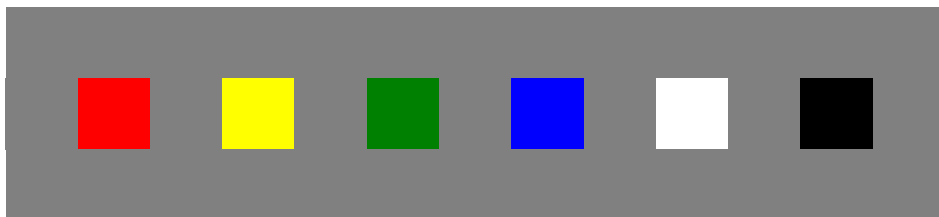


第11章の解説

■解説 11.1 : 図 11.1 進出色, 後退色, 膨張色, 収縮色



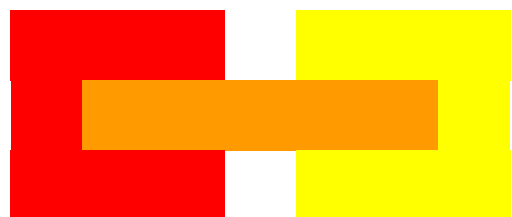
付図 11.1 進出色, 後退色, 膨張色, 収縮色

■解説 11.2 : 図 11.2 明度対比



付図 11.2 明度対比

■解説 11.3 : 図 11.3 彩度対比



付図 11.3 彩度対比

■解説 11.4 : 図 11.4 色相対比



付図 11.4 色相対比

■解説 11.5 : 図 11.5 補色対比



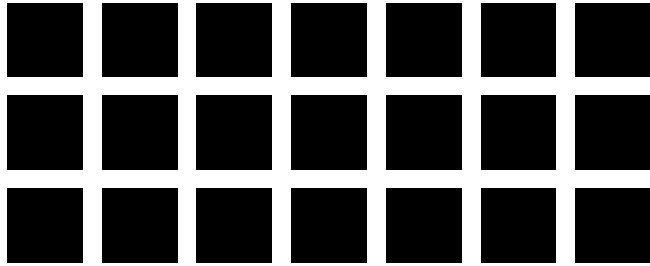
付図 11.5 補色対比

■解説 11.6 : 図 11.6 縁辺対比



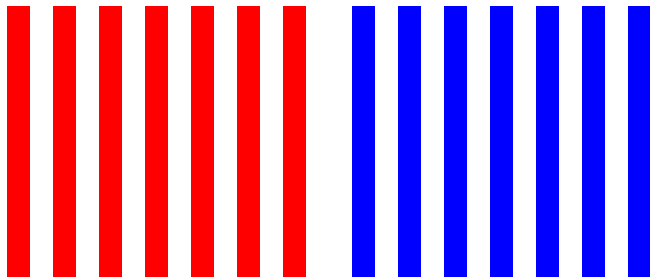
付図 11.6 縁辺対比

■解説 11.7 : 図 11.7 ハーマングリッド効果



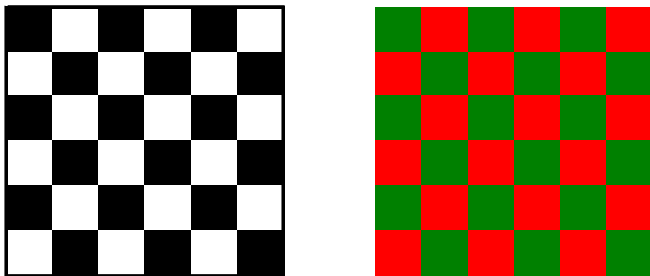
付図 11.7 ハーマングリッド効果

■解説 11.8 : 図 11.8 同化現象



付図 11.8 同化現象

■解説 11.9 : 図 11.9 リープマン効果



付図 11.9 リープマン効果

■解説 11.10 : その他の色彩の知覚的效果

- ①色順応…有彩色光で照射した場合に、各錐状体で感光度の調整を行い、昼光下での色の見えを維持しようとする現象
- ②色の恒常性…照明光の条件によらず物体色を同定できる能力。記憶色などを手がかりにしている。
- ③ヘルムホルツ-コールラウシュ効果…同じ輝度（明度）でも、純度（彩度）の高い色は明るく、純度（彩度）の低い色は暗く見える効果
- ④アブニー効果…同じ主波長（色相）でも、純度（彩度）によって色相が異なって見える効果。ただし色光の黄は不変色相であり、純度を変えても見えの色相が変化しない。
- ⑤ハント効果…同じ色度でも、輝度（照度）を高くすると、純度（彩度）が高くなったように見える効果
- ⑥スティーブンス効果…照度を高くすると、白は明度が高くなったように、黒は明度が低くなったように見える効果
- ⑦ヘルソーン-ジャッド効果…有彩色の照明光で無彩色の色票を照射した場合、無彩色の背景より明度の高い無彩色は光源色に見え、明度の低い無彩色は光源色の補色に見える効果
- ⑧クレイク-オブライエン効果…同じ輝度（明度）をもつ二つの面の境界に輝度（明度）の漸増・漸減領域を設けた場合、その領域の輝度（明度）の差が面に波及し、面全体の輝度がその領域の輝度（明度）に近づいて見える効果

■解説 11.11 : その他の色彩調和論

- ①レオナルド・ダ・ヴィンチ (Da Vinci) の色彩調和論(1500年前後)…補色配色を基本とした配色美についての法則
- ②ニュートン (Newton) の色彩調和論(1704)…音楽からの類推による調和論。スペクトルの7色の音階の比への当てはめ
- ③ゲーテ (Goethe) の色彩調和論(1810)…色相環をもとにした調和論。呼び求め合いの法則（色相環における直径の配色(補色配色)）など
- ④ルード (Rood) の色彩調和論(1890)…色相の自然連鎖（ナチュラルハーモニー）に従った配色を推奨
- ⑤マンセル (Munsell) の色彩調和論(1905)…マンセル色立体による調和論

