

印刷物の背景色と表示文字による 印象への影響

進藤 広之

Hiroyuki SHINDOU

名古屋文理大学 情報文化学部 情報文化学科 はせがわ研究室
HASEGAWA Laboratory, Department of Information Culture, Nagoya Bunri University

2008年1月31日 提出

要旨

紙面上に字体・背景色・文字色を変えて文字を印刷し、これらを見て人が受ける印象について調査した。背景色ごとに字体・文字色を変化させたものを用意し学生12名に紙面上で見せて。画像から受ける印象に関するアンケートを実施した。提示する画像はシアン・マゼンタ・イエロー・グリーン・パープルの背景色5種類と、MS明朝・MSゴシック・HG創英角ポップ体の字体3種類と、白・黒の文字色2種類の計30通りの画像を用意した。アンケートには、ことなる表現として、はっきりした感じ - くすんだ感じ・見やすい - 見にくい・軽い感じ - 重い感じ・強い感じ - 弱い感じ・目立っている - 目立ちにくい・進出して見える - 奥まって見える・ワクワクする - 落ち着く・読みやすい - 読みにくい・迫力がある - 迫力がない・説得力がある - 嘘っぽい・ちらついて見える - ちらつかない・膨張して見える - 収縮して見える、の12通りの表現について、それぞれ7段階で答える官能評価を行った。結果、全体的にMS明朝・MSゴシックよりもHG創英角ポップ体の方が評価が高く、背景色では、イエローやパープルといった色のポイントが高かった。

1. はじめに

本研究は、人が印刷物の色（色相・彩度・明度の要素から決定される）から受ける印象に関するものである。背景色は人にどのような印象を与えて感じられているのか¹⁻²⁾という事は非常に興味深い問題である。

とくに、近年ではインターネットのWebサイトだけでなく印刷媒体である広告・チラシなどでもカラーで情報を示す場合が多くなり、ポスター・DM・チラシなど印刷物の文

字や背景色によって見る者がどのような感じ方をするのかは重要な問題といえる。これまでに、背景色の違いが印象に大きく影響を及ぼすという報告がなされている³⁻⁵⁾。

今回は、5色の色相の背景・3種の文字フォント・2種類の明度の異なる文字色、の組み合わせで実験を行い、それらが見る人にどのような印象を与えるかを評価して、たとえば、ポスター制作の際にどのように考慮すべきかを考察した。

2. 方法

2.1. 提示した印刷物

本実験には、A4用紙に文字サイズ99ptで印刷したものを使用し、背景色としてシアン・マゼンタ・イエロー・グリーン・パープルの5色を使用した(図1)。その際に、フォントを、MS明朝・MSゴシック・HG創英角ポップ体の文字の3種類、文字の色には黒・白の2色を使用した(図2)。

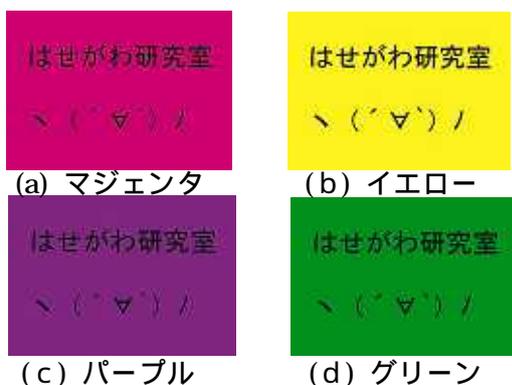


図1 背景色

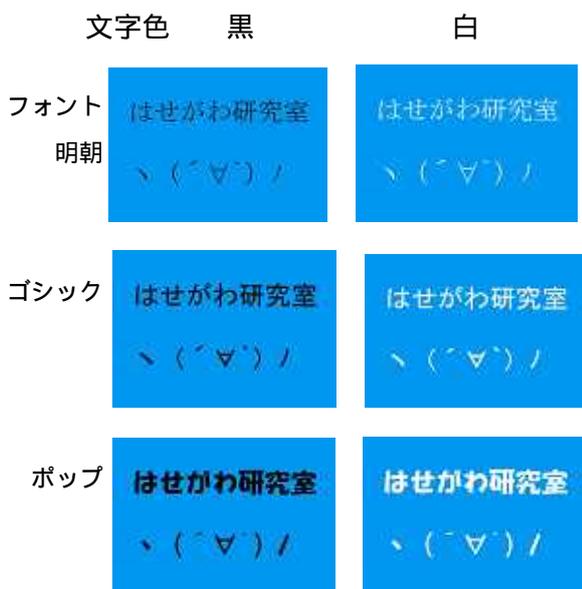


図2 文字のフォントと色

2.2. アンケートの実施

アンケートには、A4用紙に質問項目を並べた記入シートを作成し使用した。背景色5色、フォント3種、文字色2色の計30種類を1枚ずつ印刷したものを、提示順に偏りが起こらないようにバラバラな順で提示した。

