

木目をモチーフとしたオーガニック・デザインの研究

澤野 文香*, 柏原 智恵子**, 山田 民子*

(平成 24 年 1 月 31 日査読受理日)

A Study of Organic Design with the Motif of Wood Grain

SAWANO, Ayaka, KASHIWABARA, Chieko and YAMADA, Tamiko

(Accepted for publication 31 January 2012)

キーワード：オーガニック・デザイン, 癒し, 色, 樹木, ドレス

Key words: organic design, healing, color, tree, dress

1. 緒言

オーガニック・デザインとは自然界の動植物に象徴される形(角がとれ, 丸みを帯びた柔らかな曲線)をヒントに生み出されたものであり, 自然界には多くのオーガニック・デザインのモチーフが存在している¹⁾. 本報では, 周囲に与える影響が非常に大きな樹木由来のオーガニック・デザインについて研究を行った. 人間は樹木よりあらゆる恩恵を受けて生命を持続しているとともに, 精神的にも豊かな生活を送ることができている. 人間は木造住宅に住み, また, 道具として利用することで, 古くから樹木と共存してきた. 樹木が人間に与える癒し効果には科学的な実験データも報告されている²⁾.

本報では木目の模様と樹木の色である緑色やベージュをドレスに取り入れ, オーガニック・デザインのドレスに表現するとともに, 樹木由来のオーガニック・デザインを取り入れたドレスが, 人に癒しを与えることができるか検討を行った.

2. 樹木が人間に与える効果について

樹木が人間に与える効果には次の2点が考えられる. 嗅覚や触覚から感じる効果と視覚的效果である. 嗅覚の効果については以下のような報告がされている.

タイワンヒノキ, 丁子から抽出されるオイゲノール, など作業能率を測ったところ, 自然感を強く感じさせていたタイワンヒノキ材油とオレンジ果皮油は, 血圧を統計的に有意に低下させた. 逆にオイゲノールは脈拍数を有意に増加させ, ストレス状態を生じさせることが分かった. さらに, タイワンヒノキ材油は, 作業能率(文字消去率)も上

昇させ, オイゲノールの吸入は作業効率を低下させた²⁾.

色については, 以下のような報告がされている. すなわち, 樹木の緑色は回復と蘇生のシンボル色であり, 緑は人間の心と体に, 安静と安息をもたらしてくれる. 更に緑にはリラククス効果がある為, 緑を見つめていると呼吸がゆったりとしてきて, 筋肉の緊張もほぐれる³⁾.

また, 緑は視覚でとらえることのできる光の波長が中間にあり, 人間の視覚で捉えやすい色であり, この色を見ることで脳や視神経の疲労を少なくしてくれる. コンピュータなどによる眼精疲労も観葉植物を側に置き, 見ることによって回復する³⁾.

木肌の色であるベージュにも落ち着きと安心感を与えるという効果があり, 緑と同様に筋肉の緊張を和らげてくれるという作用があるとされている. 灰色の壁をベージュに変えたところ, 欠勤する社員が減少したというデータも存在する³⁾.

3. 1/f ゆらぎについて

1/f ゆらぎのfというのは, 振動数, または周波数である. 風の場合のゆらぎならば, 強く吹いたり, 弱くなったりする変化が, 一秒間に何回繰り返されるかを見る. つまりゆらぎは, 時間的な意味での変化であり, 時間変動を周波数に変えて, 周波数との相関から分析することになる. そこで, 周波数がベースとなり, fが使われることになる. このため, 1/f ゆらぎは, 変化の周波数が大きい成分ほどパワーが小さく, 逆に変化の周波数が小さい成分ほど大きいパワーをもっている⁴⁾.

身近なものでは, 風や年輪, 川の水などにも1/f ゆらぎが存在している⁴⁾.

樹木の形について特徴的なものに木目がある. 木目の縞模様の幅・間隔にも1/f ゆらぎが存在しており, 人を心地良く感じさせるとされている.

* 服飾造形第2研究室

** 千葉県立流山南高等学校

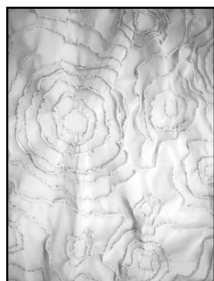
4. ドレスの製作に用いた手法

樹木が人間に与える効果についてのデータは多くあり、健康的にも優れていることが示されている²⁾。本報では木目と色の効果を利用して製作したドレスについて検討した。Pic.1のドレスは、柔らかなシフォン生地を少量ずつつまんで木目模様を表すという技法を用いて、木目特有の不規則さと立体感を表現した。模様を拡大写真をPic.2に示す。ベースには葉の色である緑を使用した。

Pic.3のドレスは、木目模様をコンピュータで作成後、布にプリントアウトしドレスのスカートに用いた。作成した模様の拡大写真をPic.4に示す。ベースには木肌の色であるベージュを用いた。



