

ユーザインタフェースにおける表示情報の色相と視認性

0532088 鈴木 孝紀

指導教員：柴橋 祐子 准教授 山崎 治 助教

1. 背景

今日の情報化社会は、コンピュータという情報処理装置を基軸に成り立っている。様々な場面にコンピュータが普及したことで、人間と情報通信メディア技術との調和がますます重要視されてきた。ユーザインタフェース（以下 UI）の研究では、情報の受け手である私たち人間の情報処理の特性を考慮し、コンピュータのシステムと人間の感覚との整合性がとれた設計をすることが重要だと考えられている。

2. 目的

本研究では、人間の視覚情報処理に注目する。特に、表示情報の色相・配色が、視覚探索処理の負荷とどういった関連性を持つのかについて、視覚探索課題という実験方法を用いて検証を行う。

視覚探索課題とは、目的とする標的（ターゲット刺激）をその他の妨害刺激の中から見つけ出すという課題で、その探索時間を測定する実験方法である。

3. 調査実験

3. 1 方法

- (1) 参加者：本学情報科学部学生 20 人
- (2) 実験計画：刺激の色相差（類似色、補色、無彩色）、刺激数（4, 15, 30）、ターゲット刺激の有無の 3 要因被験者内計画により実施した。
- (3) 材料：パソコンの UI であるアイコンを模した画像（4 種類）を利用した。
- (4) 手続き：1 つの試行で、注視点（1000ms）、探索課題（反応キーが押されるまで）、正誤フィードバック（2000ms）の表示を行った。提示された課題の中からターゲット刺激を検出し、その有無を yes/no のキーで反応することを求めた。

3. 2 結果

図 1 に、ターゲット刺激がある場合における色相差による平均探索時間を示す。ターゲット刺激有りの条件で、刺激数と色相差による分散分析を行った結果、交互作用は認められず、各主効果に有意差が認められた（刺激数： $F(2, 38) = 95.22$

$p < .05$ 色相差： $F(4, 76) = 6.47$ $p < .05$ ）。表 1 に Bonferroni 法による多重比較を行った結果を示す。これにより、類似色と無彩色に対して補色での提示では探索時間が増えることが明らかとなった。

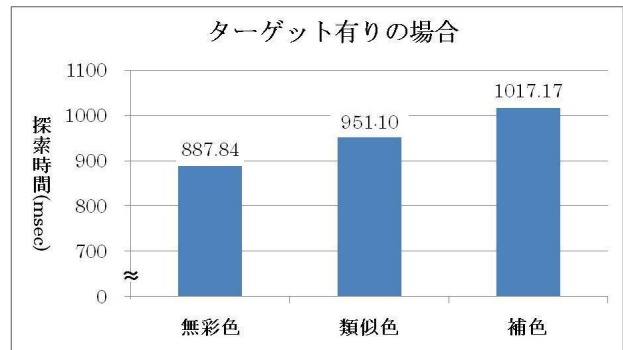


図 1 色相差による平均探索時間の比較

表 1 色相差における Bonferroni 法による多重比較の結果

	比較対象	平均値の差	標準誤差	有意確率
補色	類似色	66.88*	20.18	.01
	無彩色	112.94*	38.44	.03
類似色	補色	-66.88*	20.18	.01
	無彩色	46.07	33.26	.55
無彩色	補色	-112.94*	38.44	.03
	類似色	-46.07	33.26	.55

（表中*は $p < .05$ を表す）

4. 考察

一般的に補色関係にある配色は「派手」や「インパクトが強い」といった印象をもたれることが多く、また配色論においてもそういった記述がなされ、理論的裏付けが行われている。さらに UI 設計の基本要項の中では、色相環において距離が近い色を使い配色をすることが望ましいとされている。こういったことを考慮すると、本実験結果での補色条件の探索時間はそれらの検証として、妥当な結果であったと考えられる。

5. 参考文献

- [1] 横井 健司, 内川 恵二
「不均一な多色刺激からの視覚探索」
広島大学マネジメント学科
Hiroshima University management review
Vol.1 page.39-48, (2001 年)