

Title	配色感情に及ぼす面積の効果I
Sub Title	The effect of area on the affective value of color-combinations I
Author	林, 銑蔵(Hayashi, Keizo)
Publisher	三田哲學會
Publication year	1955
Jtitle	哲學 No.31 (1955. 3) ,p.191- 222
JaLC DOI	
Abstract	<p>The purpose of this investigation was to determine the relation between the affective value of color-combinations and that of the same colors experienced singly, with special reference to the relative size of the component colors. Procedure: Six saturated colors, red, orange, yellow, green, blue and purple were selected from Milton-Bradley papers for stimulus materials. The experiments were divided into two parts and the method of paired comparison was used throughout. In experiment I, six colors (9×9 cm. each) were presented two at a time in a row by means of an exposure-apparatus and the observer was asked to judge which was the more pleasant. In experiment II, a combination of two different colors, each in square and one within the other, was used as a stimulus. According to color with the square outside (9×9 cm.), there were six series of stimuli consisting of 15 color-combinations each, as the square inside was of three different sizes (6×6 cm., 4.5×4.5cm. and 2.3×2.3 cm.) and all possible pairs of colors were combined. Comparison with respect to pleasantness was made only among color-combinations which belong to the same series and in addition have squares with the same color inside. Observer was seated 93 cm, distant from the exposure apparatus which was illuminated by two Mazda 100-watt day-light bulbs standing 75 cm. behind observer. Five observers (H. M., K. S., S. S., S. O. and K. M.) took part in these experiments. Results: 1. The affective rank order of 6 colors seemed to be a matter wholly of individual inclination. 2. It was not always the case that a combination of two pleasant colors was pleasant and that of two unpleasant ones unpleasant. It was also found that the traditional view regarding the pleasantness of complementaries in color combination was unfounded. 3. The affective value of a color combination did not remain the same when the size of the square inside varied. No such simple relation was found, however, that the greater the area with the pleasant color in a combination, the greater was the pleasantness of the combination, 4. It may be said in conclusion that a simple summation of affective values of components, even if weighted by their areas, does not hold in color-combinations and the pleasantness of a combination is a function of combination itself, i. e., the balance between "powers" of the components.</p>
Notes	
Genre	Journal Article
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00150430-00000031-0191">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00150430-00000031-0191</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

# 配色感情に及ぼす面積の効果I

林 銑 蔵

## 問題の設定

われわれの日常生活に色彩を離れた生活はなく、色彩に取り囲まれて生活が営まれてさえている。日常生活は周囲の色彩によつて調子づけられ、知らず知らずの間に行動の変容さえ受けたりする。行動科学としての心理学に色彩感情の問題が取り上げられる一つの理由がある。

この色彩感情の問題の取り上げ方に先づ最初に考えられるのは、如何なる色彩が好まれ、又如何なる色彩が好まれな  
いか、即ち単一色彩の好悪の順位を決定することであろう。この問題に関する研究は古くから Cohn,<sup>(1)</sup> Major,<sup>(2)</sup> Luckiesh,<sup>(3)</sup>  
Jastrow,<sup>(4)</sup> Washburn,<sup>(5)</sup> Geissler,<sup>(6)</sup> Mercer,<sup>(7)</sup> Allesch<sup>(8)</sup> 等によつて取り扱はれている。しかし、一見、簡単なように思は  
れる単一色彩の好悪の順位を決定することも感情そのものの性質から、決して簡単なものではなく、未だ何らの確定  
もなされてはいない。上掲、諸家の研究に於いては、使用刺激(色彩)の質的相異、刺激数の相異、あるいは研究方  
法の相異等があり、何ら統合された所見を得ることが出来ない。それは、これらの条件の相異の影響が既に Bechtel  
Center,<sup>(9)</sup> Harris<sup>(10)</sup> 横山<sup>(11)</sup>の指摘するが如く、感情値の測定には無視することの出来ない大なる要因として作用しているか  
らであろう。それ故に、単一色彩の好悪の順位を確定することは困難ではあるが、色彩と感情値との間には、諸家の研

究を概括すれば、一般に、(1)飽和度の高い色彩が好まれ易いこと、(2)色彩の相異と感情値との間に何か関係があるらしいこと、(3)色彩に対する感情判断には著しい個人差があること、(4)同一色彩に対する同一個人の感情値にはかなり恒常性が見受けられること、<sup>(12)</sup>等を挙げる事が出来る。但し、どの場合に於いても数多の例外を認めなくてはならない。

色彩感情の問題の第二の取り上げ方は、二色を同時に配合した場合の感情値の測定、並にそれらの感情値と単一色彩の感情値との関係を吟味することであろう。この問題についても既に、Cohn, Baker, Geissler, Chown, Barker,<sup>(13)</sup>今田、<sup>(16)</sup>小池、北島等<sup>(17)</sup>の研究が行われている。

更に、第三の取り上げ方は、二色を同時に配合した場合の空間的構造と感情値との関係を吟味することであろう。この問題、特に、色彩の見かけの重さが二色配合の感情値に如何に効果をもつかについては、既に Bullough,<sup>(18)</sup> Monroe,<sup>(19)</sup> Koch,<sup>(20)</sup>友田、<sup>(21)</sup>の研究が行われている。

最後に、第四の取り上げ方は、第三と等しく配合される二色の空間的構造と感情値との関係ではあるが、配合される二色の空間的構造を面積の問題に限定し、二色の占める面積の割合の変動によつて配色感情値が如何に変化するかを吟味することである。この色彩の感情値と面積の問題は単一色彩については Washburn, Clark, Goodell<sup>(22)</sup>の協同研究があり、二色配合については友田<sup>(23)</sup>の研究を挙げる事が出来るのみである。Washburn 等の研究によれば 5 cm<sup>2</sup> と 25 cm<sup>2</sup> の面積の比較に於いて、(1) 同一の色彩もその面積の大小如何によつては感情値が変動すること、(2) 飽和度 (Saturation) の高い色彩に於いては、赤を除いて、どの色彩も小面積の方が好まれること、(3) 色彩の明・暗 (tint, shade) が異れば好まれる方の面積も亦異つた関係になること等を挙げている。更に友田は、Washburn 並に色彩の空間的配置の相異によつて感情値に変化の生ずることをみた Gordon<sup>(24)</sup>の研究等を考慮し、組合された二色の

分量の変化に伴う感情値の変化の測定を行つてゐる。その結果、友田は、二つの色彩の組合せが与える感情値は組合された色彩の相対量如何によつて異なる。換言すれば、ある二色の配合の感情値がはじめ快でなかつた場合でも、その二色の占める面積の割合を変えらるならば、はじめ快であつた他の二色の占める面積の割合を変えて快の程度を減じた組合せよりも、より快になる場合があることを述べてゐる。併し、この配合される二色の占める面積の割合を変えらるこ<sup>(25)</sup>とによつて、如何に感情値が変化するか<sup>(26)</sup>の吟味は行われていない。

本実験は、この友田の研究に示唆をうけ、配合される二色の面積を変化させることにより、同一の二色の配合であっても、如何に感情値が変化するかを検討しようとするものである。但し、友田の場合は、配色される二色が空間的に上・下或は左・右に配置されているが、本実験に於いては、図と地の關係に於いて検討する、即ち一つの色彩(地)を外部色とし、その中央部に他の色彩(図)を内部色として配置し、この中央部の色彩の面積を変えらるることにより、相對的に二色の占める面積の割合を変化させ、それに伴う感情値の変化を測定する。このような關係に於いて感情値の測定を行つた研究は、筆者の知るところでは、白、黒、及び三種の灰色紙の組合せによつて実験を試みた Metcalfe<sup>(26)</sup>のものがあるだけである。

