

通信販売のカタログと商品のイメージと色差

田岡洋子・盛田真千子・芦澤昌子・高野美栄・飯塚弘子

京都短期大学・文化女子大学・青葉学園短期大学・東京家政学院短期大学・文化女子大学

Color Difference between Visual Image and Colorimetry on Commercial Goods and its Picture of Mail Catalogue

要旨 近年の老人人口の増加や外勤女性の増加などにより、カタログショッピングが増えている。これは自宅にいて物品が購入でき、時間の制約がないことの利便性をもつが、実際の商品を見ての購入とは異なり、イメージを働かせて商品の特性をつかみ、発注するためにイメージと実際の商品との違いが生じる。そこで、そのトラブル原因を究明したく、カタログと同一商品42色（ソックス）の中から8色を選択し、商品色とカタログ色について、10項目5段階評価のイメージ調査をした。また、カタログ色と商品色の色差も検討した。

調査は面接法により、10～20代女性に2001年10～12月に調査実験し、心理量・物理量から検討し、問題点を探ることを目的とした。

8色のイメージ差は10項目におけるイメージ差および差の検定と $L^*a^*b^*$ 表色系による差を求め考察した（測色：ミノルタCM/2400d）。カタログ色と商品色とに大きなイメージ差および差の検定による有意差が見られたのは中彩度・低彩度で、差がないものは高彩度・高明度であった。一方、このイメージの差は $L^*a^*b^*$ 表色系による差とは一致しなかった。

キーワード 色差、通信販売、カタログ、商品、イメージ、測色

1. はじめに

インターネットやカタログなどの通信販売は、消費者にとって自宅にいながら自由な時間に商品の購入ができるなどのメリットがある。しかし、実際に商品を見ることができないという欠点もあり、これを補うための手段として、カタログなどを参考に衣料商品では、写真によるデザイン、色、素材、またサイズ、価格などが掲載されており、これらを頼りに、実際の商品へのイメージを働かせて特徴をつかみ、購入することになる（以降「通信販売」を「通販」と示す）。

衣料商品のカタログは、同一商品における豊富な色の品揃えがみられ、近年は高齢人口の増加や外で働く女性の増加などにより、カタログ通販が、ますます重要となっていると考えられる。そこで、本報では、カタログ色と実際の商品色との色のイメージの差などを心理量や物理量から検討すると共に、通販の購入の態度についても探った。通販についての先行研究^{1)~12)}は多く、利用度や消費に対する問題などで、今回の扱うカタログの色と実際の商品の色の比較についての研究は皆無であるため、カタログ制作者や消費者としてどのように気を付ける必要

