

第1回錯視コンテストの報告

北 岡 明 佳

立命館大学

2009年に東京で日本初の錯視コンテストが開催された。2009年という数字には何かの錯視の記念の年という意味はなく(フレーザー錯視誕生100周年は惜しくも2008年)、日本基礎心理学会第28回大会準備委員会委員長らと筆者が打ち合わせをするなかで、国際学会(Vision Sciences Society)では錯視のコンテスト“Best Illusion of the Year Contest”が人気を博している(2009年は5回目)ことでもあり日本でもやろうかと、自然発生的に企画したものである。2009年8月31日を締め切り日として「錯視作品」を募集して審査を行い、12月5日(土)の日本基礎心理学会第28回大会の懇親会(日本女子大学・桜楓館4階多目的ホール)において入賞作品の表彰と作品紹介・作品鑑賞を行った(Figure 1)。

審査委員長は北岡明佳(立命館大学)、審査委員は蘆田宏(京都大学)、羽倉弘之(東京大学)、原島博(東京大学)、一川誠(千葉大学)、椎名健(文教大学)であった。運営委員は、山口真美(中央大学)、金沢創(日本女子大学)、高島翠(中央大学)であった(以上、敬称略)。日本基礎心理学会第28回大会とは独立したボランティア組織で運営された。

作品は電子ファイルの形式で募集した。作品の著作権

譲渡を心配する声にあらかじめ配慮して、著作権の取り扱いについて明記した(Table 1)。募集資格は特になく、日本基礎心理学会会員以外からも多くの作品が寄せられた。他コンテストとの重複応募も問題なしとした。ただし、応募できる作品数を応募者1人あたり3作品に制限した。入賞作品についてはVisiome Platformに登録す



Figure 1. 日本基礎心理学会第28回大会の懇親会における入賞作品の表彰の様子。グランプリ受賞作品の作者篠原幸喜氏(獨協大学)(右)と審査委員長の筆者(左)。

Table 1. 第1回コンテストにおいて応募作品の著作権の取り扱いについてあらかじめ明示したもの

1. 応募者の作品(著作物)の著作権は、作者である応募者が保持します。著作権の譲渡等はありません。
2. 錯視コンテストで入賞された方の作品を、錯視コンテストにおいて公開すること(作品の使用)を、応募者には許諾頂きます。なお、入賞されなかった作品につきましては、錯視コンテストとして使用させて頂くことはありません。
3. 今回の錯視コンテストで入賞された方の作品を、次回以降の錯視コンテストの参考資料および宣伝資料として使用させて頂くことがあることをご了解頂きます。これは、錯視コンテスト運営者による使用だけではなく、錯視コンテストを引用・紹介する学術論文、新聞雑誌等の記事、テレビ・インターネット等の媒体での紹介(錯視コンテスト運営者が認めた場合に限り)です。しかし、応募者が使用希望者に直接使用許諾を与えた場合はこの限りではありません。
4. 応募作品の錯視コンテスト以外での使用につきましては、使用を希望する個人・団体は、応募者(作者)の使用許諾を取ることが、有償無償にかかわらず必要です。応募者(作者)自身は、自分の応募作品を自由に使用できます。
5. 応募作品は著作権の保護対象ですが、「新しく発見された錯視」を応募作品に含んでいなくても、それ自体は科学上の発見であって、著作物ではありませんから、著作権は発生しません。学問的プライオリティーは錯視コンテストで公開されることによってある程度は認められるであろうと期待できますが、科学上の発見につきましては、やはり論文や学会で発表して下さい。

る作業を筆者が手伝うことを約束した。Visiome Platform は理化学研究所のプロジェクトで、視覚研究の刺激画像やプログラムなどの電子アーカイブであり、登録された電子ファイルや情報はインターネット上で閲覧できる (<http://visiome.neuroinf.jp/>)。