## 実 験

### 目 的

1. 配合される二色の占める面積の割合が変れば、それに伴つて感情値も変るかどうか。
2. もし感情値が変るとすれば、それは如何なる要因によるか。

配色感情に及ぼす面積の効果 I

### 3. 更に、配合される二色と、その二色の個々の感情値との関係如何。

#### 観察者及日時

本実験は慶応義塾大学心理学実験室に於いて、昭和二十四年十月下旬より同年十二月末日に亘り、心理学科卒業の佐野勝男 (K.S) 君並に心理学専攻学生の榎田仁 (H.M)、塩瀬貞子 (S.S)、大島貞夫 (S.O)、松尾清 (K.M) の諸君を観察者として行つたものである。

#### 刺激 (色紙)

実験に使用した刺激は、Milton-Bradley 会社製の標準色紙 (9 cm×9 cm) の赤 (R)、橙 (O)、黄 (Y)、緑 (G)、青 (B)、紫 (P) の六種であり、それらは灰厚紙 (0-18-0) (15 cm×22 cm) の中央部に貼附してある。二色配合の刺激は、これら六種の色紙を組合せ六系列を作製した。一系列の中には、その色彩を除いた他の五種の色彩が面積を大 (D) (6 cm×6 cm)、中 (M) (4.5 cm×4.5 cm)、小 (S) (2.3 cm×2.3 cm) の三種に変えて、当該系列の色紙の中央部に貼附してある。従つて一系列は十五刺激からなり立つて居り、全刺激で九十刺激になる。例えば R 系列は、O の大 (D)、中 (M)、小 (S)、Y の大 (D)、中 (M)、小 (S)……の色紙が R (9 cm×9 cm) 色紙の中央部に貼られている。二色配合の刺激番号を表に示す。

Table 1. の読み方は、例えば R<sub>3</sub> は背影色 (外部色) が赤 (9 cm×9 cm) で、その赤色紙の中央部に橙の一番小さい面積 (2.3 cm×2.3 cm) の色紙が内部色として貼附してあるものを意味する。勿論この色紙も灰厚紙 (0-18-0) (15 cm×22 cm) の中央部に貼附してある。

Table 1 刺激一覽表

		内 部 色					
		$l=6\text{ cm}\times 6\text{ cm}$		$m=4.5\text{ cm}\times 4.5\text{ cm}$		$s=2.3\text{ cm}\times 2.3\text{ cm}$	
		$r$	$o$	$y$	$g$	$b$	$p$
		$l\ m\ s$	$l\ m\ s$	$l\ m\ s$	$l\ m\ s$	$l\ m\ s$	$l\ m\ s$
外 部 色 $9\text{ cm}\times 9\text{ cm}$	R		1 2 3	4 5 6	7 8 9	10 11 12	13 14 15
	O	1 2 3		4 5 6	7 8 9	10 11 12	13 14 15
	Y	1 2 3	4 5 6		7 8 9	10 11 12	13 14 15
	G	1 2 3	4 5 6	7 8 9		10 11 12	13 14 15
	B	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10 11 12		13 14 15
	P	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10 11 12	13 14 15	

# 装置・方法

灰厚紙に貼附された刺激色紙を観察者に提示する装置は、  
 右の如き簡単な露出器である。露出器の前面並に机の上面は  
 中性の灰色紙で、全面的に覆はれて居り、更に露出器の背後、左  
 右両側の壁面はすべて黒暗幕にて覆はれている。従つて観察者の  
 視野に入る色彩は刺激以外のものは殆んどないように考慮が払は  
 れている。実験室全体は暗幕で遮蔽された暗室であり、刺激色紙  
 の照明は観察者の後方 75 cm の所からマツダ昼光色 100 W 電  
 球二個によつて、刺激露出面に如何なる陰影も投影されないよう  
 にしてある。

観察距離は 93 cm であり、顔面固定器によつて距離は常に一  
 定に保たれている。観察はすべて両眼視であり、全観察者に色神  
 異常はない。

実験部門は、予備実験と主実験及び吟味実験の三部門に分れて  
 いる。

予備実験に於いては、全観察者について、主実験以前に、六種  
 の標準色紙を使用し、一対比較法によつて、それぞれの観察者の

色彩の好みの順位を決定する。即ち六種の刺激の全ゆる可能な組合せ十五種を系列とし、左・右の位置を交替させながら、四系列合計六十判断によつて、「より快」として選択された回数から順位を決定した。次に、単一刺激を提示し、最も快から最も不快の順に  $+3, +2, +1, 0, -1, -2, -3$  の符号によつて感情値の測定を行つた。この感情値の絶対判断は一つの標準色紙について十回、合計六十判断から求めた。従つて予備実験は二実験次に分れている。

主実験に於いては、一実験次に一系列についてのみ一対比較判断をさせた。併し、一系列内全部の可能な組合せの一対比較ではなく、一系列内の同一色彩の配合の面積を異にする三種の間の一対比較判断を求めたのみである。その三種の間で、同一の組合せは、一実験次に左・右位置を交替して四回提示される。例えば、 $R_1$  ( $R$ を外部色とし、 $O$ のうち一番面積の大なるものを内部色としたもの)と $R_3$  ( $R$ を外部色とし、 $O$ のうち面積の一番小なるものを内部色としたもの)は一実験次に四回一対比較判断される。而して、 $R_1$ と $R_2$ と $R_3$  (共に内部色 $O$ )は相互に一対比較されるが、 $R$ 系列の他の番号のものは決して比較されることはない。同様に、 $R_4$ と $R_5$ と $R_6$  (共に内部色は $Y$ )は相互に四回宛比較されるが、他の番号のものは比較されない。従つて、一実験次に於いては十五の組合せが四回繰り返され、判断数は合計六十判断になる。主実験に六系列あるが故に、各観察者から求めた判断数は総計三百六十判断になる。刺激提示の順序は全くでたらめであるが、同一の配色が連続二回提示されることのないように配慮してある。而してこの刺激提示の順序は各観察者に共通に使用された。

吟味実験は主実験の終了後、各観察者について、単一刺激による絶対判断を予備実験の場合と同様の手續によつて行わせ、主実験中に於ける色彩好悪の変動があつたかどうかを吟味した。すべての実験は、一実験次約一時間以内で終り、一実験次から次の実験次までの間隔は一週間であり、これは厳密に保たれた。尚、毎実験次、必要な場合は、

刺激提示直前に指図をし、判断直後内省を書記せしめた。

## 指 図

毎回、実験に先き立ち、観察者が入室し、眼の室内順応を待つ間に、次の如き指図を実験者が読み聞かせた。

指図＝「Ready の合図で覆いの中央にある凝視点を注視して下さい。約二秒後、Now の合図と共に覆いがあけられますと、凝視点のあつた位置の左右に一对の色が並んで現れます。あなたは、その一对の色について、どちらがより快であるかを判断するのです。右の方がより快であるならば「右」、左の方が快であるならば「左」、左右等しければ「等しい」と云うように報告するのです。もしどちらも快でなければ、より不快でない方を報告して下さい。判断するにあたつては記憶、联想等刺激以外の他の影響をすべて捨て去らなくてはなりません。」

この指図は一对比較の予備実験並に主実験には共通に使用されているが、予備実験の単一刺激による絶対判断の場合には、「……一つの色が現れます。あなたはその一つの色から受ける快、不快の程度を判断するのです。最も快ならば＋3、普通に快ならば＋2……」というように訂正して読み聞かせた。

## 結 果

予備実験及び吟味実験に於いて、各観察者が六種の色彩に与えた感情値を Table 2 に纏めて出してある。観察者氏名の右の第三行目は予備実験に於いて一对比較法により、より快なる方として選ばれた回数を、当該刺激が提示された総数で除した相対的度数である。各刺激は各二十回宛提示されているからして、二十回共全部より快として選ばれた場合にその値は 100 になる。第四行目は、絶対判断法によつて求められた感情値で、各々十回の判断の平均値



