

Web ページの色彩学習システム

谷拓実*1・永井馨一*1・鎌田洋*1

Email: kamada@neptune.kanazawa-it.ac.jp

*1: 金沢工業大学情報フロンティア学部メディア情報学科

◎Key Words Web, 色彩, 学習

1. はじめに

色彩には様々な効果がある。例えば、赤色は人の警戒心や注意力を喚起し、感情的興奮や刺激をもたらす。また、緑色は情緒の安定や安心感を与え、筋肉の緊張をほぐしてリラックスさせてくれる。このように、色彩は人に対して心理的、生理的、感情的、文化的に多くの影響を与えている。(1)

その効果を活かして、色彩は日常生活でもいたるところで活用されている。信号機では止まれを意味する色に赤色を使用することで警戒を促しており、反対に進めを意味する色に緑を使用することで安心感を与え、安全であることを示している。または、ある実験ではオンラインショッピングサイトの購入ボタンを緑色から赤色にすることで、クリック率が21%向上したという実験結果もあり、赤色が人の目を引いて刺激を与え、人の行動に影響を与えていることが分かる(2)。

しかし、そのように様々な場面で色彩の効果が活用されているにも関わらず色彩は無意識のうちに影響を与えるため、色彩の効果を実感できる機会はあまりない。そのため大学生に対するアンケートで「これまでに受けてきた色彩についての学習が自分自身の生活に役立っているか」という質問に対して、半数以上が「役立っていない」と回答している(3)。実際には色彩の重要性を理解して色彩について学んでおけば様々な場面で活用できる。そのためには色彩の効果を分かりやすく実感できるシステムが必要である。

2. 従来のシステムと問題点

学校教育での色彩学習は色彩の効果や活用法は主眼にされておらず、色彩学習についての本や Web サイトでは学習者が実際に色彩を活用して色彩の効果を実感することができない。その他には、Web ページの配色をシミュレーションできる「WEB デザインカラーシミュレーション」という Web サイトが存在する(4)。そのサイトの画面図を図1に示す。全体背景色やページ背景色、文字色などを16進数6桁のカラーコードで入力し、ボタンを押すとページの配色が変化するというものである。

このようなサイトを活用すれば手軽に様々な配色を試して色彩の効果を体験できる。しかし、このサイトで色彩の学習をするにはいくつか問題点がある。このサイトではページのカラーを変えられるだけで、どの色にどのような効果があるのか、どのような配色をすればいいのかを学習できない点や、色の選択方法が直感的でなく様々な配色を試そうとすると手間がかかる点である。

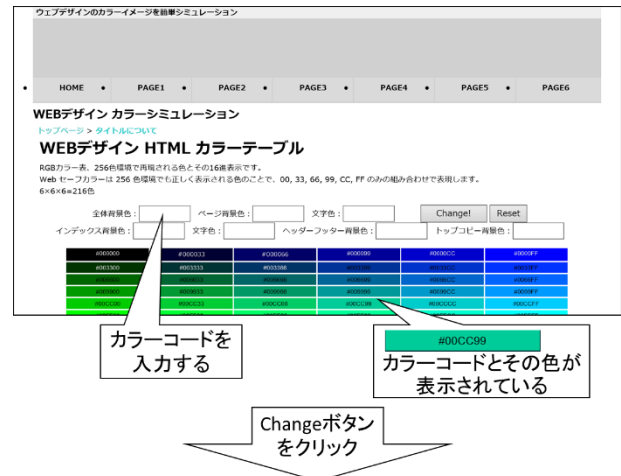


図1 WEB デザインカラーシミュレーション(4)

3. 本システムでの解決法

従来のシステムの問題点を解決するために、本システムでは Web ページの配色技法に関する問題を出し、その問題の指示に沿った配色が行えれば正解とし、不正解の場合はその配色技法についての解説を行うような仕組みを作ることで、色彩学習ができるようにする。また、色の選択方法と配色の仕方をマウスで配色したい色を選択し、ページ上の配色したい部分をクリックするとその部分の色を選択した色に変更できるようにすることで、直感的な操作ができるようにする。

4. 本システム

以前の研究(5)で直感的な色の選択、配色の仕組みは実現できていたため、主に色彩学習機能の充実を図った。

4.1 使用方法

本システムのメイン画面を図2に示す。左側にホームページのレイアウト、右側にはシステムの概要や操作方法の説明、問題や配色技法の解説などが表示される。左下には赤、橙、緑、青など色を選択するパネルがある。パネ