応募締め切りまでに 53 作品が集まった。応募者数は 38 名であった (連名者を含まない)。審査基準は、(1) 学術性 (新しいか)、(2) 表現性 (わかりやすいか)、(3) 美術性 (美しいか)、の 3 つであった。各審査委員が応募作品全部を各基準につき 10 点満点で採点し、その合計を作品の得点とした。全審査委員の得点合計の上位 10 作品を入賞とし、一番得点の高かった作品をグランプリとした。これとは独立に、各審査委員は自分の最も評価する作品を選び、審査員賞とした。「シニア賞」「ジュニア賞」「特別賞」が審査の過程で追加された。

評価は作品に対して行われたため、同じ応募者の作品が複数入賞する重複受賞が 2 件あった。入賞と審査員賞の重複受賞も 3 件あった。入賞者および審査員賞受賞者への賞品は、2010 年の錯視カレンダー「3D TRICK EYES 2010 CALENDAR」(TRY-X 製)、それに加えてグランプリ作品には「錯視けしごむ一生分」(シード製)が贈られた。

入賞作品

以下、入賞作品を順番に紹介する。作品は立命館大学のインターネットサイト上にある「第 1 回錯視コンテスト 2009」のページ (<http://www.psy.ritsumeai.ac.jp/~akitaoka/sakkon/sakkon2009.html>) にまとめて掲載されている。このページから Visiome Platform に登録された各作品のアーカイブに跳ぶことができる (http://visiome.neuroinf.jp/modules/noonips/detail.php?item_id=6561)。

グランプリ受賞作品

グランプリは「きらめきネオン錯視」(Figure 2)で、篠原幸喜氏 (獨協大学) の作品である (<http://www.psy.ritsumeai.ac.jp/~akitaoka/sakkon/kirameki2ShinoharaKouki.swf>)。色のついた放射状パターンが回転するとき、Figure 2 のようにそれが背景の黒い格子と一直線上に揃った瞬間、ネオン色拡散 (neon color spreading) が発生する。ネオン色拡散の標準図形は静止画であるが、本作品は動画ソフト “Adobe Flash” でプログラミングされた動画であるため、ネオン色拡散が発生する瞬間の「発光」現象を観察することができる。また、「発光」のタイミングを要素間でずらすことによって、「発光」の

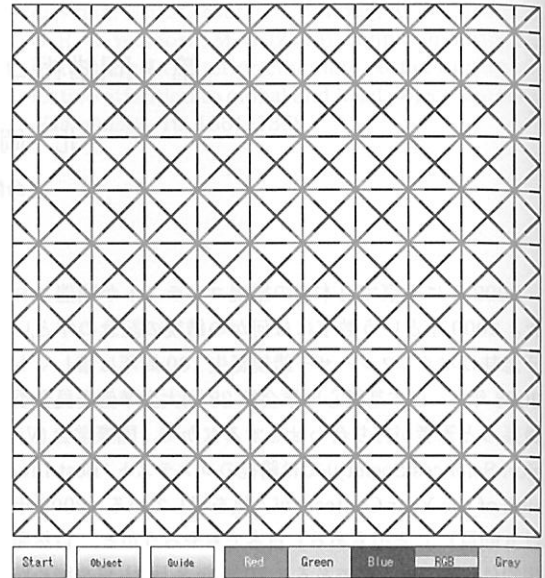


Figure 2. 篠原幸喜氏のグランプリ受賞作品「きらめきネオン錯視」。色の放射状パターンが回転すると、周期的に「発光」して見える。作品の本質は動画であるが、静止させることもできるし、刺激の配置や色といった要因を変えることもできるインタラクティブな作品である。

仮現運動が周辺から中心の方向 (あるいは逆方向) に起こるようになっていて、ダイナミックな見せ方をする作品でもある。一方、「発光」は錯視であるから、これは「錯視の仮現運動」ということになり、新しいカテゴリーの現象である可能性がある。

なお、「発光」には刺激条件があり、色のついた放射状パターンが背景の黒い格子と一直線上に揃っていないとき、背景の黒い格子は色のついた放射状パターンの領域にも延びている必要がある。図示すると、Figure 3a の条件で回転していれば「発光」し、Figure 3b の条件で回転していれば「発光」しない。その原因についての作者の論評や仮説は錯視コンテストには提出されていないが、動画の条件を操作して筆者が確認できる範囲では、赤い線分 (の一部あるいは端点) が黒い線上を通過することが「発光」の条件である。すなわち、Figure 3c の条件でも「発光」する。

