

色彩心理学



科学技术文献出版社

00072

884-
88-102

色彩心理学

〔日〕 滝本孝雄 著
藤沢英昭

成同社 译
区和坚 校



科学技术文献出版社
1989

DM84/03

内 容 简 介

色彩心理学是一门新兴的学科,主要研究人类如何感受、评价色彩,色彩怎样作用于人和环境等问题。本书简明扼要地阐述了色彩原理、色彩理论发展史、色彩表示法以及色彩对人类心理的影响等。内容通俗易懂,图文并茂,是一本色彩心理学入门书。

可供从事色彩研究的专业人员和广大读者阅读。

色彩心理学

〔日〕 濑本孝雄 著
藤沢英昭

成同社 译

区和坚 校

科学技术文献出版社出版

星城印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

787×1092毫米 32开本 3.5印张 73千字

1989年5月北京第一版第一次印刷

印数: 1—7000册

社科新书目: 219-394

ISBN 7-5023-0762-1/J·12

定价: 1.25元

前 言

今天,越来越多的色彩不依人的意志而进入我们的生活。

电影、电视、摄影自不待言,甚至公共交通部门也大量利用色彩装饰电车、汽车、地铁,借以区别各自不同的行驶路线。自然,与我们生活直接相关的日常用品、服装等更是不断追求色彩的调和与式样的新颖。总之,色彩在现代生活中扮演着重要角色。

与十几年前相比,随着生活水平的不断提高,人们对色彩的关注可以说与日俱增。

人类如何感受、评价色彩;色彩怎样作用于人和环境等问题是色彩心理学研究的基本课题。目前,有关色彩研究的文献仅日本一个国家的数量就不可悉数了。这些文献涉及物理学、生理学、心理学、美学等领域,可以说,对色彩的研究是建立在众多学科基础之上的。

近几年,诸如心理物理、生理心理等边缘学科如雨后春笋不断涌现,为色彩研究提供了新领域。

色彩心理学是一门新兴的学科,理论体系尚嫌粗糙,研究成果也有待实践的检验。

本书就色彩原理、色彩理论发展史、色彩表示法以及色彩对人类心理的影响、色彩应用、流行色等问题分章顺序阐述。

本书第一、二章由藤沢执笔,第三章由滝本执笔,各章节构思、内容安排均由二人共同商讨决定。

本书对色彩心理学的概貌是否介绍详细,有待诸位读者评价。

滝本孝雄

藤沢英昭

目 录

第一章 色彩的基本原理	(1)
第一节 色彩研究的历史	(1)
“色”一词的含义 (1) 亚里士多德的色彩论 (3) 牛顿与歌德的色彩论 (4) 通往现代色彩学的道路 (5)	
第二节 色觉的形成	(7)
色彩视觉 (7) 光与色觉 (10)	
第三节 色彩的性质	(13)
色彩三属性 (13) 三原色学说与色混合理论 (15)	
第四节 色彩表示法	(18)
CIE表示法 (18) 芒塞尔色彩表示法 (22) 奥斯特瓦尔德色彩表示法 (24) 色名表示法 (28)	
第二章 色彩心理	(30)
第一节 色彩知觉	(30)
光的波长与色感 (30) 色彩的表现形式 (31) 补色 (32) 色彩的稳定性与演色性 (32) 色彩对比 (33) 人对色彩的分辨能力 (35) 目视性与明视性 (36)	
第二节 色彩的特性	(38)
色彩的冷暖 (38) 色彩的重量 (38) 色彩的膨胀与收缩 (39) 色彩的前进性与后退性	

(40) 色彩的艳丽与素雅 (40)	色彩疗法
(41) 色彩与象征 (43)	色彩的感情因素
与感情效果 (44)	记忆色与固有色 (46)
第三节 色彩与调和	(47)
色彩调和的意义 (47)	芒塞尔色彩调和论
(47)	奥斯特瓦尔德色彩调和论 (48)
蒙恩·斯宾塞的色彩调和论 (49)	配色法与配色效果 (52)
第四节 人对色彩的感情	(54)
二次世界大战前的调查结果 (54)	二次世界大战后的调查结果 (57)
第五节 色彩与性格	(61)
形、色的选择与人的性格 (61)	人的性格与色彩的好恶 (65)
色彩测试 (67)	儿童画与儿童性格 (71)
第三章 色彩心理学的应用	(73)
第一节 信息传播与色彩	(73)
团体色彩 (73)	竞选与团体色彩 (75)
色彩辨别——(1) 目视性 (78)	色彩辨别——(2) 判读性 (80)
第二节 流行与色彩	(81)
影响人的色彩好恶的诸因素 (81)	流行色的产生原因 (84)
商品的色彩 (86)	女装与流行色 (90)
商品的色彩设计 (95)	
第三节 色彩管理	(97)
理想的色彩环境 (97)	色彩的实际运用 (99)
大环境的色彩管理 (101)	