であり、判断の動揺を検討するために平均錯差が添えてある。最も右の行は主実験後に、行われた吟味実験の値であり、これも各々十回の判断の平均値である。この両平均値の増減を検討することによつて、約二ヶ月に亘る実験期間中に単一色彩の感情値が変化したか否かを知ることが出来る。主実験の前と後で、単一色彩についての快、不快の方向が逆転したものは、Obs. H. M. G. Y. U. G. Obs. S. S. G. G. Obs. K. M. G. D. があるのみである。その逆転の方向も不快であつたものが快に変わり、その逆の変化はない。Obs. H. M. の Y は、予備実験に於いて、最初の判断が 13 次が -2, -1, 0 と判断毎に不快判断が減少し、五回目以後は +1 になり、吟味実験の感情値と一致して来ている。彼の G は、予備実験では十回共不快判断であり、吟味実験では十回共快判断になつてゐる。Obs. S. S. の G は、予備実験では十回共不快判断であり、吟味実験では十回共快判断に變つてゐる。Obs. K. M. の P は、予備実験の初期に非常に不快であつたものが、判断を重ねる毎に、快でも不快でもない中性の方向に近づき、吟味実験に於いては初期にかなり快であつたものが、判断を重ねる毎に中性に近づいて来ている。刺激が短期間に間歇的に与えられるとそれから受ける感情は順応し易いという一般的通念が、もし当て嵌まるとするならば、この一例だけであつて、他の場合には、どの観察者のどの刺激についても見受けることは出来なかつた。

Table 3 は、Table 2 の相対的度数及び感情値の大・小から各観察者の色彩の好みに順位をつけたものである。各観察者の色彩の好みの順位を通覧してみると、観察者相互間に於いては何ら見るべき一定傾向はないようである。個人相互間に共通に好まれ、或は好まれない色彩のないことは、既に諸家の研究に於いて明らかである。特に、この事は千余名の観察者による前掲 Mercer の研究に明らかに窺うことが出来る。本実験に於いても、Obs. H. M. の最も好む R は、Obs. S. O. 及び Obs. K. M. によつては最も嫌惡されてゐる。更に Obs. H. M. の最も嫌惡する O は他

の観察者ではさほどでもない。本実験に参加した全観察者に共通に好まれている色彩を強いて取り出せばBであろう。Bが好まれる傾向は Luchash,<sup>(27)</sup> Geisler<sup>(28)</sup> の研究にも見受けられるが、併し飽和度の高い色紙を用いた場合の Washburn<sup>(29)</sup> の研究では中位にあり、Geisler<sup>(28)</sup> の女性観察者では最下位にある。従つて、誰にでも好まれる色彩はないと同様に、誰にでも嫌悪される色はないといふ得ることにならう。

単一色彩に対する個人相互間の好悪の順位には一定傾向は見受けられないにしても、個人の好悪の順位は時期を異にしても、かなり顕著に恒常に保たれている。この事柄は既に、Bradford<sup>(31)</sup> や横山<sup>(32)</sup> 及び友田<sup>(33)</sup> によつて指摘されているが、本実験に於いても簡易にその傾向を窺うとして順位相関を求めてみた。その結果が Table 3 の右欄に出してある。判断方法が異り、一週間の期間を置いて行つた相互の実験の間にもすべて正の相関があり、その値も極めて高い。但し、Obs. S. S. の一対比較法による好悪の順位と、一週間後の絶対判断法による順位の間相関は、かなり低い。これは彼女の自省報告を検討してみるに、一対比較法によつて実験を行つた当日は極度に睡眠不足であり、色彩好悪の判断の基準が他日と全く異つてゐる。従つて、結果の考察に当つては、Obs. S. S. のこの一対比較法の結果は一切除外することが好ましい。約一ヶ月半に亘る主実験の前後に行つた予備実験と吟味実験との間の相関々係はすべて正の関係であり、その値も亦極めて高い。

主実験についての結果は各観察者別に Table 4—8 までに出してある。各観察者についての色彩の配合の検討は後に譲り、組合された色彩の配合如何に拘らず内部色の大(S)、中(M)、小(s)の面積の異りに従つて如何に配色の好悪が異なるかを見ようとして Table 9, Table 10 が出してある。Table 9 は、外部色が何色であるかを問題にせず、唯、ある内部色の占める面積の大、中、小によつて各観察者の好みが如何に変化するかを検討するためのものである。

る。左端の第一行目の最上欄の $r$ は内部色を $r$ とした場合の面積の異りと好みの異りとを五種の外部色を纏めて現したものである。例えば、Obs. H. M. の $r$ の $l=45.0$ ,  $m=75.0$ ,  $s=30.0$  というのは赤を、内部色にした場合には、五種の異つた外部色に配合された場合を総括して、赤の面積が大なるときに $45.0\%$  快として選ばれ、面積が中なるときに $75.0\%$  快として選ばれ、面積が小なるときには $30.0\%$  快として選ばれたことを意味する。これらの数値はすべて四十回の一対比較判断数から算出したものである。以下色名の頭文字は外部色の場合には大文字で、内部色の場合には小文字にて表現する。

配色感情値が、配合される二つの色彩の個々の感情値と直接的に關係するものであるとするならば、快の感情値をもつ色彩の面積が大になればなる程、好まれる率が大になり、又不快の感情値をもつ色彩の面積が大になればなる程、好まれる率が少くなるとも考えられる。Obs. H. M. が最も快として好む色彩は $r$ であり、次が $p$ であるが、これら $r$ と $p$ が内部色として配合された場合に必ずしも面積が一番大である場合を快として選んではいない。Obs. K. S. の好む色彩は $r$ とりであるが、 $r$ と $o$ の占める面積が大である場合よりも、中である場合をより快として多く選んでいる。この傾向は Obs. S. O. の $g$ とりにも見受けられる。但し、Obs. S. S. の $r$ とり、Obs. K. M. の $g$ に於いては、快の感情値をもつ色彩の面積が大になればなる程、外部色如何に拘らず快として選ぶ率が高くなっている。併し、この例を Table 9 から多く見つけたことは困難である。

更に、不快の感情値をもつ色彩の面積が小さくなればなる程、その配色は好まれる率が高くなるであろうか、Obs. H. M. の一番不快である色彩は $o$ であるが、この場合には $o$ の占める面積が小になればなる程、その配色を好む率が高くなる。Obs. K. S. の $a$ と $u$ 、Obs. K. M. の $r$ にも不快感情の色彩の占める面積が小であればある程、その配色を

好む傾向が見受けられる。但し、Obs. S. S. の最も不快とする色彩は P であり、次が R であるが、この不快感情を示す色彩の面積が最小である場合よりも、大、或は中の面積である方をより好む傾向がある。

Table 10 は、外部色が同一である場合に内部色の五種の相異を無視し、唯その内部色の面積が大であるか、中であるか、小であるかについて好みの方向が如何に変わるかを見るためのものである。左端第一行目の R、O、P……は外部色を意味し、R 欄の  $l$ 、 $m$ 、 $s$  は R を外部色とした場合に組合された五種の内部色の面積を意味している。従つて R 欄の Obs. H. M. の  $l=20.0$  というのは、赤を外部色にした場合には五種の異なる内部色を総括して、内部色の面積が大である場合には、中と小の面積とそれぞれ比較して、四十回の比較判断のうち、より快として選ばれた相対的度数である。それ故に Obs. H. M. の R の場合には内部色の占める面積が小であればある程その配色が好まれたことになる。彼は R を最も好む色彩としているが故に、この例からすれば内部色の面積が小になればなる程、相対的に外部の好む色彩の面積が大になり、その為にその配色をより快として選んだとも考えられる。かゝる例は彼の B にも、Obs. K. S. の B にも、Obs. G. G. と B にも、Obs. K. M. の G と B にも見受けられる。併し Obs. S. S. は B を単一色彩の場合には最も快としてはいるが、B を外部色として内部色に如何なる色彩を配色しても内部色の面積が一番小さい場合を唯一回もより快の配色として選んではいない。

更に、観点を交れば、右とは逆に、外部色に不快感情値の高い色彩を置いた場合には、配色される内部色の面積が大になればなる程、不快な外部色の面積が小になる為に好まれる率が高くなりはないかとも考えられる。Obs. H. M. は O を最も嫌悪しているが、内部色の面積が大で、外部色の O の面積が小になつた場合でも必ずしも快として選んではくない。但し、Obs. K. S. の不快色彩 P、Obs. S. S. の P に於いては、その外部色の P の面積が小になるほ

