

タイトル「脈動する回転図形」

山本健太郎（九州大学大学院人間環境学研究院）

E-mail: yamamoto.kntr (at) hes.kyushu-u.ac.jp

※ (at) は@に置き換えて下さい。

解説

- ・ スライド2では、回転する正方形が静止した正方形に四方を遮蔽される形で配置されています。回転中、正方形が周期的に拡大・縮小するように見えますが、実際には回転する正方形の大きさ自体は変化していません（スライド3）。そのため、拡大・縮小運動は遮蔽によって生じる錯視になっています。周辺視で特に効果が見えやすいです。
- ・ スライド4では、左側の図形で拡大・縮小運動が知覚されます。しかし実際の動きは右側の正方形の動きと全く同様です。スライド5では、内側の正方形の回転の位相をずらしています。それにより、連動するポンプのような交互の拡大・縮小運動が観察されます。
- ・ スライド6では、回転中に生じる遮蔽が正方形の大きさ知覚に及ぼす影響を検討しています。左側の二つの図では正方形の角が遮蔽物の背後に隠れていますが、このときに実際の正方形（下図）に比べて小さく見えるように感じられます。角部分の形が知覚的に補完される際に、過小視が生じているのかもしれない。
- ・ そこで回転する物体を角の多い図形に変えてみたところ、拡大・縮小に見える効果が弱くなりました（スライド7）。全部の角が一度に隠れにくくなるため、過小視が生じにくくなったのかもしれない。実際に遮蔽物を増やして全ての角が一度に隠れるようにすると、角の多い図形でも拡大・縮小効果が生じるようでした（スライド8）。
- ・ スライド9では、正方形が回転する場合と遮蔽物全体が回転する場合で効果を比較しています。面白いことに、遮蔽物の方を回転させた場合には拡大・縮小運動が見えません。角が遮蔽されるだけでは錯視の生起には十分でなく、対象自体の回転も重要な要因のようです。
- ・ 本錯視と類似する現象として、回転変動型錯視^[1]という錯視が報告されているようです。回転変動型錯視は、主観的輪郭図形が回転する際に輪郭が拡大・縮小して見えるという現象で（スライド10）、回転対象の奥行き位置が違いますが、同様のメカニズムが想定されます。ただ本錯視では物理的な輪郭が存在するため、常に明確な回転物体の見えが生じます。また遮蔽物の見えを損ねないため、デザイン的な利用価値も高そうです。
- ・ 本錯視では、遮蔽による図形の大きさ知覚への影響が、回転に伴う変化としてわかりやすく示されているのではないかと思います。また知覚的補完の仕組みを調べるツールと

して、学問的な意義も高いと言えます。

引用文献

- [1] 出澤正徳・中座淳・沖英和・阪口豊 (1995). 動的錯視現象と新しい型の視覚効果
テレビジョン学会技術報告, 19(33), 15-22.