第一章 色彩的基本原理

第一节 色彩研究的历史

“色”一词的含义

当今是色彩的时代。在五彩缤纷的色彩装点下，大千世界，如花似锦，美不胜收。

美丽的大自然风光旖旎；鳞次栉比的高楼大厦壮观辉煌；街头行人的服饰争奇斗艳；穿梭往来的车辆五颜六色；昔日那种暗淡、单调的色彩已一去不返了。

黑白电视、黑白照片失去了往日的魅力，唯有艳丽的彩色电视、彩色照片倍受青睐。置身如此时代，我们即或不是色彩专家，也应多少了解一些有关色彩的常识。

首先，让我们对“色”字做番考察，追溯它的词义演变过程。

日本藤堂明保的《汉字词源词典》注：汉字“色”原为男女交合之意，后亦用来表示“好色”、“姿色”等。日文中的“いろ”（汉字“色”的日文发音——译者注）源于“麗わし”一词的词干“麗”。不过，“いろ”与汉字“色”异音同义，在现代日语中，“いろ”除作色彩解释外，还可用作“色情”、“艳丽”解，即内涵有某种刺激的因素。拉丁语Color是“颜色”、“外观”之意。因此，现代的英语

Colo(u)r 也含有“颜色”、“外表”、“真实”的意义。

综上所述，“色”在汉、日、英三种语言中均表示物体及面部呈露的刺激因素。为此，“音色”、“声色”等派生词中的“色”字仍保持着表面样态、鉴别优劣时的感觉线索等含义。

对待色彩这一重要的视觉信息，古代人类似乎感到莫名其妙，尤其面对大自然展现的色彩的戏剧性变幻，更感到无比惊愕、惶恐。

随着昼夜交替，天空色彩一日多变。清晨，旭日东升，满天朝霞；白昼，天空一片蔚蓝；夜晚，黑幕遮天。

季节变幻，使植物的枝叶、花朵也几易其色。初春，枝叶呈现出朦胧新绿；可爱的蓓蕾挂满枝头；盛夏，叶硕绿浓，红色鲜花竞相开放；仲秋，风寒叶红，花儿变成黑色、咖啡色的果实……。自然现象的变幻无不伴随着色彩的变化。

毋庸置疑，古代人类对大自然的色彩变化也很重视。他们把色彩的变化视为万物变迁的标志，作为探究万物变化的线索。

对于古代人类，到处笼罩着一片阴沉的黑夜无疑是一种恐怖的存在。可以想像，人类对色彩的原始迷惘一定是由此萌生的。

岁月流逝，古代人类终于找到了可以带来光明的火与能够涂抹各种器皿、装饰不同肤色的颜料。凭着简单、原始的着色技术，他们迈出了人类支配色彩的第一步。从此，人类丢掉了迷惘、惊恐，开始以研究的姿态面对色彩。

那么，历史上是谁第一次对色彩做出了系统的阐述呢？

色彩学发展史告诉我们，色彩学理论的开拓者是古希腊的著名哲人——亚里士多德。

亚里士多德的色彩论

众所周知，亚里士多德是众多学科的鼻祖。关于色彩，他著有一本书，充分显示了自己色彩学方面的才华。

他在书中论述了光与色的关系及染色、着色等技术。《哥德的色彩论》有详细介绍。这里，仅简单介绍其理论的基本观点。

亚里士多德认为，白、黑、黄是各自独立的基本色彩，其它色彩或介于这三色之间或由这三色混合生成。

当今的三原色学说部分地继承了亚里士多德的理论。但是，他的绝大部分理论今天已过时了。

需要指出的是，亚里士多德关于照明光与透色关系的论述颇有见地。例如“光线照射到某透明或半透明物体后，其颜色会重新发生变化。假如该物体颜色是深红色或绿色，则透射该物体的光亦呈深红色或绿色。”

