

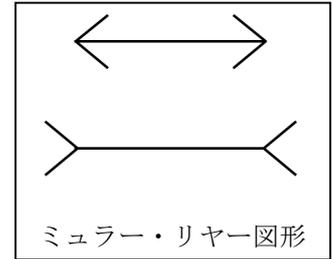
目のふしぎ！？ 脳の不思議！？

茨城大学工学部メディア通信工学科 矢内浩文

●どんな実験なの？

人間がものを見る方法はコンピューターとはまったく違います。だから人間はコンピューターにはありえない目の錯覚をおこします。錯覚にはいろいろな種類があり、目の錯覚のことを特に錯視(さくし)といいます。

たとえば右の図の横棒の長さは同じですが、人間には違って見えます(問題: 上と下、どちらの棒が長く見えますか?)。錯視にはこのような図形の錯視ばかりでなく、パラパラまんがにすることで始めて体験できる錯視もあります。



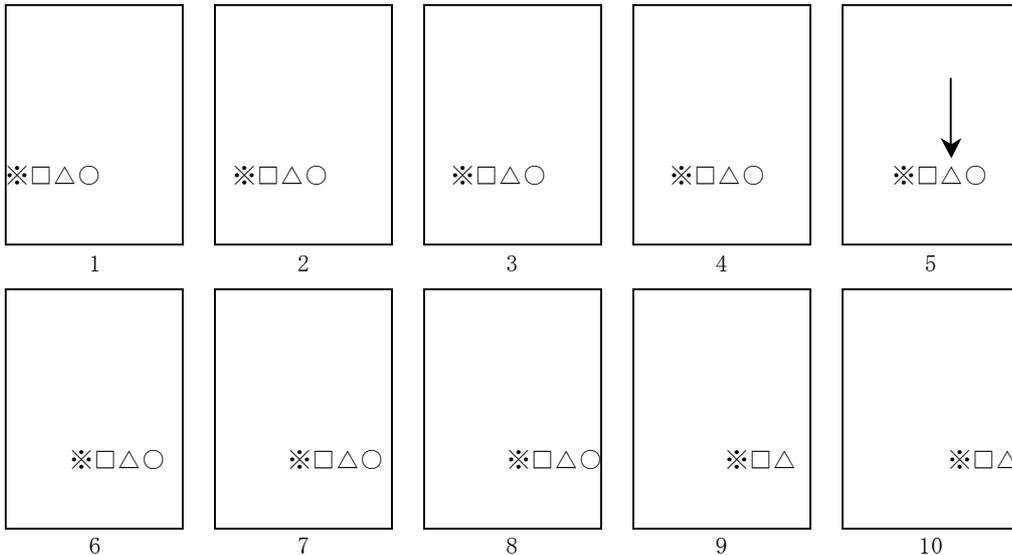
ここでは、①「パラパラまんがで見ると場所がずれて見える錯視」(フラッシュ・ラグ効果)と、②「パラパラまんがで見ると、ある絵の色が別の絵にのりうつる錯視」を紹介します。

どちらの場合も、絵をめくる時間が0.1秒以下でなければ錯視は起こりません。錯視がおこる時間は人によって違います。また、このような錯視は目でおこるのではなく脳でおこるのです。

●実験のしかたとコツ

①「パラパラまんがで見ると場所がずれて見える錯視」

パラパラと手でめくりやすい大きさ、厚さ、かたさの紙を10枚用意します。たとえば、プリンターで名刺を印刷するための用紙があれば、切り取り線がついていて、A4サイズの紙からちょうどいい大きさの紙が10枚作れます(たて91mm よこ55mm)。紙の下半分に好きなマークを少しずつずらしかいてゆきます。手がきでていねいにかいて下さい。マークは少しくらいゆがんでいてもかまいません。5枚目の紙だけに図のような矢印をかき加えます。全部かけたなら1から10の順に下から上に重ねてゆきます。



1から10の順にパラパラとすばやくめくってください。矢印はどこに見えましたか? かいてある場所より左にずれて見えただけです。ずれて見えない場合には、めくるはやさを変えてみてください。めくり方になれてくれば、矢印はどうみても左にずれて見えるようになります。

②「パラパラまんがで見ると、ある絵の色が別の絵にのりうつる錯視」

奇数番目の紙の下半分に色つきの絵を描きます。たとえば1枚目には星印、3枚目にはトランプのクラブ、…というように。ただしひとつの絵にはひとつの色だけを使います。偶数番目には何もかかず①と同じようにすばやくめくると、7番目の絵の色が5番目の絵にのりうつって見えます。

ただし、これは手作業で体験するのはむずかしいので、会場にはパラパラまんがを電動でめくる装置を用意します。自分でやってみる場合には、蛍光灯を消して、自然の光か白熱灯の下で行なってください。

●もっと詳しく知るために

- ・馬場雄二、田中康博「試してナットク! 錯視図典—古典的名作から新発見まで全体験!—」, ブルーボックス CD-ROM, 講談社(2004年), ¥1,995.
- ・セミール・ゼキ「脳は美をいかに感じるか - ピカソやモネが見た世界」, 日本経済新聞社(2002年), ¥3,675.