

テレビのしくみ

いろいろな番組を見せてくれるテレビ
その仕組みはどうなっているんだろう？

どうやって映像を映しているの？

みなさんは、テレビの画面を近くでよく見たことがありますか？
テレビ画面に小さな点がたくさん集まってできていることが分かります。
そしてその小さな点は赤・緑・青の光の三原色しかありません。
テレビは3色の点を組み合わせて、たくさんの色を作り出しています。

そして、絵が動いて見える仕組みは、パラパラマンガと同じです。
パラパラマンガは、1枚ずつ変化をつけた絵を続けて描いて、
次々とめくることによって絵が動いているように見えるもので、
残像現象の1つです。

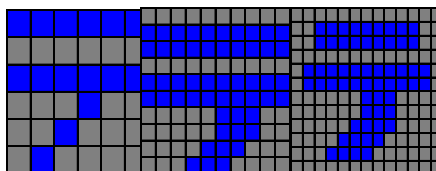
残像現象とは、目に見えた映像がしばらく目に残って見える現象のことです。

テレビの映像は、パラパラマンガよりスムーズに見せるために、短い時間の中にたくさんの絵を映しています。その数なんと1秒間に30枚です！

普通のブラウン管テレビ画面に1枚の絵を映し出すためには、
映したい絵を横に細く切り、その線を一本ずつ上から順番に並べて、
絵にします。この線のことを「走査線」といいます。

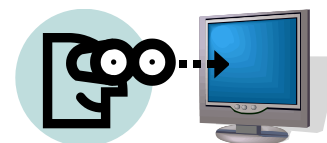
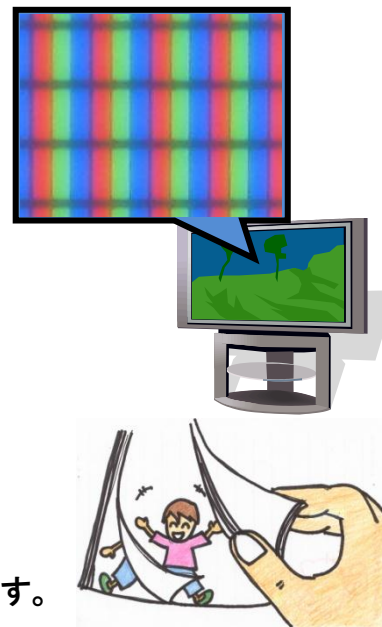
走査線の数が増えると、映像を細かく、キレイに映すことができます。
普通のテレビでは525本、ハイビジョンテレビには1125本の走査線があります。

液晶テレビでは、1枚の絵を何十万もの小さな点(画素)で組み立てています。
その点が多ければ多いほど、拡大しても
きれいな絵になります。



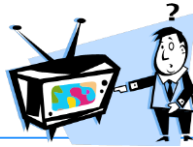
どうして「テレビ」と呼ぶの？

テレビは、「テレビジョン(TELEVISION)」を省略した名前です。
TELEはギリシャ語の「離れて」という意味、VISIONはラテン語の「見る」という意味です。
その場にいなくても離れたところから見ることができる機械、それがテレビです。



テレビについてもっと知っちゃおう！

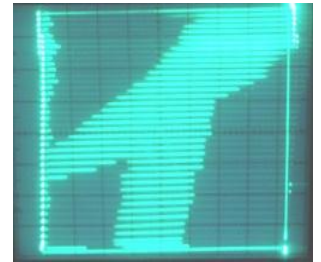
テレビはいつ生まれたの？



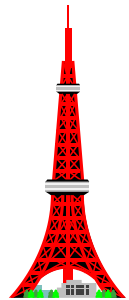
1927（昭和2）年、日本の高柳博士が世界で初めてドイツのブラウンによって発明されたブラウン管に映像を映すことに成功しました。そのときに映し出されたのが「イ」という文字だったことは、とても有名なお話です。



そして、1953（昭和28）年、日本でテレビ放送が始まりました。まだ白黒テレビの値段はとても高く、簡単に買うことはできませんでした。そのため、人々は街頭テレビに集まったり、テレビを持っている近所や親戚の家に集まったりしてテレビを見ていました。



そして少しずつテレビを持つ家が増え、1960（昭和35）年、カラーテレビの本放送が始まりました。その年に、日本初のカラーテレビを東芝が作りました。



地上デジタル放送ってなあに？

テレビ局で作った番組の映像と音声は、それぞれ電気信号に変えて電波に乗せて皆さんのお家にあるアンテナへ送られています。電波は、無限にあるものではありません。限りある電波を有効に使うために、今まで私たちが見ていた「アナログ放送」から、新しい電波の使い方である「※地上デジタル放送」に変わりました。

ボタンを押すだけで最新のニュースや天気予報を確認できたり、クイズ番組やアンケートに答えるなど、今までの見るだけのテレビからみなさんが参加することができるテレビへと楽しみが広がります。

地上デジタル放送によって節約された電波は、使う人が増え続けている携帯電話や新たな無線サービスなどに利用されます。



※アナログ放送は2011年7月24日に終了し、全てデジタル放送になりました。

未来はどんなテレビができるのかな？

より薄いディスプレイを使ったテレビが期待されています。また1つのリモコンでテレビだけではなく、パソコンや様々な機械の操作ができるようになったり、手のジェスチャーでテレビの操作ができるようになります。

東芝未来科学館 <http://toshiba-mirai-kagakukan.jp/>

〒212-8585 川崎市幸区堀川町72番地34 (TEL 044-549-2200)