

# 光と色彩講座 (第2講)

J. Jpn. Soc. Colour Mater., 88 [11], 395-400 (2015)

## 光から色彩へ

坂田勝亮\*†

\*女子美術大学芸術学部美術学科芸術文化専攻 神奈川県相模原市南区麻溝台1900 (〒252-8538)

† Corresponding Author, E-mail: sakata00031@venus.joshibi.jp

(2015年10月19日受付, 2015年10月29日受理)

### 要 旨

色は物質の性質でも電磁波の光学現象でもなく、人間の感覚という心理現象である。このため光と色は異なることがあるが、これは決して視覚が曖昧なのではなく、むしろ的確な光学情報の処理により最適な情報として利用できるような知的ともいえる働きをしている。ここでは色覚処理の初期段階である網膜上に起因する現象であると考えられる順応から、記憶や言語認識などの高次過程と考えられるレベルにまで色知覚のメカニズムが機能していることを例示しながら、色にまつわる人間の情報処理の心理メカニズムが複雑で多様に富む働きをしていることを紹介する。そして色彩という不思議で素晴らしい現象が、われわれの高度に発達した中枢神経系によってもたらされていることをご理解いただくとともに、色彩という領域が心を扱う心理学と脳の働きを扱う脳科学との境界領域として、目覚ましい発展を遂げてきたことをご理解いただければ幸いである。

キーワード：色, 心理現象, 感覚, 知覚メカニズム

### 1. 色は心理現象

われわれ人間は、眼に映った網膜像から外界を推測して行動する視覚的動物である。ほかの動物も同じではないのかと思われるかもしれないが、地球上の動物のほとんどは嗅覚を主に使って行動している嗅覚的動物と言える。ご存知のとおりこの視覚は眼に取り入れた光の情報から外界を推定していて、古来眼は外界を「見ている」と信じられてきた。眼によって外界のものを判断し、理解しているのだと考えられてきた。

しかし17世紀にはRené Descartesが 'La Dioptrique' (1637)<sup>1)</sup>の中で、眼がカメラオブスキュラと同じ構造になっていることに気付いている (図-1)。心理学では外界の物質的存在を遠刺激、網膜上の投影像を近刺激というが、眼がカメラオブスキュラであるからには、ほとんどの場合において遠刺激と近刺激は一致しない。たとえば均一な色彩である遠刺激は、近刺激においてグラデーションの陰影やハイライトがある不均一な映像になっている (図-2)。しかし人間はこの近刺激から遠刺激を推測し、外界に均一な色彩を知覚する。遠刺激から近刺激が生じるのは光学的物理現象であるが、この近刺激から知覚を推測するのはわれわれの視覚情報処理系で生じる心理現象である。脳を中心とするわれわれの視覚メカニズムは、解釈の多様性がある網膜像からいかに正確に外界を推測するかという働きをもつ

ている。すなわち色でも形でも無限の可能性のある網膜像から、たった一つの解釈結果を導き出す。しかもこの働きは非常

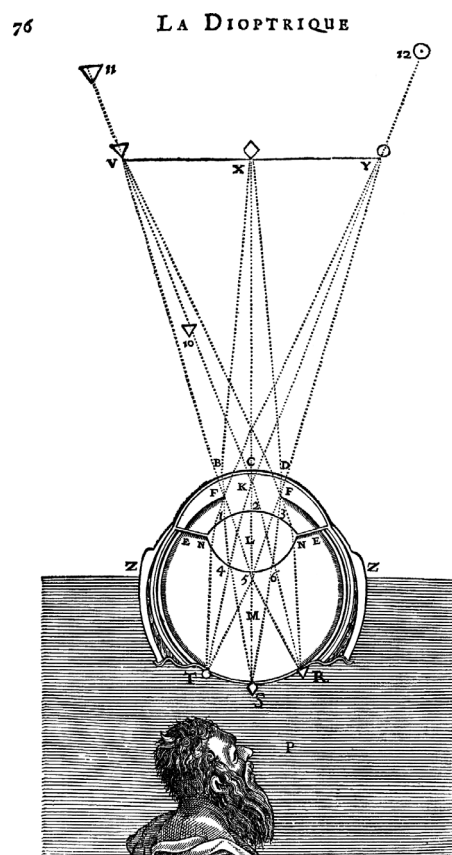


図-1 カメラオブスキュラとしての眼球。眼球は基本的にカメラオブスキュラに過ぎないことを、Descartesは気づいていた (Descartes, 1637)。



〔氏名〕 さかた かつあき  
 〔現職〕 女子美術大学  
 〔趣味〕 旅行, 読書  
 〔経歴〕 横浜国立大学教育学部心理学科卒業, 早稲田大学大学院文学研究科博士前期過程修了後, 財団法人日本色彩研究所, 秋田公立美術工芸短期大学を経て, 女子美術大学芸術学部教授。専門は視覚心理学, 色彩学。日本心理学会, 日本色彩学会, 日本視覚学会, 日本基礎心理学会, 米国光学学会等所属。