ど好まれる率が高くなっている。この例は更に Obs. K. M. の R にも見受けられる。併し乍ら、Obs. S. O. の不快色彩である R の場合は、内部色の面積が小になるほど、即ち外部色の R の面積は大にはなるが、その配色を好む率が高くなる。

以上の結果を総括すれば次の如く述べる事が出来る。

1. 単一色彩に於いて、最も快の感情値の高い色彩を「内部色」として配色した場合には、その内部色の面積が小であるよりも、中或は大である場合の方をより快として選ぶ傾向がある。但しこの傾向の強弱に個人差があり、又例外もある。

2. 単一色彩に於いて、最も快の感情値の高い色彩を「外部色」として配色した場合には、内部色の面積の小なる場合をより快として選ぶ傾向がかなり強い。但し、こゝにも例外のあることは認めなくてはならない。

3. 右両者を比較すれば最も快の感情値の高い色彩を配合する場合には、その色彩を内部色とするよりは、外部色として配色した方がより快の効果が高いとも考えられる。

4. 単一色彩に於いて、最も不快の感情値の高い色彩を内部色として配色した場合には、その内部色の面積の小なる場合を好む傾向があるようである。こゝでも一般的傾向よりも個人差の方が顕著である。

5. 単一色彩に於いて、最も不快の感情値の高い色彩を外部色として配色した場合には、配色される内部色の面積の大なるものを好む傾向があるようでもある。

6. それ故に二色配合の場合には、単一色彩に於いて不快感情を示す色彩よりも、快感情を示す色彩の方が、より選択の基準として作用していると考えられる。

以上は Table 9, Table 10 について概括して来たのであるが、二色配合の場合に、その配色が如何にして快感情を持ち来らし、或は如何にして不快感情を持ち来らすかの考察に欠けている。既に、Washburn は感情総和説に対する吟味実験によつて、一部、配色感情に於ける感情総和説を認めてはいるが「色彩配合の快・不快は単に配合される個々の色彩の感情値の総和から誘導されるのみではなく、配合それ自身に基く他の要因からも誘導される。」ことを指摘している。

配色感情が配色される個々の色彩の感情値のみではなく、配色そのものに基づく他の要因として Bullough は美的色彩配合の中心的要素は「色の重さ」であると述べている。Monroe は Bullough のいう「色の重さ」とは何に基づくかを吟味し、彼も「色の重さ」に作用する要素が、色彩配合の感情値と密接な関係をもつことを認めている。併し、Koch は色の重さを単一要素に帰しむることは不可能であり、もし色の重さを識別し得るとするならば、それは恐らく複雑な美的反応の一つであることを指摘している。友田は色の重さを決定する主たる属性は光度ではあるが、配色感情は単に二色の光度によつて決定されるものでもなく、それ故に重さの原理は絶対的原理とはいふ難いと述べている。而して友田は二色配合の場合に二色が密接に結合して完全な全一体を構成する場合、即ち調和に基づき更に二色彩が各々対立して結合しなくても全体の印象が強大である場合、即ち対照に基づいて快感情が持たられと述べている。

本実験に於いても、既に Table 9, Table 10 について述べた如く、配色感情は単に組合される二色の個々の感情値によつて決定されるものでなく他の要因に基づくことは明らかである。友田のいう如く「調和、対照のいづれかに基いて二色配合の場合に快感情が生ずる。」ものであるかを内省報告を吟味することによつて検討してみる。

## 内省報告の概括

第一に、単一色彩の感情値が快の方向に最も高い二色配合の場合を吟味してみる。

(1) Obs. H. M ( $R=+3, B=+2.7$ ) 外部色 B、内部色  $\gamma$  (右に中、左に大)

報告＝二色の組合せはどぎつく、くすんで不快であつた。しかし、左の方は内部の赤が大きい為、そのどぎつさが殊に強い。それ故に右をより不快でないと選んだ。

(2) Obs. H. M ( $R=+3, P=+2.2$ ) 外部色 P、内部色  $\gamma$  (右に中、左に大)

報告＝両方共に快ではあるが、左の方は内部の赤が非常に濃く感じられ、その面積が大きい為、外部の紫がくすんだように見え、全体としてどぎつさが現われ、それ程快という分けには行かぬ。これに反して右の方は釣合がやゝとれていた。それ故に右を選ぶ。

(3) Obs. K. S ( $B=+2.9, G=+2.1$ ) 外部色 G、内部色  $\gamma$  (右に小、左に大)

報告＝右の方は色と色との対照はまあまあ快の方であるが、面積の大きさの割合はそんなに快ではない。左の方は色と色との対照が右より幾らか強い。しかし、それ故に直ちに左がより快であるとは判断出来ない。両方を見くらべている中に、右の方の外部色の緑がとても輝きを増し、少し波打つようにさえ見えた。右を選ぶ。

(4) Obs. K. S ( $B=+2.9, R=+1.4$ ) 外部色 B、内部色  $\gamma$  (右に大、左に中)

報告＝右も左も二色は融和しないで、ギラギラした輝きを発しているように見える。特に内部の赤の方がギラギラする。それ故に内部の赤のギラギラする程度の低い方を選ぶ。

(5) Obs. S. S ( $B=+24$ ,  $Y=+20$ ) 外部色Y、内部色b (右に小、左に中)

報告Ⅱ左は二色の面積の割合が非常に調和している。又内部の青のもつ強さが快感を与える。左は右より内部の青が多量に与えられている故により快である。

(6) Obs. S. S ( $B=+24$ ,  $Y=+20$ ) 外部色B、内部色y (右に小、左に中)

報告Ⅱ内外二色の配合は比較的快であるが、右は外部色の青が内部色の黄を重圧しているようで、稍重苦しく感じられる。それに比較して左の方は内外二色の広さが均斉感というようなものを与えているのでより快に感じた。

(7) Obs. S. O ( $G=+19$ ,  $B=+11$ ) 外部色G、内部色b (右に小、左に大)

報告Ⅱ左の外部色の緑は明るさがなく、又内部色の青にも明るさが感じられない。従つて全体として明るさは失われて了つている。一方、右の外部色の緑は明るく感じられるのに少しも輝きのような不安定なものではなく、内部色の青も一段と深く奥の方に在るように見え安定感が強い。それ故に右を選んだ。

(8) Obs. K. M ( $G=+21$ ,  $B=+16$ ) 外部色G、内部色b (右に小、左に大)

報告Ⅱ右は外部の緑の部分が多く、内部の青が丸く感じられ、緑と青が良く調和して快である。左は内部の青が大きくすぎて外部の緑を押し、余り快ではないが、不快でもない。右を選ぶ。

以上述べて来た如く、単一色彩の感情値が快であつても、その二色の配合は必ずしも快であるとは限らない。こゝでは当面の問題ではないが、感情総和説が配色感情を規定するものであるとすれば、右の配色の報告はすべて快と報告され、その快の中でより快の方が選ばれた筈である。併し、その例を見つけ出すことは困難である。反つて、快の二色が配合されても、その配合は「どぎつく」感じられたり、「どぎつく」感じられる為に配色の他方の色が「く



すんだり」して不快感をひき起す。或は「二色は融和しないでギラギラ輝き」を発し、「他を重圧して重苦しく」感じられて不快であつたりする。そこで、より快、或はより不快でないとして選ばれるのは、内部色と外部色の面積の比率の変化によつて、それらの不快感のひき起される要因の少い方ということになる。