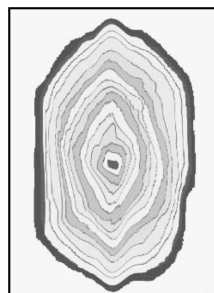
Pic.1 Dress (Green)



Pic.2 motif (zoom)



Pic.3 Dress (Beige)



Pic.4 Patterns created by PC

更にこれらのドレスが人に与える影響について検討する為に、19歳～24歳の東京家政大学服飾美術学科の学生162名に対しアンケート調査を行った。方法は、スライドにドレスの写真を映し、その写真を見ながらアンケートに回答してもらった。形容詞対には、樹木から得られる効果から「癒されるー癒されない」、「落ち着くー落ち着かない」、「ナチュラルーナチュラルでない」、「優しいー優しくない」、「さわやかーさわやかでない」、「静かーうるさい」、「華やかー地味」、「リラックスするー疲れる」、「明るいー暗い」の10対を用いた。評価は0を基準とし、-3～+3の7段階で評価してもらった。

5. 結果と考察

Table.1に評価の平均値を示した。Fig.1は平均値のグラフを示す。グリーンドレスとベージュドレスを比較すると、グリーンドレスの方が全体的に数値が大きく、「癒される」「落ち着く」「ナチュラル」「優しい」「さわやか」の項目において高い評価を得ることができた。ベージュドレスでは、「かわいい」「華やか」「明るい」について高い評価が得られた。

Table.1 Average evaluation

	グリーンのドレス	ベージュのドレス
癒される	1.72	0.02
落ち着く	1.67	0.13
ナチュラル	1.69	0.56
優しい	2.17	0.62
かわいい	0.96	1.14
さわやか	2.01	-0.20
静か	1.32	0.01
華やか	0.33	1.11
リラックスする	1.42	0.19
明るい	1.53	1.20

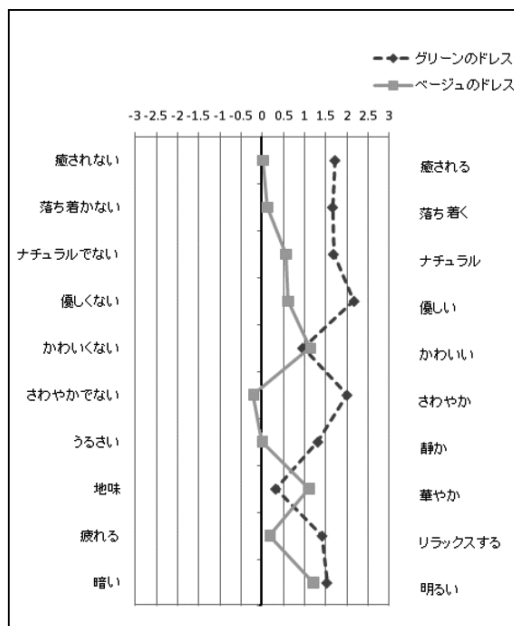


Fig.1 Evaluation of the Image

更に2種のドレスのイメージによる評価値について平均値の差の検定を行った結果[P(T<=t)片側の値]の表をTable.2に示す。検定は「グリーンと基準(0)」、「ベージュと基準(0)」、「グリーンとベージュ」の3パターンで行った。グリーンと基準については「華やか」を除いた9項目で危険率5%以下において有意差が認められた。又、ベージュと基準についても、「ナチュラル」「優しい」「かわいい」「華やか」「明るい」の項目で危険率5%以下にお

いて有意差が認められた。

グリーンとベージュの比較では、グリーンのドレスについて「かわいい」「明るい」を除いた8項目で危険率5%以下において有意差が認められた。ベージュについては「華やか」の項目で危険率5%以下において有意差が認められた。

Table.2 T-test: Two-Sample Assuming Unequal Variance P(T<=t)片側の値

	グリーン× 基準	ベージュ× 基準	グリーン× ベージュ
癒される	9.79 E-56	0.39	1.3 E-33
落ち着く	4.29 E-46	0.11	4.69 E-26
ナチュラル	4.58 E-41	1.07 E-06	8.61 E-13
優しい	1.13 E-70	3.49 E-09	5.35 E-30
かわいい	9.58 E-17	2.31 E-17	0.14
さわやか	1.71 E-52	0.02	2.05 E-47
静か	8.65 E-28	0.48	2.49 E-17
華やか	0	2.19 E-17	3.44 E-07
リラックスする	2.14 E-35	0.03	5.03 E-20
明るい	1.31 E-39	4.51 E-24	0