ルをクリックし色を選択したあとレイアウトの上をクリックするとクリックした部分の色が選択した色になる。

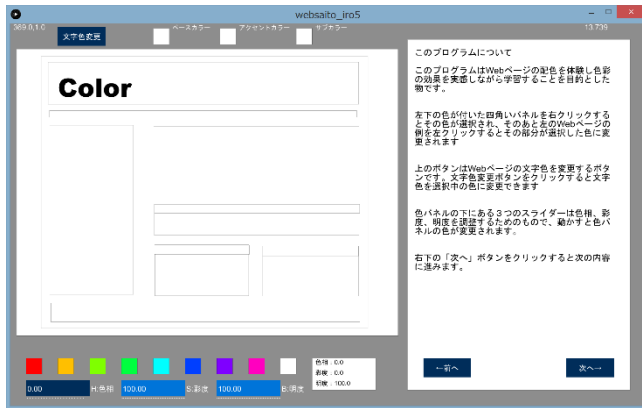


図2 本システムのメイン画面

メイン画面右側の操作説明部分の拡大図を図3に示す。この部分で操作説明や問題の提示、配色技法についての説明などが表示される。図の状態から右下の「次へ」と書かれたボタンをクリックすると図4のように学習内容の選択画面になり、それぞれのボタンをクリックすることで、対応した内容の問題が表示される。

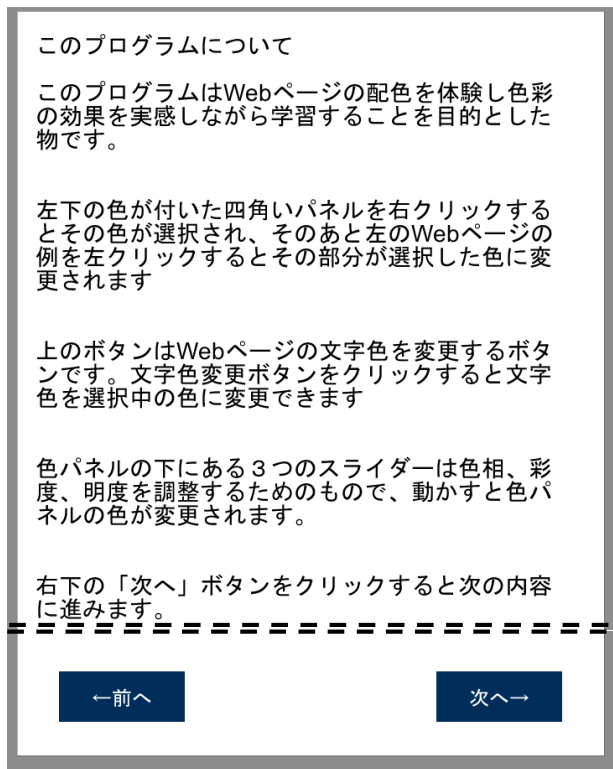


図3 操作説明の表示部分

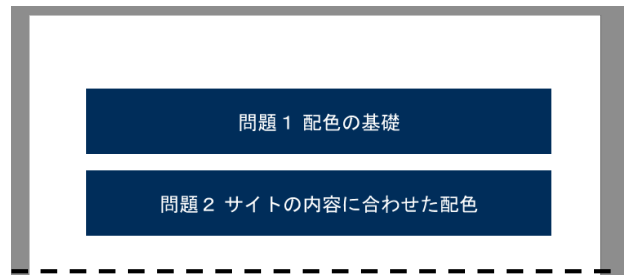


図4 問題選択画面

メイン画面左下には色の選択ができる9個の色選択パネルがある。色選択パネルの下に色選択パネルの色彩、明度、彩度の調整ができるスライダーがありHSB形式で分かりやすく選択する色を調整できる。右側には現在選択している色が表示され、その色がHSB形式でどのような数値で表されているかが表示される。実際の配色の手順の例を図5に示す。

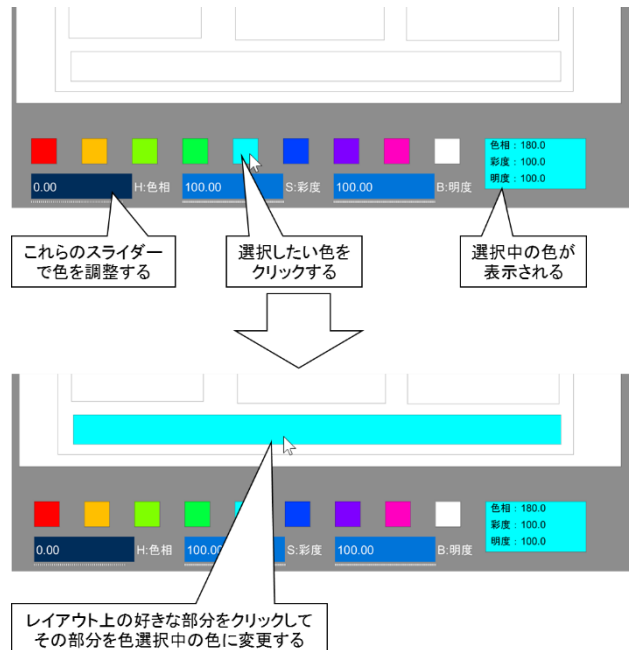


図5 配色の手順

4.2 配色の基礎の学習

問題1の配色の基礎では、ベースカラー・アクセントカラー・サブカラーなどの基本的な配色技法について学ぶ。図6のように左のWebページの例に配色するように指示されるため、図5で示したような手順で配色する。配色が完了した例を図7に示す。