第二に、配合される二色の差が大きければ大きい程、配色そのものの快感情は大である。即ち互に補色関係でない二色の配合は美的配合をなさずとする説、換言すれば互に補色関係にある二色の配合は快感情をひき起すとする Cohn<sup>(41)</sup>の説は本実験に於いてどの程度妥当するであろうか。勿論、この Cohn<sup>(42)</sup>の説は Baker, Geisler<sup>(43)</sup>の研究には妥当せず、青年男女学生を観察者として行われた今田<sup>(44)</sup>の市松模様の調査でも、青と黄の市松模様の場合には妥当するが、他の市松模様では反つて Baker<sup>(45)</sup>の如く配合される二色の質の相異の小さい配合の方が好まれている。友田<sup>(46)</sup>も Cohn<sup>(47)</sup>の説を検討して一部は妥当するが、普遍的な法則ではないと述べている。

右の検討のために先づ、補色、或は補色関係に近い二色として、赤と緑の配合、及び黄と青の配合を検討してみる。

(9) Obj. H. M ( $R=+3, G=-0.7$ ) 外部色 R、内部色 g (右に小、左に中)

報告「濃い赤の内部にある薄緑は浮き上つたようで左・右共に調和しない。しかし右の方は外部の落ち着いた濃い赤が大きく周囲をかこんで内部の浮いた緑を押えて居り、より不快でないから右を選んだ。

(10) Obj. K. S ( $R=+1.4, G=+2.1$ ) 外部色 R、内部色 g (右に小、左に中)

報告「提示された瞬間、赤の上に乗っている色の大きさの割合によつて快・不快の度がきまつたように思う。左は少し大きな色が乗っているように感じたが、右は二色の大きさの割合が何か奥ゆきのあるもののように感じた。二色は割合によくマッチしていた。右を選ぶ。見たときの二色の大きさの割合が Key-Point であつた。

(11) Obs. K. S ( $R=+1.4$ ,  $G=+2.1$ ) 外部色 G、内部色 r (右に中、左に大)

報告Ⅱ右は内外の色の対照が割合快で、よく調和しているようであり、大きさの割合も大体によいように思われた。左の方はあまり調和がとれていない。更に右の方の外部色の緑が段々濃さを増してくるように見える。右を選ぶ。

(12) Obs. S. S ( $R=-1.7$ ,  $G=0$ ) 外部色 R、内部色 g (右に小、左に中)

報告Ⅱ赤それ自体が余り快でないで、赤の多い右は左より不快であり、赤と緑の組合せの割合が左の方が何かしつくりとした感じを与える。左の方が快である。

(13) Obs. S. S ( $R=-1.7$ ,  $G=0$ ) 外部色 G、内部色 r (右に中、左に大)

報告Ⅱ二色の配合自体があまり快ではないが、左は内部の明るい赤が大きい為稍全体が明るく従つて右に比してやや快である。

(14) Obs. S. O ( $R=-2.3$ ,  $G=+1.9$ ) 外部色 R、内部色 g (右に小、左に中)

報告Ⅱ右は内部の緑が非常に澄んで居り、奥行があり、外部の赤とバランスがとれている。左は内部の緑が広く、気分をうきうきさせ落着かない感じを抱かせた。右を選ぶ。

(15) Obs. S. O ( $R=-2.3$ ,  $G=+1.9$ ) 外部色 G、内部色 r (右に中、左に大)

報告Ⅱ左の内部の赤はぐつと前に押し出され圧迫感を感じさせる。更に外部の緑は明るさが不足している。緑と赤は同一面上にない。右は緑も赤も明るく、全体としても明るく快であり、又同一面上にもある。

(16) Obs. K. M ( $R=-2.5$ ,  $G=+2.1$ ) 外部色 R、内部色 g (右に小、左に中)

報告Ⅱ外部の赤は幾分黒味を帯びて居り、内部の緑は明るい。明るい緑の多い方が快である。

(2) Obs. K. M. ( $R = -25$ ,  $G = +21$ ) 外部色 G、内部色 R (右に中、左に大)

報告 II 両方共に不快で、外部の緑の多い右は「1」位で、左は「3」位であつた。右を選ぶ。

以上の報告は補色に近い二色配合として選出された例であるが、「赤と緑」のどちらを外部色、内部色に置こうと、この配合が常に快の感情をもたらしということはいふ得ない。勿論、こゝでは「赤と緑」の配色に於いて唯その面積を変化させた場合の配色の好悪であつて、他の二色の配合との比較ではないからして、この結果をもつて、直ちに Cohn の結果と比較検討することは出来ない。

更に補色関係にある「青と黄」の配色の場合も大同小異であつて、「内部の黄は単独では割合快であるのに、此の組合せでは不快あり、特に内部の黄の多い方は青が殊に浮き上つて不快である」とか、或はまた「快ではあるが少し弱々しい感じをうける。大ききの割合が中庸すぎる」と報告するものもある。或は既述した Obs. S. S. のように「外部の青が、内部の黄を重圧していて重苦しさ」を感じたり、Obs. S. O. のように「外部の黄の輝きはそわそわして不安定で、内部の青に明るさが感じられない」等の報告もある。また Obs. K. M. は「内部の青の大きい方は、外部の黄との境界線がはつきりせず、青が黄の方へ拡がつている」ように感じている。但し。全般にみれば、「青と黄」の配色は、「赤と緑」の配色よりは好ましい配色であるらしい。併し、これも内省報告から検討したことであつて、「青と黄以外の配色と比較した結果ではないが故に、今田の「青と黄」の市松模様の結果と一致するとは言ひ難い。

本実験の如く、比較される一対が共に同じ配色である場合には、組合せの快の感情値を高める要因は、色そのものでなく、また色の感情値でもなく、組合された為に生ずる他の要因である。その要因を大きく左右しているのは配合された二色の占めるそれぞれの面積であることはいふまでもない。こゝでまた、「快なる色もなく、不快なる色もな

く、色は力動的な構造のもとに相対的に如何様にも変化する」ものであるという <sup>(6)</sup>Allen の言が思い出される。「橙と黄」をそれぞれ単独では不快とする Obs. H. M. は「この配合は左右共に快である」といふ、更に「橙と青」の配色では「配合が非常に不快である。単独では快である青まで不快」であると報告している。彼は補色の組合せの「黄と青」に於いても「どちらの組合せもいらいらさせる。青まで不快になる」と言い、その「黄と青の内・外の位置を変へると」「左・右共に相当に快で、外部の青は落ち着きを感じしめ、内部の黄は輝いて快を与えてくれて」「どちらを快として選ぶべきかをためらつたりしている。

紫に不快の感情値を与える Obs. S. S. は「橙と紫」の配色について「内部の紫の大きい方は広々とした感じを与えてくれて」快であるといい、その紫も「紫と黄」の配色では「外部の暗い感じの紫」とも表現している。また Obs. S. O. は「青と赤」の配色について「汚れた感じの色が現れた。青も赤も絶えず浮動して居り、赤が青の方に喰い込んだり、青が赤の方へ喰い込んだりして」一種の混乱状態を経験している。その彼が「青と緑」の配色では今度は「内部の青が一段と奥の方に強い安定感をもつて」経験されたりしている。

これらの例の如く、二色配合された場合の快、或は不快の判断は、その配合された二色のそれぞれの単独の感情値から結果するものではなく、配合された為に生ずる全体印象に強く左右されることは間違ひなからう。

殊に、本実験の如く、比較される一対が共に同じ二色によつて配合されている場合に於いても一方の配合を快とし、他方の配合を不快としたりする。従つて面積の役割は重要な要因ではあるが、何故二色の占める面積が異れば感情値まで変化するのであろうか。友田は「快の印象をもたらす刺激の客観的構造は各人にとつて必ずしも同一ではない。……併し乍ら快と感じられた印象は、その客観的構造如何に拘らず同一の心理的基礎を有つている」<sup>(7)</sup>が故に之を究明

することの必要性を述べている。併し、本実験の内省報告を詳細に検討してみるに快の印象が同一の心理的基礎の上に立つという事実を見つけ出すことは困難であつた。同一の観察者でも、配色が異れば快として選ぶ基準はまた個々に異り、ある一つの配色について、数人の観察者が等しく快と判断したとしても、その快として感じた基準はまた個人々々異っている。快と感じた印象が同一の心理的基礎をもつか否かは、更に検討を要する問題である。