亚里士多德对染色也有精辟的论述，生动地反映了人类文化史发展的一个侧面。

“被染体通过染色剂获得色彩。作为染色剂，古代人类利用花草树木的表皮、汁液、果实以及土、水等。当然，也使用动物的体液如紫贝等。”这段描述表明，动植物染料与矿物染料在当时已被广泛采用。

亚里士多德利用大量事实分析，论述了色彩现象，但是，与今天的色彩学理论相比，在他的理论中不可否认有不少牵强的成分。譬如：亚里士多德关于树叶色彩变化原因的

论述。亚里士多德通过亲自观察发现，树叶的色彩随气候由绿转黄。根据这一现象，他直观地认为，水分的多少直接影响色彩的变化，从而得出水分愈多树叶愈绿的结论。

这一事实表明，亚里士多德也是时代之子。他的理论不可能超越当时社会发展的局限。尽管如此，色彩能成为一门学问，离不开亚里士多德的开拓性努力。

牛顿与歌德的色彩论

今日看来，以亚里士多德为代表的古代色彩理论似乎滑稽可笑，漏洞百出。然而，在牛顿的《光学》(1704年)问世前，从未有过系统的色彩理论。必须承认，当时掌握颜料、配色技术的画家、工匠已在实用领域取得了相当的进步。

但在当时，色彩学理论却没有丝毫值得称道的进展。

歌德曾以相当的激情反对牛顿建立的新的光学色彩论，可惜，他依然不得不以亚里士多德的理论作为自己的进攻武器。由此我们可以清楚了解当时色彩理论的停滞。

为探索光与色彩之间的奥秘，牛顿将阳光引进漆黑的室内，观察阳光穿过三棱镜后的结果（类似实验在今天的中、小学已不新奇，其结果尽人皆知）。不言而喻，当阳光穿过三棱镜后，白纸上立即映出彩虹的七种色彩——红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫。牛顿由此得出结论：“白光是所有色光的复合。”这个结论在今天的光学理论中也是正确的。

当然，色彩最终只是感觉的一种。对于色彩，光学理论与颜色外观即我们一般感到的色彩现象未必完全吻合。有关色彩的光学理论与心理学的理论视点各不相同，因而相互之间存在着很多矛盾。

歌德之所以批驳牛顿的理论，正是由于他们研究角度不同所致。歌德研究色彩不是立足于物理学的立场，而是从日常经验出发，把色彩作为一种主要产生于人体的感觉。歌德的理论形成的直接契机是他对美术的关心。歌德的论文观点自不待言，甚至他的论述手法也处处洋溢着艺术的感染力。

歌德著有两篇关于光与色彩的论文：《寄与光学》、《为了色彩学》。第一篇论文尖锐地批驳了牛顿的光学理论，表示对牛顿“白光是所有色光的复合”的观点碍难接受。

歌德指出：“黄昏日暮时，在白纸上置放一根光线微弱的蜡烛，并在蜡烛与渐渐暗淡的阳光之间竖一根铅笔。夕阳照到铅笔在烛光下产生的阴影后，阴影部分呈现一种异常美丽的青色。”他的论述的确有点诗意，因为，他始终以诗人的目光观察世界。

歌德的色彩理论对今日的光学色彩学贡献甚微。但是，他将色彩视为艺术的组成部分之一，其理论完全基于心理学。对此，必须给予高度评价。

今天，围绕色彩学，新的流派层出不穷，引起了一次又一次的争论，但是，这些争论归根结蒂仍是牛顿与歌德昔日对立的继续。

通往现代色彩学的道路

歌德的研究活动是在18世纪前后。众所周知，19世纪是科学兴旺发达的时代，各门科学在这一时期飞速发展。色彩学也不例外。

W·奥斯特瓦尔德（1855—1932）发展、充实了歌德的

色彩理论，奠定了实用色彩体系。

奥斯特瓦尔德的理论基本遵循歌德的色彩论，其基本构成如下：

- 1 数理色彩学
- 2 物理色彩学
- 3 化学色彩学
- 4 生理色彩学
- 5 心理色彩学

奥斯特瓦尔德是一位化学家，通晓绘画与音乐。在他的一生中，他付出相当的精力研究色彩构成与表示法。他提出的表色法今天被称为奥斯特瓦尔德表示法，它对图案设计家配色、定色很有帮助，迄今拥有大量使用者。

