



科学の眼

まなこ

発行:姫路科学館 (〒671-2222 姫路市青山 1470-15 電話:079-267-3961)
<http://www.city.himeji.lg.jp/atom/>

物理・化学シリーズ

なぜ、だまされる？

目にもふしぎなトリックアート

姫路科学館 学芸員 吉岡 克己

姫路科学館では、これまで2回の錯覚をテーマにした特別展を開催してきました。そして、3回目となる今回は、今までとは少し違った楽しみ方ができる作品を準備しています。

そこで、今回は4月28日から5月16日まで開催する特別展「トリックアート展」の楽しみ方と面白さのヒミツを紹介します。



写真1 「横倒しの部屋」

■錯覚のふしぎ

私たちは、人からだまされることに嫌悪感を抱きます。「だまされる方が悪い」などとうそぶいてみても、腹の立つことには変わりはありません。しかし、錯覚の展示は、「だまされた！」と思っても、決して腹が立ちません。むしろ、「あれ〜」と笑いすらこみあげてきます。「だまされて楽しい」、これが錯覚の最大の魅力です。

では、なぜ腹が立たないのでしょうか？錯覚の作者に悪意がないことはもちろんですが、実は、だましているのは、他でもない自分自身だからではないのでしょうか。錯覚とは自分の先入観によって、自分の感覚がだまされる現象なのです。無意識とはいえ、自分に原因があるのですから自分に腹を立ててもしょうがない、という訳です。

しかし、今回の特別展では、だまされるのは自分だけではないところが今までと違うところです。

■3Dって何？

ところで、近年、映画からテレビまで3Dがちょっとしたブームになっています。3Dとは3次元 (three dimensions) のことです。1次元とは一方向に伸びる直線上の世界、2次元とは縦横に広がる平面の世界、そして3次元とは縦横高さに広がる空間の世界です。

従来の映画やテレビはスクリーンや画面などの平面に映像を映しているのもともと2次元の情報しかありませんでした。それを3次元の空間の出来事として知覚していたの

は、まさに私たちの先入観のなせる業です。錯覚と言ってもよいでしょう。

ちなみに、平面上に3次元の情報も含めて立体的に見えるようにしているのが、最近、話題の3D技術なのです。

■どうやって奥行きを知る？

私たちは3次元の世界に生活しているので、目でも3次元空間を見ていると思いがちですが、実際に知覚しているのは、網膜の平面上に写った光の強さと色だけです。では、どうやって空間の奥行き（距離感）を知るのでしょうか？

ここで、重要な役割を果たしているのが、左右の目による見え方の違いです。試しに左右の目を交互に隠して同じものを見ると、遠くに比べて近くの物は大きく見え方が変わることがわかります。これを両眼視差といいます。私たちは、この左右の目による見え方の違いから距離感を知るのです。

また、見る場所を移動しても、遠くと近くでは変化の仕方が違います。走る電車から見る景色を思い浮かべると、近くの建物はどんどん見える場所が動きますが、遠くの山はゆっくりと動きます。これを運動視差といいます。

この2つが封じられると、つまり、片目で決まった場所から見ると、不足する距離情報を無意識のうちに経験、つまり先入観で補完しようとするので、錯覚に陥りやすくなるのです。

■トリックアートの楽しみ方

今回のトリックアート展の作品の大半は平面に描かれた絵画です。ほとんどの作品は見ただけでは錯覚を楽しむことはできません。これが、これまで開催してきた錯覚の特別展との大きな違いです。重要なのは、いかに自分が作品の一部になって、それを写真に残すかなのです。

まず、平面に描かれた絵画の一部に、絵画が立体であるかのようなポーズで入り込んでみましょう。写真2のように、人間が入り込むことで、絵画までより立体的に見えてきます。さらに、それを固定した場所からの写真にすると、奥行きを知るための運動視差と両眼視差の情報が奪われてしまいます。すると、私たちは平面の写真から経験だけを頼りに3次元空間を想像することしかできなくなる訳です。こうして平面的な絵画を3Dに見せる作品が完成します。

また、写真にすることで、会場にいない人には天地の情報にも、先入観が入り込む余地が生まれます。写真1は、ポーズだけでも難しそうな写真ですが、実際は右に90度傾けて見たのが正しい姿なのです。これなら痛がることなく誰でも写真に残せます。

このように、今回の特別展の楽しみは、体験が写真として思い出に残せることと、その写真を使って会場にいなかった第三者にも錯覚を楽しんでもらう（だます？）ことができる点なのです。



写真2 「いかさま師」

今回の特別展は見るだけでは面白さ半分以下です。是非、カメラ片手に、どうしたら錯覚しやすくなるか、自分だけの錯覚作品に仕上げる工夫を楽しんで下さい。