尚また、友田は二色配合の場合の快の感情は「二色が密接に結合して完全な全一体を構成することに基く調和、または二色が各々対立して結合せざるも全体の印象を強大ならしめる対照<sup>(48)</sup>」の何れかに基づくと結語している。本実験の内省報告に於いても各観察者によつて、「安定感が強い」とか、「全体として落ち着いている」とか、「非常にしつくりしたものを感じた」とか、「圧迫感がない」とか、「出しやばつてはいない」とかと報告され、或は「段々一方が輝きを増した」とか、「内部の黄が鮮かになり、輝き出した」とか、「明るさをもつ黄が強い印象を与えた」とか報告されている。併し乍ら、これらの調和、対照の快も、それら二色の占める面積が変れば直ちに、「一方を重圧して重苦しい」とか、「ギラギラして不安定であり、嘔吐を催しそうだ」というように不快に変つて了う。従つて友田の説くところの二色配合の快感情をもたらす二つの性質の異なる基準、即ち調和、対照は、これはあくまで Bullough 以来一連の關係のある「色の重さ」に表現される配色感情の基準であつて、配色感情一般に適用出来る概念ではない。色の「見えるの重さ」に着目する時に現れる配色感情は、調和、対照に支配されようが、本実験の如く、比較される一對の内・外色が共に等しく、単に内部色の面積のみが異なる場合には、内・外色の「力の均衡」ということが全観察者にしばしば強調されている。勿論、この色の現象するものを「力」として感ずるということは、既に友田<sup>(49)</sup>も述べてはいるが、彼は色の重さを「体積」と感ずるか、「力」として感ずるかという意味に於いて考察しているのであつて、色その

ものが「力」として現象しているとは述べていない。

本実験の全観察者の内省報告を通覧するに、一人の観察者として、色の現象する「力」を重さに還元して配色の快・不快を決定している者はなく、反つて内・外部の配色の全体印象から受ける「力」の均衡状態そのものを快として報告している。併し、内部色と外部色の「力」の均衡が保たれているときに即ち調和であり、従つて快感がひき起され、その均衡が破れたときに即ち不調和であり、従つて不快感情がひき起されるというが如き単純な構造様式のものではない。同一の配色をより快として選ぶにしても、ある者は「一方は内部色（橙）の明るさのために外部色（赤）もより美しく、それに較べて他方は内部色の不快の方が勝る」と報告し、他の観察者は「一方の内部色（橙）は飽和度も高く、輝きがあり、外部色（赤）との釣合が丁度よい」ように見えたと報告し、更に他の観察者は「一方は内・外部色の明暗の差が甚しいにも拘らず、他方は、内・外部色の明るさが略等しく、しかも内部色（橙）は遠く奥行をもつて居り、輝きも少なく、安定性がある」と報告している。

尚、また同一の配色に対して「一方は内部色（橙）の動揺が外部色（緑）の方まで延びてゆき不快」であると報告する観察者があれば、他方に於いては「一方の内部色（橙）は外部色（緑）の影響を受けて輝きを増し、明るく快」であると報告する観察者もある。このような例は全内省報告に見られることであつて、同一の刺激に対して、全観察者の快・不快の判断が同一でないのみではなく、たとえ快・不快の判断が同一であつたとしても、それらの判断の基準は個々別々である。斯くの如く、二色配合の場合に、快・不快の判断が、刺激を異にする毎に、また観察者が異なる毎に区々であるのは、単に感情がある「感覚の形態」であるのではなく、「感覚的経験に附随するもの、即ち感覚の意味」であると解さなくてはならない。但し、内・外部色という關係に於いて配色された場合の快・不快の感情は感

覺の意味そのものと解すべきではなく、より複合した要因を含むようである。それは恐らく本実験の内省報告に見受けられる如く、内・外部色の面積の比率に由来する力の均衡状態の意味であろう。而してその意味の相異によつて、ある配色は快であり、他の配色は不快であり、ある観察者には快と判断され、他の観察者には不快と判断されたりするのではなからうか。併し、この事柄については、単一色彩の力の測定、更には二色配合の場合について、より綿密な内省的研究を待たねばならない。