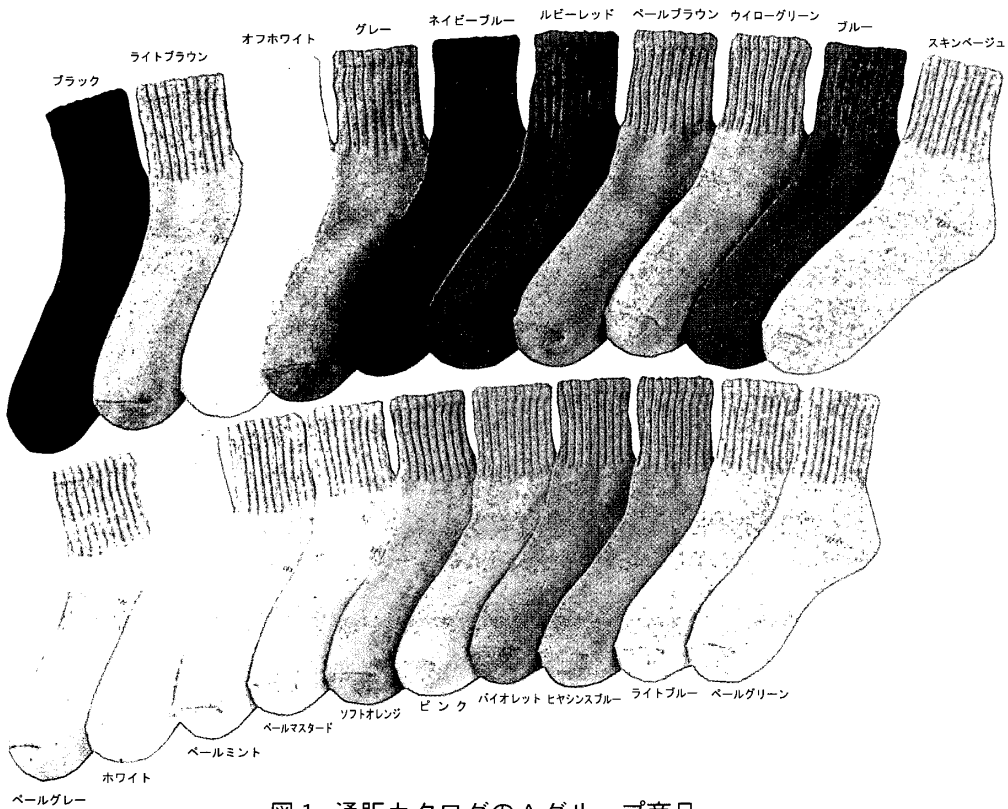


図1. 通販カタログのAグループ商品

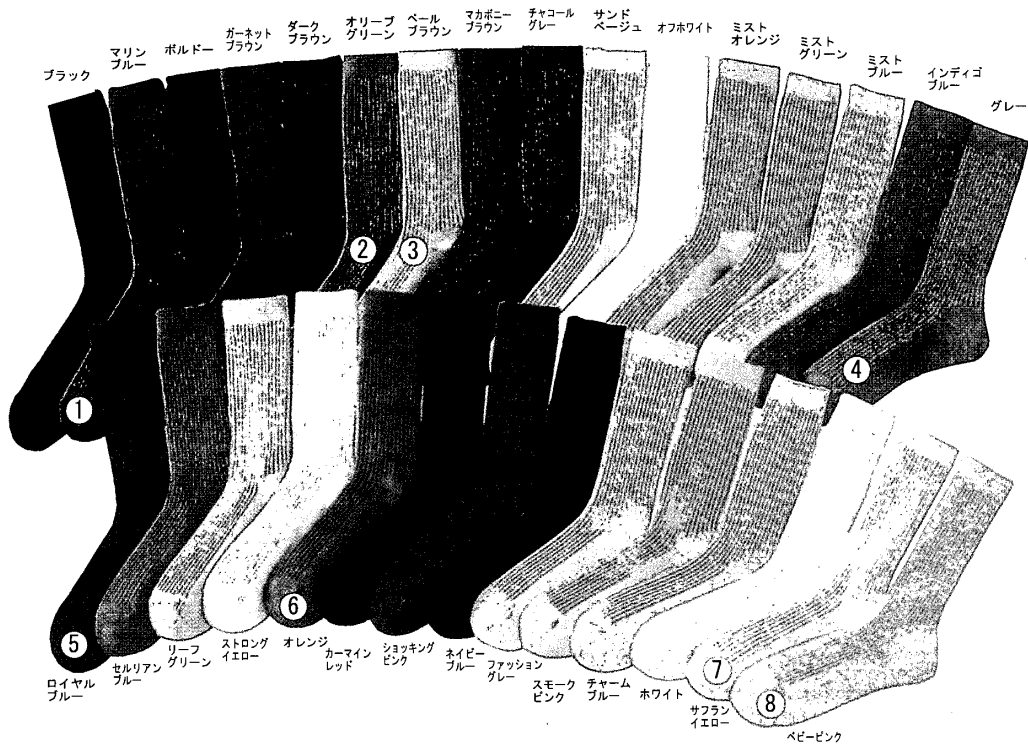


図2. 通販カタログのBグループ商品

- 4) 赤味がある・
緑味がある
- 5) 黄味がある・
青味がある
- 6) 軽い・重い
- 7) やわらかい・
かたい
- 8) しなやか・
ごわごわ
- 9) なめらか・
ざらざら
- 10) 厚い・うすっぺら

表1. 商品色とカタログ色との比較評価方法等

イメージ差の評価	・色や素材等の文献を基に10項目の対語を選択 ・10項目対し5段階の評価尺度を使用
カタログ色の提示	・評価するカタログの色にN7のグレーのマスクをかけ評価
商品色の提示	・N7用紙上に実際のソックスを長方形にし1色ずつ提示し評価
光源環境	・補助標準イルミナントC及び蛍光灯Nタイプ <small>(3波長形昼白色)</small> との併用
測色	・ミノルタ CM/2600dを使用し測色
解析方法	・平均値、差の検定、相関係数、 $L^*a^*b^*$ 表色系の色差

の10項目の対語とした。この10項目に対して、

非常に、やや、どちらでもない、やや、非常に、の5段階の評価尺度 (SD法) とし、8色の各色について評価した。

- ・カタログ色の提示は、評価するカタログ色にN7のグレーのマスク¹³⁾を1色ずつ評価する方法をとった。
- ・商品色の提示は、N7のグレー用紙にソックス片方を1色ずつ提示して評価した。
- ・光源は、補助標準イルミナントC及び蛍光灯Nタイプとの併用である。
- ・測色は、ミノルタCM/2600dを使用し、測定した。
- ・解析は、平均値、差の検定、相関係数、 $L^*a^*b^*$ 表色系の色差を用いた。

3. 結果と考察

3-1. 通販用カタログ色のイメージと商品 (ソックス) 色のイメージ

商品色とカタログ色とのイメージ評価を①～⑧の8色について行った。1)～10)の10項目について各色の評価を行い、全被験者の評価平均値を図3・4に示す、商品色は■印で▲印はカタログ色を示す。商品色とカタログ色とのイメージの差があるか、t検定を8色行い、差の検定をした。10項目であることから、80回の検定を行い、結果をそれぞれの図の右に示した。カタログ色と商品色とのイメージ評価は基本的には、ほぼ同じ傾向を示すものの、差の検定の結果では8色の合計80項目中31項目 (38.8%) に有意差がみられ、カタログ色と実際の商品色とのイメージの差が認められた。次に各色について述べる。