アンケート項目は、はっきりした感じ - くすんだ感じ・見やすい - 見にくい・軽い感じ - 重い感じ・強い感じ - 弱い感じ・目立っている - 目立ちにくい・進出して見える - 奥まって見える・ワクワクする - 落ち着く・読みやすい - 読みにくい・迫力がある - 迫力がない・説得力がある - 嘘っぽい・ちらついて見える - ちらつかない・膨張して見える - 収縮して見える、の形容詞対12項目である。提示した印刷物を見て受けた印象を、各形容詞対に対して、それぞれ3 - 3ポイントの間に10等分の目盛りを入れた連続的なスケール(図3)の上に記入してもらった。

実験の際には10問おきに休憩を入れてストレスを軽減させながら行った。実験の前に『この実験は、色を見た際に感じる印象について答えてもらうものなので、色を区別しにくい視覚特性の方は対象にしていません。』との説明を行い、十分に明るい室内で好みの視距離をとってもらって行った。

2.3. 調査対象

本研究の被験者は、大学生12名(3~4年生)、平均年齢21.9(歳)である。実験には、事前に被験者に対して、色から受ける印象を評価してもらうものであることを説明して、被験者の自由意志によって協力をいただいた。研究を目的とし、プライバシーに配慮する旨も説明し被験者の承諾の上で行った。

