

Pictoal illusion

- 人型ピクトグラムを構成素とする笑える錯視の提案 -

喜内 真緒[†]

青山学院大学社会情報学部[†]

伊藤 一成[‡]

青山学院大学社会情報学部[‡]

1. はじめに

錯視には、幾何学的錯視、色の錯視、明るさの錯視などさまざまな錯視が存在する[1]。本稿では、幾何学的錯視に着目し、錯覚を発生させる事象は維持しつつ、多くの閲覧者がより興味関心を持つような形状を構成素とする幾何学的錯視の可能性を追求する。具体的には構成素として人型ピクトグラムを用いる「Pictoal illusion」を提案する。「pictoal」は造語であるが、pictogramの略記であるpictoと、単語を形容詞化する接尾辞alを連結させたものである。錯視の英訳は「Optical illusion」であり、「optical」に含まれる文字を入れ替えると「pictoal」となるため、この表記を採用している。

興味関心の向上には「笑い」を取り入れることが効果的であり[2]、「ピクトグラム」はユーモアから生じる「笑い」という感情を引き出す効果がある。笑いを発生させるためには、閲覧者の予測や常識とは異なる意外性や非常識さが重要となるため、幾何学的錯視で使用されている直線をピクトグラムに置き換えて表現するという「予測外し」、「意外性」、「非常識さ」をPictoal illusionに組み込むことで「笑い」を引き出すことが可能であるという仮説を設定した。

2. Pictoal illusion の作成

作成には、Picthon(ピクソン)を用いた。Picthonは、ピクトグラム作成アプリケーション「ピクトグラミングシリーズ」の一つで、Python言語を使って、様々なピクトグラムを生成できる[3]。

Pictoal illusion

- A proposal of humorous illusion using human pictograms as components -

[†] Mao Kinai: Department of Social Informatics, Aoyama Gakuin University

[‡] Kazunari Ito: Department of Social Informatics, Aoyama Gakuin University

作成した幾何学的錯視は、全5種類である。作成した錯視の名称、特徴を表1に示す。

表1 Pictoal illusionでの幾何学的錯視

(1)	フィック錯視…水平方向と垂直方向の直線に関して、垂直方向の方が長く見える。
(2)	ミュラー・リヤー錯視…同じ長さの直線に対して、外向きの矢印を付けた場合は長く、内向きの矢印を付けた場合は短く見える。
(3)	デルブーフ錯視…同じ大きさの円でも、大きい円に囲まれると小さく見え、同じぐらいの大きさの円に囲まれると大きく見える。
(4)	ボンゾ錯視…逆さVの形の中に直線を2本書いた場合、上にある直線の方が長く見える。
(5)	エーレンシュタイン錯視…半径の小さい円から順に並べ、その上に正方形を書いた場合、その正方形が歪んで見える。

図1に、作成した全5種のPictoal illusionを示す。表1の番号にそれぞれ対応し、左に通常の錯視、右にPictoal illusionを表示している。

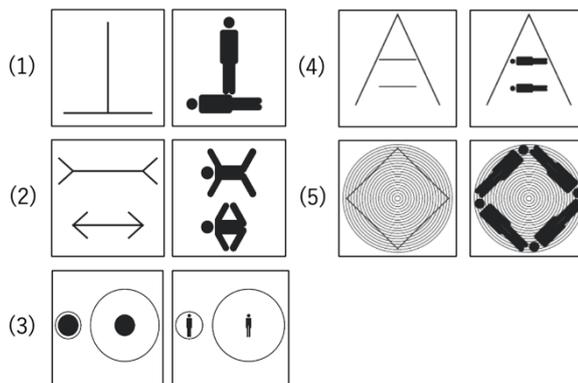


図1 通常の錯視と Pictoal illusion

3. 評価, 考察

3.1. 概要

2022年6月23日(木曜日)、青山学院大学社会情報学部伊藤研究室の学生を対象に、評価を実施した。評価者は学部3年生が8人、学部4年生が4人の計12名である。評価のため、Pictoal illusionを体験

できる Web サイトを構築した。Pictoal illusion 体験サイトは、既存の幾何学的錯視を体験することができるページと Pictoal illusion を体験することができるページの 2 ページで構成されており、比較が重要になるため、先に、既存の幾何学的錯視を体験することができるページから使用してもらい、その後、Pictoal illusion 体験サイトを閲覧してもらった。

3.2. アンケート評価

Pictoal illusion が閲覧者に与える笑いの効果を評価する目的で、実施後に無記名式のアンケートを行い、12 名より回答があった。アンケートの質問項目、回答形式を表 2 に示す。質問 1 の回答選択肢の内容は「1. 何度も笑った」、「2. 少し笑った」、「3. 特に笑えなかった」の 3 段階、質問 2 の回答選択肢の内容は「1. Pictoal illusion」、「2. どちらかといえば Pictoal illusion」、「3. 変わらない」、「4. どちらかといえば既存の錯視」、「5. 既存の錯視」の 5 項目とした。

表 2 アンケート内容

Q	質問項目	回答形式
1	Pictoal illusion を使用した上での笑ってしまった頻度を教えてください。	3 段階形式
2	より錯視を感じることができたのはどちらですか？	5 項目形式

質問 1 の回答結果を表 3 に示す。

表 3 質問 1 アンケートの回答結果

回答	比率
1. 何度も笑った	0.583
2. 少し笑った	0.417
3. 特に笑えなかった	0.000

質問 1 のアンケート結果から、約 6 割の評価者が「1. 何度も笑った」、約 4 割の評価者が「2. 少し笑った」と回答し、評価者全員が笑いの要素を含んだ Pictoal illusion に対して、面白さやピクトグラム特有のシュールさを感じていることが分かる。この結果から、閲覧者に笑いを起こさ

せるための要素が上手く機能していることが明らかになった。

質問 2 の回答結果を表 4 に示す。

表 4 質問 2 アンケートの回答結果

回答	比率
1. Pictoal illusion	0.167
2. どちらかといえば Pictoal illusion	0.250
3. 変わらない	0.333
4. どちらかといえば 通常の錯視	0.167
5. 通常の錯視	0.083

質問 2 のアンケート結果から、約 4 割の評価者が Pictoal illusion の方が錯視を感じやすいと回答し、約 25% の評価者が既存の錯視の方が錯視を感じやすいと回答していることが分かる。この結果から、Pictoal illusion は既存の錯視と同様に、閲覧者に対して錯視を理解させることに有効であり、既存の錯視以上に効果がある可能性も示唆される。しかし、この結果は、閲覧者に対して Pictoal illusion を既存の錯視よりも遅く見せたことによる順序効果が影響していると考えられるため、今後順序効果を除いた調査が必要であると考えられる。この 2 つのアンケートの結果から、Pictoal illusion は笑ってしまう錯視であり、既存の錯視以上に、閲覧者が錯視を理解しやすくなる要素も含まれている可能性が示唆された。

4. まとめと今後の課題

幾何学的錯視に対する閲覧者の興味関心の向上を目的とした、ピクトグラムとの融合による笑える錯視「Pictoal illusion」の提案、新しいピクトグラムの使用方法の提示を行い評価した。

参考文献

- [1] 北岡明佳 (2008). 錯視の認知心理学 認知心理学研究, 第 5 巻第 2 号, pp. 177-185.
- [2] 織田正吉 (2010). 笑いのこころ ユーモアのセンス 岩波書店
- [3] 伊藤一成 (2021). 複数のプログラミング言語で記述可能なピクトグラムコンテンツ作成環境の提案と実装, 情報処理学会論文誌 TCE, Vol. 7, No. 3, pp. 1-11