立体をみる

最近の博覧会には、「立体映画」がよく上演されています。特別のメガネをかけてみると、映画が立体的に見えてきます。迫って来るものに、思わずのけぞってしまうといった経験をしたこともあると思います。また、パソコン・ゲームにも特殊なメガネをかけて、立体で楽しむものもありますし、雑誌の付録にも付いてきます。メガネは青と赤のものであったり、偏光板がはってあったり、パソコンの場合は液晶シャッターであったりとさまざまです。いずれにしても、これらのメガネは、見せる像を右目専用と左目専用の二つ用意しておいて、右の目には右目専用の像だけを、左目には左目専用の像だけを見せるために使います。

さて、このようにすると、どうしてものが立体的に見えてくるのでしょうか。たとえば、目の前にある物を見る場合、右だけあるいは左だけの目で見ると、それぞれ見える像の位置が違うことに気づくと思います。これは、図１に示したように、目とものの距離によって、見る角度が違うからです。近いものほど、角度が大きくなります。別の言い方をすると、右目だけで見える像の位置と、左目だけで見える像の位置のずれは、近いものほど大きくなっているといえます。このように、ものの遠い近いによって、左右の目で見える像の位置が違うことによって、私たちは、物の立体的な姿を理解しています。したがって、あらかじめ、遠い近いによるずれ

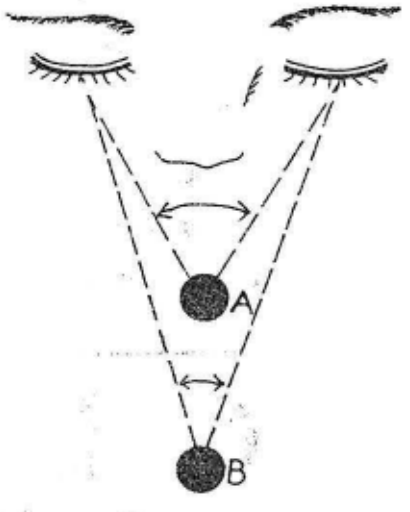


図１　見える角度のちがい

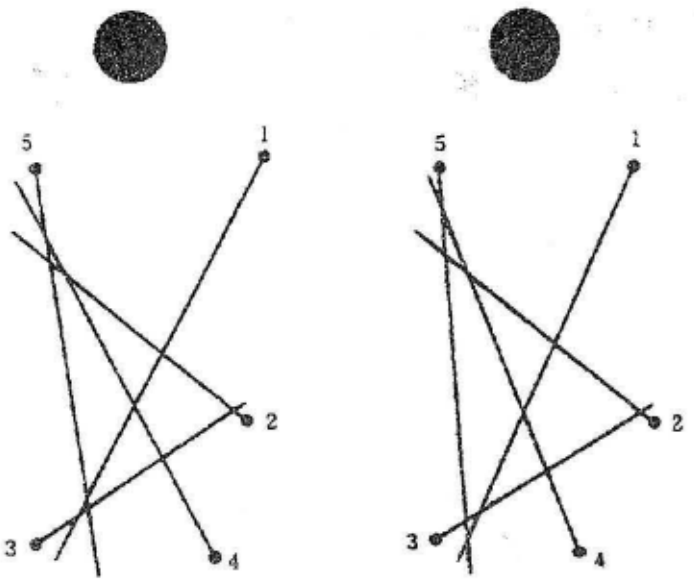


図２　針の位置の立体視（日本写真測量学会編「立体写真のみかた・とりかた・つくりかた」より）

を計算した右目と左目の絵を描いておいて、右の目には右目の像だけを、左の目目には左目の像だけを見せることができれば、それが平面に描かれたものであっても、目と脳のはたらきによって、像が立体的に見えてくるはずです。

このことを体験するために、左右の絵だけから立体像を見る、「肉眼立体視」を紹介します。図２を肩の力と目の力をぬき、遠くを見るような感じで見て下さい。まず、上の二つの黒い丸が一つに見えるようになったら、目を下の針に移して見て下さい。立体的に見えてきたら、５の針だけが他の針とくっついていないのがわかるはずです。練習が必要ですが、一度こつを見つけるとしめたものです。初めは、真ん中に仕切り板を入れるとよいかもしれません。

このような立体視は、「航空写真による地図の作成」などに利用されています。そこでは、飛行機で同じ高さの違った位置から土地の写真を撮り、地上のものが二枚の写真でどのようにずれるかを測ることによって、土地の起伏を求めています。また、最近では、コンピュータ・グラフィックスと組み合わせることによって、立体的に入り組んだ分子の構造などを見せることなどにも使われています。（石坂雅昭）

富山市科学文化センター
富山市西中野町1丁目8番31号（〒939）
電話 富山（0764）91−2123（代表）

昭和６４年／月／日発行