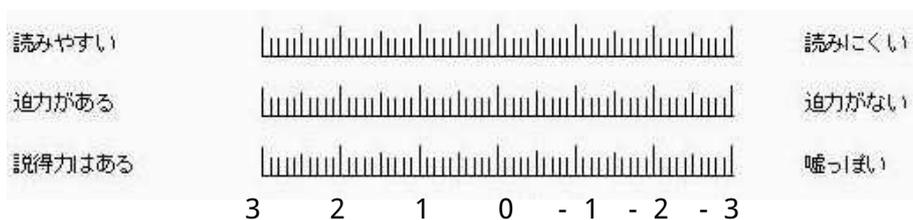


図3 アンケートに用いた評価スケールの例

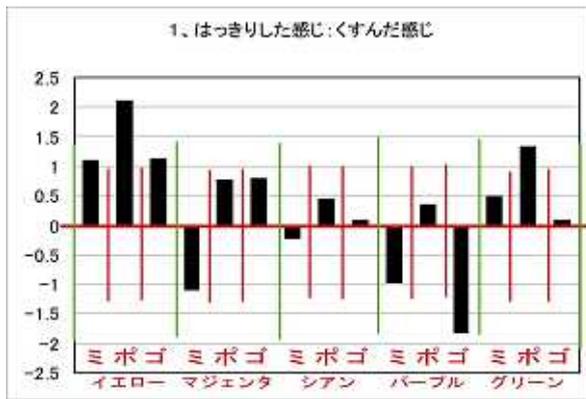


図 4 (a) はっきりした感じ くすんだ感じ

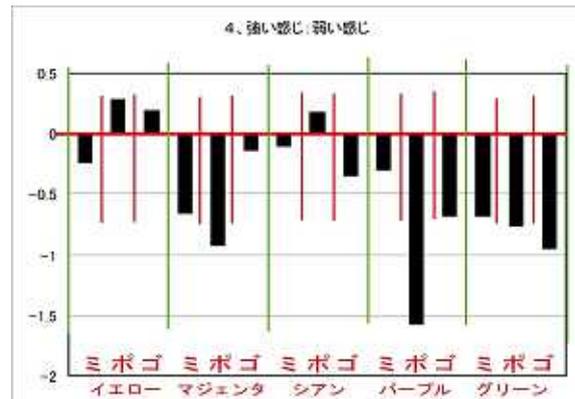


図 4 (d) 強い感じ - 弱い感じ

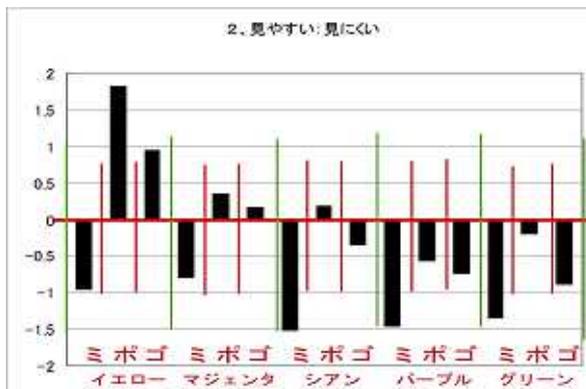


図 4 (b) 見やすい - 見にくい

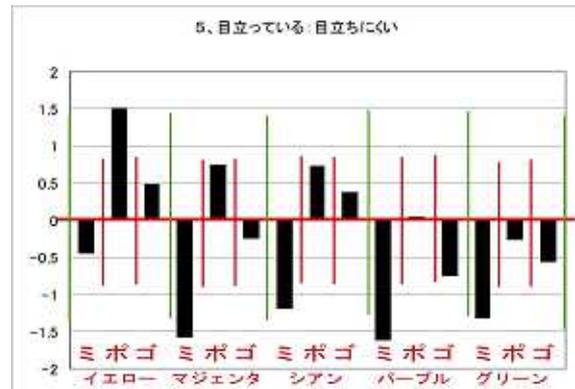


図 4 (e) 目立っている - 目立ちにくい

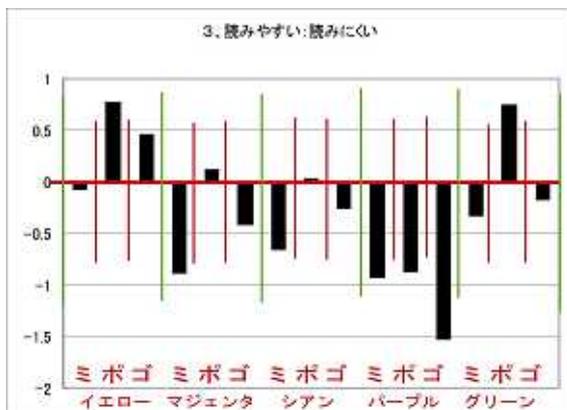


図 4 (c) 読みやすい - 読みにくい

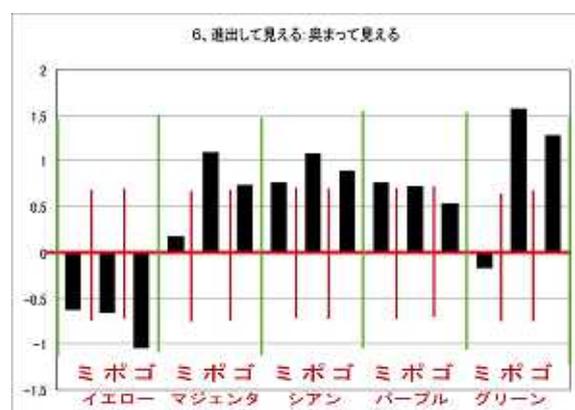


図 4 (f) 進出して見える - 奥まって見える

図 4 文字色が黒の場合の評価結果 (次ページに続く)
 字体 (ミ:明朝、ゴ:ゴシック、ポ:ポップ)
 背景色 (イエロー・マゼンタ・シアン・パープル・グリーン)