次に、1回目のアンケートの結果について、2種のドレスは、それぞれどのような部分からそのイメージを受けたのか検討する為に、2回目のアンケートを行った。前回のアンケートで評価が高かった形容詞を示し、その形容詞に対して感じられた理由について、回答してもらった。グリーンのドレスは「癒される」「優しい」「落ち着く」「ナチュラル」「さわやか」について、ベージュのドレスは「華やか」「明るい」「かわいい」についての理由を回答してもらった。項目は、「色」「デザイン」「模様」「触感」「モデルの雰囲気」の5項目とし、評価は0を基準に、-3~+3の7段階評価でアンケートを行った。

アンケート結果の平均値をグラフにして2種を比較したものを Fig.2 に示した。グリーンのドレスでは「色」と「触感」が評価に大きな影響を有していることが分かった。これは先にも述べたように、緑色の癒し効果によるものだと考えられた。触感については、シフォン地の柔らかな触感により優しさ・癒しを感じられたものだと考えられた。ベージュのドレスでは、「デザイン」と「模様」について、評価に大きな影響があることが分かった。「モデル」の項目は、2種のドレス共に、評価の上ではそれほど大きな影響を与えていないと考えられた。

更に2種のドレスについて1回目のアンケートと同様に平均値の差の検定を行った結果、グリーンとベージュの比較では「色」の項目で危険率5%以下において有意差が認められた。検定結果[P(T<=t)片側の値の表]を table.3 に示す。

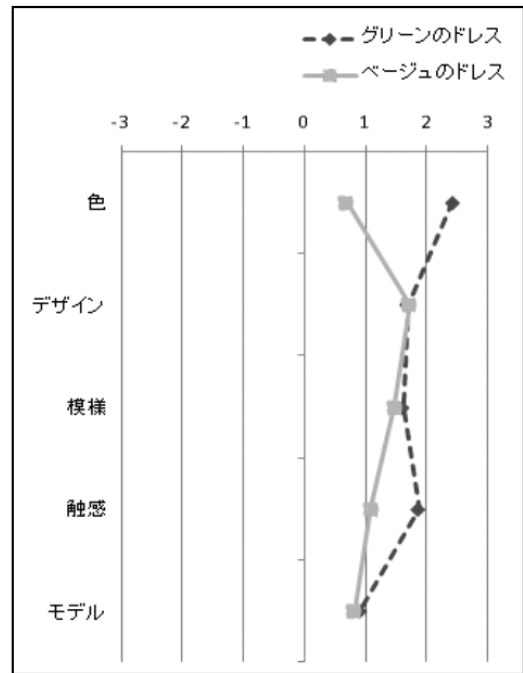


Fig.2 Average value of the factor of evaluation

Table.3 T-test: Two-Sample Assuming Unequal Variance P(T<=t)片側の値

	グリーンと 基準	ベージュと 基準	グリーンと ベージュ
色	4.46 E-30	0	3.80 E-11
デザイン	6.81 E-90	2.98 E-14	0.47
模様	4.77 E-18	9.68 E-11	0.29
触感	6.59 E-22	4.70 E-08	0.37
モデル	3.33 E-08	3.33 E-08	0

6. まとめ

オーガニック・デザインは、柔らかな曲線で包みこまれた、自然の営みに逆らうことなく作り上げられた形である。よって人々に安らぎを与え、美しいと感じさせることができる。

本報告はオーガニック・デザインの一つである木目に注目し、これに木の色調を取り入れたドレスを2種製作し、アンケートによりドレスが人間に与える影響を調査した。更に平均値の差の検定を行った結果、グリーンのドレスについては「癒される」「さわやか」などの項目で有意差が認められた。また、2回目のアンケートの結果から、グリーンのドレスの評価は、色や素材の触感による影響が大きいことが分かった。また、2種のドレスで行った平均値の差の検定では、「色」の項目で有意差が認められた。よってグリーンのドレスは目的とした癒しを人に与えることができると結論した。

引用文献

- 1) 三井秀樹：オーガニック・デザイン 21世紀を拓く
コンセプト 平凡社 (2003) 6-10
- 2) 宮崎良文：森林浴はなぜ体にいいか 文藝春秋 (2009)
89-104, 132-151
- 3) 木下代理子：色で変わる人間心理 32の成功法則
実業之日本社 (2004) 134-136 ,180-184
- 4) 武者利光：ゆらぎの発想 1/fゆらぎの謎にせまる
NHK出版 (1999) 1-2 , 34 , 64-72

Abstract

An organic design is a characteristic from inspired from the shapes found in nature, namely in plants and animals. The purpose of this paper is to confirm the effect of organic design introduced in a dress on our feeling. Two kinds of dresses were prepared with the images of wood grain and wood color, and the effects of those images on the feeling were examined by the questionnaire to 162 girl students of Tokyo Kasei University. As a result of further tests of the difference in means, a significant difference was confirmed between green and beige dresses.

Thus, it is reasonable to say that the green dress was able to give healing effect to people.