

3級編

変更及び追記事項（初版～第4版をお持ちの方）※第5版では全て変更済みです。

ページ	箇所	変更前	変更後
13	右段 上から5行目	「～、毛様体筋が水晶体の厚みを～」	「 毛様体の基部にある 毛様体筋が水晶体の厚みを～」
13	図15	■毛様体筋 毛様体の基部にある筋肉。これによって毛様体の緊張を調節し～	■毛様体 毛様体の基部にある毛様体筋によって毛様小帯の緊張を調節し～
13	図15	■毛様体 水晶体の周囲を引っ張る筋。	■毛様小帯 水晶体の周囲を引っ張る繊維群。
18	右段 上から1～3行目	「また、加法混色（あるいは減法混色）によって、無彩色をつくることのできる二つの色を補色（減法混色の補色）といいます。」	「また、加法混色によって、無彩色をつくることのできる二つの色を補色（減法混色の場合は減法混色の補色）といいます。」
58	左段 ハーマングリッド 上から7行目	「～、白と接している部分の縁辺対比によって、～」	「～、黒と接している部分の縁辺対比によって、～」
58	右段 マツハバンド 上から1行目～5行目	「図31に示したグレイスケールを見ると、～明るい帯が見えることがわかります。」	「図31のように明るさがスムーズに変化している面と、明るさが変わらない面とが接していると、暗い面のほうの矢印aの位置にはグレイを濃くしたような暗い帯が、明るい面のほうの矢印bの位置にはグレイを薄くしたような明るい帯が見えることがわかります。」
58	図31 マツハバンドの図		※1部、図を修正
109	左段 下から4行目	「室内が同じ温度であっても、暖色と寒色では体感温度は数度変わるといわれています。」	「同じ室温であっても、暖色と寒色とでは数度違って感じられるともいわれています。」
119	索引 ま行		「毛様体…… 13」を追加

色彩心理

色の知覚的効果

色の錯視

錯視とは、視対象の物理的性質(物差しで測った長さや大きさ、測色機器で測った色の数値)と、見ために感じられる心理的性質(知覚印象としての長さや大きさ、感じられる明るさや色みなど)が際立ってずれる現象を指します。

■ハーミングリッド

図30の左を見ると、白い十字路(交差点)にぼんやりとした黒い影が観察されます。これは、初めて報告した人の名にちなんでハーミングリッド(ハーマン格子)と呼ばれる明るさの錯視で、白線に幅があり、十字路の中心部分が黒と接している白の部分より少し距離があるので、対比が弱く、そのため黒と接している部分の縁辺対比によって、中心部分が暗くなって影が見えます。図30の右のように、正方形に色をつけると、同色相で彩度の低い影が見えます。

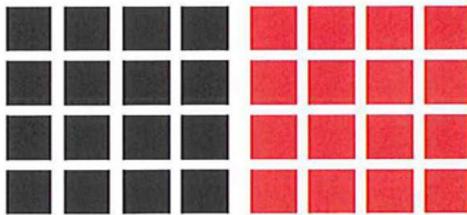


図30 ハーミングリッド

「色彩用語事典」日本色彩学会 編 (財) 東京大学出版会 2003年

■マッハバンド

図31のように明るさがスムーズに変化している面と、明るさが変わらない面とが接していると、暗い面のほうの矢印②の位置にはグレイを濃くしたような暗い帯が、明るい面のほうの矢印①の位置にはグレイを薄くしたような明るい帯が見えることがわかります。これらの帯をマッハバンドといいます。マッハはこの現象を発見した物理学者の名前で、音速の単位としても有名です。

このマッハバンドは縁辺対比の一種といえます。マッハバンドが見える2カ所の位置が、明と暗の境界になっており、明るい領域の境界はほかよりも明るく、また、暗い領域の境界はほかよりも暗く見えるために、このような帯が見えます。これは明るさ対比の最も基本的な仕組みで、生理学的には網膜で生じる側抑制(図32)で説明することができます。

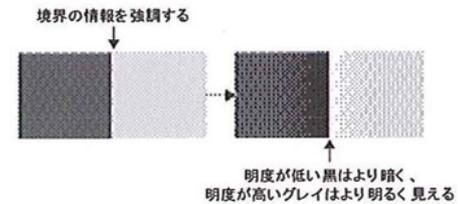


図32 側抑制による境界の強調

色相や明るさが違う色どうしが隣りて境界があると、そこに輪郭線が存在するという情報を神経細胞が脳へ送る。このとき、輪郭線の存在をより明確にするために、色や明るさの違いに関する信号を強調して伝える。これが側抑制の作用。側抑制は、刺激を受けた神経細胞と隣接する神経細胞との間に差をつくるために、隣接する神経細胞の興奮を抑制する働きで、この側抑制によって縁辺対比が生じる。



図31 マッハバンド

色彩心理