

第1章

今さら聞けない
3Dの超基本知識

河合 隆史

家電量販店で3Dテレビから映し出される映像を見たことがある人は多いだろう。備え付けの眼鏡をのぞくと映像が立体となり浮き出す。この現象は、人間が奥行きを認識するしくみによるものだ。本章では、人間が3Dを認識する基本的なしくみとその影響を解説する。
(編集部)

今年は、「3D元年」と呼ばれています。そのため、新しい技術が生み出されたように思われる方も多いかもしれませんが、しかし、映画やテレビなどで用いられている3Dの原理は、19世紀の半ばにさかのぼります。

歴史的な特徴として、3Dは周期的にブームが訪れています。大きなものでは、1950年代、1980年代の3D映画ブームが挙げられ、今回を3度目のブームと位置づける場合があります。このように、何度かの周期的なブームを経て現在に至ることから、3Dは非常に長い歴史のある、次世代の映像メディアないしはインターフェースともいえます。

1. 「3D」と「立体」の言葉の定義

皆さんは、「3D」という言葉からどのようなものを想像しますか？ コンピュータ・グラフィックスの分野においては少し異なる意味で用いられることから、「3D」と「立体」をしばしば混同している人が多いように感じられます。

従来、「3D」は3DCGに代表されるように、コンピュータの中に構築された空間や物体が有した3次元情報を意味する 경우가多く、「立体」は、左右の網膜像のずれである

両眼視差の含まれた視覚表現を意味することが多く、「3D」と「立体」は区別して扱われていました。

本特集では、近年の3D映画や3Dテレビといった用語の一般化を受け、画面の前後に対象が再生される2眼式立体映像の意味で「3D」を使用しています。

なお、2眼式立体映像は、英語で「Stereoscopic Images」と呼ばれますが、「Stereoscopic (ステレオスコピック)」という単語は、1838年に両眼立体視の原理を発見した物理学者Charles Wheatstone氏による造語です。ギリシア語で「solid (固体・立体)」を意味する「stereo」と、「見る装置」という意味の接尾語「scope」が語源となっています。

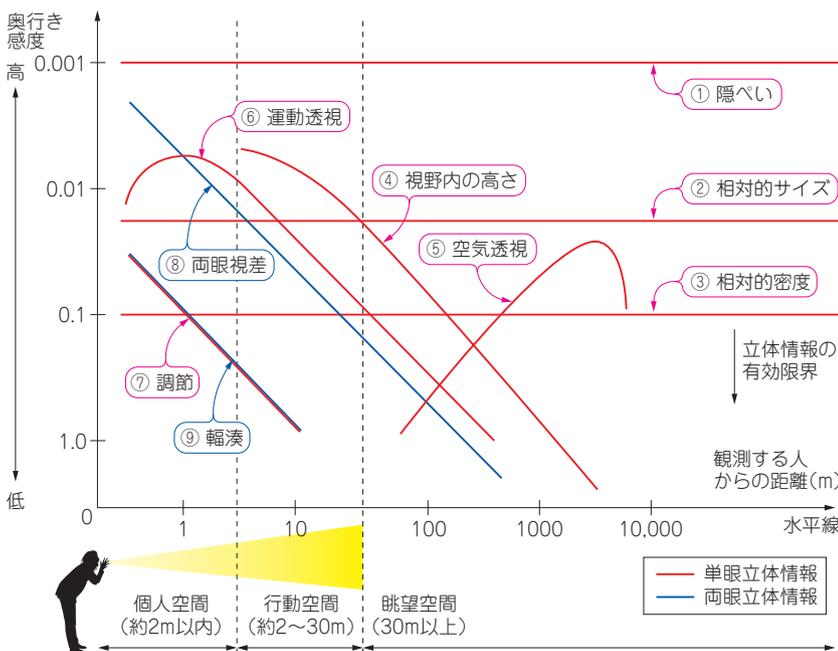


図1 主要な立体情報と有効距離の関係