがあるが、シミュレーションを行うと色味に偏りが生じてしまいどの画像も同じ色味となってしまっている。実際にフィンセント・ファン・ゴッホの絵画の画像の比較を行ってみると、「Illustrator」では同じ色味に対し、「色のシミュレータ」はファン・ゴッホの絵画の色味が「Illustrator」に比べて鮮やかに見える。[fig. 02]



[fig. 02] それぞれのソフトで解析を行った画像

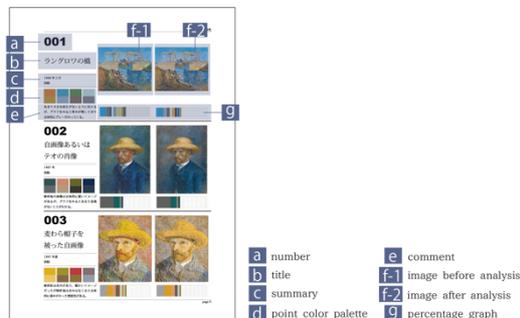
そのため、本分析では「色のシミュレータ」というアプ

リケーションを用いて分析を行うこととする。

5-2. 分析対象について

本分析では、絵画を対象にシミュレーションを行う。色弱の視点でシミュレーションを行う上で、実際に色弱であったとされるフィンセント・ファン・ゴッホと教育を受けず独学で見た景色をちぎり絵で表現していた「日本のゴッホ」と呼ばれる山下清を対象に行うこととする。

5-3. 色彩分析



[fig. 03] 絵画用データシートの説明図

第六章 事例研究

6-1. 分析方法

前章で述べた面色と表面色、空間色の効果を調べるために建築物を対象に「色のシミュレータ」で色弱の視点の画像を作成する。そして、analyzer Feelimage というソフトを用いて解析を行い、建築設計に転用できる要素を抽出し、分析する。

6-2. アイコンについて

6-3. 分析対象について

新建築・住宅特集を中心に 2000 年以降の作品を分析する。また、複数の色から構成されている建築物を対象として分析を行う。

6-4. 事例研究



[fig. 04] 建物用データシートの説明図

第七章 設計

7-1. 敷地概要

7-2. 計画概要

7-3. 設計

色弱の人がいる家族を仮定し、住宅を設計する。色の見え方が違う人々が集まって住むということを通して色のあり方を見つめ直す。

主要参考文献

- [1] カラーユニバーサルデザイン機構「Color Universal Design」ハート出版/2009年
- [2] INAX ギャラリー委員会「色彩建築」INAX 出版/1996年
- [3] 港千尋, 三木学「フランスの風景」青幻舎/2014年
- [4] 乾正雄「建築の色彩設計」鹿島出版会/1976年