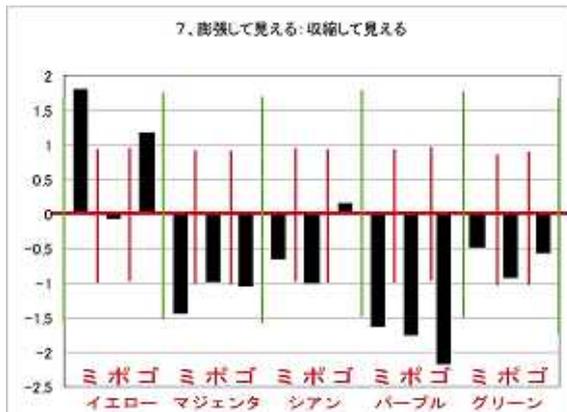


図 4 (g) 膨張して見える - 収縮して見える

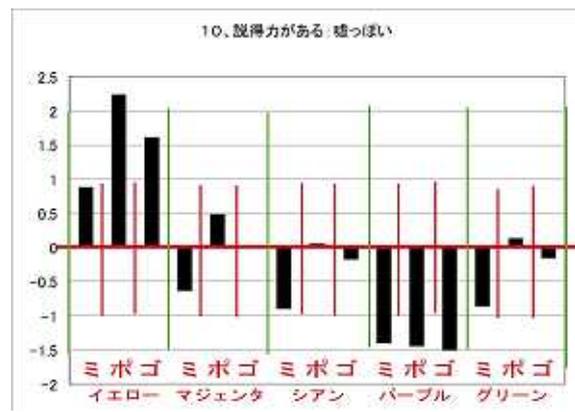


図 4 (j) 説得力がある - 嘘っぽい

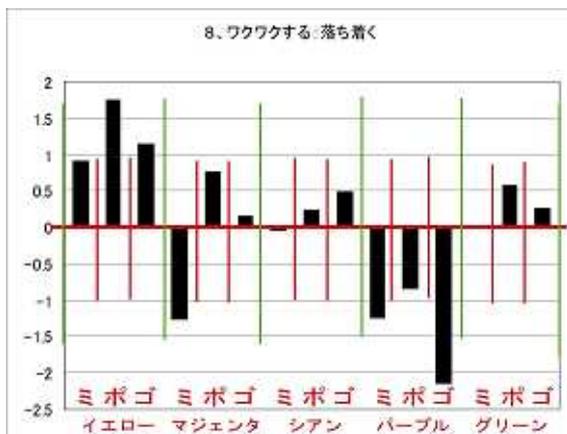


図 4 (h) ワクワクする - 落ち着く

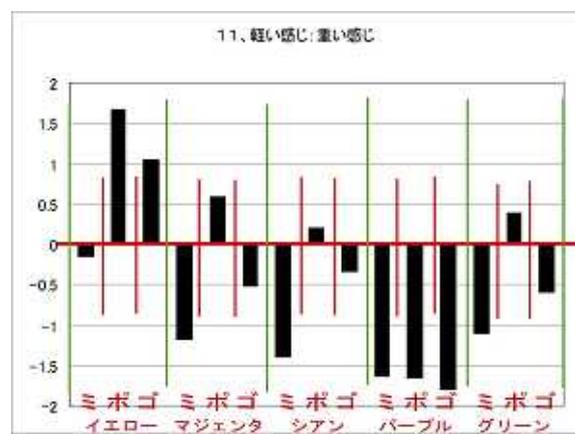


図 4 (k) 軽い感じ - 重い感じ

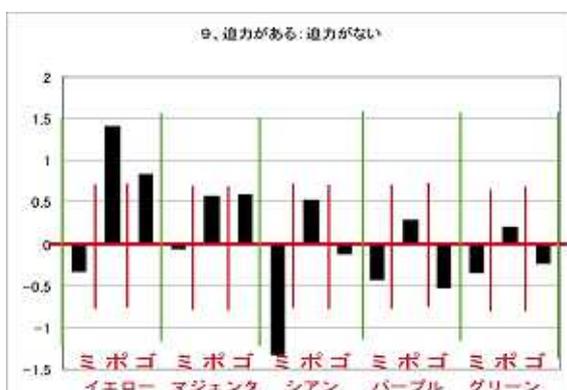


図 4 (i) 迫力がある - 迫力が無い

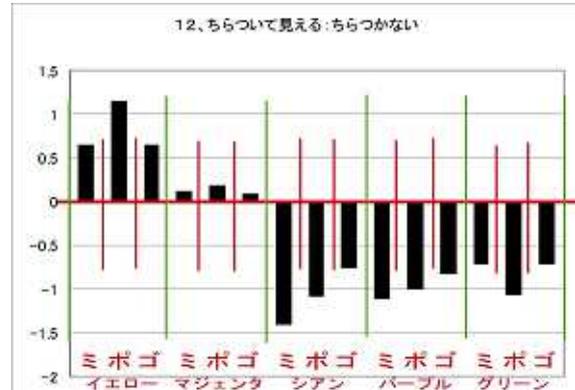


図 4 (l) ちらついて見える - ちらつかない

図 4 文字色が黒の場合の評価結果 (前ページからの続き)