Figure 3b でも、色のついた放射状パターンが黒い外枠の格子と一直線上に揃うときには、静止画ではネオン色拡散は起きている。しかし「発光」はほとんど感じられない。ということは、ネオン色拡散と「発光」すなわち「きらめきネオン錯視」は異なる現象ということにな

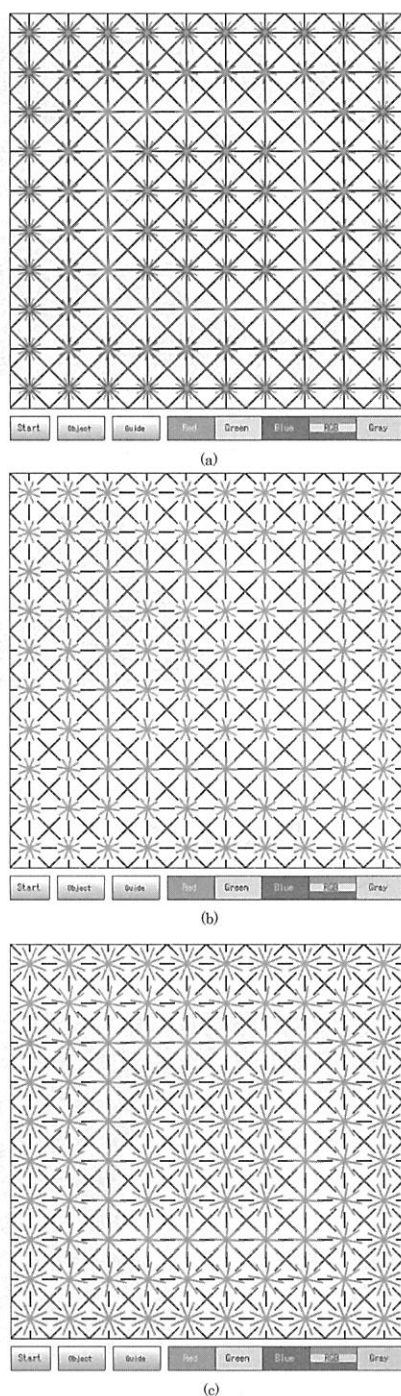


Figure 3. 「きらめきネオン錯視」の「発光」の起こる条件 (a と c) と起こらない条件 (b). これらを比較すると、「発光」の必要条件は、回転部の平均輝度の高低というよりは、色の線分 (の一部あるいは端点) が黒い線上を横切るかどうかということであることがわかる。

る。すなわち、篠原幸喜氏の「きらめきネオン錯視」は上述の「錯視の仮現運動」以外にも学術的に新しいものを含んでいる可能性がある。

そのほか、「発光」の条件からはずれても仮現運動は観察できるが、そのインパクトはかなり弱くなる。すなわち、デモされている仮現運動に本質的に重要な「錯視」は、ネオン色拡散ではなく「発光」である。

その他の入賞作品

2位入賞作品は、井出誉人氏 (東北工業大学) の「錯視の研究 新しい錯視効果を求めて」である。Figure 4a の基本パターンから、いろいろな埋め尽くしパターン、不可能図形、反転図形を作り出すことができるというデモである。特に反転図形は興味深い。

3位入賞作品は、杉原厚吉氏 (明治大学) の「何でも吸引4方向すべり台」である。Figure 4bを見ると、重力に逆らって玉が一番高いところに固まっているように見えるが、実は物理的にはそれらは一番低いところに集まっているのである。羽倉賞を併せて受賞。さらに、2010年5月には、アメリカ・フロリダで開催された The 6th Annual Best Illusion of the Year Contest に “Impossible motion: magnet-like slopes” というタイトルで出品され、Vision Sciences Society 参加者による投票によって一等賞 (First prize) を獲得。