⑥イッテン (Itten) の色彩調和論(1961)…球形の色彩体系上の幾何学的な配置による調和。2色(dyads), 3色(triads, split-complementary), 4色(tetrads), 5色(pentads), 6色(hexads)など

■解説 11.12：美の形式原理

美をもたらす秩序の原理を美の形式原理という。

- ①単純 (シンプル) …形式原理の出発点
 - ②統調…共通の基調要因を盛り込むこと
 - ③相称 (シンメトリー) …左右対称, 基本的な構成法で重厚感を表現
 - ④均衡 (バランス) …相称性が破られ軽快感を表現
 - ⑤調和…複数の要素が互いに相違しながら並存すること
 - ⑥対照 (コントラスト) …複数の要素が対立しながら互いを際立たせること
 - ⑦比例 (プロポーション) …全体と部分や部分相互の数量的な関係
 - ⑧律動 (リズム) …規則的な分節による要素の動的な配列
 - ⑨反復 (リピティション) …繰返しによるリズムの形成
 - ⑨階調 (グラデーション) …色や形の漸次的変化
- などが挙げられる。色彩だけでなくデザイン一般に共通する原理といえる。

■解説 11.13：色彩調節

(1) 色彩調節

健康面に関する色彩の計画的な利用については、1875年にポンザという医師が彩色した病室で精神病治療を行い、日本でも1907年に青や緑を塗装した治療室をもつ病院(東京・青山病院)の例がある。また第1次大戦時には、戦争神経症の治療にも同様の室が使用されている。さらに1920年代のニューヨークで、外科医が手術室の白い壁に青緑の幻影(補色残像)を見するという苦情を訴え、淡い青緑に変えたら改善されたという逸話がある。

色彩調節という語は、1940年代の米国で、特に軍需工場などで生理的・心理的効果を利用し、安全・作業能率の向上や快適性を合理的に目指した新しい方法という宣伝用語として普及することになる。日本でも1950年代に導入され、特に、工場、学校、病院など機能を重視する建築で大規模な実施、研究が行われた。しかし色彩調節における緑系や黄系の色使用が、常識的な建築色彩

のあり方から逸脱していたため、定着することはなく、1960年代になって急速に衰退した。現在は、日本工業規格の『安全色彩』(JIS Z 9101)や色彩によるゾーニングなどに色彩調節の名残を留めるのみである。このような一時的な流行の反動のため、その後1980年代くらいまで、建築の世界では、色彩の問題を回避し、その重要性が等閑視されるような状況が続くことになる。

(2) 安全色

日本工業規格 安全色—一般的事項 (JIS Z 9103:2005)による安全色の意味及び使用例を付表 11.1 に示す。

付表 11.1 安全色の意味及び使用例 / JIS Z 9103:2005, 表 2, 表 3 を改変

色	意味		使用例	基準色(一般材料)
	一般材料, 蛍光材料, 再帰性反射体, 透過色光	信号灯		
赤	防火, 禁止, 停止	防火, 停止, 危険, 緊急	<ul style="list-style-type: none"> ・防火標識(消火器, 非常用電話) ・消火器・消火栓・火災報知機 ・禁止標識(禁煙, 立入禁止) ・信号の「停止」 ・道路工事中・危険物搭載の表示, 航空障害灯 ・緊急自動車, 緊急停止ボタン 	7.5R4/15
黄赤	危険, 明示(航海・航空の保安施設)		<ul style="list-style-type: none"> ・スイッチボックスの内蓋, 機械の安全カバーの内面 ・救命いかだ, 救命具, 水路標識 ・飛行場救急車, 燃料車 	2.5YR6/14
黄	警告, 明示	注意	<ul style="list-style-type: none"> ・警告標識(高電圧危険, 爆発物注意) ・クレーン, 低い梁, 突出物, ピット・踏面の縁, 吊り足場, 電線防護具 ・踏切諸施設, 踏切遮断機・警報機 ・出口表示(駅舎, 改札口, ホーム) ・信号の「注意」 	2.5Y8/14
緑	安全状態, 進行	安全状態, 進行	<ul style="list-style-type: none"> ・安全指導標識 ・衛生指導標識 ・救急・保護具箱・担架・救護室の表示 ・非常口・避難場所の表示 ・信号の「進行」 	10G4/10
青	指示, 誘導		<ul style="list-style-type: none"> ・指示標識(保護めがね着用, 修理中) ・誘導標識(駐車場の位置・方向) 	2.5PB3.5/10
赤紫	放射能		<ul style="list-style-type: none"> ・放射能標識 	2.5RP4/12
白	(対比色) 通路		<ul style="list-style-type: none"> ・通路の区画線・方向線・誘導標識 ・安全標識の地色・図記号 	N9.5
黒	(対比色)		<ul style="list-style-type: none"> ・安全標識の図記号 	N1

(3)配管識別

日本工業規格 配管系の識別表示（JIS Z 9102:1987）による物質の識別表示を付表 11.2 に示す。

付表 11.2 物質の識別表示／JIS Z 9102:1987，表 1，
表 2 を改変

種類	識別色	基準色
水	青	2.5PB5/6
蒸気	暗い赤	7.5R3/6
空気	白	N9.5
ガス	うすい黄	2.5Y8/12
酸又はアルカリ	灰紫	2.5P5/5
油	茶色	2.5YR5/6
電気	うすい黄赤	2.5YR7/6

備考：その他の物質についての識別色を必要とする場合は、ここに規定された識別色以外のものを使用する。