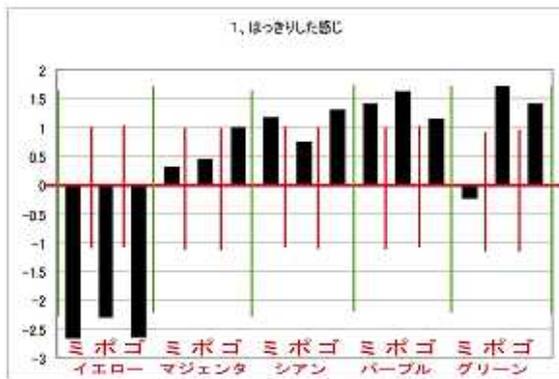


図5 (a) はっきりした感じ くすんだ感じ

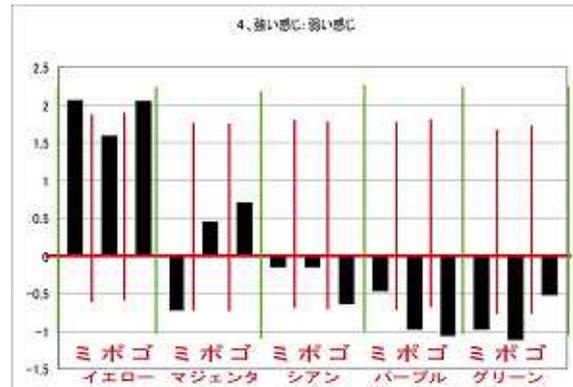


図5 (d) 強い感じ - 弱い感じ

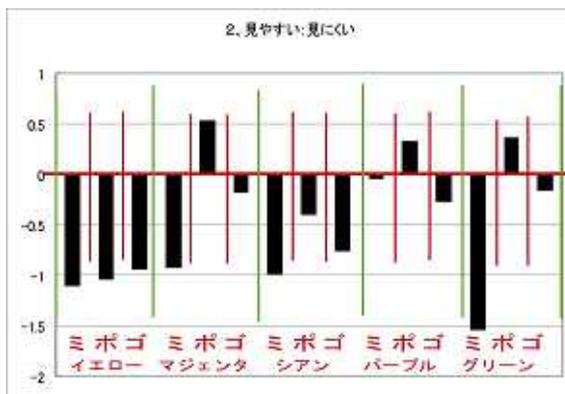


図5 (b) 見やすい - 見にくい

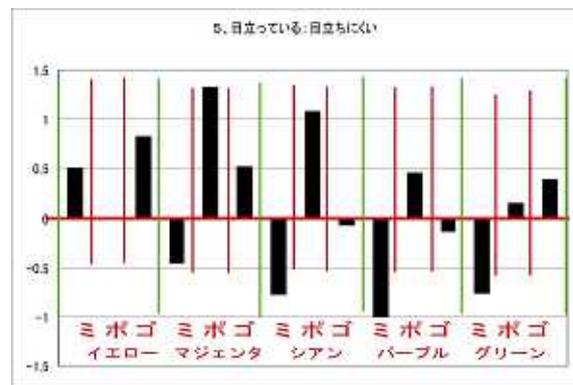


図5 (e) 目立っている - 目立ちにくい

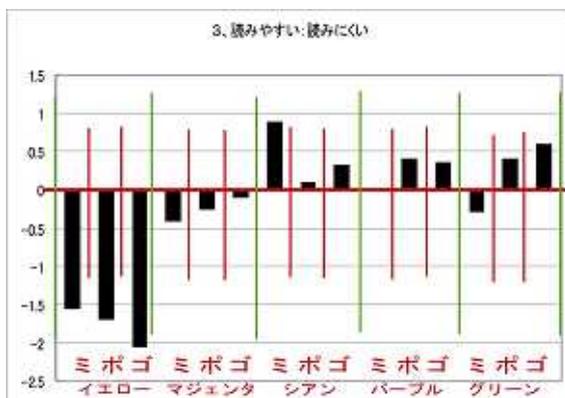


図5 (c) 読みやすい - 読みにくい

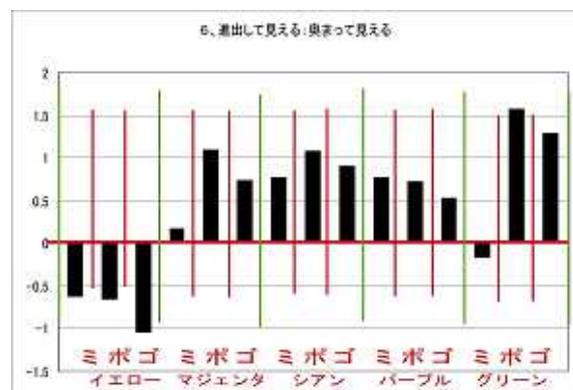


図5 (f) 進出して見える - 奥まって見える

図5 文字色が白の場合の評価結果 (次ページに続く)
 字体 (ミ:明朝、ゴ:ゴシック、ポ:ポップ)
 背景色 (イエロー・マゼンタ・シアン・パープル・グリーン)

