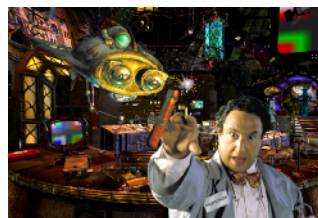




弱理の部屋84

## 立体映像

現在オムニマックスで上映中の「エンカウンター3D」は、みなさんもうご覧になりましたか？実は2000年夏に上映して、たいへん人気のあった作品のリバイバル上映ですので、前に見たことがあるという方もいるかもしれません。



© nWave Pictures, IWERKS ENTERTAINMENT, LUMINAIR & MOVIDA

ふだんオムニマックスで上映している映画を立体映像と勘違いされている方もいるようなのですが、そうではありません。プラネタリウムと同じドームがスクリーンですから、目の前いっぱい映像が広がり、迫力というか臨場感たっぷりですが立体映像ではないのです。ところが、そのオムニマックスの映写機をそのまま使っているのに、この「エンカウンター3D」では立体映像を見ることができるのです。さて、どんな方法で立体映像を上映しているのでしょうか。

私たちは左右ふたつ目でものを見ていますが、左右の目は少し離れていますから、右目と左目では少し違った様子に見えています。この少しの違いから、私たちはものが立体的にあることを感じています。そこで2台のカメラを少し左右に離して並べておいて、このカメラで映した2種類の映像をそれぞれ左目と右目で見れば、あたかも自分の前に立体的にものであるように見えるのです。ただ、右目と左目でそれぞれ違う映像を見させるのに、いったいどうすればいいのか...昔からいろいろな方法が考えられてきました。

例えば、偏光板というものを使う方法があります。光は波の性質がありますが、波といっても海の波というよりも、ロープを振って波形の揺れが伝わっていく様子を思い浮かべてもらった方がいいかもしれません。というのも、ロープを縦に振ればロープは上下に波打ち、ロープを横に振れば左右に波打ちます。偏光というのは、このロープのように光にも振動の向きがいろいろあるという性質です。偏光板は、ある向きに偏光した光を通し、それとは直角方向に偏光した光は通しません。この性質を使って、2台の映写機のレンズの前にそれぞれ偏光板を取り付け、その映像を偏光板を使ったメガネを通して見ることによって、右目用の映像は右目でしか見えず、左目用の映像は左目でしか見えないようにすることができます。サントリーミュージアム天保山のアイマックスシアターでは、この方法で立体映像

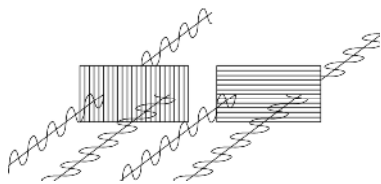


図1. 光の偏光と偏光板

を映写しています。ちなみに、映写機は2台分の機能を1台に収めたような作りで、光源ランプもレンズも2つずつあり、2本のフィルムが映写機の中を通過しています。この偏光板を用いた方法では、フルカラーのきれいな立体映像を映写することができるのですが、2台の(もしくは2台分の機能を持った)映写機を使わなければなりません。ですから、残念ながら大阪市立科学館のオムニマックス映写機は、この方法で映写することができないのです。

他には、アナグリフといって赤と青のセロファンを貼ったメガネを使って見る立体映像もあります。この場合、赤のセロファンを通して見た映像は赤の濃淡で見え、青のセロファンを通して見た映像は青の濃淡で見えます。最初のうちは右目と左目で全く違う色の映像が見えているので目がチカチカしますが、だんだん目が慣れてくると、それぞれの濃淡による映像(つまりモノクロームの映像)が左右で少し違っていることから立体的に見えるようになります。しかし、赤と青というどぎついで色のメガネをかけているのにモノクロームの(つまり白黒と同じ)映像しか映すことができません。ただ、1本のフィルムに赤と青で2種類の映像を記録できるため、1台の映写機で上映することができるという利点があります。

しかし、人間の目には色を感じる視細胞が3種類あって、フィルムも赤・緑・青という光の三原色の組み合わせでさまざまな色を表わしています。ところが上のアナグリフでは、もったいないことに緑色が全く使われていません。そこでこの緑色をうまく使うことによって、フルカラーとまではいかなくても2色カラー程度の映像を...というのが「エンカウンター3D」で用いられているカラーコード方式です。右目は青色ですが、左目はオレンジ色になっているメガネを掛けることにより、簡単に言えば左目で赤～緑のカラーを、さらに右目と合わせることで立体感を得ています。実際にはもう少し複雑なことをやっているようで、画像によってはフルカラーに近い感じに見えるものもあります。といっても、偏光板を使った立体映像のような鮮やかさはありませんが、アナグリフと同じように1台の映写機で上映することができます。また、メガネを掛けて見る他の立体映像の方式では、気分が悪くなってメガネをはずすと映像が二重になってよくわからない状態になってしまいますが、カラーコード方式では左目用の映像の方が右目用よりもかなり明るいいため、メガネをはずしてもあまり違和感なく見ることができます(もちろん、立体には見えません)。

他にもいろいろな方式の立体映像があるのですが、「エンカウンター3D」では、博士が新発明の3D装置の故障を直している間に、ロボットのMAXが立体映像の歴史を紹介してくれます。よかったらオムニマックスでお楽しみ下さい。(長谷川 能三：大阪市立科学館 学芸員)

「エンカウンター3D」の上映は終了しています。