## 結 語

1. 外部の色調が等しく、内部の色調も等しい組合せの一対比較では、内部色の占める面積が異なれば、必ず一方がより快、またはより不快でないとして選ばれる。

2. 従つて、二色配合する場合に、内・外部の色調はそのまゝでも、両者の占める面積の割合が変化すれば、その配色からうける感情値も変化する。

3. 配色感情値の変化する方向と、内・外部二色の占める面積の割合との間には一定の傾向は見られない。

4. 更に、配色される二色の各々単独の感情値と各々二色の占める面積との間にも一定の関係は見られない。

5. 単独では快である二色の配合が快であるとは限らず、同様に不快の二色の配合が不快であるとは限らない。互に補色関係の二色の配合も亦快であるとは限らない。

6. 快の配色感情の要因とされる調和、対照とは、内・外部色の占める面積の割合によつて変動を受ける力の均衡状態の意味であらう。

Fig. 1 簡易露出器

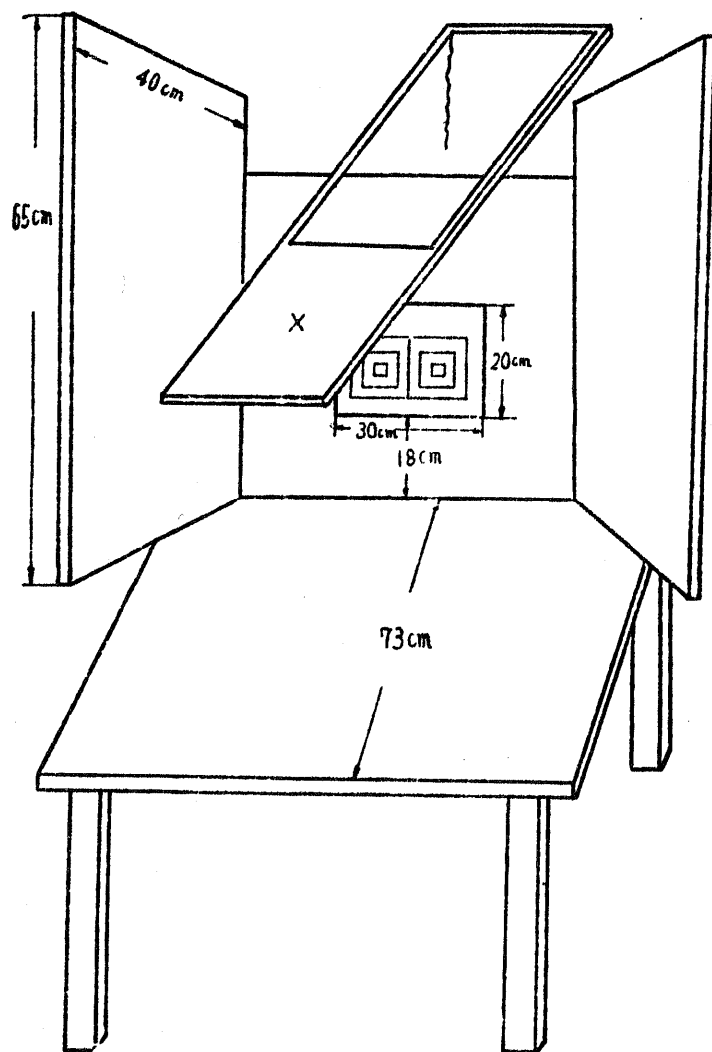




Table 2 快判断率(%)と感情値

Obs.	色調	予 備 実 験			吟 味 実 験	
		一 対 比 較	絶 对 判 断	M. V.	絶 对 判 断	M. V.
M. M	R	100.0	+3.0	0	+3.0	0
	O	0	-3.0	0	-2.6	0.48
	Y	30.0	-3.0	1.10	+1.4	0.48
	G	30.0	-2.3	0.56	+1.0	0
	B	65.0	+2.4	0.48	+3.0	0
	P	75.0	+2.1	0.18	+2.3	0.42
K. S	R	95.0	+2.5	0.50	+0.3	0.91
	O	62.5	+1.7	0.42	+1.6	0.48
	Y	12.5	-2.4	0.48	-0.4	1.12
	G	45.0	+1.9	0.56	+2.3	0.42
	B	75.0	+3.0	0	+2.8	0.32
	P	5.0	-2.4	0.48	-1.9	0.76
S. S	R	45.0	-2.0	0	-1.4	0.84
	O	5.0	+0.9	0.18	+0.4	0.84
	Y	52.5	+2.0	0	+2.0	0
	G	27.5	-1.0	0	+1.0	0
	B	95.0	+2.7	0.42	+2.0	0
	P	75.0	-2.1	0.18	-1.8	0.32
S. O	R	12.5	-2.4	0.48	-2.1	0.27
	O	55.0	+0.4	0.84	+0.2	0.80
	Y	60.0	+0.5	0.85	+1.0	0.40
	G	100.0	+1.8	0.32	+2.0	0.20
	B	47.5	+1.1	0.18	+1.1	0.84
	P	25.0	-1.0	0.80	-0.6	0.56
K. M	R	30.0	-2.5	0.50	-2.4	0.48
	O	35.0	-0.3	0.90	-0.7	0.42
	Y	35.0	+0.8	0.36	+1.3	0.76
	G	90.0	+1.9	0.56	+2.3	0.49
	B	85.0	+1.5	0.70	+1.7	0.56
	P	25.0	-1.0	0.80	+0.5	0.070

Table 3 快の順位と順位相関.

Obs.	色 調 実験部門		R	O	Y	G	B	P	順位相関
H. M	予備実験	一対比較	1	6	4.5	4.5	3	2	+.93
		絶対判断	1	6	4	5	2	3	
	吟味実験	絶対判断	1.5	6	4	5	1.5	3	+.99
K. S	予備実験	一対比較	1	3	5	4	2	6	+.87
		絶対判断	2	4	5.5	3	1	5.5	
	吟味実験	絶対判断	4	3	5	2	1	6	+.81
S. S	予備実験	一対比較	4	6	3	5	1	2	+.20
		絶対判断	5	3	2	4	1	6	
	吟味実験	絶対判断	5	4	1.5	3	1.5	6	+.93
S. O	予備実験	一対比較	6	3	2	1	4	5	+.83
		絶対判断	6	4	3	1	2	5	
	吟味実験	絶対判断	6	4	3	1	2	5	+1.00
K. M	予備実験	一対比較	5	3.5	3.5	1	2	6	+.93
		絶対判断	6	4	3	1	2	5	
	吟味実験	絶対判断	6	5	3	1	2	4	+.94

配色感情に及ぼす面積の効果 I

Table 4 快判断数 (各刺激共, 一对比较回数 8 回)

外部色 = 9 cm × 9 cm

内部色  $\begin{cases} l = 6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \\ m = 4.5 \text{ cm} \times 4.5 \text{ cm} \\ s = 2.3 \text{ cm} \times 2.3 \text{ cm} \end{cases}$

Obs. H. M

外部色 \ 内部色	r			o			y			g			b			p		
	l	m	s	l	m	s	l	m	s	l	m	s	l	m	s	l	m	s
R				1	4	7	2	7	3	0	4	8	2	5	5	3	1	8
O	6	6	0				2	8	2	1	8	3	0	7	5	1	8	3
Y	4	7	1	2	7	3				1	6	5	0	6	6	3	7	2
G	3	6	3	0	4	8	0	8	4				1	8	3	2	5	5
B	0	4	8	0	4	8	0	8	4	0	8	4				0	4	8
P	5	7	0	0	4	8	4	8	0	1	8	3	3	8	2			

Table 5

Obs. K. S

外部色 \ 内部色	r			o			y			g			b			p		
	l	m	s	l	m	s	l	m	s	l	m	s	l	m	s	l	m	s
R				1	5	6	0	5	7	1	6	3	1	7	4	2	6	4
O	1	8	3				0	7	5	1	6	5	0	8	4	0	7	5
Y	2	8	2	5	6	1				3	8	1	4	8	0	2	8	2
G	3	7	2	4	4	4	0	4	8				1	5	6	2	5	5
B	0	5	7	0	4	8	0	4	8	0	4	8				0	4	8
P	8	4	0	8	4	1	7	5	0	8	4	0	8	4	0			

Table 6

Obs. S. S

外部色 内部色	<i>r</i>			<i>o</i>			<i>y</i>			<i>g</i>			<i>b</i>			<i>p</i>		
	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>s</i>
R				5	7	0	6	6	0	5	7	0	7	5	0	6	6	0
O	5	7	0				6	6	0	6	6	0	6	6	0	6	5	1
Y	4	8	0	4	8	0				5	7	0	6	6	0	5	7	0
G	5	7	0	8	4	0	8	3	1				6	6	0	6	6	0
B	4	8	0	5	7	0	6	6	0	7	6	0				4	8	0
P	8	4	0	8	4	0	8	4	0	7	5	0	8	4	0			

Table 7

Obs. S. O

外部色 内部色	<i>r</i>			<i>o</i>			<i>y</i>			<i>g</i>			<i>b</i>			<i>p</i>		
	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>s</i>
R				3	5	4	3	3	5	4	4	4	2	4.5	5.5	2.5	5	4.5
O	2.5	7	3.5				1	8	3	1.5	7	3.5	3	7	2	0.5	8	3.5
Y	0	7	5	3	7	2				4.5	7	1.5	2	8	2	0	7	5
G	1	7	4	1	5	6	1	5	6				5	4	3	2	4	6
B	3.5	3.5	5	0	6	6	0	4	8	5	2	6				3	2.5	6.5
P	3.5	5.5	3	4	0	8	1	5	6	2	3	7	7	4.5	0.5			

配色感情に及ぼす面積の効果 I

Table 8

Obs. K. M

外部色 内部色	<i>r</i>			<i>o</i>			<i>y</i>			<i>g</i>			<i>b</i>			<i>p</i>		
	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>s</i>
R				5.5	4	2.5	4	5	3	5	6	1	7.5	3.5	1	1	5.5	5.5
O	3	5	4				4	3	5	6	5	1	4	5	3	3	4	5
Y	3.5	4.5	4	3.5	3.5	5				7	3	2	4.5	2.5	5	3	3	6
G	0	4	8	2	4	6	6	4	6				4	3.5	4.5	1.5	2.5	8
B	1	4	7	0	6	6	1	5	6	6	5	1				0	4	8
P	1	4.5	6.5	0	6	6	0	4	8	8	4	0	1.5	4.5	6			

Table 9 快判断率 (%)

全系列を通して、色調の等しい内部色を総括した場合

内部色	Obs. 面積	H. M	K. S	S. S	S. O	K. M
<i>r</i>	<i>l</i>	45.0	35.0	65.0	26.3	21.3
	<i>m</i>	75.0	80.0	85.0	72.5	55.0
	<i>s</i>	30.0	35.0	0	51.3	72.5
<i>o</i>	<i>l</i>	7.5	45.0	75.0	27.5	27.5
	<i>m</i>	57.5	55.0	7.50	57.5	58.8
	<i>s</i>	85.0	50.0	0	65.0	63.8
<i>y</i>	<i>l</i>	20.0	17.5	85.0	17.5	27.5
	<i>m</i>	97.5	62.5	62.5	62.5	52.5
	<i>s</i>	32.5	70.0	2.5	70.0	70.0
<i>g</i>	<i>l</i>	7.5	32.5	75.0	42.5	80.0
	<i>m</i>	85.0	70.0	75.0	55.0	57.5
	<i>s</i>	57.5	47.5	0	52.5	12.5
<i>b</i>	<i>l</i>	12.5	35.0	77.5	47.5	53.8
	<i>m</i>	85.0	80.0	67.5	700.	47.5
	<i>s</i>	52.5	35.0	5.0	32.5	48.8
<i>p</i>	<i>l</i>	22.5	15.0	67.5	20.0	21.3
	<i>m</i>	62.5	75.0	80.0	66.3	47.5
	<i>s</i>	65.0	60.0	2.5	63.8	81.3