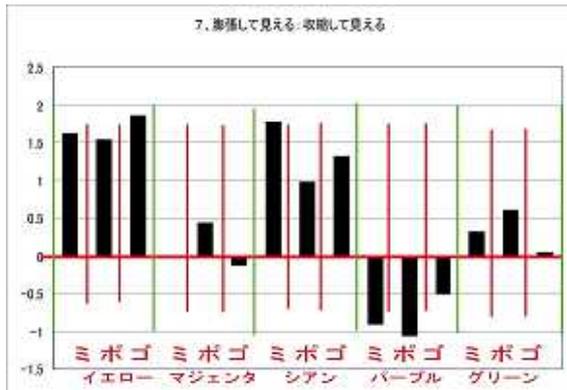


図 5 (g) 膨張して見える - 収縮して見える

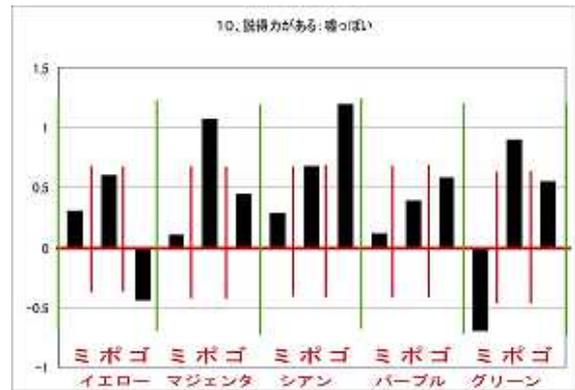


図 5 (j) 説得力がある - 嘘っぽい

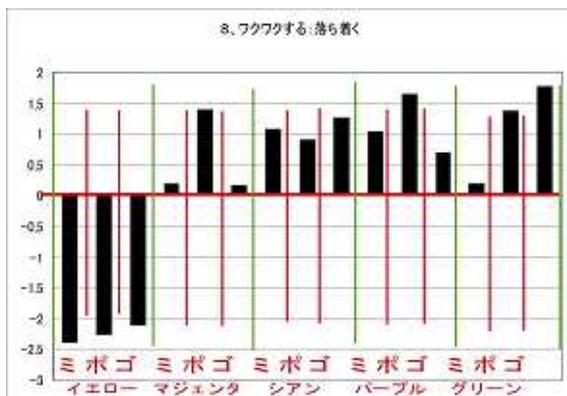


図 5 (h) ワクワクする - 落ち着く

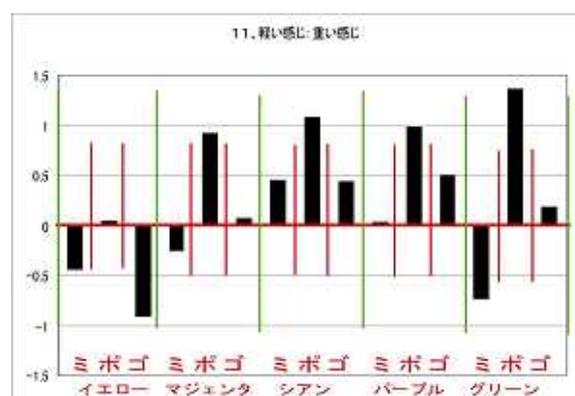


図 5 (k) 軽い感じ - 重い感じ

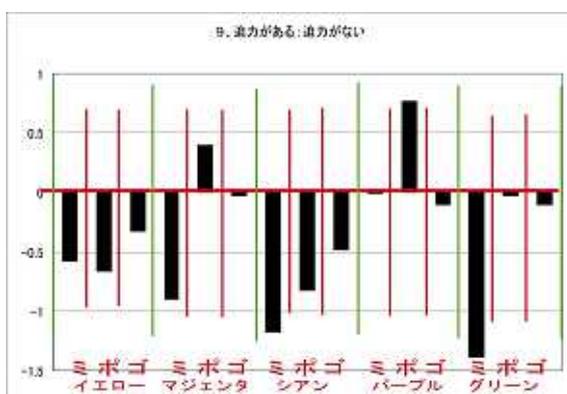


図 5 (i) 迫力がある - 迫力がない

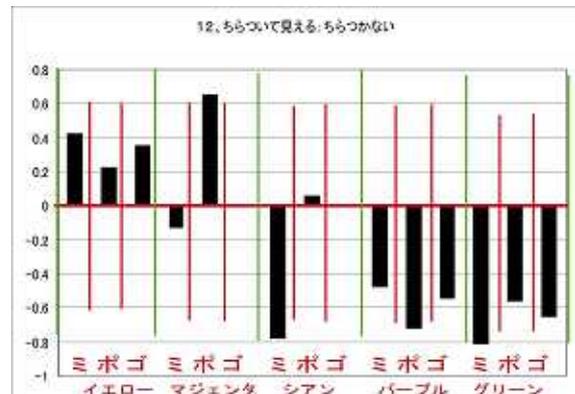


図 5 (l) ちらついて見える - ちらつかない

図 5 文字色が白の場合の評価結果 (前ページからの続き)

3. 結果

文字色が黒の場合の結果を図4、白の場合の結果を図5のグラフに示す。字体の種類(明朝・ゴシック・ポップ)と背景色(イエロー・マゼンタ・シアン・パープル・グリーン)を要因とする2元配置分散分析を各形容詞対(問1～12)による評価値についてそれぞれ行った。以下に問ごとに結果を記す。

問1『はっきりした感じーくすんだ感じ』

文字が黒色の場合、図4(a)の2元配置分散分析の結果は、字体($p<0.0001$)、背景色($p<0.0001$)共に有意差を示した。字体では、明朝<ポップ($p<0.0002$)、ゴシック<ポップ($p<0.0026$)の関係がともに有意であり、明朝<ゴシックの関係は有意ではなかった。背景色では、イエローが、マゼンタ($p<0.0097$)、シアン($p<0.0059$)、パープル($p<0.0001$)、グリーン($p<0.2441$)に比べてそれぞれ有意にポイントが高かった。

文字が白色の場合、図5(a)の2元配置分散分析の結果は、字体($p<0.0801$)、背景色($p<0.0001$)共に有意差を示した。字体では、明朝<ゴシック($p<0.1506$)、明朝<ポップ($p<0.1485$)の関係が共に有意であった。背景色では、イエローが、マゼンタ($p<0.0001$)、シアン($p<0.0001$)、パープル($p<0.0001$)、グリーン($p<0.0001$)に比べてそれぞれ有意にポイントが低かった。

問2『見やすいー見にくい』

文字が黒色の場合、図4(b)の2元配置分散分析の結果、字体($p<0.0001$)、背景色($p<0.0001$)共に有意差を示した。字体では、明朝<ゴシック($p<0.0013$)、明朝<ポップ($p<0.0001$)の関係が共に有意であった。背景色では、イエローが、マゼンタ($p<0.4520$)、シアン($p<0.0392$)、パープル($p<0.0020$)、グリーン($p<0.0054$)に比べてそれぞれ有意

にポイントが高かった。

文字が白色の場合、図5(b)の2元配置分散分析の結果は、字体($p<0.0059$)、背景色($p<0.0273$)共に有意差を示した。字体では、明朝<ゴシック($p<0.2349$)、明朝<ポップ($p<0.0059$)、ゴシック<ポップ($p<0.3070$)の関係が共に、有意があった。イエローがマゼンタ($p<0.2204$)、パープル($p<0.0673$)より、有意にポイントが低かった。

問3『読みやすいー読みにくい』

文字が黒色の場合、図4(c)の2元配置分散分析の結果、字体($p<0.0034$)、背景色($p<0.0001$)共に有意差を示した。字体では、ポップ<明朝($p<0.0050$)、ポップ<ゴシック($p<0.0534$)の関係が共に有意であった。背景色では、イエローがマゼンタ($p<0.1202$)、シアン($p<0.2321$)、パープル($p<0.0001$)より、有意にポイントが高かった。

文字が白色の場合、図5(c)の2元配置分散分析の結果は、字体($p<0.9261$)で、有意差が出なかったが、背景色には($p<0.0001$)有意差が出た。背景色では、イエローが、マゼンタ($p<0.0001$)、シアン($p<0.0001$)、パープル($p<0.0001$)、グリーン($p<0.0001$)に比べてそれぞれ有意にポイントが低かった。

問4『強い感じー弱い感じ』

文字が黒色の場合、図4(d)の2元配置分散分析の結果、字体($p<0.7910$)で、有意差が出なかったが、背景色には($p<0.0397$)有意差が出た。背景色では、イエローが、パープル($p<0.1837$)、グリーン($p<0.2365$)より、有意にポイントが高かった。