奥斯特瓦尔德的研究使后人能基本准确地指明特定色彩，改变了以往笼统、泛泛的叫法。他的贡献对于实际从事色彩工作的人无疑是一福音。

与奥斯特瓦尔德齐名的另一位色彩学家是美国人A·H·芒塞尔（1855—1918）。芒塞尔与奥斯特瓦尔德几乎同年出生，他本来是位画家，同样热衷于有序色彩的使用研究。他力图以感觉的秩序性为依据来规定色彩的通用标准（一般称彩色图）。

芒塞尔最初的色彩表示法以人的感觉作为测色标准，难免不精确。美国光学协会测色委员会对此做了若干修改。当今通用的芒塞尔色彩表示法是以原表示法为基础经若干修改后的新芒塞尔色彩表示法。

芒塞尔色彩表示法精确区别每个色彩，显示了色彩的任何微小差异。至于色彩的饱和度，该表示法根据不同色别的

特殊性，以接近人类感觉的效果划分等级，摒弃了一刀切的分割方法。为此，他的色彩表示法今天仍有实用价值。

奥斯特瓦尔德与芒塞尔试图凭借颜色使色彩体系化，因此，他们的色彩表示法只适用于物体固有色，对色光无能为力。

信号灯、彩色电视、彩色照片等需要使用范围更广的色彩。为此，必须寻找一种以太阳光谱为基准能表示一切色彩的测色体系（今天，由于荧光涂料的发展，测色体系又面临着更加复杂的问题）。因为，太阳光是当代人可以想像到的最强的光。

1931年，国际照明委员会在原有光学测色法的基础上，颁布了新的测色体系——CIE测色法。

CIE测色法的出现是在人们能够以光学手段准确测定色彩之后。可以说，测色技术的进步有力地推动着现代色彩学的发展。

第二节 色觉的形成

色彩视觉

前面历史地回顾了色彩学的形成与发展。本节拟就“人的眼睛为什么能看到色彩？”这一简单而又复杂的问题做一番探讨。

色彩一般分无彩色（白、灰、黑等单调色彩）与有彩色（红、黄、蓝等鲜艳色彩）两大类。

色彩是视觉获取的全部信息。换言之，当人的视觉器官

处在正常状态时，并非将物体的颜色与形状分别作为各自独立的信息加以接受。的确，我们有时会忘记物体的颜色，只对其形状、轮廓留下印象。因为，形象信息容易引人注意。不过，眼睛注视外界物体时，往往把色彩与形状作为同一信息接受。

这种包括色彩、形状的完整的综合性视觉信息当然应通过眼睛获得。

然而，有时候闭上双眼，也能感觉到色彩的存在。睡梦中、记忆里或是口服某些特殊药物（LSD等）后，依然可以清楚地感觉到物体的形状与色彩。

人的眼睛是接收视觉信息的窗口，物象的综合过程靠其它器官实现，换言之，成象的关键所在是大脑皮层枕叶的视觉中枢。

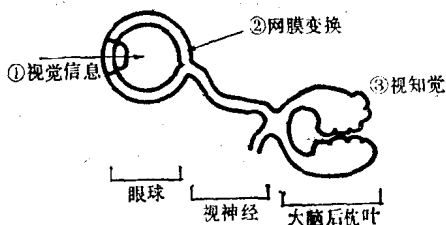


图 1

通常，闭上双眼，眼前景物会立即消失。这显然是由于眼睛停止工作，视觉信息传送中断所致。此时，眼睛内部究竟发生了哪些变化呢？回答这一问题，必须首先分析眼睛的基本构造。

