

書評

イラストレイテッド 錯視のしくみ

著者：北岡明佳

発行：朝倉書店 2019 年 9 月初版発行

B5 版 115 ページ

定価 本体 2900 円

北岡明佳先生は、立命館大学総合心理学部の教授として、錯視研究の成果を次々と発表していて、多数の愛好者（と言って失礼には当たらないと思うが）がその挙動に注目している。錯視の作品は web サイトに発表される機会が増えているが、観賞者が正しく錯視を体験する事については、問題が大きくなっている。錯視図形をパソコンで観賞する際にも、ディスプレイの発光は様々に調節ができ、また画面を見ている環境、屋内でも照明光から、観賞者が着ている服の色まで影響を及ぼす。スマートフォンの画面に至っては、提供する側としては多少考慮をしても十分な対応などできないのが現状と思われる。

錯視画像を提供する場合、また写真作品を作家として思い通りの形で観賞してもらいたい場合にベストに近い提供手段は、しっかりとコントロールされたハードコピーを用いることである。今回刊行された『イラストレイテッド 錯視のしくみ』には、錯視図形の作品に込めた著者の想いが反映されている様に思える。第 1 印象として美しい本である。判型は B5 判であるが実際に本を手にとると、はるかに大判の印象である。ページを開くと、大きくて鮮やかな色の図版が目飛び込んでくる。115 ページまでの本文はすべてカラーページである。ぜひ実際に手にとり、錯視図形を体験いただきたい。本書の内容紹介に当たっては、目次の項目が適切な分量なので転載する。なお、コラムの項目も興味深いのであわせて転載する。

目次：第 I 部 色と錯視 1. イチゴの色の錯視の作り方 Column 錯視図形のつくりかた 2. 並置混色と錯視 3. ムンカー錯視とその仲間たち Column 蛇の回転 4. ムンカー錯視と並置混色の連続性 5. 静脈が青く見える錯視 6. ヒストグラム均等化仮説と錯視 Column 錯視の個人差 7. 二色法による色の錯視 8. 色の補完現象と並置混色 Column 渦巻き錯視 9. ホワイト効果と並置混色 10. 2つの色変換と2つの並置混色 第 II 部 形、明るさ、動き 11. 踊るハート錯視 12. 色依存の静止画が動いて見える錯視 13. 色収差による傾き錯視 14. 輝度勾配による明るさの錯視 Column まぶしい錯視 15. 形の恒常性と坂道の錯視。

続いて個別の内容紹介を行いたいのだが、私はどの項目も web サイトを通じて追いかけているので、どれを選べば良いか困る。幸い、表紙と裏表紙には著者がまず紹介したいと考えている錯視が反映されているので、これについて解説する。帯がかかった状態の表紙を掲載しているが、螺旋の図形の下半分が帯で隠されている。右半分は縞の位置が左右方向に食い違い、帯の窓に見える部分の左端に影が付けられていて、うっかりするとプリズムブロックあるいは厚い透明板が置かれている様にも見えるだまし絵となっている。この錯視は「ムンカー錯視」と呼ばれている。全体では、赤、黄色、緑、青の4色が用いられている様に見えるが、実際は3色である。細い線は細部まで見えるのだが、組み合わせられた線の色との同化で違う色に見える。本書中の 28 ページは全体がこの螺旋の 1 枚だけで占められていて、錯視の効果を効果的に体験できる。

裏表紙には2つの写真が見える。左は「画素は灰色なのに赤く見えるイチゴ」で、いろいろなメディアで取り上げられ、話題になっている。お皿の上に赤いイチゴが10個以上見える。本文ではでは最初にこの錯視の作り方が大きな図版で解説されている。ソフトウェアを用いて錯視の図の作成法が解説され、また参考とする web サイトの URL アドレスの脚注があり、大変親切である。また右は、上り坂と下り坂の組合せに見える写真だが、両方とも下り坂という説明文が帯に見える。本文では 108 ページから 115 ページまで丁寧に坂の錯視を解説している。坂の錯視は多くの方があちこちで取り上げているが、この裏表紙の写真、上り坂に見える錯視を錯視が生じない下り坂と一枚の写真に収めるのは、見事な著者の



表紙



裏表紙

アイデアと思う。錯視図形を表紙に掲載するアイデアは、これだけではない。帯を外すと裏表紙には、「踊るハート」(本文 79 ページ)と手前に浮き上がり、動き回る大きなハート形(本文 12 ページ)が現れる。大変刺激的な錯視図形で、帯で隠されているのが惜しい。本書では、背拍子にも「まぶしく見える錯視」が描かれている。書店の棚に並んでいる際に目に留まる可能性がある。

本書の帯には「錯視画像をつくってみたい人にも必携の 1 冊」とあるが、私が特に好む錯視工作があるので、紹介に加えたい。タイトルは「輝度勾配による明るさの錯視」(本文 102 ページ)である。大きな、明るさのグラデーション(輝度勾配のある画像)を準備、中央付近から小さな正方形のカードを切り出す。元の位置にカードを置くと、当然背景と繋がっている。ところがこの正方形のカードを違う場所に置くと、白いカードにあるいは黒いカードに変化する、背景との明暗の対比で生じる見事な錯視である。「21,476 件のリツイート、55,359 件のいいね」とあり、錯視研究の活動が SNS を通じて発信され、反応をみながら進められていることが分かる。

さて今回、私自身がこれまで不思議とってきたことの答えを一部得ることができた。「灰色なのに赤いイチゴ」では、「これはイチゴの写真だ」と見て判断することが色の見えに影響を与えているだろうと、研究的な人は思う。そこで「写真の中に同程度の大きさの円形や正方形のパッチを置くなどしてその見えを見る」、「写真中に白色に見えるパッチ、灰色に見えるパッチを配置し、白色点の移動量を計測する」、「リンゴを対象に、赤いリンゴ、緑のリンゴ、黄色のリンゴと、更に観賞者の国籍・地域によるリンゴの色の記憶と照らし合わせ、実験パラメータを変えることで全体地形を探る」などの実験に進むのが(私にとっては)当然と思えるのだが、北岡先生の興味はこの方向には無いようである。

プリンターやディスプレイの技術開発にかかわる工学系の者の発想では「色の偏差の方向と量が把握できたら、ハードウェアを逆方向に調整して偏差を打ち消し、製品改良に繋げる」という研究目的だけが価値があると考えがちである。しかし錯視自身の解明と発見を目指す研究者は、全く別な場所に立っている様だということが理解できた。著者による「初めに」の言葉を引用し紹介を終えたい。「筆者は現象屋(メカニズムより現象を重視する研究者という意味)なので、現象レベルでの記述と説明が多い」、「筆者がこの本の執筆を進めた 2017 年から 2019 年にかけて、興味を中心に色の錯視にあった」。工学技術の側からは「錯視ではなくヒトの視知覚特性により生じる偏差だろう」という捉え方もでき、この面からも興味深く読むことができる。

桑山哲郎