文字が白色の場合、図5(d)の2元配置分散分析の結果は、字体($p<0.8046$)で、有意差が出なかったが、背景色には($p<0.0001$)有意差が出た。背景色では、イエローが、マゼンタ($p<0.0001$)、シアン($p<0.0001$)、

パープル ($p < 0.0001$)、グリーン ($p < 0.0001$) に比べてそれぞれ有意にポイントが高かった。

問5 『目立っている－目立ちにくい』

文字が黒色の場合、図4(e)の2元配置分散分析の結果、字体 ($p < 0.0001$)、背景色 ($p < 0.0016$) 共に有意差を示した。字体では、明朝 < ゴシック ($p < 0.0004$)、明朝 < ポップ ($p < 0.0001$)、ゴシック < ポップ ($p < 0.0445$) の関係が共に、有意であった。背景色では、イエローが、マゼンタ ($p < 0.1951$)、パープル ($p < 0.0114$)、グリーン ($p < 0.0188$) より、有意にポイントが高かった。

文字が白色の場合、図5(e)の2元配置分散分析の結果は、字体 ($p < 0.0010$)、背景色 ($p < 0.2837$) 共に有意差を示した。字体では、明朝 < ゴシック ($p < 0.0299$)、明朝 < ポップ ($p < 0.0016$) の関係が共に、有意であった。背景色ではパープルが、イエロー ($p < 0.5534$)、マゼンタ ($p < 0.5328$) より、有意にポイントが低かった。

問6 『進出して見える－奥まって見える』

文字が黒色の場合、図4(f)の2元配置分散分析の結果、字体 ($p < 0.1575$)、背景色 ($p < 0.0001$) 共に有意差を示した。字体では、明朝 < ポップ ($p < 0.1706$) の関係が有意であった。背景色では、イエローが、マゼンタ ($p < 0.0002$)、シアン ($p < 0.0346$)、パープル ($p < 0.0001$)、グリーン ($p < 0.0121$) に比べてそれぞれ有意にポイントが低かった。

文字が白色の場合、図5(f)の2元配置分散分析の結果は、字体 ($p < 0.1328$)、背景色 ($p < 0.0001$) 共に有意差を示した。字体では明朝 < ポップ ($p < 0.1329$) の関係が有意であった。背景色では、イエローが、マゼンタ ($p < 0.0055$)、シアン ($p < 0.0005$)、パープル ($p < 0.0054$)、グリーン ($p < 0.0006$) に比べてそれぞれ有意にポイントが低かった。

問7 『膨張して見える－収縮して見える』

文字が黒色の場合、図4(g)の2元配置分散分析の結果、字体 ($p < 0.0954$)、背景色 ($p < 0.0001$) 共に有意差を示した。字体ではポップ > 明朝 ($p < 0.1622$)、ポップ > ゴシック ($p < 0.1796$) の関係が共に、有意であった。背景色では、イエローが、マゼンタ ($p < 0.0001$)、シアン ($p < 0.0003$)、パープル ($p < 0.0001$)、グリーン ($p < 0.0001$) に比べてそれぞれ有意にポイントが高かった。

文字が白色の場合、図5(g)の2元配置分散分析の結果は、字体 ($p < 0.9734$) で、有意差が出なかったが、背景色には ($p < 0.0001$) 有意差が出た。背景色では、イエローがマゼンタ ($p < 0.0001$)、パープル ($p < 0.0001$)、グリーン ($p < 0.0012$) より、有意にポイントが高かった。

問8 『ワクワクする－落ち着く』

文字が黒色の場合、図4(h)の2元配置分散分析の結果、字体 ($p < 0.0080$)、背景色 ($p < 0.0001$) 共に有意差を示した。字体では、ポップ > 明朝 ($p < 0.0090$)、ポップ > ゴシック ($p < 0.1426$) の関係が共に、有意であった。背景色では、イエローが、マゼンタ ($p < 0.0025$)、シアン ($p < 0.0498$)、パープル ($p < 0.0001$)、グリーン ($p < 0.0794$) に比べてそれぞれ有意にポイントが高かった。

文字が白色の場合、図5(h)の2元配置分散分析の結果は、字体 ($p < 0.0493$)、背景色 ($p < 0.0001$) 共に有意差を示した。字体では、明朝 < ゴシック ($p < 0.3792$)、明朝 < ポップ ($p < 0.0502$) の関係が共に、有意であった。背景色では、イエローがマゼンタ ($p < 0.0001$)、シアン ($p < 0.0001$)、パープル ($p < 0.0001$)、グリーン ($p < 0.0001$) に比べてそれぞれ有意にポイントが低かった。

問9 『迫力がある－迫力がない』

文字が黒色の場合、図4(i)の2元配置分

散分析の結果、字体 ($p < 0.0001$)、背景色 ($p < 0.0150$) 共に有意差を示した。字体は、明朝 < ゴシック ($p < 0.0575$)、明朝 < ポップ ($p < 0.0001$)、ゴシック < ポップ ($p < 0.1554$) の関係が共に、有意であった。背景色はイエローが、シアン ($p < 0.0830$)、パープル ($p < 0.1449$)、グリーン ($p < 0.2494$) より、有意にポイントが高かった。