4位入賞作品は、森川和則氏 (大阪大学) 「封筒のフタ錯視」である。Figure 4cで、「封筒のフタ」の左に傾いた斜線部と封筒の横幅は同じ長さであるが、斜線部の方が長く見える。古典的な幾何学的錯視の雰囲気があるが、新型錯視ではないかと思われる。北岡賞を併せて受賞。

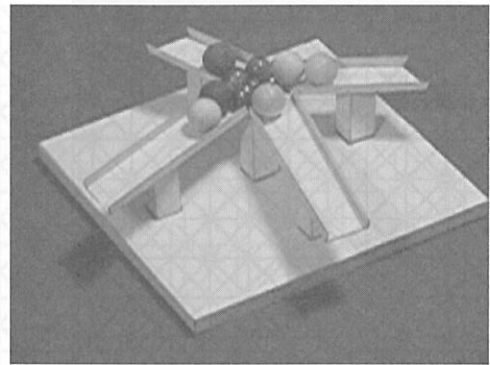
5位入賞作品は、福田玄明氏 (東京大学) の「反対色」である。Figure 4dの円盤を回転させると、それぞれの黒い円弧に相当するリング領域に、それぞれの円弧の周囲の色の反対色が観察されるというものである。円弧と誘導色領域を異なる扇領域に描くとこの錯視は起きないことから、回転していても刺激の位置関係は知覚されていることがわかるということが、作者の主張である。

6位入賞作品は、鷺見成正氏 (慶應義塾大学) の「運動の視知覚とストロボ照明効果」である。運動視におけるストロボ効果のデモが盛りだくさんである (Figure 4e)。「シニア賞」を併せて受賞。

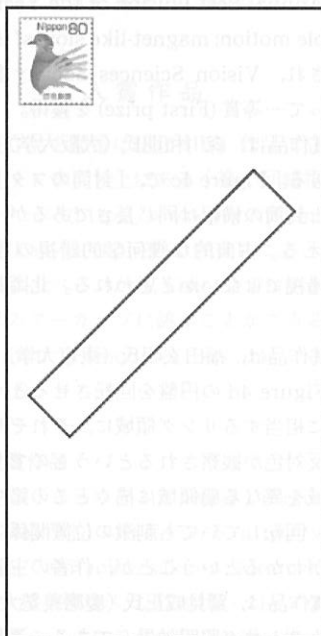
7位入賞作品は、篠原幸喜 (獨協大学) の「エレベーター」である。黒の縦棒上に配置した色のドットを回転させることで、棒が上下に動くような錯視が観察できる。



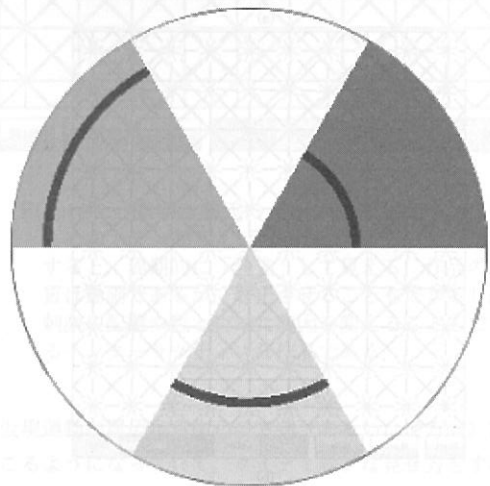
(a)



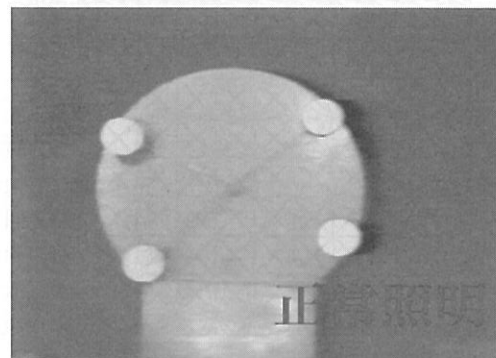
(b)



(c)



(d)



(e)