3-1-1. dkgトーン系のマリンプルーとオリーブグリーン

マリンプルー①で有意差がみられたのは危険率0.1%では「明るい・暗い」「派手・地味」

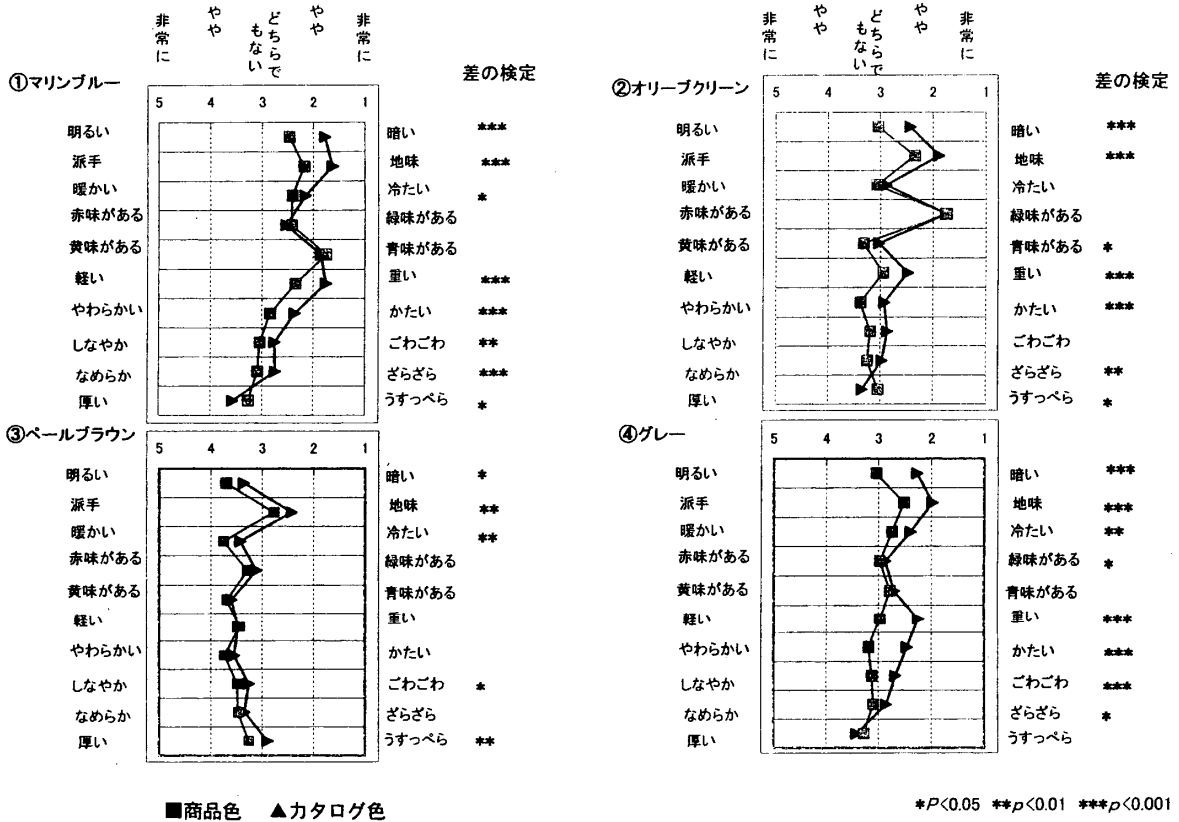


図3. 商品色とカタログ色のイメージと差の検定(1)