文字が白色の場合、図5(i)の2元配置分散分析の結果は、字体 ($p < 0.0074$)、背景色 ($p < 0.0161$) 共に有意差を示した。字体では明朝 < ゴシック ($p < 0.0548$)、明朝 < ポップ ($p < 0.0130$) の関係が共に、有意であった。背景色では、パープルがイエロー ($p < 0.2594$)、シアン ($p < 0.0324$) より、有意にポイントが高かった。

問10 『説得力があるー嘘っぽい』

文字が黒色の場合、図4(j)の2元配置分散分析の結果、字体 ($p < 0.0084$)、背景色 ($p < 0.0001$) 共に有意差を示した。字体では、明朝 < ゴシック ($p < 0.1625$)、明朝 < ポップ ($p < 0.0009$) の関係が共に、有意であった。背景色では、イエローが、マゼンタ ($p < 0.0008$)、シアン ($p < 0.0001$)、パープル ($p < 0.0001$)、グリーン ($p < 0.0001$) より、有意にポイントが高かった。

文字が白色の場合、図5(j)の2元配置分散分析の結果は、字体 ($p < 0.0405$) で、有意さを示したが背景色は有意差を示さなかった。字体では、明朝 < ゴシック ($p < 0.2834$)、明朝 < ポップ ($p < 0.0434$) の関係が共に、有意差があった。

問11 『軽い感じー重い感じ』

文字が黒色の場合、図4(k)の2元配置分散分析の結果、字体 ($p < 0.0001$)、背景色 ($p < 0.0001$) 共に有意差を示した。字体では、明朝 < ゴシック ($p < 0.0300$)、明朝 < ポップ

($p < 0.0001$)、ゴシック < ポップ ($p < 0.0226$) の関係が共に、有意であった。背景色では、イエローが、マゼンタ ($p < 0.0056$)、シアン ($p < 0.0013$)、パープル ($p < 0.0001$)、グリーン ($p < 0.0030$) より、有意にポイントが高かった。

文字が白色の場合、図5(k)の2元配置分散分析の結果は、字体 ($p < 0.0004$)、背景色 ($p < 0.0317$) 共に有意差を示した。字体では、ポップ > 明朝 ($p < 0.0008$)、ポップ > ゴシック ($p < 0.0135$) の関係が共に、有意であった。背景色では、イエローが、シアン ($p < 0.0597$)、パープル ($p < 0.1505$) より、有意にポイントが低かった。

問12 『ちらついて見えるーちらつかない』

文字が黒色の場合、図4(l)の2元配置分散分析の結果、字体 ($p < 0.6871$) で、有意差が出なかったが、背景色 ($p < 0.8865$) で有意差を示した。背景色では、イエローが、マゼンタ ($p < 0.1936$)、シアン ($p < 0.0001$)、パープル ($p < 0.0001$)、グリーン ($p < 0.0001$) より、有意にポイントが高かった。

文字が白色の場合の2元配置分散分析の結果は、字体 ($p < 0.3423$)、背景色 ($p < 0.0001$) 共に有意差を示した。字体では、明朝 < ポップ ($p < 0.3524$) の関係に有意があった。背景色ではイエローにおいて、マゼンタ ($p < 0.2901$)、パープル ($p < 0.0155$)、グリーン ($p < 0.0050$) より、有意にポイントが高かった。

4. 考察

今回の実験で、印刷物の字体・背景色・文字色が、見る人に与える影響は大きく、ポスターやチラシを製作する上での重要性がわかった。とくに背景色においては人に与える印象にとっても大きな影響を与えることが分かった。

この研究の結果を基にして、さらに詳細な条件での実験結果を総合すれば、より一層、人の感情にそったポスターや印刷物を製作するための基準とすることができ、製作者がより人の感情に訴えていけるものを作れるようになると思う。

5 . 今後の課題

今回の実験では、あまり多くの被験者を対象にして実験を行えず、実験に使った背景色も5種類のみであったので、次回には、被験者の人数を増やし条件やカラーを増やした上で詳細な実験を行って、今回の実験結果とも比較して行きたい。

謝辞

研究においてお世話になった長谷川聡先生と名古屋文理大学の施設使用させていただき大変お世話になりました。この場を借りてお礼を申し上げます。

参考文献

- 1) 原島博監修、井口征土ほか著：「感性情報処理」オーム社（1994）
- 2) 長町三生：「感性工学」海文堂出版（1989）
- 3) 澤裕子、田中千絵、甫天正靖 監修：「グラフィック印刷物における背景色に対する文字色の見分けについて」武庫川女子大学紀要自然科学, 49, pp.15-23, (2001)
- 4) 槇究、渡部裕子、飯島祥二：「単色の印象評価：背景色と個人差に着目して」, 日本色彩学会誌, Vol.31, No.1, pp.2-13 (2007)
- 5) 槇究、田中奈苗、留目真由香：「読みやすさと配色の良さの両立：文字色と背景色の組み合わせの評価」, 日本色彩学会誌, Vol.29, No.1, pp.2-13, (2005)