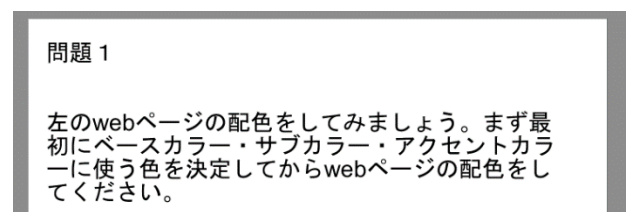


図6 「問題1 配色の基礎」

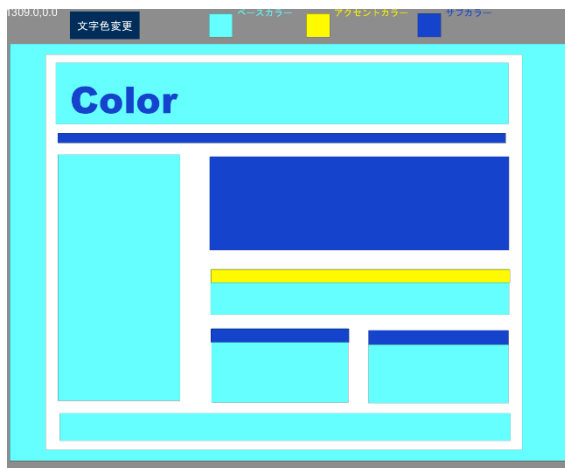
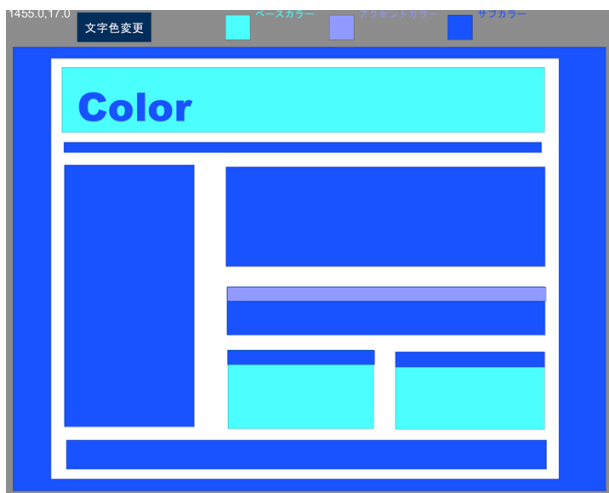


図7 配色が完了した例

図7のようにWebページの配色が終わった後に問題の下の「次へ」ボタンをクリックすると自分で行った配色内容が分析され、正解か不正解か判定される。そして不正解だった場合、図8のようにその配色の問題点に応じた指摘がされる。その後、その問題点に関して詳しい解説が表示される。その他に解説の下に表示される「比較する」というボタンをクリックすると図9のように自分の配色と問題の正解の配色例が並べて表示され、配色によるWebページの印象の違いなどが実感しやすいようにしている。また、配色の比較時に自身の配色が画像で保存されるようになっており、過去の正解例や間違い例とも比較できるようになっている。Webページのレイアウトや解説は参考文献⁶⁾を元に作成した。



不正解です

- ・ベースカラー・アクセントカラー・サブカラーの配色の割合は70:5:25を目安にしましょう。

- ・アクセントカラーはベースカラーやサブカラーとは大きく異なる色を選択すると効果的です。

図8 配色の問題点の指摘

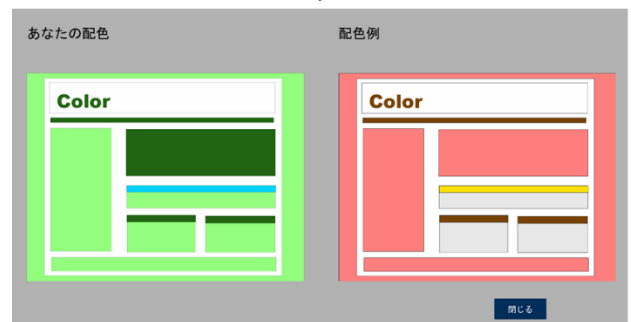
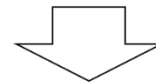