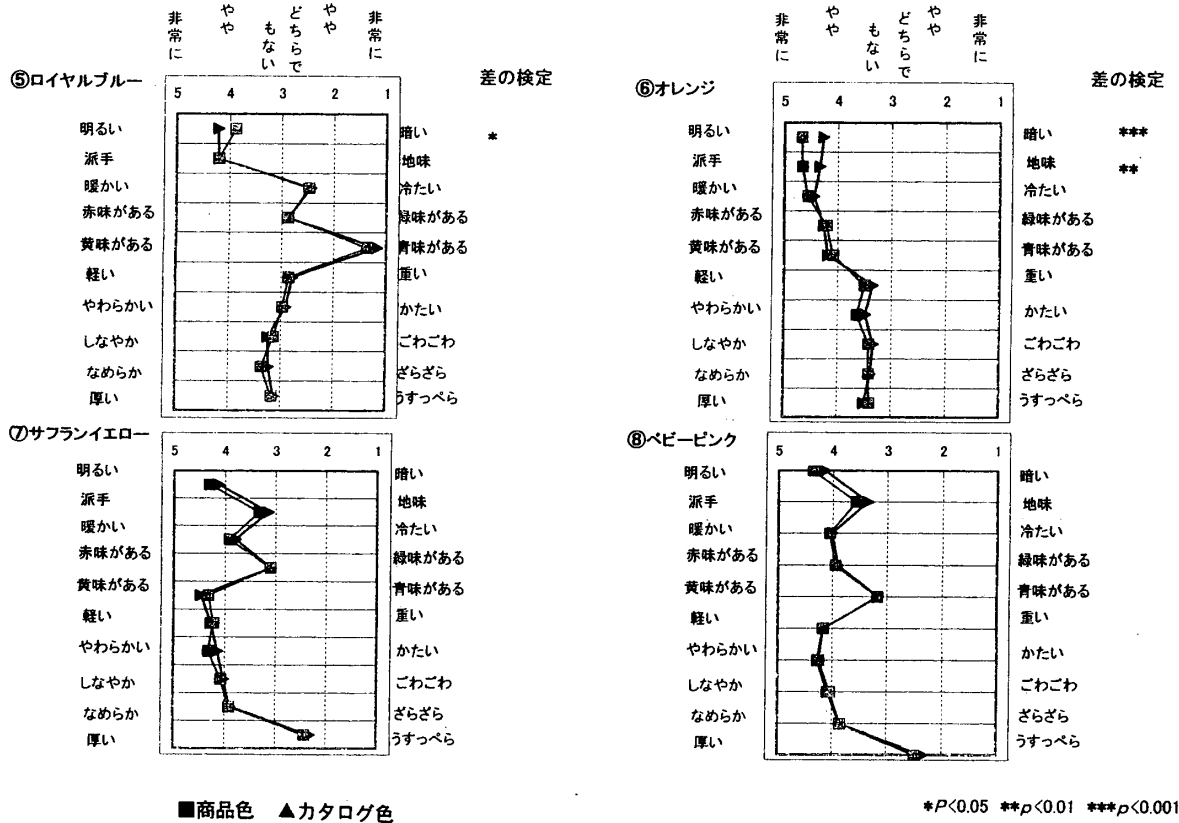


図4. 商品色とカタログ色のイメージと差の検定(2)

「軽い・重い」「やわらかい・かたい」「なめらか・ざらざら」の5項目で、危険率1%では「しなやか・ごわごわ」の1項目、危険率5%では「暖かい・冷たい」「厚い・うすっぺら」の2項目で10項目中、8項目にマリンブルーでは有意差がみられた。

オリーブグリーン②では危険率0.1%は「明るい・暗い」「派手・地味」「軽い・重い」「やわらかい・かたい」の4項目、危険率1%は「なめらか・ざらざら」の1項目、危険率5%は「黄味がある・青味がある」「厚い・うすっぺら」の2項目で、10項目中、7項目にオリーブグリーンでは有意差があった。

マリンブルー①、オリーブグリーン②の低明度・低彩度のdkgトーン系のような色は、実際の商品色よりカタログ色の方が「暗い」「地味」「重い」「かたい」「ざらざら」を感じ、これらがイメージの差となっていた。

3-1-2. g トーン系のパールブラウンとグレー

パールブラウン③では危険率1%は「派手・地味」「暖かい・冷たい」「厚い・うすっぺら」の3項目、危険率5%は「明るい・暗い」「しなやか・ごわごわ」の2項目で、10項目中、5項目に有意差がみられた。

グレー④では危険率0.1%は「明るい・暗い」「派手・地味」「軽い・重い」「やわらかい・かたい」「しなやか・ごわごわ」の5項目、危険率1%は「暖かい・冷たい」の1項目、危険率5%は「赤味がある・緑味がある」「なめらか・ざらざら」の2項目で、10項目中、8項目にグレーでは有意差がみられた。

パールブラウン③やグレー④の中明度・低彩度のgトーン系のような色は商品色よりカタログ色の方が「地味」「冷たい」「ごわごわ」を感じ、これらがイメージの差となってあらわれた。

3-1-3. v トーン系のロイヤルブルーとオレンジ

ロイヤルブルー⑤では危険率5%の「明るい・暗い」1項目のみに有意差がみられた。

オレンジ⑥では危険率0.1%は「明るい・暗い」、危険率1%「派手・地味」の2項目に有意差あった。

ロイヤルブルー⑤やオレンジ⑥の高彩度のvトーン系の実際の商品色とカタログ色にそれほどイメージ差がないという結果になった。

3-1-4. p トーン系のサフランイエローとベビーピンク

サフランイエロー⑦とベビーピンク⑧には10項目のいずれの項目にも有意差がみられず、高明度のpトーン系のサフランイエロー⑦、ベビーピンク⑧は商品色とカタログ色に全くイメージの差がないという結果であった。

差の検定において、商品色とカタログ色の心理的イメージ差は、マリンブルー①、グレー④、オリーブグリーン②、パールブラウン③などは大きな差がみられ、それに対し、サフランイエ

