

第7回錯視コンテスト 応募作品

「反重力レンズ錯視」

柳 淳二

(千葉大学 文学部)

重力レンズ錯視とは、「小さな点は近くの大きな図形に引き寄せられるように見える（内藤、1998）」という錯視です。書籍や Web ページでも紹介されているため、目にしたことのある人も多いのではないのでしょうか。書籍等を見る場合、錯視図形全体を時間制限なしで観察することになりますが、ここでは提示時間を短くして、さらに錯視図形に含まれる要素の提示タイミングをずらしてみました。オリジナルの重力レンズ錯視の図形には、4つの小点と4つの大円が含まれています。小点を先に、あるいは大円を先に提示した場合、小点の位置はどのようにずれて見えるのでしょうか？

現象観察のレベルですが、以下のようなことが言えるでしょう。本デモンストレーションでも十分に体験が可能かと思えます。

1. 重力レンズ錯視は、短時間提示でも生じる。本デモンストレーションの各要素の提示時間は 0.2 秒です。Microsoft PowerPoint のアニメーション機能での時間指定なので、システムとアプリケーションの時間精度に依存しますが。
2. 小点を大円より先に提示した場合、後から提示された大円からの影響は受けない（位置のずれは感じられない）。
3. 重力レンズ錯視は、小点と大円の提示時間が重なっている（同時に提示されている）場合に見える。提示開始時間がずれていても、わずかであれ重なってさえいれば見えるようです。

4. 小点を大円より後に提示した場合、重力レンズ錯視とは逆方向に小点の位置がずれて見える。重力レンズ錯視の反対向きに発生する錯視なので、これを「反重力レンズ錯視」と名付けてみました。これが、この応募作品のメインです。
5. 反重力レンズ錯視は、大円と小点の提示タイミングのずれが比較的大きくなっても発生する。これだけずらせばさすがに錯視も消えるだろうと思って1.2秒のずれを最後に用意したのですが、それでもまだ錯視が見える人がいるかもしれません。

大円から小点への仮現運動が発生し、その終点である小点の位置が運動方向の先にずれて見えるという「Representational Momentum」(Freyd & Finke, 1984)が、この錯視の生起要因の候補として考えられます。主観的には小点→大円、あるいは大円→小点の運動印象はそれほど強く感じられないと思うのですが、そもそも Representational Momentum 自体が、運動印象がなくとも生じるということなので…。また、大円と小点が同時に提示されたときに生起する重力レンズ錯視とは錯視の方向が反対なので、タイミングによっては両者の打ち消しあい起きているかもしれません。

文献

内藤誠一郎. (1998). 重力レンズ錯視の数理. 応用数理, 8(3), 228–231.

Freyd, J. J., & Finke, R. A. (1984). Representational momentum. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 10(1), 126–132.