図9 配色の比較画面

4.3 サイトの内容に合わせた配色

問題2のサイトの内容に合わせた配色ではWebページの例として、少しサイトの内容が加えられた図10のような特定のものを扱うオンラインショップのページに変更される。そして、問題文ではそのサイトの内容に適した配色をするように求められる。そして問題1と同じ手順で配色した後「次へ」ボタンを押すと、図11のようにそのサイトの内容に適した配色や、その色の与える印象についての解説をおこなう。



図10 男性用スーツを扱うWebサイトの例

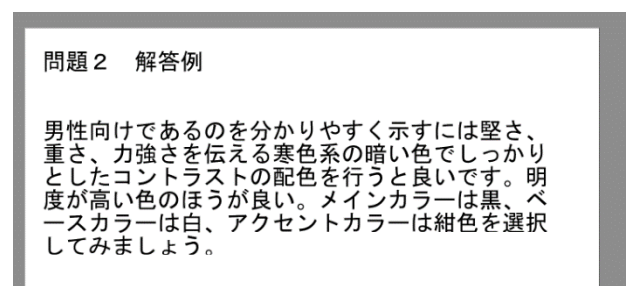


図11 ページの内容に適した配色の解説

そして問題 1 と同様に「比較する」ボタンを押すことで図 12 のように自分が行った配色と解説に沿った配色例を見比べることができる。これにより、配色によって与える印象の違いや、サイトの内容を考えて配色を行う重要性が実感しやすいようにしている。



図 12 問題 2 の比較画面

また、この問題 2 では Web サイトの例として、男性用スーツのサイト以外にも図 13 のようにレイアウトは同じで扱うものを変えた例をいくつか用意してある。それぞれの例でそのサイトに合う配色を学ぶことでより色彩の効果についての学習が深まるようにしている。



図 13 家具を扱う Web サイトの例

5. 評価実験

作成したプログラムを実演し学生 11 名にアンケート調査を行った。各項目については 5 に近いほど良く、1 に近いほど悪い 5 段階で評価してもらい集計した。評価結果は表 1 のようになり、すべての項目において平均値が 3.2 から 3.8 の間でやや好評であった。「色彩の勉強になるか」という質問と「Web ページを作るときに役に立ちそうか」という質問では平均点が共に 3.8 と高かった。難点としては「問題と解説の出し方は分かりやすいか」という質問は平均点が 3.2 と比較的低く、問題の出し方や解説の仕方を改善する必要がある。

表 1 アンケート結果

質問	5	4	3	2	1	平均
操作方法は分かりやすいか	2	2	5	2	0	3.4
問題と解説の出し方は分かりやすいか	1	2	6	2	0	3.2
色彩の勉強になるか	3	4	3	1	0	3.8
色彩の重要性が感じられそうか	2	4	4	1	0	3.6
Web ページを作るときに役に立ちそうか	2	6	2	1	0	3.8
比較機能は色彩による印象の違いが分かりやすいか	2	3	5	1	0	3.5
回答の保存・閲覧は学習の役に立ちそうか	3	4	3	1	0	3.8

6. 考察

評価結果はすべての項目において平均値が 3.2 から 3.8 の間でやや好評であった。「色彩の勉強になるか」、「色彩の重要性が感じられそうか」といった質問に関しては評価が高く、Web ページの色彩学習としての効果はあると考えられる。しかし評価の低かった問題・解説の出し方については、自由記入欄にあった「文字ばかりで解説を読む気が起きない」という意見を参考にして、画像を使用してより詳しく解説するなどの改善が必要である。

7. おわりに

Web ページを題材として色彩の効果や重要性、配色技法を学べる学習システムを作成した。実演をして取ったアンケートでは概ね良い評価を得られたが課題も明確になった。さらなるシステムの改善と試用を通じての評価が今後の課題である。

参考文献

- (1) “【こんなにも凄い】色が人の心理と行動に与える影響とは”, (<http://blog.btrax.com/jp/2013/09/05/color/>, 2018 年 6 月 13 日アクセス).
- (2) Gregory Ciotti : The Psychology of Color in making and Branding, (<https://www.helpscout.net/blog/psychology-of-color/>, 2018 年 6 月 8 日アクセス).
- (3) 小江和樹：“美術教育における色彩理解に関する研究 (1) — 色彩教育についての調査を通して —”, (http://ci.nii.ac.jp/els/contentscii_20171113174732.pdf?id=ART0008066482, 2018 年 1 月 30 日アクセス).
- (4) “WEB デザインカラーシミュレーション”, (<http://htmlcolor.web.fc2.com/>, 2018 年 6 月 8 日アクセス).
- (5) 永井馨一, 谷拓実, 石川智久, 鎌田洋：“Web ページの色彩学習システム”, 平成 29 年度北陸地区学生による研究発表会講演論文集, F-1-2, p.101 (2018).
- (6) 坂本邦夫：“Web プロフェッショナルのための黄金則 Web 配色デザインのセオリー”, pp.12-29, 株式会社 毎日コミュニケーションズ (2007).