ロー⑦、ベビーピンク⑧、ロイヤルブルー⑤、オレンジ⑥などはイメージ差が小さく、色によってイメージの差は大きく異なっていた。

3-2. 商品色とカタログ色の相関係数

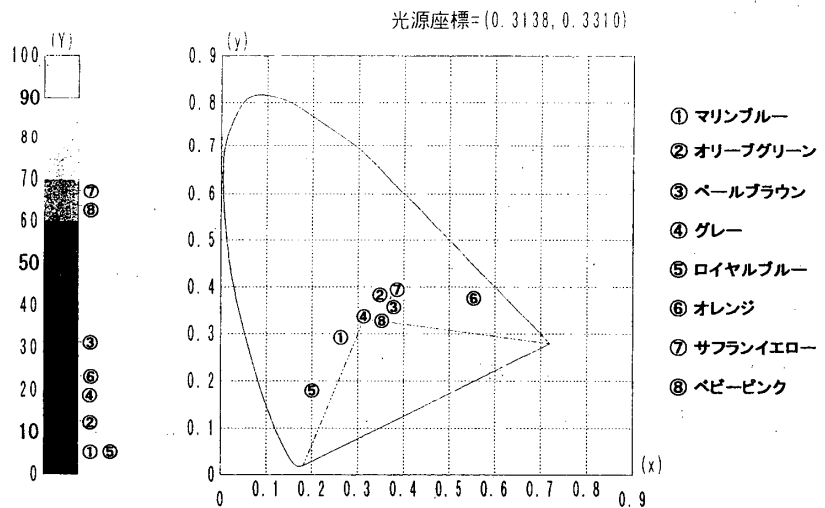
表2. は8色の商品色とカタログ色との相関係数で、ロイヤルブルー⑤・サフランイエロー⑦・ベビーピンク⑧の相関係数は共に0.99と、最も高い相関を示し、ついで、オレンジ⑥は0.96で、ペールブラウン③は0.93、オリーブグリーン②は0.86、マリンプル①は0.83といずれも高い相関を示す中で、グレー④のみが相関係数0.65と低い相関を示した。

3-3. 測色結果

物理的な側面を探るためにミノルタCM/2600dによる測色結果をXYZ表色系色度図に商品色8色をプロットした図5とカタログ色8色をプロットした図6を比較する。商品色及びカタログ色を色度図上の座標値や反射率を比較してみる。まず、Y (明るさ) で比較するとサフランイエロー⑦の商品色とカタログ色の差が15.8と大きく、次に

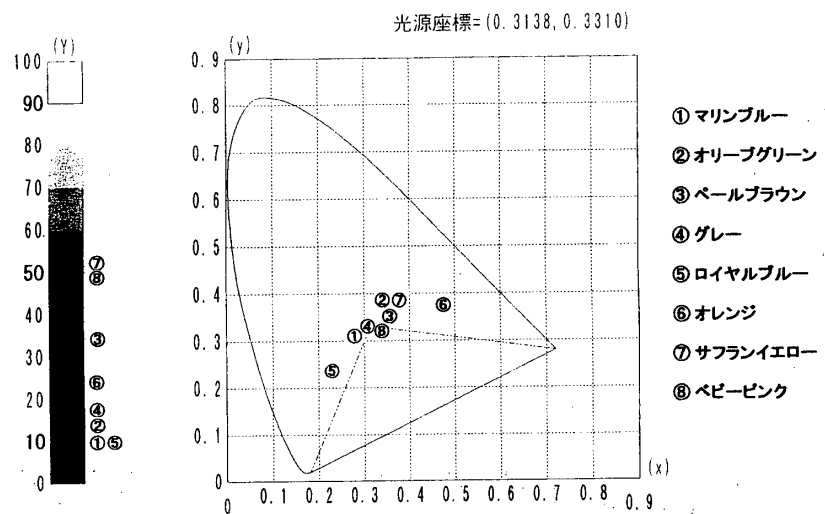
表2. 商品色とカタログ色との相関係数

	相関係数 r
① マリンプル	0.83
② オリーブグリーン	0.86
③ ペールブラウン	0.93
④ グレー	0.65
⑤ ロイヤルブルー	0.99
⑥ オレンジ	0.96
⑦ サフランイエロー	0.99
⑧ ベビーピンク	0.99



CIE Yxy(SCE-通常測定)/光源: D65 10°/測色器: CM-2600d/基底表色系: 分光反射率

図5. XYZ表色系色度図上に商品色8色をプロット



CIE Yxy(SCE-通常測定)/光源: D65 10°/測色器: CM-2600d/基底表色系: 分光反射率

図6. XYZ表色系色度図上にカタログ色8色をプロット

ベビーピンク⑧13.54、ロイヤルブルー⑤8.61、マリンブルー①7.47、パールブラウン③3.17、オリーブグリーン②1.2、グレー④1.14、オレンジ⑥0.91の順に差が認められた。高明度のサフランイエロー⑦やベビーピンク⑧は商品色とカタログ色の差が大きいことがわかった。