Figure 4. (a) 井出菅人氏の「錯視の研究 新しい錯視効果を求めて」の基本図形。いろいろな壁紙パターン、不可能図形、反転図形を作ることができる (b) 杉原厚吉氏の「何でも吸引4方向すべり台」。重力に逆らって玉が上るように見える動画のデモである。 (c) 森川和則氏の「封筒のフタ錯視」。「封筒のフタ」の左に傾いた斜線部と封筒の横幅は同じ長さであるが、斜線部の方が長く見える。 (d) 福田玄明氏の「反対色」。円盤を回転させると、それぞれの黒い円弧に相当するリング領域に、それぞれの円弧の周囲の色の反対色が観察される。 (e) 鷺見成正氏の「運動の視知覚とストロボ照明効果」。本画像は交差と反発の運動視のデモの一部。

8位入賞作品は、福田玄明氏（東京大学）の「他者に影響される位置知覚」である。画像内に配置されている人物の視線の動きの違いで、物体の動きが床面を水平にすべるように動いて見える場合と、垂直に上昇・下降して見える場合に分かれて見える。1991年発表の Kersten らの “ball-in-a-box shadow illusion” (*Investigative Ophthalmology and Visual Science*, 32, 1179) ではキャストシャドーが多義画像の知覚を一意に決定する手がかりであったが、福田作品では画像内の人物の視線がそれである。

9位入賞作品は、小林卓夫氏（東京農工大学/IX研究所）の「無題」である。小さい正方形群が回転すると、全体のパターンが変わっていくように見えるという作品である。体制化の競合を利用した Leonard Kitts のオペアート作品を基にしている。審査委員会では、「中心視で捉えている正方形は回転して見えるが、周辺視に落ちる正方形は動いて見えない」ということが注目された。一川賞を併せて受賞。錯覚を利用したオペアート作品の「本歌取り」的な利用の仕方が評価された。

10位入賞作品は、林隆介氏（理化学研究所）の「Grouping “stationary” features based on the motion cue」である。1993年発表の Carney と Shadlen (*Vision Research*, 33, 1977-1995) の quadrature motion の応用作品である。この作品での作者の主張は、「この運動視では運動情報よりも静止画像情報が先に処理される」ということである。

入賞作品以外で審査員賞を受賞した作品3件と「ジュニア賞」「特別賞」も1件ずつあった。しかし、入賞作品のみを公開するとして本コンテストのポリシーに従い、本稿での紹介は省略する。

講 評

「日本だけで錯視コンテストが成立するのだろうか」という悲観的観測は消し飛び、「第1回錯視コンテスト」は充実した量と内容のコンテストとして成功を収めた。国際コンテスト (“Best Illusion of the Year Contest”) と比較しても遜色はないと思われた。運動視、色覚、だまし絵の作品が多く、古典的な幾何学的錯視は少ないという傾向は、国際コンテストと同様であった。

辛口のコメントとしては、説明文がない、あるいは十分でない応募作品が少なくなかった。錯視は「実在する対象の真の性質とは異なる知覚」のことなので、画像だけでは錯視ではない。画像を見るだけで必ず対象の真の性質がわかってしまうような作品（たとえば杉原厚吉氏の動画作品「何でも吸引4方向すべり台」）を除けば、「物理的にはあなのだが、知覚的にはこうなので、両者にズレがある」ということを錯視作品では文字で主張する必要がある。

Visiome Platform との連携については、コンテストと作品の記録という点で優れていると考える。この連携は、筆者の個人的な活動によって成し遂げられたわけであるが、「錯視コンテスト」が今後も続くのであれば、個人的貢献によらない何らかの制度的なやり方を検討する必要がある。

「錯視コンテスト」では聴覚の作品が応募できないという意見も寄せられた。コンテスト名は「錯覚コンテスト」あるいは「面白知覚デモコンテスト」でどうか、という意見もうかがった。技術的に「パソコン上でデモできる作品」でないと審査と鑑賞会運営が困難であるという制約条件はあるが、筆者としては視覚にこだわらずにこのコンテストを発展させていくという方向性を支持したい。