Table 10 快判断率 (%)

各系列毎に、面積の等しい内部色を総括した場合

外部色	Obs. 面積	H.M	K. S	S. S	S. O	K. M
R	<i>l</i>	20.0	12.5	72.5	38.8	57.5
	<i>m</i>	52.5	72.5	77.5	53.8	60.0
	<i>s</i>	77.5	65.0	0	57.5	32.5
O	<i>l</i>	25.0	5.0	72.5	21.3	50.0
	<i>m</i>	92.5	90.0	75.0	90.0	55.0
	<i>s</i>	32.5	55.0	2.5	38.8	45.0
Y	<i>l</i>	25.0	40.0	60.0	23.8	53.8
	<i>m</i>	82.5	95.0	90.0	87.5	41.3
	<i>s</i>	42.5	15.0	0	38.8	55.0
G	<i>l</i>	15.0	25.0	77.5	25.0	23.8
	<i>m</i>	77.5	62.5	65.0	62.5	45.0
	<i>s</i>	57.5	62.5	7.5	62.5	81.3
B	<i>l</i>	0	0	65.0	28.8	20.0
	<i>m</i>	70.0	52.5	85.0	45.0	60.0
	<i>s</i>	80.0	97.5	0	76.3	70.0
P	<i>l</i>	30.0	97.5	97.5	43.8	26.3
	<i>m</i>	87.5	50.0	52.5	45.0	57.5
	<i>s</i>	32.5	2.5	0	61.3	66.3

配色感情に及ぼす面積の効果 I

註

- 1 Cohn, J., Experimentelle Untersuchungen über die Gefühlsbenungen der Farben, Helligkeiten und ihrer Combinationen, *Psychol., Stud.*, 10, 1894, 562~603.
- 2 Major, D. R., On the affective Tone of Simple Sense Impressions, *Amer. J. Psychol.*, 7, 1895, 57.
- 3 Luckiesh, M., A Note on Color Preference, *Amer. J. Psychol.*, 27, 1916, 251.
- 4 Color and Its Application, N. Y. 1915, 263.
- 5 Jastrow, The Popular Aesthetics of Color, *Popular Science Monthly*, 1897, 361 ff.
- 6 Washburn, M. F., A note on the Affective Value of Colors, *Amer. J. Psychol.*, 22, 1911, 114.
- 7 Geissler, L. R., Studies in Psychology, *Titchener Memorial Volume*, Worcester, 1917, 172.
- 8 Mercer, F. M., The Color Preferences of One Thousand and Six Negroes, *J. Comp. Psychol.*, 5, 1925, 109.
- 9 Allesch, G. J., Die Ästhetische Erscheinungsweise der Farben, *Psychol. Forsch.*, 6, 1925, 281.
- 10 Beebe-Center, J. G., The Law of Affective Equilibrium, *Amer. J. Psychol.*, 41, 1929, 54~69.
- 11 Harris, A. J., An Experiment on Affective Contrast, *Amer. J. Psychol.*, 41, 1929, 617~624.
- 12 横山松三郎「哲学」川合博士古稀記念特輯四四五~四六五。  
単一色彩の感情値が同一個人に於てはなかなら恒常性があることとせざ'
- Bradford, E. J. G., A Note on the Relation and Aesthetic Value of the Perceptive Types in Color Appreciation, *Amer. J. Psychol.*, 24, 1913, 545.
- Yokohama, M., Affective Tendency as Conditioned by Color and Form, *Amer. J. Psychol.*, 32, 1921, 81.
- 13 Dorcus, R. M., Color Preferences and Color Association, *Pedag. Sem.*, 33, 1926, 432.
- Baker, E. S., Experiments on the Aesthetic of Light and Color: On Combinations of Two Colors, *Univ. of Toronto Studies, Psychol. Series*, Vol. I, 1900, 248 ff.
- 14 Chown, S. A., Combinations of Colours, and Uncoloured Lights, *Univ. of Toronto Studies, Psychol. Series*, Vol. II, 1907.

- 15 Barber, F. L., *Combinations of Tints and Shades, Univ. of Toronto Studies, Psychol., Series, Vol. II, 1907.*
  - 16 今田恵, '心理学研究', 第十三卷, 第二輯, 一三三—一四六。
  - 17 小池・北島, '児童に於ける配色の好悪', 第十二回応用心理学会報告。
  - 18 其他栗田録治, '児童の色彩好悪', 哲学, 第八輯, 二一五—二三九, には六歳—十四歳までの男女児について詳細な調査がある。
  - 19 Bullough, E., *On the Apparent Heaviness, Brit. J. Psychol., 1907, 2, 111—152.*
  - 20 Monroe M., *The Apparent Weight of Colour and Correlated Phenomenons, Amer. J. Psychol., 1925, 36, 192—206.*
  - 21 Koch, B. C., *The Apparent Weight of Colour, Ohio State Univ. Studies, Contribution in Psychol., 1928, 9.*
  - 22 友田善二郎, '哲学', 第十輯, 一九三—二三七。
  - 23 Washburn, M. F., Clark, D. & Goodell, M. S., *The Effect of Area on the Pleasantness of Colours, Amer. J. Psychol., 22, 1911, 578—579.*
  - 24 友田善二郎, '心理学研究', 第九卷, 第三輯, 一二三—一四二。
  - 25 Jordon, K., *Esthetics of Simple Colour Arrangement, Psychol. Review, 19, 1912, 352—362.*
  - 26 前掲, 友田は予備実験に於いて, '配合される二色の面積の割合を九種変えて組合せ', 観察者別に, '最も快なる組合せの面積の比率', 及び最も不快なる組合せの面積の比率は求めている。
  - 27 Metcalf, J. T., *The Pleasantness of Brightness Combinations, Amer. J. Psychol., 38, 1927, 607.*
  - 28 Luckiesh, Op. cit., 172.
  - 29 Geissler, Op. cit., 172.
  - 30 Washburn, *A not on the Affective Value of Colors, 114.*
  - 31 Geissler, Op. cit., 172.
  - 32 Bradford, Op. cit., 545.
  - 33 Yokoyama, Op. cit., 81.
  - 34 前掲, 友田心理学研究, 第九卷, 第三輯, 一二六—七。
- 「組合された各要素の感情値が大であればあるほど, その組合せの感情値は大である」とする説は, Titchener, Külpe, Mac-



- Dougall による主張を、前掲 Geissler の色彩配合の実験によつて支持されている。尚、感情総和説の文献は、前掲、  
 Yokoyama Affective Tendency as Conditioned by Colour and Form, 81~107 を参照された。』
- 35 Washburn, M. F., Haight, D. & Regensburg, The Relation of the Pleasantness of Colour Combinations to that of the  
 Colours Seen Singly. *Amer. J. Psychol.*, 32, 1912, 145~146.
- 36 Bullough, Op. cit., 111~152.
- 37 Monroe, Op. cit., 192~206.
- 38 Koch, Op. cit., 72.
- 39 前掲「哲学」第十輯、二二一。
- 40 前掲「哲学」第十輯、二二二~二三五。前掲「心理学研究」一三二~一三三。
- 41 Cohn, Op. cit., 562~603.
- 42 Baker, Op. cit., 248.
- 43 Geissler, Op. cit., 172.
- 44 前掲、今田、一三五。
- 45 前掲、友田、心理学研究、一三一。
- 46 Allesch, Op. cit., 281.
- 47 前掲、友田、心理学研究、一四一。
- 48 前掲、友田、「哲学」第十輯、二三六。
- 49 同書、二二二。
- 50 Yokoyama, M., The Nature of the Affective Judgment in the Method of Paired Comparison, *Amer. J. Psychol.*, 32,  
 1921, 357~370.
- 51 本実験報告には前記、横山松三郎教授、友田善二郎氏の研究に負うところが非常に多い。終りに臨み両氏に深く感謝を捧げる。