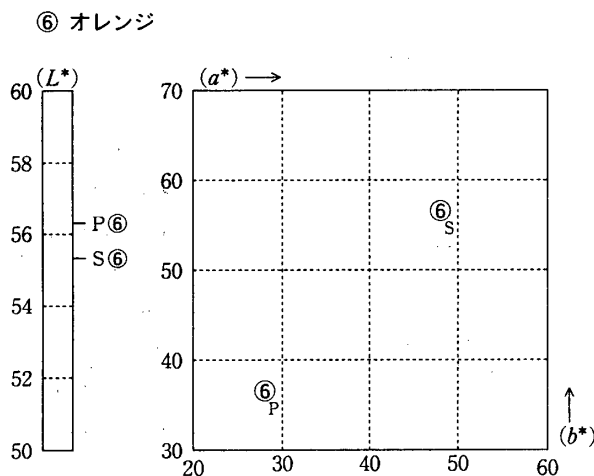
x軸(青紫-赤)ではオレンジ⑥の商品色とカタログ色の差が0.0851と大きく、次にロイヤルブルー⑤0.0376、マリンブルー①0.0313、パールブラウン③0.0196、オリーブグリーン②0.0099、サフランイエロー⑦0.0066、ベビーピンク⑧0.0054、グレー④0.0002の順に差がみられた。オレンジ⑥色のような鮮やかさのある商品色とカタログ色に差が大きいことがわかった。

y軸(青紫-緑)ではロイヤルブルー⑤が商品色とカタログ色の差0.0533と大きく、次にマリンブルー①0.024、パールブラウン③0.0119、オレンジ⑥0.0058、オリーブグリーン②0.0039、ベビーピンク⑧0.0033、サフランイエロー⑦0.0014、グレー④0.0032の順に差がみられた。ブルー系のロイヤルブルー⑤やマリンブルー①に商品色とカタログ色の差が大きいことがわかった。

XYZ表色系色度図上では オレンジ⑥、ロイヤルブルー⑤、マリンブルー①、パールブラウン③、サフランイエロー⑦、ベビーピンク⑧、オリーブグリーン②、グレー④の順に差が見られた。測色値から見て商品色とカタログ色の差が大きいのはオレンジ⑥で、小さいのはグレー④であった。

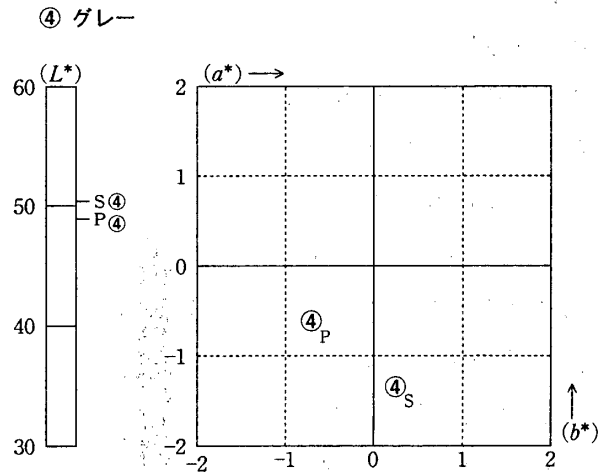
3-4. $L^*a^*b^*$ 表色系における色差

色度図上で特に大きな色差がみられたオレンジ色を均等色空間の $L^*a^*b^*$ 表色系の座標値にプロットした。オレンジ⑥の商品色(S)とカタログ色(P)で、色差値は27.5である。また、色度図上で色差の小さいグレー④も商品色とカタログ色をプロットし、図8に示す。色差値1.7



CIE $L^*a^*b^*$ (SCE-通常測定)/光源: D65 10°/測色器: CM-2600d/基底表色系: 分光反射率

図7. オレンジ色の $L^*a^*b^*$ 表色系における商品色とカタログ色



CIE $L^*a^*b^*$ (SCE-通常測定)/光源: D65 10°/測色器: CM-2600d/基底表色系: 分光反射率

図8. グレー色の $L^*a^*b^*$ 表色系における商品色とカタログ色

である。表3は商品色とカタログ色の8色のマンセル値とL*a*b*表色系による色差である。マンセル値は測色器で測定し、色差はXYZ値から色差式を用いて算出したものである。商品色とカタログ色との物理的測定値の色差が最も大きい