为使解释通俗、直观，首先做个遮光（日光、灯光，月

光)实验。当所有光线被严密遮挡后,你的眼前一定会呈现一片黑暗,辨不清周围物体的形状、颜色。由此可见,光使万物有形有影,它是产生色觉、形象知觉的必要前提。

众所周知,光源发出的光是一种辐射能,部分辐射能进入双眼,色觉即产生。

色觉的产生过程基本如下:光线通过角膜、瞳孔、水晶体、玻璃体、到达视网膜,在这里转换成特殊的信号,经由视神经,传入大脑,从而产生色觉。

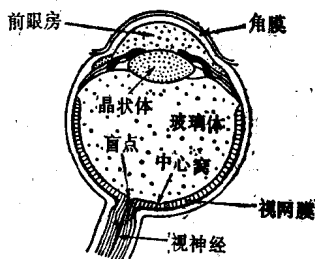


图 2 眼睛的构造

视网膜在眼球中起着极为重要的作用。视网膜拥有两种感光细胞:圆锥细胞与圆柱细胞。圆锥细胞是感色细胞,大量密布于视网膜中央的凹陷处(中央窝)。圆柱细胞是昏暗时的感光细胞,多分布在视网膜的边缘部位。

人凝视某物体时,物体影象集中于视网膜的中央窝。中央窝锥体细胞密集,感色功能极强。通过中央窝获取的视觉影象称中央视;通过视网膜两端获取的视觉影象称周边视。

人能够见到五颜六色的色彩主要得力于眼球中心。眼球的外围部位因缺少圆锥细胞,不能有效地辨别色彩。

密布于视网膜周围的圆柱细胞不是感色细胞,只在昏暗

处发挥作用。因此，蛇、鸡、龟等动物因视网膜仅有圆锥细胞，在暗处两眼漆黑，辨不清物体。而只有圆柱细胞的长尾林鸮、鼯鼠、蝙蝠等动物则不能分辨色彩。

人类的“夜盲症”是因缺乏维生素A引起圆柱细胞异常造成的。部分色盲患者是视网膜中央凹陷处的圆锥细胞不正常。

光与色觉

那么，任何光都可产生色觉吗？让我们先看看光的性质。

现代物理学认为，光具有粒子性与电磁波动性的双重性质。

色觉的产生有多种原因，电磁波因素首当其冲。电磁波包括X射线、无线电短波与长波等，可见光只是其中的一小部分。如果以十亿分之一米为波长单位（一般称毫微米，以nm表示），则如图3所示。

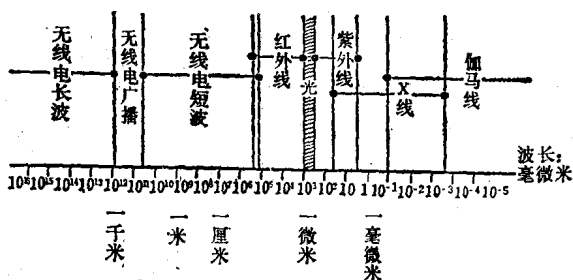


图 3

电磁波中的可见光即是通常所称的“光”。日光等白色光是由红、橙、黄、绿、青、蓝、紫七种波长各异可分别产

生不同色觉的彩色光谱构成。换言之，白光是一种包含全体光谱的电磁波。

光源射出的白光柔和均匀地洒向周围世界，其中所含各种波长相等地照射物体表面。按理说，被白光照射的物体应全呈现白色。然而，人们眼前的世界永远是五光十色。因为各种物质对光线有不同的吸收与反射。如呈蓝色的物体主要是反射蓝色光波，吸收了其它光波的缘故。

与此相同，呈白色的物体是因该物体对白光近乎全反射。而对光线全部吸收的物体则呈黑色。

不过，世界上没有任何一种物体对色光全吸收或全反

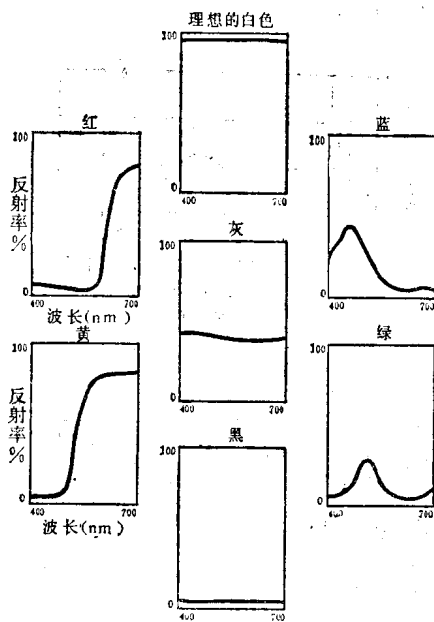


图 4