表3. L*a*b*表色系による色差・商品色とカタログ色のマンセル値

	L*a*b*表色系による 色差値	ミノルタCM/d2600にて測定			
			Hue	Value	Chroma
①マリンブルー	16.7	商品色	8.52 B	2.49	2.17
		カタログ色	8.14 B	4.04	1.34
②オリーブグリーン	2.9	商品色	5.21 Y	4.16	1.99
		カタログ色	7.72 Y	4.33	1.8
③ペールブラウン	6.4	商品色	0.55 Y	6.18	2.92
		カタログ色	1.94 Y	6.44	1.93
④グレー	1.7	商品色	5.03 PB	4.92	0.2
		カタログ色	4.14 BG	4.78	0.18
⑤ロイヤルブルー	18.6	商品色	5.99 PB	2.66	7.96
		カタログ色	5.87 PB	4.3	6.93
⑥オレンジ	27.5	商品色	0.65 YR	5.47	13.51
		カタログ色	2.92 YR	5.55	8.24
⑦サフランイエロー	9.9	商品色	1.36 Y	8.55	4.67
		カタログ色	3.36 Y	7.65	4.04
⑧ベビーピンク	8.7	商品色	8.74 RP	8.35	4.08
		カタログ色	0.06 R	7.55	3.08

いものはオレンジ⑥が27.5と大きく、次いでロイヤルブルー⑤が18.6、マリンブルー①が16.7であった。

一方、色差が最も小さいものはグレー④で1.7、次いでオリーブグリーン②が2.9となった。カタログと実際のソックスの色差は色によって異なることがわかった。

3-5. 商品色とカタログ色の物理量の差(L*a*b*表色系色差値)・心理量の差の検定・相関係数

表4は商品色とカタログ色との物理・心理量の差を比較検討するために上部分に物理量を下部分に心理量の結果をまとめたものである。

表4. 商品色とカタログ色との物理量の差L*a*b*表色系色差値・心理量の差検定及び相関係数

	①マリンブルー	②オリーブグリーン	③ペールブラウン	④グレー	⑤ロイヤルブルー	⑥オレンジ	⑦サフランイエロー	⑧ベビーピンク
L*a*b*表色系による 色差値	16.7	2.9	6.4	1.7	18.6	27.5	9.9	8.7
(1)明るい・暗い	***	***	*	***	*	***		
(2)派手・地味	***	***	**	***		**		
(3)暖かい・冷たい	*		**	**				
(4)赤味がある・緑味がある				*				
(5)黄味がある・青味がある		*						
(6)軽い・重い	***	***		***				
(7)やわらかい・かたい	***	***		***				
(8)しなやか・ごわごわ	**		*	***				
(9)なめらか・さらさら	***	**		*				
(10)厚い・うすっぺら	*	*	**					
相関係数 r	0.83	0.86	0.93	0.65	0.99	0.96	0.99	0.99

* p < 0.05 ** p < 0.01 *** p < 0.001

グレー④は物理量の色差値は1.7と最も色差が小さいが、心理量の差の検定では、危険率0.1%では5項目、危険率1%では1項目、危険率5%では2項目で10項目中、8項目と多くの項目に差がみられた。グレーの色は物理量の色差が小さいが、心理量のイメージ差は最も大きい結果になった。また、このことはグレーの色と同様オリーブグリーン②でも同じ傾向を示していた。

一方、オレンジ⑥色の物理量の色差値は27.5と最も色差が大きい、心理量の差の検定では危険率0.1%では1項目、危険率1%では1項目と計2項目に有意差がみられただけである。オレンジの色は物理量の色差は大きい、心理量のイメージ差はそれほど大きくはなく、また、このことはオレンジ色だけではなくロイヤルブルー⑤でも同じ傾向がみられた。

以上の結果から、商品色とカタログ色とのイメージは、心理量のイメージ差は必ずしも、物理量の色差の大小とは一致していないことがわかった。

3-6. カタログ色の明度値と彩度値(マンセル)

図9はカタログ8色の明度値と彩度値である。本実験で、心理量のイメージが低かった色は、マリンプル①、オリーブグリーン②、ペールブラウン③、グレー④で、それに対し心理量のイメージが高かった色は、ロイヤルブルー⑤、オレンジ⑥、サフランイエロー⑦、ベビーピンク⑧であった。

イメージの一致しなかった①-④の色はいずれもグレーやグレッシュ系の低彩度色で、一方、イメージが一致した⑤-⑧の色は高彩度、または高明度であることがわかった。

以上、今回の実験結果から、カタログ色にみる商品色は「物理量の色差」と「心理量のイメージ差」とは必ずしも一致するわけではなく、オレンジ⑥やロイヤルブルー⑤などの高彩度では、物理量の色差があっ

ても心理量のイメージ差は一致していた。また、グレー④やオリーブグリーン②などのグレッシュ系の低彩度では、物理量の色差が小さくても心理量のイメージ差は大きいことがわかった。

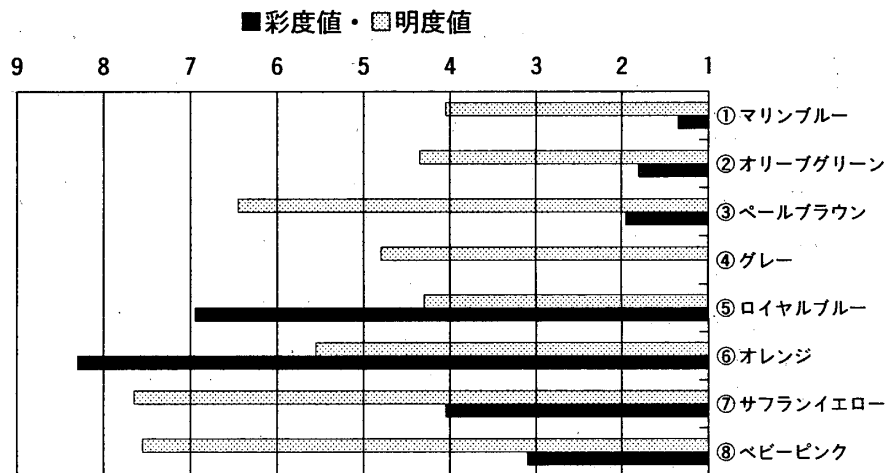


図9. カタログ色のマンセル明度値・彩度値

4. ま と め

カタログによる通信販売で問題になる色彩について商品色とカタログ色の差異についてカタログ50色から下記の分類代表として8色を比較検討した。

- | | | |
|-----------------------|-----------|------------|
| I. 低明度・低彩度のdkgトーン系 | マリンブルー① | オリーブグリーン②。 |
| II. グレーと中明度・低明度のgトーン系 | ペールブラウン③ | グレー④。 |
| III. 高彩度のvトーン系 | ロイヤルブルー⑤ | オレンジ⑥。 |
| IV. 高明度のpトーン系 | サフランイエロー⑦ | ベビーピンク⑧。 |

SD法による調査からイメージ心理量を出し、測色による物理量からXYZ表色系色度図・ $L^*a^*b^*$ 表色系による色差値・マンセル値（色相Hue/明度Value/彩度Chroma）・相関係数などのdataから心理量と物理量の評価比較をした。

1. グレー④は物理量色差1.7と小さいが、心理量の差が8項目と多くの項目に差があった。
オリーブグリーン②も同じ傾向である。
2. オレンジ⑥は物理量差27.5と大きい、心理量の差は2項目と差が少ない。
ロイヤルブルー⑤も同じ傾向にある。
3. 心理量の差が大きいのはグレーや低彩度の、
マリンブルー① オリーブグリーン② ペールブラウン③ グレー④
4. 物理量の色差が大で、相関係数が大きく、高彩度の、
ロイヤルブルー⑤ オレンジ⑥ サフランイエロー⑦ ベビーピンク⑧
は必ずしも心理量と物理量は一致しないことがわかった。

通販のカタログが商品のイメージを的確に伝えるよう、本研究結果の活用を働きかけたい。

なお、この研究は日本家政学会色彩・意匠学部会の共同研究であり、第54回全国大会（平成14年6月2日）において発表をしたものである。

参 考 文 献

- 1) 村千鶴子「通信販売の賢い利用法—誇大広告に幻惑されず“確かな商品”を（消費生活講座 10）」公明v.374 p154—159 1993.3
- 2) 早坂美代子・長谷川紀子「通信販売の利用度と一考察—洋服と下着類の場合」名古屋女子大学紀要 家政・自然編v.41p65—72 1995.3
- 3) 川島美保「高齢者の購買活動と通信販売の役割（高齢者の自立化と生活問題）」大原社会問題研究所雑誌v.447 p26—42 1996.2
- 4) 盛田真千子「色名の使われ方とその諸問題（第1報）カタログ通信販売に於ける色名の使われ方」日本色彩学会誌v20(2) p73—82 1996.8

- 5) 新潟県消費生活センター「通信販売の子ども用Tシャツ」たしかな目v140 p52-53
1998.3
- 6) 長見萬里野「通信販売の消費者問題」長見萬里野「通信販売の消費者問題」ダイレクトマーケティング研究所紀要v3 p17-26 1998
- 7) 松崎陽子「シルバー世代と通信販売についての一考察」ダイレクトマーケティング研究所紀要v3 p27-39 1998
- 8) 溝辺民子「通信販売における消費者苦情の傾向と問題解決の視点」ダイレクトマーケティング研究所紀要v3 p40-54 1998
- 9) 村田晴路「在宅購買に対する消費者の態度 — 先行研究のレビューと新たなる研究の指針 —」ダイレクトマーケティング研究所紀要v3 p55-68 1998
- 10) 植月俊勝「天然素材主義、シニア・アダルト向け高品質快適提案繊維製品の通信販売事業」繊維と工業v54.(9). p305-307 1998.9
- 11) 美馬朋子・山本和枝「女子学生の商品購入動向の一現状 — 通信販売について —」家庭科教育v73(5) p71-77 1999.5
- 12) 田村和子「通信販売の下着に対する女子大学生と社会人女性の意識の測定」繊維機械学会誌v52(6) p62-69 1999.6
- 13) 山崎勝弘「混色と配色」衣生活研究会 昭和47年12月 p10